

К.И.САТПАЕВ

СОБРАНИЕ
ТРУДОВ

7



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

К.И.САТПАЕВ

СОБРАНИЕ ТРУДОВ

ТОМ 7

**НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ
И ОБЩЕСТВЕННО-
ПОЛИТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ,
ВЫСТУПЛЕНИЯ**

АЛМАТЫ
РИО ВАК РК
2000

Сатпаев К. И. Собрание трудов. В 8-ми томах. Том 7. Научно-популярные и общественно-политические статьи, выступления. — Алматы: РИО ВАК РК, 2000. — 472 с.

В седьмой том трудов академика К. И. Сатпаева включены статьи и выступления общественно-политического и научно-популярного характера, касающиеся главных направлений его деятельности: проблем Большого Джезказгана, минерально-сырьевых ресурсов Казахстана, науки республики. В работах остро проявились главные черты личности К. И. Сатпаева — беспредельная любовь к Казахстану, надежда видеть родной край в числе высокоразвитых цивилизованных государств, желание всеми силами способствовать расцвету родины, своего народа.

Для широкого круга читателей.

Редакционная коллегия:

Ш. Ч. Чокин (главный редактор), **В. С. Школьник** (зам. главного редактора), **А. А. Абдулин**, **Х. А. Беспаяев**, **С. Ж. Даукеев**, **С. М. Кожаметов**, **Л. А. Мирошниченко**, **А. Н. Нурлыбаев**, **М. К. Сатпаева** (ответ. секретарь). **Ж. С. Сылыков**

*Подготовка трудов к изданию выполнена
Институтом геологических наук им. К. И. Сатпаева
МОН РК при участии Международного фонда
академика К. И. Сатпаева*

ПРЕДИСЛОВИЕ

В седьмой том трудов академика К. И. Сатпаева включены статьи и выступления общественно-политического и научно-популярного характера, касающиеся главных направлений его деятельности: проблем Большого Жезказгана, минерально-сырьевых ресурсов Казахстана, науки республики. Приводятся выступления К. И. Сатпаева на высоких государственных форумах.

В публикуемых работах проявились основополагающие черты личности К. И. Сатпаева, источник его неиссякаемой энергии: беспредельная любовь к Казахстану, надежда видеть родной край в числе самых развитых цивилизованных государств, решимость всеми силами способствовать расцвету Родины, своего народа.

Несгибаемый борец и талантливый организатор, Каныш Имантаевич с самого начала своей трудовой деятельности и до последних дней жизни испытывал потребность регулярно обращаться к соотечественникам через газеты, журналы, радио, телевидение, привлекая внимание широкой общественности к главным, по его мнению, сторонам той или иной проблемы, обосновывая необходимость принятия назревших решений, разъясняя сущность происходящих в стране и обществе процессов. Поражает, с одной стороны, способность К. И. Сатпаева ставить и решать чрезвычайно масштабные государственные проблемы, а с другой — видеть “незначительные”, казалось бы, “мелочи”, от решения которых в большой мере зависит исход всего дела. Так, говоря о громадных масштабах Жезказганского месторождения, о мировых запасах меди, доказывая целесообразность скорейшего создания Большого Жезказганского комбината, Каныш Имантаевич предусматривает в деталях и вопросы строительства железной дороги, и проблемы подготовки кадров, и необходимость развития в районе сельского хозяйства для обеспечения продовольствием населения будущего города меди, и даже возможность пчеловодства в предгорьях Улытау, где следовало бы, по его мнению, создать дома отдыха для карсакпайских и жезказганских тружеников.

Будучи человеком широкого кругозора, бережно относясь к историческому прошлому родного края, К. И. Сатпаев одновременно с геологическими маршрутами скрупулезно собирает свидетельства “седой старины” — сохранившиеся на степных просторах следы былых исторических событий. Его статьи об археологических находках в Жезказган-Улытауском районе содержат уникальные сведения, не потерявшие научной ценности до наших дней.

Практически все работы, посвященные Большому Джезказгану, от самых ранних, написанных совсем молодым человеком, до поздних, опубликованных буквально в последние дни жизни, наполнены великой романтикой созидательного труда, гордостью человека-творца, верящего в значимость своего большого дела, заботой о бережном отношении к недрам — бесценному достоянию народа.

Однако не только Джезказган занимал ум и сердце Каныша Имантаевича. Будучи инженером-геологом и одновременно государственно мыслящим человеком, К. И. Сатпаев, как никто другой, понимал колоссальную роль минерально-сырьевых ресурсов Казахстана для развития его экономики. И сегодня не потеряли актуальность его пророческие слова: «Республика наша таит в себе природные сокровища под стать ее безбрежным просторам. Богатейшее будущее заложено в ее недрах, и разумное использование их определит материальный и культурный уровень народа, его экономическое и социальное развитие». Не будет преувеличением сказать, что в фундамент изучения и освоения минеральных ресурсов республики, становления индустриального Казахстана вложен великий труд Каныша Имантаевича Сатпаева.

Гражданин своей страны в высшем смысле этого слова К. И. Сатпаев всегда находился на переднем крае судьбоносных для Казахстана событий. В грозные годы Великой Отечественной войны вся его энергия была сосредоточена на мобилизации достижений науки и минеральных ресурсов республики в помощь фронту.

Окончание войны ознаменовалось подготовкой к созданию и открытием Академии наук республики. В статьях, освещавших проблемы науки Казахстана, К. И. Сатпаев постоянно подчеркивал необходимость живой тесной связи науки с практикой. «Наша линия — объединять научные силы и нацеливать их на решение основных народнохозяйственных проблем», — писал он в одной из своих последних работ. Сами названия статей: «Сила науки — в связи с жизнью», «Институт, лаборатория, производство», «Быстрее внедрять в производство достижения науки» — ярко свидетельствуют о стиле работы первого президента казахстанской Академии наук.

Представляя Казахстан в высших государственных органах — Верховных Советах СССР и КазССР, К. И. Сатпаев активно защищал интересы его культуры, науки, промышленности.

В заключение, оглядываясь на жизненный путь Каныша Имантаевича Сатпаева, сквозь призму речей и статей, обращенных им к соотечественникам на всех этапах труда и борьбы, склоняешь голову перед широтой замыслов и величию свершений человека, с первых шагов и до последнего часа вдохновляемого единственной силой — бесконечной сыновней любовью к своей Родине.

Редколлегия

ЧАСТЬ I

БОЛЬШОЙ ДЖЕЗКАЗГАН

Друзья мои, джезказганцы! Старые добрые друзья! Помните те трудные дни, когда оказалось под сомнением богатство Джезказгана, когда было прекращено финансирование разведки? Помните мои слова, что в недалеком будущем здесь вырастет большой город? Теперь вот он перед вами, Большой Джезказган! Молодой, красивый, со своим морем. Очень прошу вас, берегите Джезказган. Хотя и велики наши богатства, но не беспредельны. Это земля, которая сторицей вознаградит за уважение и любовь к ней!

Сатпаев К. И. Последнее обращение к джезказганцам. 1962 г. Опубликовано в книге М. Сарсекеева "Сатпаев". М.: Молодая гвардия, 1980. С. 301.

КАРСАКПАЙСКИЙ РАЙОН И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ*

Карсакпайский район расположен в юго-западной части Атбасарского уезда. Ввиду чрезвычайной отдаленности от уездного центра Атбасара, до которого отсюда не менее 500 верст, связи района с уездом были и остаются чисто номинальными. Ближайшим пунктом для сношений района с внешним миром является ст. Джусалы Ташкентской ж. д., которая отстоит от Карсакпайского завода, являющегося фактическим центром района, на расстоянии 360 км. Между этими пунктами к настоящему времени уже вполне налажены дорожные условия для авто- и гужтранспорта, и поэтому все связи района с центром осуществляются фактически только через ст. Джусалы.

Район имеет в общем гористый рельеф, так как он расположен преимущественно в южных пределах Улутауских гор. Улутауская горная система, имеющая общую площадь примерно 45 000 квадратных верст, расположена в пределах $65-68^{\circ}$ восточной долготы, считая от Гринвича, и $47-50^{\circ}$ северной широты и представляет собой в основной своей части ряд параллельных горных хребтов, главным образом меридионального простирания, которые на своем протяжении дают в широтных направлениях ряд вторичных отрогов и предгорий. В северо-восточной части основные горные кряжи Улутау несколько изогнуты на восток и носят название "Арганаты" (может быть, правильнее Аргын-Ата?). Вся эта горная система на юг и север обрывается весьма круто и быстро переходит в ровные степи, составляющие на севере часть великой Сибирской равнины, а на юге известные пески Мойынкум, Арыскум и Бетпак-Дала (Голодная степь). Широтные же горные кряжи, отходящие от основных гребней Улутау, наоборот, затухают весьма медленно и в дальнейшем, все более плавно понижаясь и создавая типичный рельеф "остаточной горной

* Статья опубликована в журнале "Народное хозяйство Казахстана". 1928. № 1. С. 92-109.

страны", на востоке сливаются с возвышенностями Алтайских гор и Тянь-Шаня, а на западе постепенно переходят в системы Урало-Мугоджарских гор.

В гидрографическом отношении район можно разделить на две части: на северную и южную, считая примерно по параллели пункта Кара-Джар, где р. Кара-Кенгир впадает в Сары-Су. Северная часть района, в общем имеющая гористый вид, довольно сильно изрезана множеством мелких речных систем, берущих начало с Улутауских гор и текущих отсюда по одному из двух главных направлений покато́сти рельефа: на северо-восток или на юго-запад.

Все реки, текущие на северо-восток, такие, как Терс-Аккан и др., являются притоками Ишима; реки же, текущие на юго-запад, такие, как Кара- и Сары-Кенгир, Джебды и пр., относятся к бассейну р. Сары-Су. Речки, текущие в широтных направлениях, впадают в имеющиеся в районе внутренние озера, из которых на востоке можно отметить оз. Тениз, с впадающей в него рекой Джаксы-Кон, а на западе — оз. Джама-Акколь, с впадающими в него речками Тузды и Джиланчик и оз. Сары-Копя, куда впадает довольно разветвленная в своих верховьях речная система Кара- и Сары-Тургай.

Некоторые же речки, такие, как Белеуты, Дюсюмбай и др., текущие в юго-западном направлении, в дальнейшем течении теряются в южной степной полосе в песках (Мойынкум). Из озер же, не имеющих притоков в районе, можно отметить Шалкар-Тениз и Чубар-Тениз, лежащие к западу от Улутау.

Имеющиеся в районе речные системы, почти все, за исключением своих верховьев, находятся в данный период уже в стадии полной зрелости и местами даже в стадии одряхления. По своему течению они часто дают ряд причудливых извилин (меандры), имеют хорошо разработанные русла, главным образом в виде желваков, с чередованием ряда раздувов и сужений. Долины всех рек покрыты довольно мощными аллювиальными наносами. В средней и нижней частях своего течения реки летом частично высыхают, давая на поверхности ряд отдельных глубоких плёсов.

Южная же часть района, считая от той же параллели Кара-Джар, представляет собой плоскую равнину, почти лишенную поверхностных вод. Лишь р. Сары-Су является здесь единственной речной артерией, а далеко к югу, уже за чертой Голодной степи, почти у северных подножий Каратауского хребта, расположены всего два озера — Ащи-Коль и Теле-Коль, являющиеся водосборными бассейнами рек Чу и Сары-Су.

Отсюда ясно, что поверхностные воды в районе распределены весьма неравномерно: если север относительно изобилует ими, то

на юге их почти нет, чем обусловлено, вероятно, и само определение казахами названия простирающейся здесь степи как "голодной". Надо отметить, что в юго-западной части этой степи, именно в полосе ее между ст. Джусалы и Карсакпаем, как это можно было установить на пикетах, грунтовые воды залегают весьма неглубоко (1,5–2 м), причем их качество часто меняется весьма резко, например, от чисто пресного до горько-соленого, иногда на очень близком расстоянии.

Если объяснить такие резкие вариации качества грунтовых вод влиянием состава залегающих соленосных глинистых толщ, то становится вполне вероятным наличие здесь на некоторой глубине ряда водоносных горизонтов, быть может, артезианского типа и с пресной водой, причем эти горизонты, возможно, носят даже и региональный характер. В этом отношении весьма поучительны данные гидрологических изысканий, предпринятых в дореволюционное время отделом земельных улучшений на территории бывшей Тургайской области¹. Здесь, например, одна буровая скважина, заложенная около оз. Ащи-Коль в южной части нашего района, близ устья р. Сары-Су, на глубине 7 м сначала давала соленую воду, а затем на глубине 115 м обнаружила пресную артезианскую воду с мощным притоком воды в скважине до 55 000 ведер в сутки, которая фонтанировала над устьем скважины до высоты 7 м.

В общем, надо отметить, что режим грунтовых вод, глубина их залегания и их дебит в районе еще почти не изучены.

Проведенные химиком комбината Баженовым анализы показали, что в северной полосе района грунтовые воды не содержат большого количества растворенных солей, а потому пригодны как для питьевых, так и для оросительных целей.

В почвенном отношении район может быть также разделен на две половины примерно по той же параллели пункта Кара-Джар.

В южной части района преобладает солончаковая и глинистая почва, которая местами перемежается с рыхлыми песками и супесями.

Цвета почвы в полной зависимости от окраски залегающих здесь разноцветных глин третичного периода изменяются от светло-серого до красноватого, с очевидным преобладанием последнего (Кзыл-Топрак).

В северной же части района, в пределах Улутауской горной системы, материнской почвой является местами та же серая или желтая глина, но с меньшим содержанием солончаков, иногда же супеси

¹ См.: Кассин Н. Г. // Геологический вестник. 1925. № 3.

или мергели, а в пониженных местах рельефа почти всегда залегает лёсовидный, светло-каштанового цвета наносный чернозем, имеющий среднюю мощность 27–35 см. Чернозем этот по физическим качествам, возможно, весьма близок к западносибирскому и, вероятно, содержит в себе не более 10% гумусового вещества. Кроме того, в отдельных низинах внутри собственно Улутауских гор попадаются отдельные пятна горного чернозема.

Климат района в общем резко континентальный. Наиболее холодными считаются январь-февраль, наиболее жаркими — июль-август.

По наблюдениям англичан, наивысшие и наименьшие точки температур в течение года на Карсакпайском заводе следующие:

1913 г.	+ 45°C	(27/VII)	- 33°C	(19/II)
1914 г.	+ 43,5°C	(23/VII)	- 36°C	(7/I)
1915 г.	+ 44°C	(10/VIII)	- 33°C	(27/XII)
1916 г.	+ 45°C	(26/VII)	- 32°C	(27/XII)
1917 г.	+ 36°C	(3/VIII)	- 26°C	(10/II)

Записи же англичан по наблюдению над осадками, облачностью, влажностью, а также за направлением и силой ветров в данное время приведены, к сожалению, в полный хаотический вид.

С 8 февраля 1926 г. на Карсакпае установлена метеорологическая станция, которая пока что оборудована весьма неполно, так как имеет всего лишь максимальный и минимальный термометры, дождемер и флюгер Вильда. Данные наблюдений этой станции, проведенных с 8 февраля по 1 декабря 1926 г., таковы:

	Облачность	Количество осадков, мм	Средняя температура за месяц, °C
Февраль	5,1	—	-15,3
Март	6,4	11,0	-4,3
Апрель	6,1	42,6	+3,1
Май	3,2	18,7	+13,2
Июнь	5,5	—	+18,9
Июль	1,2	—	+24,3
Август	—	—	—
Сентябрь	Нет записей		
Октябрь	3	0,0	+6,8
Ноябрь	6	4,3	-5,5

Надо отметить, что истекшее лето было исключительным по дождливости. Поэтому данные сводки, особенно в части количества осадков и температуры, вероятно, заметно отличаются от их истинных средних величин.

По словам старожил, большинство осадков в районе выпадает зимой или ранней весной, а летом обычно устанавливается ясная и сухая погода.

Весной по долинам гор и ручейков текут бурные потоки снеговых вод, которые обуславливают обильные разливы имеющихся в районе рек.

Судя по наблюдениям последнего года, в районе господствуют южные и юго-западные ветры, причем их средняя сила колеблется от 3 до 5 м/с.

В полном соответствии с почвенно-климатическими условиями в южной полосе района развиты почти исключительно солончаковые типы растений с короткими и жесткими стеблями: джусан, изень, джан-тат, кокпек и разные виды шаиров. Из кустарников обычны таволга и баялыш. Ближе к северу к перечисленным видам растений начинают постепенно присоединяться растения типа ковыля, например боз и коде. Местам появляются и отдельные кустики чия.

В пределах же собственно Улутауских гор, в северной полосе района, флора имеет уже почти альпийский вид. Здесь растет много луговых форм трав как из семейства бобовых (серповидная и обыкновенная люцерна и пр.), так и цветковых. Из кустарников обычны черная смородина, ежевика, малина, клубника и шиповник, а из древесных пород осина, береза и ель. Кроме того, по берегам рек попадаются довольно обильные заросли камыша и тальника.

Животный мир района довольно разнообразен. Имеются серны, сайгаки (особенно по р. Сары-Су), дикие кабаны (р. Кара-Кенгир и южные пески), волки, лисицы, хорьки, горностаи, корсаки, грызуны (особенно сарышунак). Последних особенно много в степи. В Улутауских горах раньше водились архары (горные бараны), но теперь они почти истреблены. Кроме того, в южной полосе района обычны дикие орлы, соколы, дрофы и степные куропатки, а в северных частях много диких гусей, уток и прочих перелетных птиц, большинство которых летом дают здесь много выводков. Наконец, много в районе различных форм и видов земноводных, пресмыкающихся и насекомых.

Население района почти целиком состоит из казахов Баганалинского рода, поколения Найман, которые, в свою очередь, разделяются на три подрода: Сары-Саргалдак (аулы № 5 и № 2), Кожас (аулы № 1 и № 4), Актаз (аул № 3).

В административном отношении район, занимаемый баганалинцами, вплоть до 1918 г. делился на 13 волостей. В последующем же, особенно в 1920—1923 гг., большая часть баганалинцев “разбежалась” в Кокчетавский и Кзыл-Ординский уезды, так что в настоящее время скудные остатки этого рода составляют всего одну “Карсакпайс-

кую" волость, включающую в себя пять административных аулов.

Население волости, по сводкам ВИК за 1926 г., состоит из 14 309 человек обоего пола, которые составляют 3230 отдельных хозяйств.

Распределение населения по экономической мощности, согласно окладным листам ВИК, дает следующие цифры:

№ аула	Освобождены от налога		Платят налог	
	Хоз.	Душ.	Хоз.	Душ.
1	652	3023	145	648
2	575	2720	233	1029
3	262	1310	92	445
4	394	1953	375	1655
5	258	1215	251	1093

Физический тип местного населения, в общем, крепок, здоров, вынослив. Это мнение, по существу, конечно, априорно, так как здесь до сих пор не было ни одного медицинского пункта для наблюдений. Все болезни в районе раньше лечились "знахарями" на основах так называемой "народной медицины". Нервные болезни считались наваждением духов и лечились шаманами путем разных наговоров и писаний, от чесотки и кожных болезней применялась ртуть, туберкулез лечили сулемой и "кушала" (род стрихнина), простуду и кашель — окисью ртути и "тамирдары", желудочные заболевания — опиумом, нарывы и сифилис — ляписом, коклюш (детский) — сосанием вымени сивой козы, сибирскую язву — ударами плетки нерожавшей женщины или прикладыванием к ране живых лягушек и т. д. Теперь же, с открытием больницы в Карсакпайском заводе, население получило возможность пользоваться действительно медицинской помощью. По данным ВИК, а также заведующего Карсакпайской больницей, население района в данное время мало подвержено социально-опасным болезням; сифилис и туберкулез весьма редки, трахомы и оспы совсем нет, мало и сибирской язвы. Наиболее распространенные кожные болезни — парша, чесотка и пр.

В 1917—1918 гг. в районе прошла эпидемия тифа, а в 1924 г. — эпидемия черной оспы, которая унесла много детей; первый оспопрививатель был отправлен в район только летом 1926 г.

Школьная сеть района состоит в 1926/27 гг. (учебном) из 10 начальных школ.

Всего имеется 15 народных учителей, из которых только 2 получили неполное специальное образование в бывшей раньше татарской школе "Галия", а вся остальная часть имеет лишь предварительную домашнюю подготовку.

Начальные школы при том положении, в каком они находятся сейчас: неподготовленный персонал, отсутствие постоянных помещений, недостаточность учебных пособий и инвентаря и т. д., никаких знаний учащимся, конечно, не могут давать и фактически являются лишь "детскими ликбезами".

Развертывание горнопромышленных работ, несомненно, приведет в будущем к общему интенсивному развитию и сельскохозяйственной жизни района. Этот вопрос, особенно в смысле ускорения темпа и внедрения рационализаторских начал в хозяйство района, в свою очередь, будет тесно связан с состоянием общего культурного уровня населения. Имеющиеся пока виды культурных учреждений и их состояние совершенно недостаточны. Поэтому вопросы по организации широкой сети начальных школ и ликбезов в районе с единовременным поднятием их качества и оборудования, а также открытие на первых порах в районе хотя бы одной сельскохозяйственной школы приходится считать одними из ударных.

Правовые отношения в районе, по данным местных судебных органов, весьма патриархальны. Преступлений совершается очень мало. Случаев скотокрадства, барымты, убийств и т. п. мало, а факты выдачи "калыма" и "двоеженства", возникающие изредка, следователем и милицией большей частью присылаются на "прекращение" за неимением достаточных "улик". Из гражданских дел преобладают мелкие иски среди рабочего населения Карсакпайского городка. Бракоразводных дел было заслушано 15. Большое значение в районе имеют земельные претензии.

В дореволюционное время жители были заняты исключительно скотоводством. Радиусы кочевок достигали часто 1000 верст (от северных отрогов Кара-Тау и долины р. Чу до озер Салкын-Коль, Калмак-Коль и Эрден-Коль в Кокчетавском уезде). Население при этом вело исключительно кочевую жизнь, пребывая летом на пастбищах Улутау и северных озер, а на зиму уходя в южные пределы своей территории. Единственным оседлым пунктом района является Улутауский поселок, расположенный на широкой плодородной равнине, в верховьях р. Кара-Кенгир, имеющей общую площадь около 10 000 десятин лучшей луговой земли. Население этого поселка, по имеющимся сведениям, раньше занималось скотоводством и молочным хозяйством, а земледелием лишь как подсобным, в размере личного потребления. Этот поселок теперь почти разрушен, так как население его разъехалось в революционные годы, а оставшиеся два хозяйства сейчас живут исключительно за счет сдачи в наем своих сепараторов окрестному казахскому населению на кабальных условиях (сметана — 2 дня казахам, а на 3-й день сепараторщику).

Казахское население района (баганалинцы) в прежние времена славилось своим богатством. Держали больше верблюдов, лошадей и баранов. Отдельные хозяйства имели до 2000 лошадей, 300 верблюдов и до 7000 овец, а хозяйства с 1000 голов овец были обычны. При таком колоссальном количестве скота Карсакпайский район имел заметное значение в общем торговом обороте края, а количество прибывающих баганалинцев обычно предрешало те или иные конечные итоги Атбасарской, Акмолинской и других степных ярмарок.

Удельное значение Атбасарского уезда в прошлом как перво-степенной скотоводческой базы видно из следующей сравнительной таблицы².

Уезд	На 1 хозяйство приходится скота			На 100 голов приходится			
	Круп-ного	Мелкого	В пере-воде	Лошадей на лошадь	Рогатого скота	Верблю-дов	Овец и коз
Актюбинский	16,2	23,6	18,2	18	33	2,8	46,2
Кустанайский	20,2	25,8	22,2	31,2	23	1,2	44,6
Павлодарский	22,4	36,8	25,6	30	30,1	1,6	38,3
Каркаралинский	11,9	26,8	17,3	19,3	10	1,9	68,8
Атбасарский	19,2	49,2	29	21,2	8,7	6,1	64
Кокчетавский	17,1	30,7	20	31,3	17,6	0,6	51

Переломным моментом в развитии скотоводческого хозяйства, как и везде, явились революционные годы. Начало хозяйственной катастрофе положил джунт Мешынь, поразивший район зимой 1919 г. и охвативший территорию района почти в целом. В 1919—1924 гг., т. е. в эпоху гражданской войны, разверстки и продналога, процессы крушения скотоводчества достигли своих крайних пределов, причем благодаря большой отдаленности районов от административных центров (до уезда 500 верст, а до губернии больше 750 верст) все отрицательные стороны указанных факторов пышно распускались именно здесь.

К тому же в 1923—1924 гг. по всему району прошла массовая эпизоотия верблюдов, а в 1924—1925 гг. — эпизоотия коров. Результатом этой общей экономической катастрофы явилось то, что население района в панике рассеялось в две стороны: на север — в Кокчетавский уезд, в крайние пункты своих родовых летовок, которые были ближе к административным центрам как органам защиты, или на юг — в крайние пределы своих зимовых стойбищ, где пески и пустыня

² Материалы по киргизскому землепользованию // Труды экспедиции Щербины. Воронеж, 1902. Акмолинская область. 2. Атбасарский уезд. Т. II. С. XX.

Бетпак-Дала являлись естественной охраной для них от посягательств продагентов, а в центре района (т. е. в Улутау и его южных предгорьях) остались лишь те, кому уже нечего было терять, т.е. чистейшая беднота. Оставшиеся в условиях борьбы с голодом были поставлены перед необходимостью приняться за земледелие. И действительно, начиная с 1922—1923 гг. в некоторых частях района начинают появляться отдельные клочки земли, вспаханные мотыгой и засеянные пшеницей. Так как количество выпадающих атмосферных осадков в районе весьма мало (меньше 200 мм), а распределение их по временам года крайне неравномерно и неблагоприятно для хлебных злаков, то посевы приурочивались к речным долинам для того, чтобы было возможно их искусственное орошение. Так возник в районе ряд примитивных оросительных сооружений в виде шигиров и плотин (“Богот”), причем в этом отношении особенно выделяются долины рек Сары- и Кара-Кенгир. Из имеющихся в районе семи “крупных” плотин шесть установлены на Кара-Кенгире, а седьмая находится в ур. Бозай, по долине речки Джиланды.

По налоговым сводкам ВИК, количество посева в районе в 1925 г. было 384,4 десятины, в 1926 г. — 622,8 десятины. Это дает увеличение посевной площади района в течение одного года на 62%. Из засеянных в 1926 г. десятин больше 50% (317,8) приходится на аул № 1, расположенный в долинах рек Сары- и Кара-Кенгир. Посевы, по сведениям ВИК, чрезвычайно распылены, так как хозяйства с посевом до 3 пудов зерна являются исключительными.

Урожайность составляет максимум 35, минимум 15 пудов, в среднем до 20 пудов с 1 пуда посеянного зерна.

Почва в долинах представляет собой пылеватый, каштанового вида наносный чернозем.

По данным ВИК, почва изнашивается быстро, так что ее приходится менять через каждые два года. Причинами этого, вероятно, являются не только качества самой почвы, но и примитивность применяемых орудий земледелия — мотыга и заступ.

Условия для развития земледелия в районе налицо, и проблема теперь в воде, в рациональной постановке оросительных работ. Район же сбыта хлеба, хотя бы на ближайшие годы, будет вполне обеспечен — это три предприятия Карсакпайского комбината, куда уже сейчас население сбывает излишки своего хлеба.

Имеющиеся зачатки земледелия как зародыша оседания, в свою очередь, уже начинают влиять на структуру скотоводческого хозяйства района. Это демонстрируют следующие цифры, взятые из налоговых сводок ВИК за 1925—1926 гг.

Общее количество скота в районе:

	1925 г.	1926 г.
рогатого скота	6987	9793
лошадей	1708	2036
верблюдов	2701	4247
в с е г о	11396	16076

Соотношение отдельных видов скота, %:

	1925 г.	1926 г.
рогатого скота	61	61
лошадей	24	27
верблюдов	15	12

Овец же и коз в 1925 г. было 29 969, в 1926 г. — 40 784.

Как видно из этих цифр, динамика сельского хозяйства района за истекший год дает следующие увеличения:

	%	абс.
площади посева	62	238,4
количества крупного скота	41	4680
количества мелкого скота	36	10815
количества отдельных хозяйств	13	323

Наглядно прослеживается сильный рост всех цифр. Рассмотрим их подробнее на примере крупного и мелкого скота.

По показаниям ВИК, приемы производства налоговой переписи в этом году не изменились, и последняя проводилась, как и раньше, специальной комиссией, выезжавшей в аулы и лично учитывающей налоговые объекты района. Поэтому приходится допустить, что возможность более тщательного учета на рост хозяйства в этом году существенного влияния не оказала. Точно так же приходится считать несущественным в данном случае и влияние ежегодного прироста, поскольку количество скота в районе и в отдельном хозяйстве в данный момент ниже той минимальной нормы, когда за покрытием всех расходов возможно наличие такого большого активного сальдо. Остаются, таким образом, возможности роста за счет притока скота и хозяйств извне, который, несомненно, в свою очередь, является общим следствием возрождающейся в районе деятельности предприятий Карсакпайского комбината как рынков поглощения рабочей силы, транспортных средств и товарной продукции района. Косвенным подтверждением этого служит тот факт, что количество хозяйств такыров, не имеющих ни одной головы скота в районе, из 81 в 1925 г.

снизилось в этом году до 18, сократившись, следовательно, больше, чем в 4 раза. Вместе с тем, по показаниям ВИК и местного населения, весьма часты случаи, когда отдельные казахские хозяйства района благодаря работам на комбинате уже успели нажать себе за год до 5—8 голов скота.

Отсюда ясно, что комбинат как фактор уже начинает играть довольно заметную роль в экономической жизни района. Увеличение общей площади посева (62%), сильный приток в район хозяйств извне (13%), относительное увеличение количества верблюдов (на 3%) при соответственном уменьшении количества лошадей (на 3%), имевшие место в экономической конъюнктуре района за истекший год, могут быть поняты лишь на фоне имеющихся реальных потребностей комбината в смысле снабжения его сельскохозяйственными продуктами, рабсилой и транспортом (верблюды).

В полном соответствии с почвенно-климатическими различиями южной и северной частей района, на что указывалось выше, дальнейшие хозяйственные возможности этих частей уже начинают выявляться по-разному: на юге — в сторону чистого скотоводчества, на севере — в сторону комбинированного хозяйства полуоседлого типа.

Сельскохозяйственные ресурсы района по северной и южной его частям представляются в следующем виде:

Ресурсы	Северная полоса (аулы №№ 1—4)				Южная полоса (аул № 5)			
	1925 г.		1926 г.		1925 г.		1926 г.	
	Кол-во	% общ. кол-ва в районе	Кол-во	% общ. кол-ва в районе	Кол-во	% общ. кол-ва в районе	Кол-во	% общ. кол-ва в районе
Хозяйства	2416	84	2726	85	451	16	594	16
Верблюды	1149	42	2304	54	1552	58	1942	46
Лошади	1132	66	1383	68	576	34	653	32
Рогатый скот	6575	94	9218	94	412	6	575	6
Мелкий скот	23739	79	31006	76	6230	21	9778	24
Посев	369,4	98,7	608,8	97,6	5,02	1,3	14	2,1

Отсюда видно, что почти весь посев, а также подавляющее количество рогатого скота и отчасти мелкого сконцентрированы в северной полосе, тогда как на юге скот преобладает при почти полном отсутствии всяких посевов. Это становится еще более ярким при подсчете среднего количества скота на одно хозяйство как на севере, так и на юге. На одно хозяйство имеем:

	в северной полосе	в южной полосе
верблюдов	0,8	3,9
лошадей	0,5	1,3
рогатого скота	3,4	1,0
овец и коз	11,4	19,4
посева	0,23 (пудов зерна на хозяйство)	0,01

Цифры эти, конечно, не нуждаются в комментариях.

Анализируя приведенные данные, можно считать установленными следующие факты:

1) В северной полосе района, от параллели Кара-Джар, где почва и условия орошения вполне благоприятны, население имеет заметную тенденцию к оседанию и в данное время находится уже в стадии формирования и установки комбинированного типа полуседлого хозяйства.

2) Южная полоса района, где почва и водные условия крайне неблагоприятны для оседлого хозяйства, начинает сейчас развиваться по-прежнему в чисто кочевом, скотоводческом направлении, показателем чего, как и везде, служит большое количество верблюдов и лошадей.

Изменения экономического базиса оказывают влияние, в свою очередь, на всю организационную структуру аула как хозяйственного целого. Если раньше количество юрт в ауле не могло превышать пяти, что обуславливалось большим расстоянием кочевков и предельными радиусами необходимой площади общего выгона при чисто скотоводческом хозяйстве, то теперь ввиду уменьшения общего количества скота, сокращения кочевков и наличия коллективных оросительных работ при имеющихся зачатках земледелия количество юрт в ауле может быть увеличено во много раз. И действительно, в данный момент, особенно в северной полосе района, наблюдается сильное укрупнение состава каждого хозяйственного аула, причем число отдельных юрт в ауле теперь достигает летом 50, а в среднем колеблется от 20 до 40.

Хозяйственные черты Карсакпайского района в чисто кочевой период его развития, а также последующее их изменение прослеживаются в следующий таблице³:

³ Материалы по Киргизскому землепользованию // Труды экспедиции Щербины. Воронеж, 1902. Акмолинская область. 2. Атбасарский уезд. Т. II. С. XXI. Районы VI и VII.

Год	Число хоз-в района	Всего скота				На 100 голов всего стада приходится				На 1 хозяйство приходится			
		Лошадей	Рогатого скота	Верблюдов	Овец и коз	Лошадей	Рогатого скота	Верблюдов	Овец и коз	Лошадей	Рогатого скота	Верблюдов	Овец и коз
1897	4587	56537	15862	36124	297965	14	3,9	8,9	12,3	73,2	3,5	7,9	64,9
1926	3230	2036	9793	4247	40784	12	61	27	Только крупный скот				

Главным подсобным занятием населения района помимо земледелия являются подрядные работы на предприятиях комбината по поставке баялыша, сена, а также перевозки различных грузов и сезонные работы по восстановительному строительству Карсакпайского завода и городка. Надо отметить, что эти подсобные занятия дают населению района колоссальную пользу, что видно из следующих цифр: по 1/X 1926 г. Карсакпайским комбинатом было уплачено за доставку (руб.):

баялыша и тала	2500
сена (38 000 пудов)	5600
внутренние подрядные перевозки на строительные материалы: камень, известь и др. (всего около 1 500 000 пудов)	75 000
заготовка крупного и мелкого скота	30 000
в с е г о	113 000

Вторым подсобным занятием населения является охота на пушных зверей: лисиц, корсаков, хорьков, сарышунаков и т. д., которых довольно много в районе. Особенно выгодной считается летняя охота на сарышунаков, которыми весьма изобилует площадь всей системы Улутау, вплоть до Карсакпайского завода, причем, по данным ВИК, нередки случаи, когда один охотник за лето добывает до 1000 и больше шкур сарышунаков, которые затем сбываются в Атбасаре по цене от 35 до 45 коп. за шкуру. Кроме того, в южной полосе района проводится ружейная охота на серн и кабанов, а также охота с беркутами на лисиц (особенно в песках Арысь и Мойынкум).

Снабжение населения мануфактурными товарами в прежнее время происходило через устраиваемые летом ярмарки в Атбасаре, Акмолинске, а в ближайшие дореволюционные годы и в Карсакпае. Кроме того, частичное снабжение населения мануфактурой производилось посредством ряда бродячих частных торговцев из татар. Начиная же с 1918 г., в связи с прекращением деятельности указан-

ных ярмарок, население района вступило в полосу хронического товарного голода, который в своем остром виде продолжает ощущаться и до сих пор. Полное отсутствие в районе оседлых пунктов и чрезвычайная отдаленность от его уездного и губернского центров ставили район в положение “обойденного пасынка” в сети общей деятельности государственных и кооперативных органов губернии. Лишь с открытием восстановительных работ на Карсакпайском комбинате население района впервые, можно отметить, “увидело” мануфактуру. А так как нужда в мануфактуре за истекшие 8 лет достигла крайних пределов, то население района набрасывается теперь на нее, как “голодный на хлеб”. Установлено, например, что те нормы в 5—7 м ситца, которые получают рабочие каждый месяц из продмагазина комбината, в ряде случаев ими перепродаются затем в район.

Перспективы района. Решающим моментом в дальнейших сельскохозяйственных перспективах района должны явиться колоссальные запасы минеральных ценностей в виде медных, серебро-свинцовых, марганцевых, железных руд. В этом отношении особенно важны вкрапленные медные руды месторождения Джекказган.

Джекказган занимает одно из первых мест в общесоюзном масштабе. Медное месторождение Джекказган образовано проникновением глубинных рудоносных растворов в мощные толщи осадочных пород, песчаников каменноугольного возраста. Такой тип месторождений, известный под названием “рудного поля” (или по-американски “Copper Fields”), по опытам многочисленных месторождений (особенно американских) является наиболее мощным по количеству запасов и наиболее благонадежным в смысле постоянства процентного содержания металла по всей толще руды.

Общая площадь рудоносности Джекказганского района около 4000 квадратных верст. На этой обширной площади обнаружены во многих местах поверхностные выходы вкрапленных медных руд (например, месторождения Тас-Кудук, Кара-Шошак, Кара-Сай, Тлеу-Тлер-Тас, Мыс-Тау и пр.), вполне идентичных по типу с Джекказганом. Если считать, что все эти месторождения представляют собой случайные выходы на дневную поверхность одной и той же мощной меденосной свиты песчаников, большая часть которой денудацией еще не обнажена и скрыта под наносами, то, следовательно, Джекказганский район является потенциально одной из богатейших мировых “провинций” меди, которой в будущем, быть может, уступят первенство не только месторождения Урала, но и большинство известных медных провинций Америки. Этот вопрос в полном объеме выяснится, конечно, после того, как будет заснята детальной съем-

кой и разведочными работами вся обширная площадь джезказганского оруденения. Выполнение же этого, к сожалению, пока можно считать достоянием довольно отдаленного будущего.

Площадь же оруденения на самом Джезказгане около 100 квадратных верст. Из них детальной буровой разведке при англичанах подверглись всего 90 десятин, а “видимые” запасы руды подсчитаны только на площади 9 десятин, пройденных неглубокими подземными выработками. Запасы металлической меди по Джезказгану, на основании данных предыдущих разведок, таковы (млн пудов):

видимых (действительных)	1,7
вероятных	2,5
возможных	42,0
в с е г о	45,6

Средняя глубина буровых скважин, произведенных до сих пор, равна 86 м, тогда как по исследованиям известного американского геолога-экономиста Сиднея Болла, посетившего Джезказганское месторождение в 1911 г., выяснено, что промышленные запасы медных руд здесь нужно искать до глубины 150 м.

Помимо значительной величины своих запасов Джезказганское месторождение имеет еще следующие весьма благоприятные условия:

а) Медные руды на Джезказгане представлены минералами не-сложного состава (на поверхности хризоколла, азурит, на глубине борнит и халькопирит), т. е. не “полиметаллически”, как, например, на Риддере, а потому не требуют особенно сложных и дорогих систем оборудования при своем дальнейшем обогащении и плавке.

б) Джезказганские медные руды весьма “высокосортны”, содержат в среднем 10,7% меди, тогда как во всех известных медных месторождениях ее содержание обычно не превышает 2—4% (на Урале, например, 2,5—4,7%, а в Америке 1,7—2,5%). Это, с одной стороны, дает на единицу объема руды большее количество выходов металлической меди, а с другой — значительно упрощает процессы искусственного обогащения руды на заводе (флотацию, концентрацию и т. д.).

в) Необходимыми для процесса плавки меди материалами, такими, как уголь, известняк и железные флюсы, месторождение обеспечено вполне, поскольку достаточные запасы тех и других уже сейчас обнаружены на близких расстояниях от Джезказгана.

В этом смысле Карсакпайский комбинат с производственным планом на выплавку 3 000 000 пудов меди в течение 10 лет, несомненно, является только началом, прелюдией. Возникающие горнозаводские предприятия как рынки потребления хлеба, мяса, молочных и других сельскохозяйственных продуктов в условиях своей отдаленности

от оседлых пунктов и отсутствия налаженных и дешевых видов транспорта во многом будут зависеть, хотя бы в смысле общего темпа, от состояния сельского хозяйства окружающего района.

При учете этого факта проблема развития сельского хозяйства в районе, а также выяснение его дальнейших рациональных форм и путей, естественно, принимают особенно важное значение. В этом отношении благоприятные объективные факторы, такие, как условия почвы и климата, как наметившиеся сейчас зачатки оседания в виде земледелия, укрупнения состава хозаула в районе и т. д., уже налицо.

Если в дореволюционные годы развитие земледелия в районе при богатом кочевом скотоводческом хозяйстве местного населения было бы разрешено единственно лишь колонизацией крестьянства извне, то теперь, на фоне уже имеющихся экономических соотношений, можно полагать, что они вполне могут быть разрешимы внутренними силами самого коренного населения района. Вспашка в 1926 г. свыше 600 десятин земли и сбор урожая около 70 000 пудов на базе одной лишь мотыги и примитивных плотин достаточно ясно свидетельствуют о выносливости и трудолюбии местного казаха-земледельца.

Можно возразить, что трудолюбие казаха в данный момент вынужденное, как крайнее средство борьбы с голодом и нищетой, и что стоит ему лишь немного окрепнуть экономически, как он, что называется, "свернет все свои оседлые монатки" и примется вновь за кочевую жизнь. Это возражение наивно по существу, так как оно предполагает кочевую жизнь как легкую, без трудов и лишений. На самом деле, трудно решить, кто переносит больше лишений: земледелец ли, который "в поте лица" обрабатывает летом свое поле, или кочевник, который зимой отчаянно борется с бураном, гололедицей и прочими видами стихий, постоянно блуждая по степи в поисках корма для своего скота. Совершенно прав поэтому профессор С. П. Швецов, когда он полагает, что кочевое хозяйство как форма не выдуманно казахами по капризной прихоти, а что оно является в известных конкретных условиях природы и климата единственно совершенной и возможной формой хозяйства. В смысле же природных условий север и юг района представляют собой, как мы уже убедились, два почти противоположных мира.

Если на юге, в обстановке пустынь и песков, без наличия достаточных запасов поверхностных вод, кочевое скотоводческое хозяйство еще на долгие годы должно оставаться единственной формой хозяйства, то на севере, при наличии богатой речной сети с пресной водой и в условиях почти альпийской флоры и довольно

мощного наносного чернозема — наоборот, есть все шансы считать оседлые и полuosедлые виды хозяйства более возможными и рентабельными. Если же местное население на севере раньше вело чисто скотоводческую жизнь, то это объяснялось главным образом тем, что оно при мощных размерах своего скотоводческого хозяйства не имело нужды в земледелии и, что самое главное, вблизи не было надежных рынков сбыта для хлебных продуктов. Теперь же, когда скотоводческая мощь населения сильно ослаблена, когда оно в основном уже переходит на смешанное, полuosедлое хозяйство, когда в районе на ряд десятилетий вполне обеспечен рынок сбыта в лице предприятий Карсакпайского комбината, есть все основания полагать, что при условии быстрой и достаточной государственной помощи населению, в смысле ускорения темпа оседания, по крайней мере, полuosедлый тип хозяйства на севере района может быть сохранен и подвержен дальнейшему развитию. Отбрасывая, таким образом, южную полосу района, где формы оседлого и полuosедлого хозяйства возможны единственно при наличии на глубине артезианских вод, что требует для своего выяснения производства предварительной геологической съемки всей полосы с тщательным изучением стратиграфии и тектоники слагающих ее пород, в дальнейшем мы будем брать только северную полосу района, в составе самих Улутауских гор и ее южных предгорий, вплоть до параллели пункта Кара-Джар.

Переходя теперь к ближайшим экономическим перспективам этой части района, можно отметить, что здесь прежде всего при условии орошения вполне возможна культура почти всех хлебных злаков — пшеницы, ячменя, проса и пр., за исключением только озимых.

Нужно отметить, что при установлении в районе надлежащих форм оросительных сооружений можно получить в северной полосе свыше 20 000 десятин лучшей пахотной земли; в целях же рационализации форм земледелия необходимо открыть в районе агрономический пункт в долине р. Кара-Кенгир, где в данный момент наиболее сконцентрировано земледельческое население, с организацией при нем опытно-показательного поля и племенного рассадника. Этот агропункт помимо своих агропропагандистских работ должен заняться в первую очередь практическим решением вопросов о рациональных формах севооборота в конкретных почвенно-климатических условиях района, причем пока в этом направлении можно отметить лишь возможность развития в будущем культуры кормовых трав, главным образом люцерны, которые помимо своей высокой рентабельности и необходимости для прокорма скота являются еще и прекрасными удобрениями пахотных земель.

Наличие в системе Улутауских гор огромного количества диких пчел с богатым запасом меда делает возможным возникновение здесь в будущем пчеловодства.

Богатая луговая флора Улутау дает возможность широкого развития здесь животноводства, причем нужно отметить, что при имеющемся полuosедлом типе хозяйства прежде всего должно быть обращено внимание на улучшение качества рогатого скота. Уже сейчас при наличии укрупненных хозаулов, сильном процентном увеличении рогатого скота в живом хозяйстве района назрели вопросы по организации в аулах рационального молочного хозяйства на артельных началах. Для этого необходимо: 1) снабжение населения сепараторами и прочими маслодельными орудиями; 2) организация в аулах маслодельных артелей путем предоставления им ряда льгот и кредитов; 3) ознакомление их с лучшими способами первичной переработки молока.

Заметим, что при наличии рациональных методов обработки молока и снабжения населения сепараторами от имеющихся в районе около 8000 коров и свыше 20 000 молочных овец, уже сейчас можно было бы получать в год не меньше 15 000 пудов масла.

Следующим по удельному значению в общем цикле животноводства, несомненно, должно быть поставлено овцеводство, к которому можно подойти с точки зрения оценки шерсти, мяса и молочности. Достоинствами местной породы овец являются их скороспелость, нетребовательность к уходу, относительная молочность, способность к откорму и быстрому накоплению жира, а недостатком — грубая шерсть, которая к тому же весьма мала по массе (2—3 фунта). В целях улучшения качества шерсти и ее общей массы необходима метизация местной казахской овцы либо с испанской, либо с цигейской породой, а в смысле увеличения массы и качества мяса — метизация с английской породой, если, конечно, это позволят природные условия района. Опыты в этом направлении с успехом могли бы быть выполнены через организацию племенного рассадника овец в районе.

Третье место в системе животноводства района должно занять коневодство. Достоинством местной породы лошадей, как известно, является их чрезвычайная выносливость, а недостатками — малая сила, низкий рост и излишняя темпераментность. Дальнейшие меры по улучшению местной породы могут вестись поэтому в направлении увеличения роста, массы и рабочей силы лошади и уменьшения ее темпераментности.

Наконец, относительно перспектив разведения в районе верблюдов можно отметить, что они, вероятно, в будущем совершенно будут выведены из северной полосы района, поскольку в ней укрепится

полуоседлый тип хозяйства с интенсивным земледелием и более рентабельными формами животноводства, но они, вероятно, еще надолго будут сохранены в южной пустынной полосе района, где будет развито кочевое скотоводство. Большое же количество постоянных грузов, перебрасываемых от ст. Джусалы до предприятий Карсакпайского комбината и обратно, при отсутствии других дешевых видов транспорта, несомненно, будет давать весьма заметные импульсы к увеличению общего количества верблюдов в этой части района.

В дальнейшем, при развитии в районе рациональных форм полеводства и животноводства, возможно возникновение здесь ряда обрабатывающих отраслей промышленности: кожевенного производства, суконных фабрик, выделки овчин, переработки пушнины и т. д.

Ближайшими практическими мерами для возрождения общей сельскохозяйственной экономики района должны явиться:

1) Производство гидротехнических изысканий в речной сети района для установления наиболее рациональных по местным условиям орудий и форм орошения.

2) Организация агрономического пункта с показательным полем, племенным рассадником и сельскохозяйственной школой при нем.

3) Организация в районе достаточной сети школ и других учреждений для поднятия общего культурного уровня населения.

4) Снабжение населения земледельческими и маслодельными орудиями, для чего необходима организация в районе отделений сельскохозяйственного кредита и сельскохозяйственной кооперации.

5) Принятие мер к основанию в будущем отдельного городка около Карсакпайского завода с постройкой на его месте теперь школы-десятилетки, больницы, ветпункта, районных отделений различных видов кооперации и прочих учреждений.

6) Организация широкого снабжения населения мануфактурными товарами и налаживание правильного торгового обмена путем организации райпотребсоюза и вовлечения в район различных агентур торговых госорганов. В этом отношении насущно необходимо возрождение деятельности когда-то существовавшей здесь "карсакпайской" ежегодной ярмарки, приурочив время ее открытия к осени.

В заключение нельзя не коснуться, хотя бы вкратце, того огромного исторического значения, которое будет иметь факт индустриализации Улутауского района для всего Казахстана. Улутауские горы, как было показано, являются центральным узлом той разветвленной горной системы Сары-Арка, которая прорезает пополам всю Киргизскую степь и связывает между собой системы гор Урала и Алтая; у подножий Улутау сходятся границы всех трех казахских орд: к северо-во-

стоку — Средняя орда, к югу — Большая и на юго-запад — Малая; с высоты Улутауских гор, как из центра, легче и быстрее можно “объять” территории всех казахских земель; наконец, Улутау — признанный народом исторический аванпост Казахстана. Поэтому, когда в недрах Улутау впервые пронесется гудок заводской сирены, то он, несомненно, найдет свой мощный отклик далеко во всех углах Казахстана. Усилителем же этого “эха” будут историческая популярность Улутау, его центральное местоположение, любознательность казахского народа и даже его природная склонность к песнетворчеству, причем в новых песнях их, несомненно, будут звучать уже не “былые” ноты тоски и отчаяния, а другие, более бодрые ноты, полные мощи и отваги. То будут песни **нового нарождающегося индустриального Казахстана.**

САРЫАРКА*

Улутауский горный хребет, расположенный на расстоянии 120 км на север от Карсакпайского медеплавильного завода, является одним из важнейших узловых центров в системе той обширной страны мелкосопочника, которая, протянувшись с юго-востока на северо-запад на тысячи километров, отделяет область Сибирской равнины от равнин Голодной степи и связывает систему Уральских гор с Алтаем.

Эта область известна в литературе под названием "Киргизская горная страна" или возвышенность Арало-Иртышского водораздела, а у местного населения получила название "Сарыарка", что означает "желтая спина".

Последнее название метко, так как только эти возвышенности, создавая преграду для знойных южных ветров, обуславливают благоприятные для сельского хозяйства естественно-географические особенности Западно-Сибирской равнины.

Площадь, занимаемая Улутауским хребтом, не менее 200 км². На юг и на запад горы обрываются круто, имея величественный, причудливо изрезанный профиль. Относительные высоты отдельных вершин Улутауского хребта достигают 750 м и более. Подъем на такие высоты, ввиду обилия крутых и обнаженных скал, подчас весьма труден. Горы в основном сложены гранитами, что обуславливает обилие и высокие питьевые качества ключевых и грунтовых вод в их пределах.

От Улутауского горного хребта берут свое начало почти все значительные реки Центрального Казахстана, несущие свои воды как на юг, в пустыни Голодной степи (р. Кенгир), так и на север и северо-запад, в бассейн р. Оби (р. Улькон и Бала Терсаккан), или в бассейны больших бессточных озер Северо-Западного Казахстана (р. Кара- и Сары-Тургай, Жиланчик).

Воды этих рек в верхнем и среднем течении пресные, изобилуют рыбой. Долины их покрыты густыми зарослями тальника, камыша и осоки. Иногда реки прорезывают горные хребты, образуя живописные ущелья. Долины рек, как и пониженные участки в пределах Улутауских гор, богаты наносным черноземом, обуславливающим наличие больших луговых массивов, с густым травяным покровом. В ущельях и долинах Улутауских гор растут в изобилии ягодные кустарники: смородина, ежевика и клубника. На склонах гор обычны заросли вереска, дикой акации и шиповника. Встречаются отдельные рощи березы и осины. Обилие цветов в долинах создает благоприят-

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1932. 29 июня.

ные условия для диких пчел, собирающих мед в расщелинах камней. Замкнутые котловинные озера, окаймляющие Улутауский хребет с запада и северо-востока, обильны рыбой, летом населены огромным количеством пернатой дичи, в пределах Улутауских гор водится много лисиц, зайцев и волков.

Богатая природа Улутауских гор и выгодное местоположение сделали их в дооктябрьском прошлом объектом колонизаторства, которое встречало упорное сопротивление казахских трудящихся.

В период развернутой реконструкции всей экономики Союза, а вместе с ней и Казахстана исключительное значение Улутауских гор определяется тем, что они опоясаны широким кольцом крупнейших месторождений минерального сырья — меди, железа, марганца, рудного золота, свинца и угля. В 80 км на северо-запад от Улутау находится свинцово-золоторудный Кургасынский район, в 80—100 км на запад — оригинальный по строению Болаттамский район с его миллионными запасами серного колчедана и угля, в 100 км на юго-восток — богатейший по меди Джезказганский район.

Производительность работающего ныне Карсакпайского завода, определяемая выплавкой 10 000 т черновой меди в год, является лишь первым робким началом. Развивающаяся крупная промышленность района требует теперь же проведения ряда широких мероприятий по реконструкции сельского хозяйства района и формированию темпов ее развития в соответствии с нуждами и запросами промышленности.

При этом богатая природа Улутауских гор должна быть использована в двух основных направлениях:

- 1) По линии создания в Улутау и по долинам рек зернового и огородного хозяйства, мясомолочных ферм, в темпах и масштабах, позволяющих в первую очередь полностью обеспечить потребности рабочего населения возникающих в районе крупных промышленных гигантов.

- 2) По линии использования богатой природы Улутауских гор в качестве мест отдыха и лечения для промышленных кадров предприятий. Параллельно с этим в районе Улутауских гор также возможно создание садоводства путем культивирования яблонь, ягодных кустов, а также организации пчеловодства. Создание зернового хозяйства и мясомолочных ферм возможно на основе осуществления широких мелиоративных мероприятий и одновременно с этим организационно-хозяйственного укрепления колхозов, тем более что 63% всех хозяйств района расположены сейчас в пределах Улутау. Огородное хозяйство, особенно на первых стадиях его развития, должно закладываться в совхозах, поскольку разведение огородных культур

является новым для местного населения. Опыт Карсакпайского комбината, создавшего в Улутау огородный совхоз, свидетельствует о наличии условий для рентабельного разведения здесь картофеля, свеклы, капусты и прочих огородных культур.

Организация места отдыха в Улутау тесно связана с созданием здесь образцового курорта-санатория. Уже сейчас, когда численность промышленных кадров работающего Карсакпайского комбината превышает 7500 чел., обеспечение непрерывной системы отпусков и отдыха в течение круглого года возможно только при условии создания в Улутауских горах образцово оборудованного места отдыха для рабочих.

Эта потребность будет еще более расти с каждым годом по мере развертывания крупной промышленности в районе, в первую очередь на основе развития Большого Джекказгана, когда количество промышленных кадров будет достигать 40—50 тыс. чел.

При курорте-санатории в Улутау обязательно должна быть оборудована образцовая кумысолечебница, а также организовано свое садово-огородное хозяйство и пчеловодство, развитию которых в Улутау способствуют природные условия. Снабжение курорта-санатория мясомолочными продуктами может и должно производиться на основе взаимных договоров с соседними колхозами. Необходимо, чтобы курорт-санаторий в Улутау имел свой автотранспорт, независимый от Карсакпайского комбината, так как от организации быстрого и удобного сообщения между промышленными центрами и курортом зависит в значительной мере и успех всего дела.

Организация образцового курорта-санатория в Улутау с широко развернутой при нем сетью культурно-просветительных и лечебных учреждений помимо огромнейших выгод для промышленности будет иметь не меньшее значение и для Карсакпайского района в целом, поскольку основные центры оседания местного казахского населения будут расположены именно в пределах Улутауских гор или ближайших окрестностей.

ПОРА ЗНАТЬ ДЖЕЗКАЗГАН*

История Дзезказганского меднорудного района — история успехов советской геологии, история темпов первой пятилетки.

За десять лет господства в Казахской степи англичан в Дзезказгане было пройдено разведочным бурением 17 278 м, кроме того, обнаружены медные залежи, обеспечивающие годовую производительность завода в 5000 т металла. За четыре года первого пятилетия пробурено 43 582 м, выявлены грандиозные запасы меди и запроектирован Большой Дзезказганский завод.

Вторая пятилетка является пятилеткой борьбы за освоение уже построенных предприятий, но проблема Большого Дзезказгана не снимается с повестки дня.

Проанализируем реальные перспективы района.

В Дзезказгане в последние годы разведкой установлены семь рудоносных горизонтов, выдержанных на площади 100 км², а также исключительная концентрация рудных тел. Выявленные на 1 января текущего года промышленные запасы металла концентрируются на площади 4 км². Ученные запасы открывают громадные перспективы для нового их увеличения, так как на разведкуемой площади установлено еще до ста рудных аномалий. Цифра учтенных на сегодня запасов при дальнейшем детальном исследовании окажется, несомненно, преуменьшенной во много раз.

Устойчивость вмещающих руду горных пород, почти не требующих крепления при разработке, неглубокое залегание рудных тел, исключительно высокое содержание меди — таковы особенности Дзезказганского месторождения. Очевидные преимущества Дзезказгана не только решительно подавляют Алмалык, Божекуль, Дегтярку, но и оставляют далеко позади новую сокровищницу меди — Коунрад.

Будущее предприятие исключительно рентабельно. Если для выплавки тонны меди надо добыть и обработать на Божекуле 156, на Алмалыке 130, на Балхаше 104 т руды, то на Дзезказгане для этого потребуется всего 63 т. Наличие в районе месторождения громадного количества других ископаемых (флюсов, огнеупоров, топлива), необходимых для выплавки металла, еще более снизит стоимость дзезказганской меди.

При всей грандиозности перспектив развития медной промышленности отнюдь не исчерпываются промышленные возможности района. На сегодня руды Дзезказгана на значительных площадях

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1933. 24 августа.

оказываются не монометаллическими, а полиметаллическими. Некоторые рудные тела несут в себе свинец, цинк, серебро и другие ценные металлы.

В Киякты выявлено 40 млн т угля. Лучшие по качеству белые глины с огнеупорностью до 1720 °С известны в 6 км от Джекказгана. Разведанные их запасы превышают 1 млн т. Выходящий на поверхность на протяжении многих десятков километров великолепный бутовый камень, кровельные сланцы, громадные запасы известняков и неисчислимы количества красных глин и песков — вот то исключительное обилие строительных материалов, которое заготовила сама природа для стройки медного гиганта, для развития самостоятельной отрасли промышленности.

Кроме того, в районе Джекказгана, на Болаттаме, открыты на огромной площади залежи пирита в лигнитах. При сгорании пирит распадается на железо и серу. В результате этого процесса получается 40% железных огарков, т. е. идеальной, чистосортной руды. Газообразная сера при улавливании превратится в колоссальные количества серной кислоты; уголь при попутной добыче пирита, естественно, перейдет в тепловую и электрическую энергию. Сера плюс электроэнергия создадут условия для производства алюминия за счет использования имеющихся здесь же огромных запасов каолиновых глин.

Большой медеплавильный комбинат, железоделательный завод, завод ферромарганца, крупнейшее производство серной кислоты и аммиачных удобрений, алюминиевая промышленность и, наконец, сверхмощная теплоэлектроцентраль, снабжающая электроэнергией весь цикл предприятий, — таковы перспективные возможности Джекказган-Карсакпайского района.

Сама грандиозность этих перспектив, перспектив превращения одного из самых глухих углов Союза в крупный комплексный индустриальный центр, должна была явиться и действительно явилась причиной неизбежной отсрочки их реализации. Можно ли приступать к стройке, даже к проектированию, можно ли вкладывать колоссальные средства в эту стройку, если на сегодняшний день мы остаемся преимущественно в сфере гипотетических представлений о районе?

Многое мы уже знаем о Большом Джекказгане, но еще больше предстоит узнать.

Мы знаем о несомненном наличии больших запасов меди, но даже приблизительно не знаем общих запасов и реального качества руд, а стало быть, не можем правильно проектировать.

Мы знаем, что существует кияктинский уголь, способный обеспечить потребности будущего комбината в топливе, но не знаем ни

действительных запасов угля, ни его свойств и потому не можем установить правильного соотношения звеньев будущего предприятия.

Наконец, мы не знаем, хватит ли имеющихся в районе сточных и подземных вод не только для всех промышленных предприятий, но даже для одного будущего медного гиганта. Этот важнейший вопрос необходимо решить совершенно точно, и для этого надо организовать систематические гидрогеологические исследования сточных вод рек Джиланчик, Кара- и Сары-Тургай для Болаттама и р. Кенгир — для Большого Джезказгана. (Предварительные результаты исследования водного бассейна р. Кенгир свидетельствуют о несомненных возможностях обеспечения водой предприятий Большого Джезказгана.

Не менее серьезна и транспортная проблема.

Большой Джезказган не может строиться до тех пор, пока первый рабочий поезд не придет из Караганды по новой железнодорожной линии. В свою очередь, железная дорога может быть реально спроектирована только тогда, когда будет экономически обоснован каждый километр ее следования, когда весь узел месторождений и весь цикл будущих предприятий будут детально изучены.

Кроме того, необходимость в дальнейшем продолжении и углублении исследовательских работ вызывается сегодняшними потребностями Карсакпайского комбината. Для планирования производства, для бесперебойного развертывания технологического процесса важно знать все детали поступающего исходного сырья (процент содержания меди в руде, кремнекислоты в железняках и известняках, зольность, влажность угля и т. д.).

И если в отношении угля, флюсов, огнеупоров можно отметить, что уже имеются вполне разведанные их запасы, то с медной рудой дело обстоит несколько иначе. До 1933 г. разведка меди проводилась в связи с идеей о близком строительстве Большого Джезказгана. В общее количество руды включали так называемые убогие вкрапленники. Поэтому необходимо выявить потребности Карсакпайского завода, в то же время, не выхватывая хищнически самых богатых руд, не умаляя перспектив Большого Джезказгана, обеспечить Карсакпайский комбинат необходимой качественной рудой.

Итак, все упирается сейчас в серьезное геологическое, гидрогеологическое и экономическое изучение района в целом.

После ряда осложнений, после угрозы катастрофического свертывания исследований, геологоразведочные работы удалось отстоять. Сейчас главный вопрос в том, чтобы наиболее целесообразно использовать людей и время. Строить Большой Джезказган, несомненно, придется скоро (при сегодняшней мощности Карсакпайско-

го комбината разведанной меди здесь хватит на 400 лет). Кроме того, придется осваивать и другие сокровища недр района. Поэтому в ближайшие годы надо подготовиться к такой стройке, которая бы обеспечила в будущем безошибочное проектирование, безболезненный процесс и правильную эксплуатацию предприятия.

Этим должны заняться сейчас планирующие организации Казахстана. С имевшимися до последнего времени равнодушием, неосведомленностью, недооценкой джезказганского вопроса нужно решительно покончить. Надо не только добиться успешной работы местных исследовательских сил, но и привлечь к этому делу Академию наук СССР.

Большой Джезказган должен строиться рационально и дешево, поэтому его необходимо детально изучать.

МИРОВЫЕ ЗАПАСЫ МЕДИ*

Джезказганский район находится в западной половине Центрального Казахстана. Общая площадь его 115 000 км², что в два раза превышает территорию Бельгии и Голландии, вместе взятых.

Эту обширную территорию в структурно-геологическом отношении грубо можно разбить на три пояса: а) восточный, расположенный между восточной границей района и меридианом Джанайских гор; б) центральный, расположенный между восточным поясом и 66-м меридианом; в) западный, расположенный к западу от 66-го меридиана.

Восточный пояс является, в сущности, северным продолжением складок Тянь-Шаньских гор, центральный пояс — восточным продолжением складок Урала, западный пояс почти целиком покрыт непроницаемым плащом третичных, частью меловых осадков недавнего Тургайского пролива Зюсса. На месте стыка восточного и центрального поясов, где складки претерпевают особенно крутой перелом, размещаются основные медные площадки Джезказгана.

В горнорудном отношении указанные структурные пояса района могут быть охарактеризованы так: восточный пояс — пояс главного развития меднорудных месторождений с подчиненным участием руд железа, марганца, благородных и редких металлов; центральный пояс представляет собой площадь главного развития железных и железомарганцевых руд, с подчиненным участием руд меди, свинца, благородных и редких металлов; западный пояс включает преимущественно осадочные месторождения пиритовых бурых углей.

Указанная выше зональность в географическом размещении горнорудных богатств района должна рассматриваться как первая рабочая гипотеза в планировании и направлении дальнейших геологопоисковых работ в районе.

Систематическое планомерное изучение геологического строения Джезказганского района и его горнорудных богатств начато только в первые годы первой пятилетки, так что потребуются еще долгие годы упорных систематических геологоразведочных работ, чтобы выявить все горнорудные богатства района.

Однако уже первые фактические данные, которые имеются на сегодня, позволяют относить Джезказганский район к числу тех немногих пунктов земного шара, где природа с исключительной щед-

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1934. 6 июня.

ростью собрала в огромных количествах разнообразнейшие богатства недр.

Для иллюстрации этого достаточно указать, что Джезказганский район имеет сейчас в своих недрах разведанных запасов меди больше, чем во всех медных месторождениях Средней Азии, также вместе взятых, и огромные запасы железных руд типа Кривого Рога в районе Карсакпая и Кшитавских гор.

Самым главным и распространенным металлом в Джезказганском районе является медь. По характеру образования почти все медные месторождения района относятся к отложениям горячих металлизированных растворов, поднявшихся из глубин. По форме проявления медные месторождения района имеют все переходы от типичных кварцевых жил (тип Мыка) до месторождений рассеянных руд в осадочных (тип Джезказгана) или в изверженных породах (тип Керегетаса).

Наиболее важные из них в отношении запаса меди — месторождения типа замещения в осадочных породах. Замещение медью не придерживается каких-либо строго определенных горизонтов в комплексе осадочных пород района и наблюдается от пород нижнего палеозоя через аркозовую толщу верхнего девона, известняки и песчаники нижнего карбона вплоть до песчаников пермо-карбона или перми (Джезказган).

Такая широкая вертикальная амплитуда меденосности осадочных пород объясняется относительно молодым возрастом главной эпохи металлогенеза района, когда металлизированные растворы могли циркулировать и отлагать свои руды в любых горизонтах более древних пород в зависимости от положения их в кровле оплодотворяющего интрузива или других структурных факторов при процессе отложения руд.

Но среди всех многочисленных месторождений меди района, приуроченных к осадочным породам, совершенно исключительное место по количеству запасов занимает группа джезказганских месторождений. Джезказганская рудоносная свита имеет общую площадь распространения в районе около 1200 км². Общая вертикальная мощность джезказганской рудоносной свиты 750 м.

Из общей площади развития этой рудоносной свиты района только 28% обследовано геофизическими работами и 10% закартировано геологической съемкой крупного масштаба, из которой 40 км² заслуживают дальнейших разведочных работ.

Из этих 40 км² лишь 2,8 км², или 7%, освещены буровой разведкой и на 7 км² подсчитаны запасы по категории С.

На площади, освещенной буровой разведкой, установлено на 01.01.1934 г. 1 292 500 т меди по категории А + В, а на площади 7 км² — 3 234 000 т меди по сумме всех категорий. При этом даже в пределах этой ничтожной площади запасы меди подсчитаны лишь на глубину не ниже 300 м, тогда как в более глубоких горизонтах также должны быть промышленные медные руды.

Отсюда видно, что, несмотря на то, что по количеству разведанных запасов Джекказган уже сейчас, бесспорно, занял первое место в Союзе, разведка этого месторождения, в сущности, только еще начинает развиваться, и по мере дальнейшего расширения разведок на новых площадях и наиболее глубоких горизонтах месторождения запасы его будут непрерывно возрастать в прямой зависимости от объема ассигнований на разведки.

В отношении чрезвычайно высокой потенциальности своих недр Джекказган не имеет аналогов среди известных меднорудных районов Советского Союза и смело может быть поставлен в ряд таких мировых провинций меди, как знаменитый район озера Верхнего Америки или район Родезии — Катанги в Африке.

Эти крупнейшие медные провинции мира особенно интересны для нас потому, что медные руды в них, как и в Джекказгане, приурочены к пластам осадочных пород.

Медь в районе озера Верхнего приурочена к пластам конгломератов в виде рассеянных вкраплений самородной меди в их цементе. Отдельные рудные тела в районе озера Верхнего прослежены на расстояния свыше 40 км по простиранию и свыше 2,5 км по падению. Глубина некоторых шахт достигает 1,6 км по вертикали. Среднее содержание меди в разрабатываемых рудах колеблется от 0,8 до 2 %.

За период эксплуатации район озера Верхнего дал свыше 3,5 млн т металлической меди, тогда как запасы здесь еще далеки до истощения.

Район Родезии — Катанги расположен в Центральной Африке и в настоящее время является первым в мире по количеству запасов выявленной меди. На начало 1931 г. разведанные запасы Северной Родезии составляли 9 750 000 т меди, а общие учтенные запасы меди исчислялись колоссальной цифрой — 19,5 млн т — при среднем содержании меди в руде 3,25 %. Прилегающая к Родезии с севера область Катанги включает в себе примерно 6 млн т меди.

По общему геологическому строению и по ассоциации первичных рудных минералов Джекказган наиболее близок к Северной Родезии.

Колоссальная цифра запасов Северной Родезии не должна особенно пугать нас при сравнении ее с Джекказганом, так как цифровое выражение запасов обоих районов, имеющееся на сегодня, ско-

рее может характеризовать фактическое состояние их разведанности, но не абсолютные потенциальные запасы недр.

Месторождения Северной Родезии разведаны на глубину до 700 м, тогда как наиболее глубокие скважины в Джекказгане имеют глубину всего лишь 285 м. Еще меньше разведан Джекказган по сравнению с Северной Родезией в отношении площади по горизонтали.

Для конечного оформления действительных запасов меди в Джекказгане как мировой провинции меди необходимы более широкие темпы разведки, чем даже в последние годы первой пятилетки.

За Джекказганом следуют медные месторождения северной части Джекказганского района, после них — месторождения, приуроченные к аркозовой толще верхнего девона и к изверженным породам. Расширение геологоразведочных работ на этих месторождениях даст также крупный прирост запасов медных руд в Джекказганском районе. Поэтому возможные запасы меди в этих месторождениях нужно считать сейчас дополнительным и достаточно крупным вкладом в общие запасы Джекказгана.

Следующее важное место после меди занимают в районе железные и железо-марганцевые руды. Состав и генезис этих железных руд тождественны с рудами Кривого Рога и района Курской магнитной аномалии. Рудными минералами являются в основном гематит, реже магнетит, в тонком срастании с кварцем. Выходы пластов железистых кварцитов обнажаются в особенно выдержанном виде в двух местах: в окрестности Карсакпайского медеплавильного завода и в Кшитарских горах, в 45 км от Карсакпайского завода.

Общая мощность железистых кварцитов в обоих месторождениях колеблется от 60 до 20 м. Среднее содержание железа на всей мощности пласта составляет около 37%. Среди них выделяются полосы более богатых руд, имеющие суммарную мощность 11 м со средним содержанием железа 45%.

При самых осторожных подсчетах возможные запасы железных руд в пределах карсакпай-кшитарской полосы исчисляются в 360 млн т, из которых не менее половины с содержанием железа 45 %. Решение проблемы использования хотя бы более богатой части кремнистых железных руд карсакпай-кшитарской полосы вполне возможно вслед за окончанием строительства Большого Джекказгана.

Солидным дополнением к общему балансу железных руд Джекказганского района являются железные и железо-марганцевые руды месторождений Найзатас, Джезды и Каратас (Акжал), возможные запасы которых исчисляются суммарно в количестве не менее 10 млн т, из которых около половины приходится на чисто марганцевые руды.

Третье место по степени ценности в общем балансе горнорудных богатств района занимают бурые угли юрского и третичного возрастов, суммарные запасы которых составляют сейчас не менее 400—450 млн т, в том числе 47 млн в юрских бурых углях (Киякты-Байконур), с теплотворностью не менее 4400—5000 кал. Запасы разведанных юрских углей обеспечат топливом работу всех предприятий Большого Джекказгана на срок не менее 15 лет.

Четвертое место по степени ценности занимают благородные и редкие металлы, специальные поиски и разведка которых были начаты в районе только в 1933 г.

К настоящему времени горноразведочными работами поверхностного типа оформлено наличие в двух месторождениях — Акчеку и Мык—17 отдельных золоторудных жил.

Кроме того, установлена золотоносность двух новых групп месторождений — Ажим и Обалы. Летом 1933 г. было обнаружено наличие трех кварцевых жил с молибденитом в районе золоторудных месторождений Мык и Обалы. В районе же золоторудного месторождения Мык геологически обоснованы поиски на олово. Но, к сожалению, так удачно начатые в 1933 г. поиски и разведка месторождений благородных и редких металлов из-за отсутствия специальных кредитов совершенно сорваны в 1934 г.

Мы не будем останавливаться на характеристике других, сравнительно менее ценных горнорудных богатств Джеказганского района, таких, как свинец, асбест, магнетит, барит и т. п., поскольку значение их в общем балансе горнорудного сырья района относительно скромное.

Краткая характеристика Джеказганского района показывает, что он является исключительно богатым горнорудным районом, который по запасам меди может конкурировать с такими мировыми провинциями меди, как район Северной Родезии в Африке. Все будет зависеть от темпов геологоразведочных работ. Наряду с медью в районе имеются крупнейшие запасы и других видов горнорудного сырья, в первую очередь железных и железо-марганцевых руд, пирита, доказывающие, что создание Большого Джеказгана производственной мощностью в 150 тыс. т меди в год является, в сущности, только началом дальнейшего развития Джеказганского района.

Полное оформление всех запасов горнорудных богатств, таящихся в недрах этого богатейшего района, возможно лишь при том условии, если вопросы Большого Джеказгана будут взяты под особый контроль и защиту.

ЖЕЗҚАЗҒАН ТЕМІР ЖОЛЫН ТЕЗ САЛУ КЕРЕК*

Жезқазғанға темір жол салу мәселесі бұдан 7 жыл бұрын көтерілді. 1931 жылы Жол комиссариаты осы мәселені техника-экономика жағынан тұңғыш рет зерттеуге кіріскен еді. Бұл зерттеудің қорытындысы: Жезқазғанға салынатын жолды осы күнгі Қарағанды — Балқаш арасында жатқан жолдың Нілді разъезінен (Өспен руднигінен) тарту керек деген шешім болды.

Бұл нұсқа төте болады, мұнда жолдың ұзыны 414 км-ден аспайды. Мұнда өр, ылди аз, бұрылыс та аз, барлығы 10% қана. Салынатын көпірлер де аз, аралығы 20 метрден артығырақ болатын бес көпір салынады. Жер жұмыстары да басқадан аз болады, бір километр жол салу үшін 7130 текше метр топырақ қазылуы керек. Жезқазған — Жосалы, Жезқазған — Атбасар, Жезқазған — Ақмола, Жезқазған — Қарағанды және басқа варианттардың бәрінен де Өспен руднигі — Жезқазған варианты арзан түседі.

Паровоз, вагондардың құнын қосып есептегенде, бұл жол 108 млн сомға түспекші.

Бұл жолды салудағы техникалық жағдайлар ерекше қолайлы. Сондықтан мұны екі жылдың ішінде салып бітіруге болады.

Бұл Жезқазғанның жер жүзілік маңызы бар мыс байлықтарын пайдаға асыру қалпына қызмет ететін жол болмақ.

Түсті металлургиямыз одақ халық шаруашылығының ішіндегі ең кейін қалып келе жатқан саласы болып жүр. Қара металлургия, машина жасау кәсібі және электр кәсібі елімізде айта қалғандай қатты көтерілді. Бұлар сондай көтеріліп отырғанда, түсті металлургияның, оның ішінде жетекші буыны болып отырған мыс кәсібінің өте кейіндеп отырғандығы бірсыпыра бөгет болып отыр. Әсіресе, мысты көп жұмсайтын машина жасаушы және электр кәсібінің бұдан былай өркендеуіне осы бірсыпыра тұсау болып отыр. Елімізде мысты өндіру мыстың тұтынуынан ылғи кейін қалып, жете алмай келеді. 1932 жылы елімізде 23 мың тонна мыстың орны толмады. Түсті металл кәсібінің жоғарғы басқармасының өте байқап шамалаған есептеріне қарағанның өзінде де 1937 жылы елімізде 250 мың тонна мыс керек болмақ. Мұның ішінен 30 мың тоннасын мыстың қалдықтарынан қорытып алуға болады, 20 мың тоннасының орнына биметалл және пластмасса жұмсауға болады. 1937 жылы қорытылып шығаратын барлық мыс 135 мың тонна болады. Сонда орны толмайтын мысымыз кемінде 65 мың тонна.

* Социалистік Қазақстан. 1935. 5 июнь.

Алғашқы екі бесжылдықта мыстың пайдаланылуы орта есеппен жыл сайын 20% артып отырады. Үшінші бесжылдықта Ангара, Енисей, Ертіс өзендері бойынан маңызы адам айтқысыз зор қуатты электр станциялар салынбақшы. Осымен қабат, алғашқы бесжылдыққа қарағанда үшінші бесжылдықта мыстың тұтынылуы едәуір артпақшы.

Тіпті мыстың жұмсалуды орта есеппен бұрынғыша жыл сайын 20% артып отырғанның өзінде де, үшінші бесжылдықтың ақырында тұтынылатын мыс 500 мың тонна болады, соның 420 мың тоннасын рудадан қорытып шығару керек.

Кеңестер Одағындағы осы күнгі жүріп тұрған, қайта құрылатын, тыңнан салынатын мыс кәсіпорындарының жобаланып отырған толық күші үшінші бесжылдықтың аяғында 256 мың тонна мыс қорытып шығармақшы. Оның ішінде: Қалата — 19 мың, Қарабас — 20 мың, Красноурал — 20 мың, Башқұртстан комбинаты — 5 мың, Қарсақпай — 7 мың, Закавказиялық түсті металл кәсіптері — 10 мың, Балқаш — 100 мың, Ортаорал — 50 мың, Блява — 25 мың тонна мыс беретін болады. Сонда өзімізде өндірілген мыстың тұтынылатын мысқа жетпейтін кемі едәуір — 150 мың тонна болады.

Осының орнын толтыру үшін екінші бесжылдықтың аяғында ең болмағанда тағы да бір мыс алыбын салу өте-мөте қажет болады.

Кеңестер Одағындағы негізгі мыс кендерінің анықталып отырған мыс байлықтары мынадай: Жезқазғанда — 3 228 мың тонна мыс бар, рудасындағы мыстың мөлшері орта есеппен — 1,67%; Қоңырат — 2 140 мың тонна, рудадағы мысы — 1,08%; Алмалық — 2 364 мың тонна, рудадағы мысы — 0,77%; Дегтярка — 1 518 мың тонна, рудадағы мысы — 1,17%; Блява — 510 мың тонна, рудадағы мысы — 2,35%.

Бұл цифрлар жаңа алыпты Жезқазған рудасына сүйеніп салу керектігін өте айқын көрсетіп отыр, өйткені мұның рудасындағы мысы Алмалықтағыдан екі есе бай. Басқаша айтқанда, бір тонна мыс қорытып шығару үшін Жезқазғанға қарағанда Алмалықта руданы екі есе көп қазып шығарып қорыту керек болады.

Жезқазған кендерін қазып шығару, қорыту әдістері әбден меңгерілді. Мұнда рудадан мыстың қорытылып алыну дәрежесі өте жоғары (флотация жолымен қорытқанда рудадағы мыстың 94% , металлургия жолымен қорытқанда 93% алынады). Ал Алмалық рудаларын қазып шығару, қорыту әдістері әлі жете анықталған жоқ, тіпті жартылай заводтық көлемде де әлі шешілген жоқ.

Жезқазғанда осы күйінің өзінде маман тау жұмысшылары, байытушылар, металлургтер кадрлары бар, бұлар көбінесе жергілікті елден даярланып шығарылғандар. Алмалықта бұл жоқ.

Жезқазғанда қосымша металлургиялық шикізаттар: флюс, отқа төзімді топырақ, отын толық жеткілікті. Алмалықта судың қайдан алынатыны әлі анықталып болған жоқ. Ал Үлкен Жезқазғанға су жетістіру мәселесі шешілген мәселе. Мұнда Кеңгір өзенінен биіктігі 25 метр бөгет салынса — болғаны. Сонда мұндағы су 135 млн текше метр болады. Керегі 67 млн текше метр ғана. Сонда Кеңгірдің суы Үлкен Жезқазғанның техникалық қажетінен, қалғаны ауыз суынан екі есе асып түседі.

Сонымен, Алмалық Ташкентке және темір жолға жақын болса да, техника-экономика жағынан Жезқазғанға жете алмайды, одан көп кейін жатыр. Сондықтан, ендігі кезектегі мыс алыбы Жезқазғаннан салынуға тиіс, өйткені оның мыс байлығы адам айтқысыз көп, рудасындағы мыстың мөлшері әлдеқайда бай, оның рудасын қазып шығару, қорыту әдістері әбден анықталған, толық меңгерілген әдіс. Бұл алыптың толық өндіріс қуаты жылына 150 мың т мыс қорытып берерлік болуға тиіс, оның бұл қуатын екі кезекте меңгеретін болу керек.

Әзірлік жұмыстарын бітіргеннен кейін бұл алыптағы негізгі өндіріс орындарын үш жылдың ішінде салып бітіруге болады.

Әзірлік жұмыстары да көп болғанда үш жылдан әрі созылмауға тиіс.

Олай болса Үлкен Жезқазған салу жөніндегі әзірлік жұмыстары 1935 жылдың аяғында басталуы керек, ең әрі кеткенде 1936 жылдың басынан қалмау керек. Тек сонда ғана Үлкен Жезқазғанды 1941 жылы барынша толық жүргізуге мүмкіндік болады.

Әзірлік жұмыстарының ішіндегі ең маңыздыларының бірі Өспен руднигінен Жезқазғанға темір жол салу болып табылады. Бұл жолды салып алмайынша негізгі өнеркәсіп орындарын толық салуға кірісу мүмкін емес.

Бұл жолды 1936 жылдан қалдырмай сала бастау керек, екі жылдан кейін, басқаша айтқанда, 1938 жылы бұл жол уақытша жүргізілетін болу керек, сонда осы 1938 жылдан бастап Үлкен Жезқазғанның негізгі өндіріс орындарын салуға кірісуге де болады.

1936 жылдың басында Қарағанды — Балқаш арасындағы темір жол салынып бітеді. Осыдан босаған кадрлар мен құралдарды дереу Өспен руднигі — Жезқазған темір жолын салуға пайдалануға болады. Мұның өзі өте дұрыс болар еді.

Қарағанды мен Балқаш темір жолын салушы кадрлар мен құралдарды сол жол біткеннен кейін дереу қолма-қол Жезқазған жолына аудару қажет және қолайлы болатындығын тұңғыш айтушы Ауыр өнеркәсіп комиссары Орджоникидзе жолдас болды, ол мұны 1934 жылдың аяғында айтқан. Орджоникидзе жолдастың бұл нақтылы

бағытты — таяу жылдардың ішінде Жезқазғанды толық меңгеру ісін қолға алу керек деген сөзі өз ұйғаруынан туған нәрсе. VII Кеңес съезінде осыны ол тағы да айтты.

Енді Қазақстан үкіметі Қарағанды — Балқаш жолындағы кадрлар мен құрал-саймандарды Өспен руднигі мен Жезқазған арасындағы жолды салуға жұмылдыру мәселесін мықтап қолға алуы қажет.

Орталық Қазақстан мен Жезқазған ауданында Жезқазғанның мыс кендерінен басқа темір, темірлі марганец рудалары, көмір, пирит бар, 1935 жылы тұңғыш рет табылған фосфорит бар. Бұл ауданға темір жол салынса осы айтылған кен байлықтарының бәрі де пайдаға аспай қоймайды.

Жезқазғанның шақпақты келген қышқылды бай рудалары Оралдағы мыс заводтарында қышқыл флюс болып пайдаланылуы мүмкін. Бұл рудалар Орал заводтарының өндірістік қуатын арттыратыны сөзсіз. Аса сапалы марганец рудаларының біразын Магнитогор заводында пайдалануға болады.

Көмір, пирит және фосфорит кендері әрі жақын, әрі мол болғандықтан, бұл ауданда химия және тыңайтқыш өнеркәсіптерін өркендетуге де орасан көп мүмкіншілік бар.

Сонымен, Өспен руднигі мен Жезқазған арасындағы темір жол келешекте “тұйық” жол емес, транзиттік жүк таситын үлкен жолдың бір саласы болады.

Өспен руднигі — Жезқазған темір жолы Кеңестер Одағының түкпіріндегі меңіреу болып жатқан, бірақ өндіріс күштері өте бай болып отырған Орталық Қазақстанды қақ жарып өтетін жол. Бұл жол осындай байтақ ауданымыздың экономика және мәдениет тіршілігін айта қалғандай көркейтетін жол болады.

ҚАРСАҚПАЙ КОМБИНАТЫ – ҰЛТ ПРОЛЕТАРИАТЫНЫҢ БІР НЕГІЗГІ ОРДАСЫ*

Қазақстандағы ауыр өнеркәсіп орындарының бір күрделісі - Қарсақпай мыс комбинаты. Бұл биылғы июнның 10-да өзінің кеңес үкіметі тұсында салына бастағанына 10 жыл толғандығын мерекеледі. Қарсақпай осы он жыл ішінде ұлт пролетариатының ұйтқысы бола білді. Бұдан дәл он жыл бұрын, 1925 жылы июнның 10-да одақтық маңызды Атбасар түсті металл тресін ұйымдастыру туралы Одақтық еңбек және қорғау кеңесінің қаулысы болды. Бұған Қарсақпай комбинатын салып бітіріп, пайдалануға беру міндеті жүктелді. Бұл өндіріс орындары бұрынғы әзірде “Атбасар мыс промыселдары” болып аталып келген. Бұлар 1907 жылдан 1919 жылға дейін “Атбасар мыс кендері” деп аталып, Ағылшын концессиясының қарауында болған. Компанияның басқармасы Лондон қаласында тұрған. Бұл компания басқармасының негізгі капиталы алтын есебімен 5 млн сомның айналасында болған.

Ағылшындардың жобасы бойынша, Атбасар кәсіпорындарына Жезқазған мыс кені, Байқоңыр көмір кені, Қарсақпай мыс қорыта-тын завод және оның жанындағы байыту фабрикасы да қосылған.

Бұл өндіріс орындарының арасы жалпы ұзындығы 120 км тар табанды темір жолмен ұштаспақшы болған. Бұл өндіріс, кен орындарының мыс шығару жобасы бойынша, жылына 5000 т мыс қоры-тылмақшы екен; жерден алынған кеннің ішіндегі мысы орта есеппен 10% болып алынбақшы екен. Ағылшындар осындай әрекет жасап, комбинаттың алғашқы жылдарында шамадан тысқары пайда таппақ-шы болған; сөйтіп биржада үлкен мәселе көтеру мақсатын көздеген, өз акцияларының құнын көтеріп, басқа біреулерге қымбатқа сатып, ақырында шамадан тыс мол пайда таппақшы болған. Сонымен шық-қан шығынын қайтарып, оның үстіне тоғышар құлқынын тойды-рарлық ірі пайда келтіріп, ол пайдамен өзге жерден барып тағы да кен көздерін аша бермекші болған ғой. Ағылшын капиталистері де өмірінше “пайда, пайда” деп аранын ашып келе жатқан жоқ па?

Осындай “сауда, пайда” мақсатымен кен байлықтары бар жерлердің талқаны шығып арандалды; бағалы металдар байлығы іркіліп қала берді, кен байлығының пайданы көп беретін оңай алы-натындарына ғана “балта шабылды”. Байлығы мол кендерді игеріп алу үшін ағылшындар Жезқазған кенінде тау-кен әзірлік жұмыста-рын кең түрде қолға алған; олар жалпы тереңдігі 740 метр 19 шахта қазған болды, жалпы тереңдігі 3710 метр штрек қазды. Осының

* Социалистік Қазақстан. 1935. 16 июнь.

қорытындысында 19 мың 600 т мыс алуға даярланды; алынатын кеннің ішіндегі мысы, орта есеппен, 13% болмақшы.

Мұнымен бірге, ағылшындар кен зерттеу жұмысына да кірісті: 234 бұрғылау скважинасын қазды; бұлардың жалпы тереңдігі 17273 метр болды. Осы көрсетілген зерттеу жұмыстарының арқасында, Жезқазғанда орта есеппен алынатын кенде 10% мысы бар 61 мың т мыс барлығы “анықталды”. Ағылшындар зерттеуінің өнімділігі әрбір бұрғыланған метрде 3,5 т мыс өнімі бар деп шамаланды.

Байқоңыр көмір кенінен ағылшындар жалпы тереңдігі 12 мың метр 12 ұсақ шахта, штректер қазды. Мұның қорытындысында 179 мың 600 т көмір алынуға дайындалды. Мұнымен қабат, ағылшындар Байқоңырдан жалпы тереңдігі 1780 метр 54 скважина қазып зерттеу жүргізді; 715 мың т көмір байлығы бар делінді. Комбинаттың қалған звенолары — металлургия заводы, байыту фабрикасы, электр-су шаруашылығы, темір жол, тағы басқалары ағылшындар кеткенде бастауыш ұйымдастыру қалпында қалып еді.

Ағылшындардың “Атбасар ісін” ұйымдастыру әдісінде “ерлілік” байқалды. Негізгі өндіріс құрылысына қаржы шығармастан бұрын, олар зерттеу жұмысын әбден баптап, байлығы мол кендердің 10 жылдық қорын анықтаған. Оның ішінде үш жылдық қорды кез келген уақытта алуға дайындап алған. Тек өстіп кен базасын белгілі мерзімге жетерлік етіп, анықтап алғанның соңында ғана, ағылшындар комбинаттың негізгі өндіріс құрылысына кіріскен. Бірақ бұл жұмысты олар бізге бастауыш кезеңінде қалдырды.

Ағылшындар кеткен соң, кеңес үкіметінің қолына көшкен Атбасар тресіне мынадай міндеттер жүктелді: алдымен ағылшындардың технологиялық есептерінің қайдан шыққандығын тексеру, осыған байланысты комбинаттың құрылыс жобасын біржола тиянақтау. Екінші жағынан — комбинатты салуға керекті құрылыс материалдарын, құрал-саймандарды жақын жердегі темір жол станциясынан жеткізу үшін транспортты нығайту. Үшінші — комбинатты 1928 жылы пайдалануға беру үшін құрылыс жұмыстарын барынша күшті қарқынмен қыздыра түсу керек болды.

Орталық Қазақстан үшін шаруашылық, саясаттық маңызы күшті Қарсақпай комбинатын орнату ісін одақтық және қазақстандық үкімет орындары күн ілгері ескеріп еді. Бұл сөзімізді дәлелдеу үшін Ю. Л. Пятаков жолдастың Қазақстан Халық комиссарлар кеңесіне жазған 1925 жылғы 24 қазандағы белгілі хатын еске алайық. Бұл хатында Одақтық халық шаруашылығы кеңесінің төрағасының орынбасары Ю. Л. Пятаков жолдас бұл жөніндегі міндеттердің бастыларын атап көрсеткен болатын.

Ю. Л. Пятаков жолдас Қарсақпай комбинатын ашуда негізгі мәселенің бірі етіп кадр қызметші, өнерлі жұмысшылар мәселесін

көтерген: “Егерде қазіргі ұйымдастырылайын деп отырған өндіріс орнымызда тек орыс жұмысшылары ғана болса, бұл үлкен саяси, шаруашылық және жалпы мәдениеттік жөнінен қата болған болар еді...”

Қайткен күнде де, қазақ жұмысшыларын шыңдап молайту керек. Бұл өндіріс орнының өсуі, нығаюы негізінде қазақ жұмысшылары да бірден-бірге өсіп, көбейіп отыруға тиіс...”

Кадр мәселесін шешуде Ю. Л. Пятаков жолдас қазақ жұмысшыларын іріктеп алып, одақтағы өзге заводтарға жіберіп үйретіп, оқытып отыру ісін қыздыру, бұл дайындалған жұмысшыларды жергілікті халықтан көптеп жұмысшылар дайындауға ұйтқы етіп, жұмысшы қазақтарды жергілікті жерде, комбинатты салу ісі үстінде дайындап шығару міндеттерін атап көрсетті.

Комбинаттың жалпы шаруашылық және өндірістік мәселелерін шешуде Ю. Л. Пятаков жолдас сол хатында былай деп еді: “Транспорт жөнінде қиыншылық жағдайдың болуы, заводқа жақын жерде ауыл шаруашылық азықтарының, шикізаттарының жоқтығы — өндірістік үлкен орталық жасау ісін бірталай қиыншылықтарға кездестіреді. Сондықтан, Атбасар заводы қарайтын ауданда тиянақты ауыл шаруашылық азықтарын — огород, бау, дәнді егін, шөп егу тағы басқаларын жасау керек...”

Комбинаттың транспорт мәселесі жөнінде Ю. Л. Пятаков жолдас: “Темір жол станциясынан 350 шақырым жерде тұрған, жақын деген қаладан 500 шақырым жерде тұрған өндіріс орны транспорт, қатынас жұмыстарының жақсы ұйымдасуына өте мұқтаж болуы керек...” деп жазды. Бұл пікірін кеңітіп айта келе, Пятаков жолдас Қазақстан Халық комиссарлары кеңесінің атына жазған екінші хатында (1926 жыл, наурыздың 31-де) былай деп еді: “Қазақстандағы темір жол құрылысының жоспары - өлкенің тау-кен, металлургия өнеркәсібінің жоспарымен байланыстырылуы керек...”

Осы соңғы хатында Ю. Л. Пятаков жолдас Қарсақпай ауданының жалпы мәдениеттілік, шаруашылық құрылысының келешегі жөнінде “аудан халқының тұрмыс жағдайларының қажеттерін қамтамасыз ету жағын да, мәдениеттілік тілектерін қамтамасыз ету жағын да өтеу керек. Мектептер, әр түрлі қоғамдық мекемелерді ұйымдастыру, сауда орындарын ұйымдастыру, тағы басқа — өнеркәсіптің міндеттерін іске асырарлық белгіленген өзге шаралар системасына кіру керек...” деді.

Ю. Л. Пятаков жолдастың хатына Қазақстан үкімет орындары татымды үн қосқандығы белгілі.

Одақтық халық шаруашылығы кеңесі мен Қазақстан үкімет орындарының үздіксіз басшылығы, көмегі арқасында, Атбасар түсті ме-

талл тресі Одақтық еңбек және қорғау кеңесінің жүктеген негізгі міндетін іске асыруға жігерлі түрде кірісті.

Осы жөнінде Қарсақпай комбинаты құрылысының жылма-жылғы өсуін көрсету үшін негізгі өткен кезеңдерін айтып өтпекшіміз.

1925-1926 жылдар. Жосалы — Қарсақпай арасындағы транспорт тәртіпке салынды; комбинат құрылысының сметасы жасалды. Жаксы деген шет фирмаларда Жезқазған кенінің флотация жағдайын зерттеу ісі басталды: Минерал сепарейшн (Ағылшында), Женерал инженеринг (Америкада), Екоп (Германия) фирмаларында және Кеңестер Одағында Механобр (Ленинград), Тау-кен академиясы (Мәскеуде) — осы сияқты жерлерде зерттелді. Қарсақпай — Байқоңыр арасындағы темір жол салынып бітті. Байқоңыр көмір кені тәртіптелді. Қарсақпайдағы плотинаның күрделі жөндеуі аяқталды.

1927 жыл. Комбинат үй шаруашылығы құрылысына негізгі күш жұмсалды: Қарсақпайдағы техникалық, темір жол, емхана қалалары салынып болды; Жезқазған кені тәртіптелді. Қарсақпай — Жезқазған темір жолы салынып бітті; электр шаруашылығы, байыту фабрикасы, металлургия заводы құралдарының монтажы қолға алынды.

1928 жыл. Электр шаруашылығына, байыту фабрикасына, металлургия заводына негізгі күш жұмсалды; бұлардың құрылыс, монтаж жұмыстарына арналған тиянақты шаралар істеліп бітті; сонымен 1928 жылғы Октябрь мерекесінде металлургия заводы пайдалануға берілді.

1929 жылдың июны — Бүкіл Кеңестер Одағындағы ең бірінші болып Қарсақпайдың флотация — байыту фабрикасы пайдалануға берілді. Бұған дейін фабрикадан бұрын пайдалануға берілген завод мыс байлығы көп кенді ғана қорытып мыс етіп шығарып келіп еді.

Сөйтіп, Атбасар түсті металл тресінің дұрыс басшылығының арқасында, Одақтық халық шаурашылық кеңесінің, Қазақстан үкіметінің уақтылы нақты жәрдемі арқасында, Қарсақпай комбинаты үкімет белгілеген мерзімде іске кірісті.

Комбинат іске көшкен соң бір жарым, екі жылдан кейін (1930 жылы) оның негізгі цехтары өзіне жүктелген жобалы жұмыстарын артық орындауға кірісті: металлургия заводы жоспар бойынша 5 мың тонна орнына, 6100 т мыс қорытатын болды; ал, байыту фабрикасы белгіленген жоспар бойынша тәулігіне 250 т кен байытып шығарудың орнына, 450—500 т кен байытатын болды.

Комбинат құрылысы кезіндегі, комбинаттың іске көшкенінен кейінгі алғашқы өндірістік күшін меңгерудегі біз көрсеткен табыстар маман жұмысшылардың, инженер-техниктердің шын ықыластарымен беріліп істеген жігер күштері арқасында табылды. Бұлардың ішінен мына жолдастарды атап өтуіміз керек: С. С. Дыбец,

К. И. Бронзос, Л. И. Игнатьев, А. И. Тиме (Атбасар түсті металл трест басқармасы құрамынан), П. А. Дрейман, М. П. Наумов, М. А. Шахновский (комбинат басшылығы құрамынан), комбинат құрылысы кезіндегі Жосалы – Қарсақпай транспортының жігерлі басшысы, оны бірінші ұйымдастырушы Н. М. Ротчинский, Жезқазған кенінен Е. И. Качурин инженер, Байқоңырдан инженер Н. А. Федоров, байыту фабрикасының инженерлері И. А. Стригин және Бельсон, металлургия заводының инженерлері М. И. Мұқашов, И. П. Фомин, темір жол бөлімінен А. А. Агеенко, Грачев (инженерлер), мастерлерден Д. А. Волошин, Савошкин, тойтарғыш Кралицкий, бұрғышы Дүйсенбекұлы Қияс, кен қопарушы Сексенбайұлы Қасен*, тағы тағылары. Бұлар Қарсақпай комбинатының елеулі күндеріндегі сіңірген еңбектеріне лайықты құрметті орындарын алуға тиіс. Бұлардың еңбегі Қарсақпай комбинаты тарихында да, Қазақстандағы ірі өнеркәсіп тарихында да алтынмен жазылады.

Қарсақпай комбинатында көп қазақ мамандары, көп ұлт пролетариаты тәрбиеленіп шықты.

Қарсақпай – ұлт кадрларын даярлайтын, ұлт пролетариатын баулып шығаратын негізгі ұйытқы орындардың бірі. Айтып өту керек, Қарсақпай комбинатының құрылысы кезіндегі пайдалануға берілген алғашқы дәуірдегі табыстарды комбинат жұртшылығы соңғы жылдары түгел мекемдей алмай отыр. 1931 жылдан бастап комбинат алғашқы табыстарын баянды ете алмай келді. Қарсақпай комбинаты мұнан былай бұл кінәсын ескеріп, алдағы күнде одақтағы түсті металл кіндіктерінің бір үлгілі орнына айналуы тиіс.

Қарсақпай комбинаты Үлкен Жезқазған үшін кадр дайындап берді. Тағы да дайындайды. Енді мұнымен бірге, Қарсақпай комбинаты Үлкен Жезқазған үшін жоғары дәрежелі техникалық істердің лабораториясы болады.

* Бұл тізімге Сәтбай ұлы Қаныштың өзін де қосу керек. Бұл біздің көрнекті инженерлеріміздің бірі. Қарсақпай комбинатының құрылысында аз еңбек сіңірген жоқ. “С. Қ.” басқармасы.

ИСТОРИКО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ДЖЕЗКАЗГАНСКОМ РАЙОНЕ*

Джезказганский район расположен в географическом центре Казахской степи. Улутауские горы, находящиеся в центре района, с их большими относительными высотами (650—700 м) и резким ландшафтом представляют собой естественный форпост, завладев которым удобно было руководить политической жизнью всей Казахской степи. Такое исключительное стратегическое значение гор Улутау и Джезказганского района обусловило красочность и разнообразие остатков исторического прошлого в этом районе. Действительно, в отношении богатства и разнообразия имеющихся материальных памятников старины Джезказганский район является исключительным в Казахстане. Далее мы коснемся лишь некоторых, наиболее примечательных из них.

На правом берегу р. Буланты, ниже Байконурских копей, на вертикальных плоскостях отдельности метаморфических сланцев на протяжении 6—20 км высечено множество рисунков. На них изображены исключительно охотничьи эпизоды или отдельные животные. Среди объектов охоты наряду с современными представителями животного мира встречаются также олени и медведи, которые обитали в районе в первой половине четвертичной эпохи, т. е. за много тысячелетий до нашей эры. Подобные же рисунки обнаружены в районе р. Талды, при впадении в нее р. Коксай.

Довольно часто в районе находят каменные отбойники, топоры и черенковые трехгранные наконечники стрел (из третичных опок и древних кварцитов). Особенно много их в Джеты-Конуре, на северной границе Голодной степи. Здесь же часты осколки глиняной посуды.

Курганы и оба, сложенные из камней, распространены почти повсеместно в северной полосе района, начиная приблизительно от параллели Джезказганского рудника. Наиболее интересны из них курганы "Бесоба", расположенные на расстоянии 75 км от Джезказгана, по дороге на Спасский завод. Это пять курганов, вытянутых линейно с юга на север и отстоящих на расстоянии 50 км друг от друга. Курганы круглой формы, с диаметром основания 50 м и высотой 5—8 м. Вершины некоторых из них осели в виде впадин. Курганы сложены опоковым песчаником. В этой же части района наряду с курганами обычны низкие каменные валы, часто в виде двух параллель-

* Статья написана в августе 1935 г. Публикуется впервые.

ных дуг, расположенных на расстоянии 100–200 м друг от друга. Между дугами обычно размещаются низкие курганы. Эти древние сооружения особенно часты вдоль р. Кенгир и в западной окрестности Улутауских гор.

Менгиры (обелиски) и каменные бабы распространены в северной половине района, особенно в окрестности горы Едиге. Крайняя южная граница встреченных менгиров – р. Сары-Су (ур. Симтас), а каменных баб – р. Бала-Джезды (ур. Сартобе). Каменные бабы обычно располагаются у западного края курганов. Интересно, что каменные бабы в районе р. Едиге (Улутау) высечены из розовых жерновых песчаников неогена, выходы которых неизвестны в Улутау.

Описанные археологические памятники, вероятно, относятся по возрасту к каменному периоду развития человечества, т. е. не менее чем несколько тысячелетий до нашей эры.

Кроме указанных каменных памятников доисторического периода значительное место в районе занимают памятники, связанные с добычей и плавкой медных руд в медно-бронзовый период развития человечества. Ярким проявлением памятников этого рода является Джезказган, где добыча окисленных медных руд в древности достигала огромных масштабов. Так, отдельные древние выработки (разносы) в Джезказгане достигают 750 м в длину, 50 м в ширину и 6–8 м в глубину. Самые скромные подсчеты свидетельствуют о том, что из джезказганских разносов было добыто в древности не менее 1 млн т богатых медных руд. Опробование стенок древних разносов показало, что древние рудокопы добывали лишь руду с содержанием меди выше 5%.

Орудиями добычи руд являлись каменные отбойники и топоры, изготовленные из вязких третичных опок и кварцитов. Эти орудия и сейчас встречаются в разносах Джезказгана. Более плотные разности руд, не поддающиеся “кайловой” добыче, предварительно накаливались огнем на костре, а затем быстро охлаждались ополаскиванием забоя водой. В результате этого руды на забое покрывались сетью неглубоких трещин и оказывались пригодными для добычи каменными орудиями, конечно, до глубины образовавшихся трещин. Естественно, производительность горнорабочего при подобной системе разработки была неимоверно низкой и могла окупаться при наличии или огромного количества свободной рабочей силы, труд которой оценивался очень низко, или чрезвычайно высоких цен на медь. В действительности, вероятно, имели место одновременно оба эти фактора, причем резерв ультрадешевой рабочей силы пополнялся за счет труда рабов, вербуемых из пленников при победоносных войнах.

Разносы Джебказгана имеют различную степень древности. Следовательно, разработка руд продолжалась отдельными периодами в течение многих лет. Причина подобной периодичности горных работ, однако, не известна. Обогащение добытых руд достигалось, очевидно, в несколько приемов. Первая стадия обогащения представляла собой ручную сортировку руды из забоев: богатые куски отбирались, а бедные руды и пустая порода оставлялись в отвалах у разносов. Далее отобранная кусковая руда измельчалась до 1 см^3 и подвергалась, по-видимому, мокрому обогащению. Следы этой второй стадии обогащения обнаружены в Джебказгане в виде "сплесков" руд на берегу лога Соркудук, в 1,5 км на север от пос. Таскудук, а также в широком логу к югу от отвода Кресто. В последнем пункте "сплески" лежат в виде куч на породах красноцветной толщи, вдали от выходов рудоносных песчаников. Место подобного же мокрого обогащения известно на южном берегу р. Сарысу, несколько ниже ур. Симтас. Здесь были найдены куски богатых медных руд, которые при дальнейшей шурфовке, постепенно уменьшаясь в количестве, совершенно исчезали на глубине 1,5 м. Ниже продолжались наносы р. Сарысу. Раскопки показали, что указанные руды доставлены сюда из других мест. Одинаковые размеры кусков (1 см^3), богатое содержание в них меди и расположение на берегу реки не оставляют сомнения в наличии здесь именно продуктов мокрого обогащения руд. За исключением одного пункта на р. Кызыл-Эспе, нигде в районе пока не найдены орудия плавки руды на медь. На р. Кызыл-Эспе, к югу от Сарысу, обнаружены остатки глиняных горшков со стьлой медной шихтой. Древние шлаки от плавки медных руд установлены на р. Джебды, в 15 км на юг от Джебказгана, а также на р. Бек-Булат, в Арганатинских горах, к северу от Улутау. В последнем пункте наряду с медными шлаками обнаружены также куски богатых медных руд. Обломки черновой меди найдены на дне одного плёса р. Сарысу, при впадении в нее р. Кенгир, но возраст ее сомнителен.

Приведенные факты показывают, что Джебказганский район еще в доисторическом прошлом переживал период относительно высокой индустриальной культуры, когда технология добычи и переработки руд находилась на высоком уровне, включая даже способы мокрого обогащения руды. Вместе с тем, несомненно, эта древняя культура имела прекрасную разведочную службу, так как подавляющее большинство известных в районе медных месторождений носит следы пребывания на них древних рудокопов. Медные и бронзовые втульчатые наконечники стрел, особенно часто находимые в песках Джеты-Конур, достаточно четко указывают на целевое назначение

меди в рассматриваемый период. Однако в дальнейшей истории района эта высокая индустриальная культура резко обрывается и бесследно исчезает, не оставляя преемников. Более детальное археологическое изучение памятников этих древних культур позволит в будущем более обоснованно установить время появления и их расцвета в районе. Пока лишь можно предполагать общий возраст этих культур от палеолита до медно-бронзового века развития человечества. Согласно выводам археологии, возраст этих культур выражается не моложе чем 1500 лет до начала нашей эры или 3500 лет, считая от современности.

Более достоверные исторические данные начинаются только с XV в., когда впервые началось заселение Джезказганского района племенами найман, кипчак и аргын из состава только что сформированной к тому времени новой народности “казах”. Эта народность, как известно, возникла в первой половине XV в. из осколков могущественных тюрко-татарских племен, составлявших на юге империю Великого Могола, а на западе Золотую Орду. Из этих государственных объединений на территорию современной Казахской степи уходили те племена или их части, которые были недовольны существующим режимом или искали удачу и приключения в новых землях. Объединение их в новую народность “казах” совершилось, по-видимому, на основе естественного политического союза, в целях коллективной самообороны. В низовьях р. Сарысу, в 20 км от нее на восток, у ключа Тес-Булак в ур. Тангбалы-Нура и поныне сохранился утес, где высечены на камне родовые знаки (тамги) всех родов и племен, входящих в состав казахского народа. Народное предание говорит, что именно здесь, у ключа Тес-Булак, происходило историческое совещание родов об организации новой народности “казах”. Решение этого совещания было зафиксировано тут же изображением на утесе родовых знаков всех участвовавших на совещании племен. Поскольку известно, что основная масса народа шла в Казахскую степь из пределов Великого Могола, т. е. с юга, историческая достоверность указанного предания является достаточно убедительной.

Важное стратегическое значение гор Улутау было достойно оценено и новой народностью “казах”, создавшей здесь, по-видимому, свой политический центр. Только этим можно объяснить тот важный факт, что от Улутауских гор, как от геометрического центра, и поныне расходятся земли всех основных племен, составляющих народность “казах”: к северу расположились территории племени аргынов, к западу — племени кипчаков, к югу — племени найманов. По

периферии Джезказган-Улутауского района также радиально расположились земли всех трех орд (джузов), составляющих народность “казах”. Само название Улутау — “Великие горы”, данное казахами этому горному массиву, метко определяет его значение.

Сосредоточение политического центра “казахов” именно в районе Улутау подтверждается и имеющимися в районе памятниками материальной культуры. На р. Кенгир, к югу от г. Бас-Кагыл сохранились три могильника, сложенные из обожженного кирпича квадратной формы, с глазурованными лицевыми поверхностями. Формы и размеры кирпича этих могильников наиболее близки к “золотоордынскому” стилю. Нигде больше в Казахской степи подобных могильников не известно. По народному преданию, это могилы Алашахана (Чингисхана), его сына Джучи и придворного музыканта Чингисхана Домбаула. Достоверность этого предания в отношении указанных лиц, безусловно, может вызывать сомнения, однако бесспорно то, что эти могильники являются достаточно древними и не принадлежат кому-либо из племени кайманов, обитающих здесь не менее 250 лет. Возможно также, что Алашаханом народное предание называет Акназара — вождя казахов в XVI в., под предводительством которого казахи вели успешные войны с соседями (например, с Ташкентским ханством в 1569 г.). В 30 км на запад от Улутау, на вершине горы Алтын-Чеку, воздымающейся над богатыми пастбищами долины рек Сорели и Джетыкыз, сохранились и остатки “завода”, где обжигались кирпичи с глазурованной поверхностью. На месте обжига сохранились куски кирпича и шлака. Рядом с местом обжига установлена широкая каменная плита, на которой арабским шрифтом красиво высечены письмена. Текст пока не расшифрован, за исключением первой строки, содержащей обычную для мусульман вступительную молитву. Известно, что мусульманство среди отдельных племен, составляющих народность “казах”, начало распространяться с XI в. Но в данном случае, вероятно, письмо не древнее XV в. или даже позднее.

Племя найманов, составляющее основное ядро местного населения района, в основном обитает сейчас в пределах русского Алтая и Китайской провинции Синьцзян. Из семи основных поколений этого племени в Джезказганском районе обитает лишь часть двух: Баганалы и Балталы. По популярному народному преданию предки джезказганских найманов первоначально откочевали из пределов Алтая под предводительством некоего батыра Шоштана. Причиной откочевки явилась обида из-за несправедливого дележа добычи при удачном набеге. Откочевщики под началом Шоштана приняли учас-

тие на указанном выше историческом совещании у ключа Тес-Булак и свою верность новому союзу закрепили родовыми тамгами на утесе Тамгалы-Нура. Потомки Шоштана к 1926 г. составляли 250 отдельных хозяйств и жили в районе оз. Теликоль, на южной границе района. До Октябрьской революции потомки Шоштана пользовались среди найманов района всеми привилегиями: первое место на народных сблищах, лучшие блюда при еде и т. д. Нахождение в прошлом основной массы поколений Баганалы и Баталы на Алтае и в Тарбагатае доказывается также прощальной песней Айтансыка в поэме Козы-Корпеша при откочевке аула Баян-Сулу на север из Тарбагатайских гор, которая начинается словами:

“Бакалы, балдырганды кел аман бол,
Батталы, Баганалы ел аман бол”¹.

В официальное русское подданство найманы Джезказганского района вошли в 1734 г. вместе с другими племенами Средней Орды. В 1735 г. был основан г. Оренбург. С этого времени и по 1869 г. Джезказганский район находился в ведении так называемой Оренбургской пограничной экспедиции. Этот период характеризуется началом первой колонизации Казахской степи русскими казаками, с постепенным внедрением вглубь степи военных укреплений, при параллельном развитии здесь ростовщическо-торгового капитала и при неуклонном курсе правительства на укрепление в степи власти своих ставленников — “ага-султанов”, назначаемых обычно из среды наиболее сильных полуфеодалов района. Сокращение радиуса кочевок в связи с развивающейся колонизацией края, а также жестокая кабала, созданная властью “ага-султанов” и русского ростовщическо-торгового капитала, отразились катастрофически на экономическом положении основной массы казахского населения.

Недовольство масс колонизаторской политикой русского правительства нашло свое выражение в “бунте Кенесары”, охватившем в 1837—1847 гг. население почти всей северной половины Казахской степи. Глава бунта, Кенесары Касымов, хотя и происходил из ханского рода, но завоевал себе широкую популярность среди казахов своими взглядами и борьбой за независимость казахов, за беспощадную войну с русскими завоевателями и продажными “ага-султанами”, защиту мусульманства и т. д. Лично для себя Кенесары преследовал цель восстановления ханского суверенитета в степи. В период

¹ “Прощайте озера, обильные водорослями и лягушками,

Прощайте народы Балталы и Баганалы” (перевод К. И. Сатпаева).

“бунтов” Кенесары более пяти лет имел свою ставку в Джезказганском районе, руководя отсюда работами по созданию и укреплению повстанческих сил. Теснимый с севера и запада карательными отрядами, шедшими из Омска и Оренбурга, Кенесары был вынужден в дальнейшем передвинуться на юг, в пределы гор Каратау и Алатау.

После подавления бунта Кенесары царское правительство с еще большей жестокостью и упорством принялось за дальнейшую колонизацию Казахской степи. В 1846 г. был основан г. Атбасар. В 1868 г. был опубликован закон о степном положении, по которому вся Казахская степь была разобщена на большое количество административных подразделений. Джезказганский район вошел в состав вновь организованного Атбасарского уезда Акмолинской области. Найманское население района в количестве около 5000 отдельных хозяйств было разбито на 13 самостоятельных волостей. Новый закон окончательно обрекал основную массу казахского населения на жестокую эксплуатацию новой количественно возросшей армией представителей аульных старшин, урядников и т. п. В Улутауских горах, как и при впадении р. Кенгир в р. Сарысу, были основаны новые “военные укрепления”, которые, впрочем, долго продержаться не могли из-за постоянных набегов казахов. Протест, накопленный в недрах основной массы казахского населения района против эксплуататоров, нашел свой выход в предреволюционные годы в восстании казахов в 1916 г., формально возникшем из-за призыва казахов на тыловые военные работы, но по своей сути явившемся яркой демонстрацией народного протеста против векового гнета. Восстание 1916 г. в Джезказганском районе прошло замечательно организовано. Царскому правительству так и не удалось усмирить здесь восстание, и оно в дальнейшем в развернутом виде влилось в революционные события 1917 г.

Дальнейшая жизнь района в обстановке постоянно укрепляющейся политико-экономической мощи Советского Союза и Казахстана ознаменовалась рядом крупных достижений. Наиболее важным из них, призванным сыграть решающую роль в коренном изменении общей политико-экономической структуры района, является организация такого крупного индустриального очага, каким являются предприятия Карсакпайского медного комбината. Месторождение Джезказган — исходная сырьевая база этого комбината — было известно в русской технической литературе еще в 1771 г. В 1847 г. это месторождение было заявлено к разработке купцом Ушаковым. Никаких серьезных намерений Ушаков, конечно, не имел и ждал лишь случая, чтобы перепродать свои заявки по спекулятивной цене

в другие руки. Ушакову и его наследникам 57 лет пришлось ждать появления выгодного покупателя для Джемказгана, пока в 1904 г. в Джемказган не прибыл один из первых лазутчиков английского промышленного капитала — представитель Акционерного общества спасских медных руд фон Штейн. Первая пробная разведка англичан на Джемказгане дала блестящие результаты (были обнаружены руды с содержанием 18% меди), в связи с чем они в 1907 г. окончательно перекупили Джемказган у наследников Ушакова за 260 тыс. руб. За 15-летний период своего пребывания в Джемказганском районе (1904—1919 гг.) англичане разведали в Джемказгане 61 тыс. т меди в руде с содержанием 10% меди, выявили на месторождении Байконур 715 тыс. т угля, начали строительство рудников на этих месторождениях и медеплавильного завода в ур. Карсакпай-Аша производственной мощностью 5 тыс. т меди. За исключением рудников и копей, остальные производственные звенья задуманного дела англичане оставили при своем бегстве в 1919 г. в начальной стадии строительства.

10 июня 1925 г. состоялось историческое для Джемказганского района решение Совета труда и обороны о достройке и пуске Карсакпайских промыслов. Сроком окончания строительства был определен октябрь 1928 г. Политико-экономическое значение строительства Карсакпайского комбината и специфические трудности, связанные с его строительством, были своевременно и полностью учтены правительственными органами Союза и Казахстана.

Благодаря умелому руководству Атбасцветмета, на который было возложено строительство комбината, при постоянной поддержке треста со стороны ВСНХ Союза и Казахстана строительство Карсакпайского комбината, как известно, было закончено в точно установленный правительством срок. К октябрьским торжествам 1928 г. Карсакпайский завод дал стране первую черновую медь. В течение 10 лет промышленной жизни района были осуществлены колоссальные сдвиги в структуре культурно-экономической жизни района. Сам комбинат по количеству работающих кадров стал почти полностью коренизированным: из 3930 рабочих на 1.01.1935 г. более чем 75% составляют казахи. Сильно возрос культурно-бытовой и материальный уровень казаха-рабочего.

Курс на индустриализацию, взятый в Джемказганском районе, имеет в дальнейшем все предпосылки к еще более широкому росту. Геологоразведочными работами, широко проведенными в районе в советский период, установлено наличие миллионных запасов меди, а также значительное количество других видов минерального сырья: железных, марганцевых и свинцовых руд, золота, углей и фосфори-

тов, промышленное использование которых в грандиозных масштабах уже поставлено сейчас в программу строительных работ ближайших лет. Осуществление одной первой очереди этих грандиозных новостроек — так называемый Большой Жезказган — неминуемо приведет к установлению рельсовой связи района с общей сетью магистральных дорог Союза. Но даже без учета этих близких и вполне реальных перспектив на будущее Жезказганский район сегодня фактически является одним из значительных индустриальных районов Казахстана. Огромен путь, пройденный Жезказганом за советский период, и он привел от векового застоя к культуре и от архисталого кочевого хозяйства — к крупной индустрии.

ЖЕЗҚАЗҒАН*

Кеңестер Одағындағы мыс кені мол негізгі аудандардың ең бай және мыс қорының ең көп жері Жезқазған. 1935 жылғы қаңтардың 1-дегі есеп бойынша, Қоңыратта 2140 мың т, Дектяркіде 1510 мың т мыс қоры болса, Жезқазғанда сол есеп бойынша 3230 мың т мыс бар, оның ішінде зерттелген мыс — 1330 мың т.

Жезқазғанның бұл толық зерттелген қоры 980 скважинаның мәліметі бойынша есептелген, бір скважинаға 2400 шаршы метрдей жер тура келеді, орташа есеппен рудалы жерден 85—90 % шамасы руда шығады. Бұл мәліметтер Жезқазғанда мыс кенінің басқа жерлердегіден мол екенін көрсетеді. Мыс кені мұндай көп болу үстіне Жезқазған кен зерттеу жөнінен де басқа жерлерден анағұрлым пайдалы. Бірінші бесжылдықтың ішінде Жезқазғанда кен зерттеуге жұмсалған шығын, толық зерттелген мыстың әрбір тоннасына болғаны 4 сом 50 тиыннан ғана келеді.

Жезқазған рудасы таза руданың санына қосылады. Жезқазған рудасында қорғасын, мырыш, алтын, күміс өте аз, мышьяк, висмут және басқа мысқа зиянды қосымшалар жоқтың қасы. Мұның арқасында Жезқазған рудасын оншама көп шығын шығармай және оңай айырып, нағыз жақсы қара мыс алуға болады.

Жезқазған рудасы оншама терең де емес, ең терең жері 150 метрге жетеді, руда жер астында қабат-қабат жатады, мұның арқасында бір шахтадан бірнеше қабат руда шығаруға болады. Руда қабатының ұзындығы бір жарым километр, ені жарты километр, қалыңдығы 15—20 метрге дейін жетеді. Мұның арқасында руданы арзанға түсетін механикалық әдістермен шығаруға болады. Кеннің өзі тұрақты және мықты болғандықтан шахталарға тірек қоюдың қажеті болмайды, су ағарлардың да көп қажеті жоқ; сондықтан руда арзанға түседі, екінші жағынан кен жұмыстарын мейлінше кеңейтуге мүмкіншілік туады. 1935 жылы қаңтардың 1-не дейін толық зерттелген руданың 40 %-ін тек орталық шахтаның өзінен шығаруға болады. 30 %-ін ашық жұмыс әдісімен шығаруға болады. Орташа есеппен бір тонна руда 3 сом 50 тиынға түседі, бір тонна рудадағы мыс орташа есеппен 1 сом 82 тиынға түседі. Кеңестер Одағындағы мыс шығатын басқа жерлердің бірінде де руда, мыс мұндай арзанға түспейді.

Жезқазғанның рудасында мыс 1,92 %, Қоңыратта — 1,04 %, Алмалықта — 0,77 %, Дектяркіде — 1,30 %. Сондықтан 1 тонна қара мыс шығаруға керекті руданың мөлшері Жезқазғанда басқа жерлердегіден анағұрлым кем болады.

Бұл айтылғандардан басқа Жезқазғанның тағы да мынадай артықшылықтары бар: а) Жезқазғанның негізгі өндірісіне керекті шикі

* Социалистік Қазақстан. 1935. 9 қазан.

металл, отын, құрылыс материалдары жеткілікті, мұның бәрі Жезқазғанның өз ауданынан алынады; ө) Жезқазғанда жеті жылдан бері комбинат (Қарсақпай комбинаты) бар, бұл комбинат жылына 6 мың тонна мыс беріп тұрады, бұл комбинаттың арқасында тәжірибе жасалып, руда технологиясының мәселелері толық шешілді. Бұл тәжірибе арқасында флотация жасағанда мыстың шығуын 94 пайызға жеткізуге болатыны анықталып отыр. Кеңестер Одағындағы мыс шығатын жерлердің біреуі де мұндай нәтиже берген емес; б) Жезқазған комбинатында тәрбиеленген өнерлі қазақ жұмысшылары бар; в) өндіріске керекті су және ауыз су мәселесі қазір негізінде шешіліп отыр. Су жеткізу үшін Жезқазғаннан 25 километр жердегі Кеңгір өзенінің көктемгі суынан пайдаланылмақ.

Жезқазған алыбын бұл мерзімде аяқтау үшін Үлкен Жезқазғанның даярлық жұмыстарын 1935 жылдың аяғында ия 1936 жылдың басында қолға алу керек. Үлкен Жезқазғанды тек сонда ғана 1941 жылы жүргізуге болады. Даярлық жұмыстарының бір үлкені — Жезқазған мен Успенский руднигі арасында темір жол салу. Әйтпесе, Жезқазған комбинатын салуға болмайды.

Осы темір жолды 1936 жылдан қалдырмай қолға алып, екі жылдан кейін, 1938 жылы бұл жолда уақытша қатынас бастау керек. Бұлай еткенде Үлкен Жезқазған құрылысын сол жылдан бастап күшейтуге болады.

Жезқазған құрылысына даярлау жұмыстарының аса зор маңызы бар. Бұл жұмыстар: 1) кен зерттеу жұмыстары; 2) ғылыми-зерттеу мәселелері; 3) өндіріске керек су және ауыз су жетістіру мәселесі; 4) кадр мәселесі; 5) жұмысшыларды жабдықтау мәселесі (совхоздар құру); 6) транспорт мәселесі; 7) Үлкен Жезқазғанды салуға байланысты барлық жұмыстардың жобаларын жасау мәселесі; 8) Үлкен Жезқазғанның руда базасын даярлауға кірісу мәселесі.

Бұл жұмыстар 1936 жылы жүргізіліп және оның көлемі мынадай болу керек:

1936 жылғы кен зерттеу жұмысының алдына қойылатын міндет мынадай: 1) Жезқазғандағы қазіргі комбинатқа (Қарсақпай комбинаты) мысы көп руда жеткізіп тұру, жеткізгенде мыс кенін ысырап етуге, бұзушылыққа жол бермеу; 2) кен зерттеу жұмысын күшейту; Жезқазғандағы кен шығатын жерлердің маңыздыларын белгілеу, сүйтіп Үлкен Жезқазғандағы алғашқы дарялық жұмыстарға жоба жасауға негіз даярлау; 3) Жезқазған ауданының геологиясын және металлогениясын жалпы зерттеуді онан сайын күшейтіп, басқа кені бар жерлерді зерттеуге даярлық жасау.

Жезқазған ауданындағы мыс кенін зерттеуге байланысты жұмыстардан басқа 1936 жылы құрылыс материалдары шығатын жерлерді толық зерттеу жұмыстарын, сол сияқты бүкіл Жезқазған ауданы-

ның кенін, металын кең түрде зерттеуге байланысты жұмыстарды күшейту керек. Сол сияқты Жезқазған рудасының петрографиясын, минераграфиясын толық зерттеу жұмыстарын алға алып бару керек. Жазқазғанда 1936 жылғы кен зерттеу жұмысына керекті шығын 1200 мың сом шамасы.

ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫ

Екінші бесжылдықта, оның ішінде, 1936 жылы Жезқазғандағы кеннің негізгі категорияларын пайдаланудың неғұрлым пайдалы әдістерін белгілеу мәселелерін зерттеу керек; Жезқазғандағы ірі рудаларды ашудың, кен қазу, тазалау жұмыстарының неғұрлым пайдалы әдістері белгілену керек; Жезқазғандағы ірі рудаларды ашудың, кен қазу, тазалау жұмыстарының неғұрлым пайдалы әдістері белгілену керек; кен қопаратын дәрілердің түрін, мөлшерін белгілеу керек. Мұнымен қатар Жезқазғанның рудаларын шығарудың неғұрлым пайдалы әдістері, аралас рудаларды байыту әдістері белгілену, басқа да осындай жұмыстар істелу керек. Мұның бәрі Үлкен Жезқазғанның кәсіпорындарын толық меңгеруге байланысты мәселелер.

Жезқазған ауданында совхоздар құру жөніндегі зерттеу жұмыстары өзінше бөлек. Бұл үшін жердің суын, қыртысын, өсімдігін, ойықырын, ауасын және басқа жағын зерттеу керек. Аталған ғылыми-зерттеу жұмыстарына 1936 жылы 500 мың сом қаржы керек.

СУ ЖЕТІСТІРУ ЖҰМЫСЫ

Үлкен Жезқазғанды сумен қамтамасыз ету мәселесі екінші бесжылдықтың ішінде толық шешілу керек. Жұмысшылар үшін, жаңа өндіріс үшін су жетістіру жобалары жасалу қажет. Үлкен Жезқазғанның кәсіпорындарына жылына 30 млн текше метр шамасы су керек. Союзводстройдың есебінше Кеңгір өзеніне үлкен бөгет жасағанда, бұл өзеннің көктемгі суынан 67 млн текше метр су алуға болады.

1936 жылы Кеңгір өзеніндегі бөгет жасалатын жердің толық жоспарын салуға, бөгеттің жобасын жасауға байланысты зерттеу жұмыстары жүргізілуге тиіс; 1936 жылдың ішінде бөгеттің техникалық жобасын жасауды қолға алу керек. Үлкен Жезқазғанға суды жеткілікті етуге байланысты жұмыстардың бәріне 1936 жылы 500 мың сомдай қаржы керек.

КАДР ДАЙЫНДАУ МӘСЕЛЕСІ

Үлкен Жезқазғанға керекті кадрлар негізінде қазіргі Жезқазған комбинатының цехтарында жұмысшыларды өнерге үйрету жолы-

мен даярлану керек, мұнымен қатар, қысқа мерзімді курстар ашып, бұл курстарда жұмысшылардың өнері арттырылатын болу керек. Қазба жүргізушілер, бұрғышылар, ұста, темір ұсталары фабрик-завод мектептері арқылы және дайындау курстары арқылы даярлану керек. Фабрик-завод мектептері арқылы қазақ өнерлі жұмысшыларын даярлау үшін фабрик-завод мектептеріне кіретін жастардың жалпы білімін арттыру қажет, мұның үшін даярлық курстарын ұйымдастыру керек. Даярлық курстары 1936 жылдан бастап ұйымдастырылса, фабрик-завод мектебі өнерлі жұмысшылардың алдын 1938 жылдың басында, басқаша айтқанда, Үлкен Жезқазған құрылысы күшейтілетін жылы даярлап шығара алады.

Фабрик-завод мектебі жылына 200 адам даярлап шығаратын болу керек. Сонда фабрик-завод мектебіндегі барлық оқушылардың саны 400-дей болады. Үлкен Жезқазғанға техниктер даярлау үшін Қарсақпайда 1936 жылы кен-металлургия техникумын ашу керек, бұл техникумды Қарсақпайдағы қазіргі фабрик-завод мектебі негізінде ашуға болады. Оқу мерзімі 3 жыл болғанда, техникум техниктердің алдын 1939 жылы даярлап шығарады. Техникум алғашқы кезде жыл сайын 50 техник даярлайды. Бұл аталған жұмыстарға 1936 жылы бір жарым млн сом қаржы керек, оның ішінен, фабрик-завод мектебінің және техникумның үйлерін салуға, олардың шеберханалар мен кабинеттерін жабдықтауға 800 мың сом керек.

СОВХОЗ ҚҰРЫЛЫСЫНЫҢ МӘСЕЛЕСІ

Бұл мәселе Үлкен Жезқазған үшін аса маңызды және аса тығыз мәселе. Инженер-техниктерді және маман жұмысшыларды ұзақ уақытқа тұрақтату үшін олардың жабдыкталуына негіз жасап, қолайлы жағдай туғызу керек. Жер суландыру жұмыстары жүргізілсе, Үлкен Жезқазған ауданында астық егіп, бау-бақша салуға болады, Үлкен Жезқазғанның мұқтажын толық өтеп тұруға болар еді. Бұл үшін Ұлытау ауданында Сорелі, Байқоңыр өзендерінде алдымен екі бөгет жасалуға тиіс. Мұның арқасында алғашқы кезде молынан жетіп тұрғандай, суармалы егін және огород шаруашылығын ұйымдастыруға болады. Совхоз құрылысына байланысты жұмыстарға 1936 жылы 2 млн сом шамасы қаржы керек.

Үлкен Жезқазғанның жоба жасау жұмыстарын 1936 жылдың басынан қолға алып, қолға алғанда кен дайындық жұмыстарының бірінші кезектегілерінің жобасы 1937 жылдың аяғында даяр болғандай ету керек. Үлкен Жезқазғанның бүкіл жобасын 1938 жылдың аяғында жасап, соған байланысты мәселелерді осылай шешкенде ғана, жоба біржола дұрыс болады.

Үлкен Жезқазғанға жоба жасауға барлығы 5 миллион сом қаржы керек десек, оның ішінен 1936 жылы бір жарым миллион сом қаржы пайдаланылады.

Әсіресе, уақытша пәтерлік үйлер, коммуналдық орындар салу, Үлкен Жезқазғанның алаңын даярлау мәселелерінің маңызы зор; бұл жұмыстар да 1936 жылы қолға алынуға тиіс. Пәтер үй, коммуналдық орындар салу, құрылыс алаңын даярлау жұмыстарына 1936 жылы 1500 мың сом қаржы жұмсалады.

Сонда Үлкен Жезқазғанды салуға байланысты жұмыстар үшін 1936 жылы керек болатын қаржы мынадай:

1. Кен зерттеу жұмыстары	1200	мың	сом
2. Ғылыми-зерттеу жұмыстары	500	»	»
3. Су жетістіру жұмыстары	500	»	»
4. Кадр дайындау жұмыстары	1500	»	»
5. Совхоз құрылысы жұмыстары	2000	»	»
6. Жоба жасау жұмыстары	1500	»	»
7. Құрылыс алаңын даярлау және уақытша пәтерлік үйлер салу	1500	»	»
Барлығы:	8700	мың	сом

Қорытынды

1) Кеңестер Одағының директив орындары Үлкен Жезқазғанды — алдағы жылдардағы өнеркәсіп құрылысының бірінші және ең үлкен объекті деп тану керек.

2) Мәселені бұл негізде шешкеннен кейін, Үлкен Жезқазғанды 1936 жылдан бастап қолға алынатын құрылыс орындарының тізіміне қосу қажет.

3) Қазірден “Жезқазғанстрой” деген жоба-құрылыс ұйымын құру керек.

4) Успен руднигі — Жезқазған темір жолының техникалық жобасын жасап болуды және бұл темір жолды сала бастауды Темір жол комиссариатының 1936 жылғы жоспарына, ал темір жолды салып болуды 1938 жылдың жоспарына кіргізу керек.

Қоңырат құрылысындағы негізгі қателердің қайталанбай, Үлкен Жезқазғанның мерзімінде және ойдағыдай салынып болуы тек осындай шаралар істелгенде ғана толық қамтамасыз етіледі.

ҰЛЫТАУ АЙМАҒЫ*

Қарсақпай мыс заводының солтүстік жағында 120 километр жерде Ұлытау дейтін тау бар. Бұл тау өзінің биіктігі жағынан да, алып тұрған жер көлемі жағынан да Оңтүстік шығыс жақтан Солтүстік батыс жаққа қарай мыңдаған километр жерге созылатын “Сарыарқа” дөңдерінің негізгі кіндігі болып есептеледі. “Сарыарқа” мидай жазық Сібір даласы мен Бетпақ шөл даласын айырады. Орал таулары мен Алтай тауларын бір-біріне жалғастырады. “Сарыарқа” бұрынғы ғылыми кітаптарда “Қырғыздың таулы аймағы”, “Арал — Ертіс суларын айыратын дөң” деп аталған. Жергілікті қазақ елі бұл дөңдерге “Сарыарқа” деп ат қойған, бұлай атауы дұрыс-ақ. Өйткені, бұл дөңдер Батыс Сібір даласын Оңтүстіктің ыстық желінен қорғап, ауыл шаруашылығы үшін жақсы жағдай туғызады.

Ұлытаудың алып тұрған жер көлемі 200 шаршы километрден кем емес. Таудың Оңтүстік және Батыс жақтары тік, жар болып келеді. Ұлытау жүйесіндегі кейбір таулардың биіктігі тегіс жердің бетінен алып өлшегенде 750 метрге жетеді; кейбір таулардың биіктігі бұдан да асып кетеді. Тауда күз-жарлар, жартастар көп болғандықтан, мұндай биікке шығу өте қиын тиеді. Ұлытаудың биіктігі теңіз суының бетін алып өлшегенде 1150—1200 метрге жетеді.

Таудың нәсілі граниттан жаралған. Сондықтан оның төңірегіндегі өзен сулары болсын, жердің астындағы су болсын тұщы болады. Кеңгір өзені таудан жылжып ағып, Оңтүстіктегі Бетпақ шөлге қарай кетеді. Үлкен, Бала, Терісаққан өзендері солтүстік пен батысқа қарай ағып, Обь өзенінің саласына қарай асады. Қара, Сары торғай, Жыланшық өзендері Ұлытаудан басталып, Солтүстік, Батыс Қазақстандағы көлдерге құяды. Бұл өзендердің суы тұщы болады; ішінде жайын, сазан, шортан сияқты балықтар көп болады. Олардың төңірегіндегі сай-салаларға тал, қамыс сияқты өсімдіктер мен ағаштар көп шығады. Кейбір жерлерде өзендер таудың түйісіп келген араларынан өтіп, тамаша әдемі көріністер береді. Өзендердің екі жағында қара топырақ көп болғандықтан, көк майса шөптер кілемнің түгіндей болып, түрленіп жатады, тоғайлар да көп кездеседі.

Ұлытаудың сай-салалары мен аралықтарына қарақат, қара бүлдірген, жидек сияқты жемістер көп шығады. Қайың, жабайы алма, ақ қайың ағаштары топ-топ болып жиі кездеседі. Таудың араларын-

* Социалистік Қазақстан. 1935. 9 қазан.

да қызылды-жасылды гүлдер толып тұрады, гүлдердің төңірегіне тау аралары (бал құрттары) омарта салады. Ұлытаудың Батыс және Солтүстік Шығыс жақтарындағы терең көлдерде жаздың күні үйрек пен қаз өте көп болады. Түлкі, қоян, қасқыр сияқты аңдар тау төңірегінде өріп жүреді.

Бұрынғы уақытта Ұлытау Қазақстанның саяси өмірінің орталығы болған. Қазақтың Алаш (Ақназар), Абылай, Кенесары сияқты атақты хандары Ұлытауды мекен еткен. Бұған таудың жаратылыс жағынан өте әдемі жаңа Қазақстанның географиялық орталығында болуы себеп болған. Ұлытаудың саяси-экономикалық маңызын орыс отаршылдары да білген. Олар өткен ғасырдың 30-жылынан бастап тауды табандап мекен етуге тырысқан, әскерлерін әкеліп орналастырған. Бірақ, жергілікті қазақ елі соларға шабуыл жасап, тыныштық бермеген.

Қазірде Кеңестер Одағының шаруашылығы қаулап өсіп, Қазақстанда социалдық құрылыс өркендеумен қатар, Ұлытау өндіріс жағынан үлкен маңызды орынның бірі болып отыр. Осы күні бұл таудың төңірегінен орасан көп мыс, темір, марганец, алтын, қорғасын, көмір байлықтары табылып отыр.

Ұлытаудың Солтүстік батыс жағында, 80 км жерде қорғасын, алтын кені мол Қорғасын ауданы бар. 100 км жерде күкірт колчеданы мен көмір қоры миллион пұттан асатын Болаттам ауданы бар. Таудың Оңтүстік батыс жағында 100 км жерде мысты Жезқазған кені бар. Бұл кеннің зерттелген мысы қазірдің өзінде-ақ 1,5 млн тонна болады. Әбден зерттеліп болмаған запасты қосқанда Жезқазғанның қызыл металы 3 млн тонна болып отыр. Осы кен қорларын еске алғанда республикамыздың үлкен алыптарының бірі — Қарсақпай заводының қазірде жылына 6000 т мыс қорытуы, алдағы күндерде істелетін ірі жұмыстардың тек бастапқы адымы болып қана есептеледі.

Қарсақпай ауданында тау өндірісінің қаулап өркендеуі Ұлытау төңірегінде ауыл шаруашылығын қайтадан құру жөнінде көп жұмыстар істеуді керек қылады. Біздің ойымызша, Ұлытаудың тамаша табиғат байлығы төмендегі екі бағытта пайдаланылуға тиіс:

Ең алдымен Ұлытаудың төңірегіндегі өзендердің сай-салаларына дөңді егіс пен бау-бақша егу жұмысын жақсылап қолға алу керек. Ет-сүт фермаларын ұйымдастыру керек. Бұл шаруашылықтардың ауданда салынып жатқан жаңа өндіріс алыптарының жұмысшыларына азық-түлікті толық жеткізіп бере аларлық мөлшерде өркендеуі керек. Жұмыс қарқынын тездету қажет.

Екіншіден — Ұлытаудың жақсы жаратылыс байлығын өндірістегі жұмысшылар мен қызметшілер емделетін, дем алатын орын есебінде пайдалану керек.

Мұнымен қатар Ұлытау төңірегінде жабайы өсетін алма, жемістерді мәдениетті жолмен өсіру арқылы бақша шаруашылығын да өркендеуге болады. Бал шаруашылығын өркендетуге де мүмкіншілік мол.

Ұлытау төңірегінде дәнді егіс шаруашылығы мен ет-сүт фермаларын ұйымдастыру жұмысын, кең көлемде жерді суландыру ісін жүргізу негізінде жүзеге асыруға болады. Мұнымен қатар бұл жұмысты колхоздардың заттық және ұйымдастырушылық базасын күшейту жұмысымен де байланыстыру керек. Себебі, осы күні аудандағы елдің 63 % Ұлытау төңірегін мекендеп отыр. Ал енді, бау-бақша шаруашылығын алғашқы кездерде совхоздарда қолға алу керек. Өйткені, бау-бақша егу жұмысы осы күнге дейін жергілікті халықтың тәжірибесінде болмаған. Мұның үстіне Қарсақпай заводының Ұлытау төңірегінде бау-бақша ұйымдастыру жөнінде істеген тәжірибесі — тауға жақын жерде картошка, қызылша, капуста сияқты бау-бақша өсімдіктерін егу әбден болатындығын көрсетіп отыр.

Ұлытауда демалыс үйін ұйымдастыру жұмысы үлгілі курорт, санаторий салу ісімен нық байланысты. Себебі осы күннің өзінде-ақ Қарсақпай заводында 3500-ден аса адам жұмыс істейді. Жұмыс жағдайы ауыр, ауа райы қолайсыз болғандықтан, жұмысшыларды жылдың басынан аяғына дейін үздіксіз түрде демалысқа және демалыс үйлеріне жіберіп отыруға тура келеді. Бірақ, завод темір жолдан алыс. Жұмысшылар бір жаққа барайын десе, демалыс күнінің көбін жолда өткізеді, сонан дем алуға уақыттары да қалмайды. Ал енді, Ұлытауда үлгілі демалыс ұйымдастырылса, жұмысшылар тілеген уақыттарында барып дем алар еді; темір жолға бару, әрі-бері сандалу азабынан құтылар еді.

Қарсақпай ауданында жыл санап металлургия өндірісі өркендеген сайын жұмысшылардың демалыс үйлеріне мұқтаждығы да артпақ. Әсіресе, Үлкен Жезқазған өндірісі кең түрде өріс алған күнде бұл мәселе қиындамақ. Жезқазған жылына 150000 т қызыл металл қорытылып, ондағы жұмысшылардың саны ең кемінде 25—30 мың болмақ. Міне, осы себепті жұмысшылар үшін демалыс үйін салу мәселесі негізгі мәселелердің бірі болып есептеледі.

Демалыс үйінің жанында үлгілі қымызхана ашу керек, бақша, бал шаруашылықтарын ұйымдастыру қажет. Бұлардың бәрін істеуге Ұлытаудың жаратылыс байлығы толық мүмкіншілік береді.

Демалыс үйі ет-сүт сияқты азық-түлікті өзара шарт жасасып, көршілес отырған колхоздардан алатын болуы керек. Ұлытаудағы демалыс үйінің өз алдына, Қарсақпай комбинатымен байланысы жоқ, транспорты болуы қажет.

Ұлытауда демалыс үйін ұйымдастырып, кең түрде мәдениет-ағарту және емделу жұмыстарын ұйымдастырудың тек өндіріс үшін ғана емес, бүкіл Қарсақпай ауданындағы халық үшін де үлкен маңызы бар. Себебі, аудандағы халықтың көпшілігі Ұлытау төңірегіне отырықшыланбақшы.

ЖЕЗҚАЗҒАННЫҢ КЕНІ ЗЕРТТЕЛУДЕ*

Жезқазғанның ұшан-теңіз байлығы бұл күнге дейін толық зерттеліп болған жоқ. Оның байлығы зерттелген сайын молая түседі. Біз сол мол байлықты терең зерттеп, толық пайдалануға бар күшті жұмсап отырмыз.

Қазіргі уақыттағы шамаға қарағанда, Жезқазғанда үш жарым миллион тонна мыс бар деп есептеледі. Бұл қор Советтер Одағының басқа кен орындарында болып көрмеген байлық. Алайда, Жезқазғанның кені келешектегі зерттеулер арқылы өсе бермекші, молайған үстіне молая бермекші. Жезқазғанды зерттеу ісіне жылына 2 млн сом қаржы шығарып отырсақ, Жезқазғанды кемінен 10—12 жылда толық зерттеп бітірмекшіміз. Осылайша зерттеуді күшейткенде Жезқазғанның қоры өсіп, кен байлығы жөнінде дүние жүзінде бірінші орынды алып отырған Африканың Родезия кенімен теңелмекші. Оның қоры 18 млн тонна мыс. Біз Жезқазғанды Родезиямен сөз жоқ теңейміз. Үйткені Жезқазғанның байлығы сондай көп, сондай мол. Ол үшін жалғыз-ақ жағдай керек — сапалы жұмыс.

Жезқазғанда мыстан басқа да көп байлық бар. Биылғы жылы Жезқазған маңынан қорғасын, темір, құрылыс материалдарға керекті нәрселерді де зерттеп таппақшымыз. Біздің шамалауымызша, Жезқазғанның өзінде және Жезқазғаннан 180 шақырым Қара торғай өзенінің бойында 110 мың т қорғасын барлығы белгілі болып отыр. Осы 1936 жылғы зерттеуде Жезқазғанда қанша қорғасын барлығын толық ашамыз.

Одан кейінгі зерттелетін нәрсе темір кені. Мұны зерттеуде екі түрлі мақсат бар. Бірінші мақсат — жұмыс істеп тұрған Қарсақпай өндірісіне мысты жеңіл қорыту үшін темір кені керек. Екінші мақсат — Ұлы Жезқазған жүзеге асып, темір жол келгеннен кейін Жезқазған ауданында мыспен қабат шойын қорытатын өндірістер жасауға мүмкіншілік бар. Темір жол жұмысы биыл басталып отырғанда мұны қазірден-ақ қолға алу керек. Әйтпесе, зерттеу жұмысы өндірістен кейін қалып қоюы мүмкін.

Ұлы Жезқазғанға үкімет орындары айырықша көңіл бөліп отыр. Қаңтар айындағы қаулы бойынша, енді бірер жылда кешікпей жылына 150 мың тонна мыс беретін Ұлы Жезқазған заводы салынбақшы. Жезқазған дүние жүзінде бірінші орын алып, Балқаш комбинатынан бір жарым есе артық болмақ. Сондықтан да зерттеу жұмысын

* Социалистік Қазақстан. 1936. 12 март.

қатты жүргізуге тиістіміз. Зерттеуге керекті қаржы бір миллион жүз мың сом еді. Қазірде 450 мың сомын алып жұмсай бастадық. Қалғанын шапшаңырақ алу үшін Қазақстан үкімет орындары арқылы Мәскеудің алдына мәселе қойып отырмыз.

Өлкелік география конференциясы Қазақстандағы зерттеу жұмысын қатты айтты. Бұл жөнінде Мәскеудегі ілім орындары Қазақстанға бірсыпыра маман — ілім қызметшілерін жіберіп, үлкен жәрдем көрсеткелі отыр. Бұл жұмысты құттықтауымыз керек.

Сөз жоқ, міндет ауыр, оны орындауға жұмысшыларды ұйымдастырып, стахановшылар қозғалысын мейлінше күшейту керек. Зерттеу жұмысын стаханов әдісіне түсіру керек.

Осылай етсек алдағы міндеттің орындалуы айқын.

БОГАТЫЙ ГОД*

К началу 1935 г. Джезказган имел в своих недрах выявленных запасов меди по всем категориям 3228 тыс. т, в том числе 1300 тыс. т металла по наиболее высоким категориям (А₂ и В). Эти запасы ставят Джезказган на первое место в Союзе и на одно из первых мест в мире. Более или менее полная разведка Джезказгана на всей его рудоносной площади может быть окончена не ранее чем за 10—12 лет при объеме затрат 25—30 млн руб. Разумеется, что геологоразведочные работы не будут производиться впустую, они приведут к дальнейшему росту запасов меди в этом месторождении.

Весьма близкое сходство в геологии между Джезказганом и Северной Родезией в Африке, где запасы меди определяются в 19 млн т, позволяет считать, что подсчитанные ныне запасы Джезказгана отражают только состояние его изученности в данный момент, но не полные возможности его недр.

Однако темпы геологоразведочных работ в Джезказгане начиная с 1933 г. сильно занижены, что можно видеть из ежегодных затрат на них: 1932 г. — 1800 тыс. руб., 1933 г. — 650 тыс. руб., 1934 г. — 610 тыс. руб., 1935 г. — 600 тыс. руб.

В 1935 г. продолжались разведочные работы в Джезказгане в целях изучения его общих минеральных ресурсов; начались разведки свинцового месторождения Кургасын; продолжалась детальная разведка наиболее богатых железорудных участков для обеспечения флюсами существующего медеплавильного завода; изучались состав и комплексность Джезказгана и района; проводились геосъемка и поиски полезных ископаемых в районе.

В 1935 г. в Джезказгане пройдены 64 буровые скважины общей глубиной 5970 м, или 101,5% годового задания. Этими работами выявлено в освещенных разведкой площадях 64 тыс. т свинца в полиметаллических медно-свинцовых рудах, содержащих кроме свинца 107 тыс. т меди. Среднее содержание свинца в этих полиметаллических рудах равно 4,1%. Факт установления в Джезказгане крупных запасов свинца, размеры которых могут увеличиваться в дальнейшем в зависимости от направления и темпов разведки, является одним из больших достижений в 1935 г.

Не менее крупные успехи достигнуты в части прироста новых разведанных запасов меди в Джезказгане. Полный подсчет запасов меди в Джезказгане к началу 1936 г. еще не окончен. Пока закончен подсчет лишь по четырем рудным залежам из семи затронутых раз-

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1936. 20 марта.

ведкой в 1935 г. В пределах четырех залежей прирост запасов по наиболее высоким категориям — A_2 и В — составляет 212 600 т меди при среднем ее содержании в руде 1,87%.

Несомненно, что эта цифра будет несколько увеличена, когда закончится подсчет остальных трех рудных залежей. Но и этот прирост запасов меди делает 1935 г. одним из наиболее рекордных по эффективности разведок в Джезказгане. Прирост меди на каждый погонный метр проходки составил в 1935 г. 37,3 т против 3,8 т за период английской разведки и 29 т наиболее рекордного 1931 г.

В 1935 г. была окончена проходка первой глубокой (504 м) скважины в Джезказгане. Промышленные медные руды в этой скважине обнаружены до глубины 120 м. Ниже идет пирит, иногда в виде богатой вкрапленности. Свинцовый блеск выявлен по всей глубине скважины. В конце 1935 г. в Джезказгане начата проходка второй глубокой (550 м) скважины. Эта скважина на 1 марта имеет глубину 370 м. По ней промышленные руды устанавливаются на более значительных глубинах — 240 м.

План работ 1936 г. предусматривает дальнейшее, более широкое продолжение тех же направлений в разведке, которые были приняты в 1935 г. Общая стоимость буровых работ в 1936 г. определяется в 450 тыс. руб. Среднегодовая стоимость 1 м бурения в Джезказгане запланирована на 1936 г. в размере 61 руб. против 70 руб. в 1935 г. Фактическая стоимость 1 м бурения за январь и февраль 1936 г. составляет 57 руб. В плане работ 1936 г. доминирует детальная разведка пласта Кресто-9 как первоочередной рудной базы Большого Джезказгана.

Геологическая съемка в районе Джезказгана велась в 1935 г. на двух площадях — в районе р. Кенгир и в Найзатасском районе.

Геологическая съемка в районе р. Кенгир проводилась на месте проектируемой плотины и, вероятно, на месте будущей стройплощадки Большого Джезказгана. Съемка выявила наличие значительных выходов гравия, песка, гипса, строительных и огнеупорных глин. В 1936 г. необходимо продолжать геолого-топографические съемки крупного масштаба и одновременно вести разведочные работы на стройматериалы с тем, чтобы в 1937 г. выявить запасы, полностью обеспечивающие потребности Большого Джезказгана. Стоимость этих работ в 1936 г. запланирована в 80 тыс. руб.

Вторая площадь геосъемки в Найзатасском районе, где сосредоточены все месторождения флюсов для Большого Джезказгана: железо-марганцевые руды, металлургические известняки, кварциты. Впервые в 1935 г. установлена золотоносность Найзатасского района, где были обнаружены и предварительно оконтурены десять кварцевых золоторудных жил. Наряду с золотом установлено несколько новых мест проявления медных руд.

В 1935 г. были серьезно начаты разведочные работы на свинцовом месторождении Кургасын. Это месторождение известно с 1813 г. В 1815 г. отсюда были вывезены на Урал 30 т богатых свинцовых руд. В 1911—1916 гг. месторождение кустарно разрабатывал горнопромышленник Железнов. В 1925 г. месторождение посетил и описал геолог И. С. Яговкин, давший неблагоприятную оценку этому месторождению.

Более детальные работы геологоразведочного отдела Джезказганского комбината показали новые результаты. Эти данные были полностью подтверждены работами 1935 г., которые осветили в предварительной стадии строение всех трех известных свинцоворудных участков месторождения: собственно Кургасын, Обалы-Джал и Ажим. Наиболее значительными и представляющими несомненный промышленный интерес являются участки Обалы-Джал и Кургасын. Запасы участка Обалы-Джал определяются по итогам разведки 1935 г. в 9630 т свинца при его среднем содержании в руде 10,55%. Из этих запасов 1750 т относятся к категории В, 7880 т — к категории С₁. Запасы участка Кургасын исчисляются в 4850 т свинца по категории В, 6400 т по категории С₁ и 35 330 т по категории С₂, при среднем содержании свинца в руде 7,33%. Эти цифры выдвигают Кургасын в одно из солидных свинцовых месторождений, разведка которого должна вестись в 1936 г. в достаточно широких размерах. Стоимость разведки на Кургасыне запланирована на 1936 г. в объеме 200 тыс. руб.

Из результатов поисковых работ в 1935 г. первое место занимает открытие фосфоритов в западной половине района, на расстоянии 15—20 км к западу от буроугольного месторождения Киякты. Структура фосфоритов песчанистая. Содержание фосфорной кислоты 15—18%, фосфоритоносная толща прослежена на площади 35 км². Запасы фосфоритов определяются по категории С₂ в 2,5—3 млн т.

В 40 км на запад от месторождения Кургасын установлены бокситоподобные глины.

Наряду с медью, свинцом и стройматериалами в плане 1936 г. значительное место занимают геологоразведочные работы для определения запасов флюсов для Большого Джезказгана. Стоимость затрат по этой линии составляет 113 400 руб.

Углубленное изучение вопросов металлогенеза района невозможно без работы научно-исследовательских ячеек. В составе геологоразведочного отдела Джезказганского комбината к ним относятся химическая, минералогическая и петрографическая лаборатории, мастерская по изготовлению шлифов, фотолаборатория и музей. Необ-

Ұлы Жезқазғандай ірі завод әлемде жоқ, Американың ең үлкен мыс заводтары жылына 125 мың т мыс береді. Қазіргі салынып жатқан Балқаш мыс заводы жылына 100 мың тонна мыс бермек. Ал ұлы Жезқазған комбинаты Балқаштан өндіріс жүзінде екі есе артық.

Ұлы Жезқазған жүргенде онда 16 мыңнан аса жұмыскер, 2 мыңнан аса инженер-техник қызметкерлері істемекші. Бұл кадрларды дайындау мәселесі жалпы Қазақстанның маңызды міндеттерінің бірі.

Ұлы Жезқазған алыбы іске кіріскен уақытта, күніне 15 мың тонна руда шығарып, оны заводқа жеткізу үшін рудник пен завод арасында күн сайын 50 пар поезд жүріп, заводқа үнемі руда жеткізіп тұрмақ.

Жезқазған заводы рудниктен 25 км жердегі Кеңгір өзенінің бойында салынбақшы, оның дәл орнын осы жылы май айының ішінде Мәскеуден келген арнаулы комиссия белгілеп, сонда салынатынын ашып кетті.

Заводтың жанында, Кеңгір өзенінің бойында 60 мың халық тұруға арналған жаңа қала салынады. Кеңгірдің өзені тоғандалып, қала мен заводтың керектігіне мол жететіндей 135 млн м³ су ұсталынады.

Ұлы Жезқазғанның жүруі жалпы Орталық Қазақстанның өндіріс болып іске асуының негізгі маңызы өте зор.

Орталық Қазақстан ежелгі “шөлдіктен” шығып, шаруашылық өмірге екпінділікпен қосылмақ. Темір жол салынып болғаннан кейін жалғыз мыс емес, Орталық Қазақстандағы темір, көмір, қорғасын, фосфорит сияқты кен байлықтарын да жүзеге асырмақшы.

СМЕЛЫЕ ПЛАНЫ ПРЕТВОРЯЮТСЯ В ЖИЗНЬ*

Уже начаты работы по строительству первого и решающего звена Большого Джекказгана — железной дороги Нельды—Джекказган. Строительство должно быть закончено к концу 1937 г. В 1938 г. начнется развернутое промышленное строительство Джекказганского комбината, с годовой мощностью 200 тыс. т меди.

Претворяются в жизнь самые смелые планы геологоразведчиков Джекказгана.

Два года, оставшиеся до начала строительства, руководимый мною коллектив разведчиков посвятил работе по обеспечению Большого Джекказгана всеми необходимыми видами минерального сырья.

В 1936 г. мы будем форсировать разведку мощного пласта Кресто-9, который в первые 5—6 лет работы комбината будет давать 75% общей добычи руды в Джекказгане. Мы должны также исследовать качество запасов стройматериалов, флюсов и огнеупоров.

Геологоразведочные работы 1936 г. выдвигают Джекказганский район на позиции одного из солидных свинцоворудных районов Союза. В месторождениях Джекказган и Кургасын уже установлено свыше 120 тыс. т свинца в рудах.

Поэтому со всей энергией и настойчивостью мы будем работать над дальнейшим увеличением запасов свинца, а также переводить уже установленные запасы в более высокие категории.

В недрах Джекказгана наряду с медью и свинцом выявлены солидные запасы железа, марганца, углей, фосфоритов, золота и других видов ископаемого сырья. Несомненно, что и виды, и запасы ископаемых будут увеличиваться с каждым годом по мере изучения недр этого богатейшего района.

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1936. 17 апреля.

ҮЛКЕН ЖЕЗҚАЗҒАН МЫС АЛЫБЫ*

Қазақстанда Бетпақ даланың шөлінде қазірде одақта бірінші орын алып отырған Жезқазған мыс кені бар.

Жезқазған кені ерте уақыттарда пайдаға асқан; олай дейтініміз: бұрынғы кеншілерден қазылып қалған кен орындарының ұзындығы бір километр, ені жүз метрге шейін барады. Ерте уақытта Жезқазғаннан бір миллион тонна мыс алынған.

1847 жылға шейін Жезқазған мәлімсіз күйде болып келген. 1847 жылы оны Ушаков дейтін көпес маңындағы қазақ елінен сатып алған.

Ушаковтың ойы: Жезқазғанды өндіріс етіп іске асыру емес, тек жағдай тосып басқа капиталистерге алып-сатарлық етіп сату болған.

1904 жылы Жезқазғанды ағылшын капиталистері көріп ұнатып, оны Ушаков тұқымдарынан 260 мың сомға сатып алған, со жылдан бастап ағылшындар ол жерде зерттеу жұмысын жүргізген. Ағылшындардың мақсаты: Жезқазған кенінен жылына 5 мың т мыс шығарып отырмақ болып, сол үшін Қарсақпай заводын сала бастап, көмірді Байқоңырдан алмақшы болған.

1917 жылға дейін заводты салып бітіре алмай, Октябрь революциясының басында ағылшындар қашып кеткен.

Ағылшындардың зерттеп тапқаны: Жезқазғанда 61 мың тонна мыс барлығын ажыратқан. 1925 жылдан бастап Жезқазған өндірісін үкіметіміз қолға алып, барлық жұмыстарын үш жарым жылда бітіріп, 1928 жылдың күзінде Октябрь революциясының мерекелі күніне дейін Қарсақпай заводынан бірінші рет мыс шығарды. Өндіріс жұмыстарын қолға алумен қатар, 1926 жылдан бастап Жезқазған кенінің жұмысын зерттеуге кірісті. Зерттеу жұмысының өте екпінді күйде өтуі бірінші бесжылдықтан бері болды.

Қазірде, Жезқазған алыбында 3 миллион 500 мың тонна мыстың барлығы анықталып отыр. Бүкіл Оралдағы зерттелген мыстың шамасы 2 млн 500 мың тоннадай, олай болса, Жезқазған алыбының қоры бүкіл Оралдан бір миллион тоннасы асып отыр. Кейінгі уақыттағы зерттеу жұмыстары Жезқазған байлығын бұдан да өсіріп отырмақшы.

Одақтық халық комиссарлар советінің осы жылы 7 қаңтардағы қаулысы бойынша қазірде Жезқазған мен Нілдің арасында темір жол салу жұмысы басталып жатыр. Бұл темір жол Жезқазғанға 1937 жылдың 1 қарашасында жетпекші. Жол келісімен Жезқазғанда жылына 200 мың т мыс балқытатын үлкен мыс комбинаты салынбақшы.

Орджоникидзе жолдастың бұйрығы бойынша бұл комбинат 1940 жылдың күзіне дейін салынып бітпекші.

* Социалистік Қазақстан. 1938. 9 январь.

ходимо некоторое усиление их работы в 1936 г. с учетом, в частности, неизбежного резкого расширения геологоразведочных работ в районе начиная с 1937 г.

Стоимость геологоразведочных работ в 1936 г. запланирована в размере 1010 тыс. руб. Из этих затрат Главцветметом до настоящего времени утверждены лишь 450 тыс. руб. Необходимо, чтобы Главцветмет быстро доассигновал Джезказгану остальную часть средств.

* * *

В деле изучения минеральных ресурсов Джезказганского района 1935 г. является одним из наиболее эффективных. Выявлены крупные запасы меди, превышающие 212 тыс. т по наиболее высоким категориям, установлены крупные запасы свинца, определяемые на начало 1936 г. в 120 тыс. т. Это выдвигает Джезказганский район в положение одного из крупных свинцоворудных районов Союза. Необходимо форсировать геологоразведочные работы на свинец и вместе с тем нужно теперь же заняться вопросами обогащения нового типа медно-свинцовых руд Джезказгана. Надо более серьезно заняться разведкой на золото в Джезказганском районе.

Строительство железной дороги на Джезказган и окончательное решение правительства Союза по поводу сроков строительства Большого Джезказгана открывают новые широкие горизонты в деле изучения и освоения богатейших ископаемых ресурсов Джезказганского района.

В связи с неизбежностью резкого расширения геологоразведочных работ в 1937 г. запланированная на 1936 г. стоимость затрат на геологоразведку является по объему минимальной. Необходимо, чтобы Главцветмет теперь же занялся вопросами перспективного планирования геологоразведочных работ в Джезказгане, хотя бы на ближайшие 3—4 года, до пуска в эксплуатацию Большого Джезказгана, что необходимо для эффективного и планомерного хода геологоразведочных работ в районе.

ЧЕРЕЗ ЧЕТЫРЕ ГОДА*

Это будет комбинат, равного которому еще не знает мир. Несколько цифр помогут уяснить его грандиозность. Большой Джек-казган даст 200 000 т меди в год, т. е. на 32,5% больше, чем выплавили в прошлом году все медеплавильные заводы Европы (без СССР). Годовая продукция этого комбината составит более половины всей выплавленной в 1935 г. в Америке меди, она превысит мощность лучшего медеплавильного завода этой наиболее передовой капиталистической страны.

Большой Джекказганский комбинат будет состоять из следующих звеньев.

Рудники должны выдавать ежегодно 14 600 000 т руды, что в полтора-два раза больше того количества железных руд, которые добывает гигант черной металлургии — Магнитогорск. В день мы будем получать руды гораздо больше (44 300 т), чем современный Джекказганский рудник добывает за три месяца.

Обогатительная фабрика в составе 15 секций рассчитана на переработку 45 000 т руды в сутки (нынешняя карсакпайская фабрика пропускает не более 550—600 т руды в сутки). Объем здания будущей фабрики 1 120 000 м³.

В год фабрика даст 853 тыс. т концентратов. Содержание меди в концентратах 25—30%. Среднесуточный расход ксантата по фабрике составит 2,6 т, а извести-пушонки — 65 т. Наглядное представление о работе фабрики можно составить по такому факту: в отделении тонкого измельчения стальные шары (стирающие в порошок руду) будут ежесуточно терять в своей массе 65 т.

На металлургическом заводе шесть отражательных печей с суммарной площадью пода 1470 м будут ежедневно проплавливать 3400 т твердой шихты. Производительность 1 м² пода печи 2,5 т. Плавка будет вестись на “белый мат”, т. е. на получение штейна с содержанием 79—80% меди.

Бессемерование штейна (850 т в сутки) на черновую медь производится на трех горизонтальных конверторах Пирс-Смита (учитывая резерв). Для очистки черновой меди предполагается установка трех рафинированных печей. Этот завод даст в сутки 620 т анодной меди.

На теплоэлектроцентрали будут установлены четыре турбогенератора общей мощностью 200 000 кВт.

Ремонтный завод состоит из литейного, кузнечного, цеха железных конструкций, авторемонтного, механосборочного, железнодорожного, электроремонтного, инструментального, модельного и

* Статья опубликована в газете “За медь”. 1936. 31 июля.

деревообделочного цехов. Штат ремонтного завода — 80 инженерно-технических работников, 1320 квалифицированных рабочих, всего 1500 человек. По объему производимых работ и насыщенности оборудованием это будет целое заводское предприятие, способное обеспечить ремонт всех высокомеханизированных звеньев Большого Дзезказганского комбината.

Все основные звенья комбината (конечно, за исключением рудников) разместятся в 25 км на юго-восток от Дзезказгана, где долина р. Кенгир будет перехвачена плотиной. Плотина создаст обширный водоем — озеро длиной 25 км и шириной 2 км. Объем полезно используемой воды в водохранилище 67 млн м³. Вся же потребность предприятий и города составит 47 млн м³ воды в год.

Город раскинется на возвышенности, омываемой с трех сторон озером. В городе будут жить 50—60 тыс. человек, пользуясь всеми коммунальными и культурными учреждениями (школы, больница, клуб, магазины, парк культуры и отдыха и т. п.), всеми видами коммунального благоустройства (паровое отопление, водопровод, канализация, электрификация), которые присущи городам нового типа.

Узкие и глубокие долины, пересекающие возвышенность, зальет вода, образовав красивые фиорды типа каналов внутри города, что будет благоприятствовать его озеленению и красоте. В городе будут жить и горняки, а скорые электропоезда будут отвозить их на рудники.

К югу от города, на расстоянии 1,5 км разместится станция Большой Дзезказган (Нельды-Дзезказганской железной дороги) с вокзалом, ремонтными мастерскими, депо и т. д. От Большого Дзезказганского комбината и города на рудники пройдет двухпутевая сверхмагистраль, по которой будут курсировать электрические поезда, перевозящие руду и рабочих. Емкость грузового вагона 50 т. Состав поезда 8 вагонов. На конечных станциях сверхмагистрали будут приниматься и отправляться по 112 пар поездов в сутки, не считая пассажирских. Это значит, что через каждые 13 мин будет принята и отправлена одна пара поездов.

Таковы основные контуры того медного гиганта, который известен под названием Большой Дзезказган. Осуществление этого смелого и широкого плана работ возможно лишь при условии своевременной подготовки и систематической помощи строительству со стороны всей общественности Казахстана.

Не нужно забывать, что за грандиозным планом строительства первого в мире по мощности медеплавильного комбината стоит еще более величественная задача — освоение территории и богатейших ресурсов Центрального Казахстана, преддверьем чего, по существу, и является сооружение Большого Дзезказгана. Трудные и сложные эти задачи, но тем сильнее должны быть напор и воля к их осуществлению.

ҮЛКЕН ЖЕЗҚАЗҒАННЫҢ БОЛАШАҒЫ*

Еліміздегі мыс кені шығатын аудандардың ең үлкен, ең кенге бай жері Жезқазған болып саналады. 1936 жылдың басына қарай анықталып отырған Жезқазғанда 3510 мың тонна мыс бар. Бұл мыстың 1330 мың тоннасы ең сапасы жақсы мыс. Оның сапасындай жақсы мыс Қоңыратта да және бүкіл Советтер Одағындағы мыс өндірістерінде де әлі айқындалған емес. Бүгінгі күнге зерттелініп табылған Жезқазғанның қоры бүкіл жер жүзіндегі мыс қорының 3,2 %, ал Совет Одағындағы мыс қорының 20,5 % болып есептеледі. Басқа өндірістермен салыстырғанда Жезқазған кенінің зор байлығымен қатар зерттелініп табылуы арзан түсіп отыр. Мысалы, Орал заводы зерттелінген бір тонна кенге 40 сом 50 тиын жұмсаса, Жезқазған 4 сом 50 тиын-ақ жұмсап отыр.

Жезқазғандағы мыс кені терең жерде емес. Небары тереңдігі 200 метр жерден табылады. Қабатының ұзындығы 1,5 км-ге шейін, көлденеңі 0,8 км-дей, ал қалыңдығы 15–20 м. Кеннің саяз жерден тұтас табылуы механизм күші мен кенді арзан бағада шығаруға жағдай туғызып отыр.

Мыс шығатын жерлердегі түрлі жыныстар тіреуді тілемейтіндей, құламайтын мықты болуы мысты кең түрде шығаруға үлкен жағдай туғызды. Зерттелініп табылған мыстың 40 %-ін бір шахтадан электровоздың күшімен бір стволдан шығаруға болады. Барлық кеннің 30 % ашық түрде экскаватордың және парлы күректің күшімен шығарылады. Ал қалғандары тәулігіне 500–2000 т кен шығарып отыратын бір түрлі шахта арқылы шығарылады.

Жезқазған кенге бай, байтақ жер екендігі бүкіл Советтер Одағына мәлім болды. Жезқазғанның кенін пайдалану мақсатымен үкімет орындары үлкен құрылыс салуды ұйғарды.

СССР Халық комиссарлар советінің осы жылғы қаңтардағы қаулысы бойынша Жезқазғанға темір жолы салына басталды. Бұл темір жолдың уақытша жүруі Октябрь мейрамының 20 жылдығына бітпек, ал барлық жұмысы мүлдем 1938 жылы бітпек. Орджоникидзе жолдастың осы жылғы 25 марттағы бұйрығы бойынша, Жезқазған комбинаты жыл сайын 200 мың т мыс бермек және комбинат 1940 жылдың аяғында салынып бітуі керек. Міне, осы жер жүзіндегі ең Үлкен Жезқазғанның салынып бітіп, елімізге мыңдаған тонна мыс беруіне 4-ақ жыл қалды.

Жезқазған комбинатының кен шығару күші бүкіл Европаның (СССР-ды қоспағанда) металл қорыту өндірістерінің 132,5 % , ал Советтар Одағындағы мыс қорытатын өндірістердің 25 % болып саналады. Бұл комбинаттан шығатын өнімнің көптігі Американың солтүстік штатынан шығатын өнімнің 55 пайызындай. Капиталистер

* Лениншіл жас. 1936. 10 август.

елдеріндегі мыс қорытатын заводтардың қайсысынан болса да Жезқазған мыс қорыту комбинаты асып түспек.

Жер жүзілік маңызы бар Үлкен Жезқазғанда жылына 14600 мың тонна мыс кенін шығаратын (Магнитканың жылына шығаратын темір кенінен бір жарым, екі есе артық) рудник, тәулігіне 45 мың т кен қорытатын байыту фабрикасы және алты пеші бар, жыл сайын 1120 мың тонна мыс қорытатын металлургия заводы салынбақ.

Мұнан кейін 200 мың киловатт күші бар электр станциясы және 50—60 мың халық тұратын қала салынбақ. Қалада бірнеше мектептер, клуб, аурухана, демалыс парктері болмақ, қала су, электр және бу арқылы үй жылыту күштерімен толық қамтамасыз етілмек.

Бірнеше цехтары бар 1500 жұмысшы істейтін жөндеу заводы салынбақ. Бұл завод Үлкен Жезқазғанның барлық жөндеу жұмысын толық қамтамасыз етпек.

Жұмысшылар тұратын қаланың оңтүстік жағында бір жарым километр жерден Нілді — Жезқазған темір жолының “Үлкен Жезқазған” атты станциясы салынбақ. Бұл станцияның жақсы, ыңғайлы вокзалы, жөндеу шеберханасы, депо және тағы сол сияқты бірнеше құрылыстары болмақ. Үлкен Жезқазған комбинаты мен қаладан Жезқазғанның рудниктер арасында екі жолды темір жол салынбақшы. Бұл жолда рудниктерден шығатын кендерді және жұмысшыларды таситын электровоз жүрмек. Электровозға 8 вагон тіркелмек. Бір вагонға 50 тонна жүк сыймақ. Жолаушылар поездарын санамағанда тәулігіне 112 пар жүк таситын поезд жүрмек. Былайша айтқанда, әрбір 13 минут сайын бір пар поезд жүріп отырмақ.

Жезқазғанның барлық өндіріс орындары техниканың соңғы жетістіктері бойынша салынбақ. Бұл еңбек өнімін анағұрлым жоғары көтеруге мүмкіншілік туғызады. Жезқазған жыл сайын елімізге екі жүз мың тонна мыс берсе, онда 15 мың шамалы жұмысшылар істемек. Сол жұмысшылардың 1450-і инженер, техниктер. Қазіргі Қарсақпай комбинатынан Жезқазған кенді 29—30 есе көп шығарса да, қазіргі оның жұмысшылар санынан Жезқазғанның жұмысшылар саны алты есе ғана көбеймек.

Үлкен Жезқазған комбинатының құрылыс бағасы 750 млн сом. Балқаш комбинатынан Жезқазған комбинаты екі есе кен артық шығарса да, Балқаш комбинатының құрылыс бағасынан арзан. Болашақ жер жүзілік гигантта — Үлкен Жезқазғанның келешегі осы. Жезқазғанды үкіметтің бекіткен мерзімінде бітіруге бүкіл Қазақстан болып кірісу керек. Одақтың атақты гиганттарының қайсысын болса да салысқан жастар. Олар Жезқазғанды да салысуы керек. Жезқазғанды зерттеуде еңбек сіңірген инженер Сейфуллин, геолог Левин, коллекторлар: Посенко, Жолодовников және химик Плегова, Мәскиіков жолдастардың атын айтуға болады. Бұл жолдастар Жезқазғанның байтақ даласындағы кенді зерттеуде көп еңбек сіңірді.

БОЛЬШОЙ ДЖЕЗКАЗГАН*

К 19-й годовщине Октябрьской революции Казахстан, подводя итоги победам, может отметить такой отрадный факт, как окончательное утверждение правительством СССР объема и срока сооружения комбината Большой Джезказган.

Совнарком решением от 9 января 1936 г. обязал НКПС закончить к 20-й годовщине Октября строительство железной дороги Нельды—Джезказган. Приказом Орджоникидзе Главцветмету предложено приступить к изыскательным и проектным работам таким образом, чтобы постройка гиганта меди была завершена к концу 1940 г.

Мощность будущего комбината определена в 200 000 т меда в год. О величине его можно судить по тому, что он будет выплавлять меди в 2,5 раза больше, чем в прошлом году выплавили все заводы Советского Союза. Продукция Большого Джезказгана составит более 1/8 части всей мировой выплавки меди в 1935 г. Когда Джезказганский комбинат войдет в строй, Казахстан займет первое в мире место по объему выплавки меди (включая продукцию Балхаша).

Подготовка к строительству началась в текущем году. Железная дорога уже строится. Сейчас Гипроцветметом ведутся работы по проектированию горной части комбината. Приступлено к изыскательным, исследовательским работам для обоснования не совсем еще ясных сторон строительства будущего комбината.

Годовой план геологоразведочных работ по флюсам и огнеупорным стройматериалам выполнен почти полностью. Начата камеральная обработка полевых материалов. Есть основание полагать, что в результате работ нынешнего года строительство Большого Джезказгана будет располагать необходимым количеством разведанных запасов металлургического строительного известняка, глины, гравия, песка. Отдельными видами флюсов и огнеупорных стройматериалов Большой Джезказган будет окончательно обеспечен в 1937 г.

Ведутся изыскательные работы для обоснования проекта плотины и водохранилища на р. Кенгир, которое должно питать будущие цехи и город водой.

Изучаются условия водоснабжения города, спуска его сточных вод. Устанавливаются место и размер полей орошения для пригородного хозяйства. Эти работы выполняет особая партия Водоканал-проекта.

В Москве Научно-исследовательский институт цветных металлов проводит работы по установлению условий флотуемости окислен-

* Статья опубликована в газете "Социалистическая Караганда". 1936. 7 ноября.

ных, смешанных, кислых и сульфидных руд. Одновременно такие опыты в заводском масштабе проводятся в Карсакпае особой бригадой этого института под руководством инженера Смаги.

В Ленинграде Институт механической обработки полезных ископаемых (Механобр), который изучал флотуруемость сульфидных руд, в ближайшее время приступит к исследованию флотуруемых окисленных руд. С этой целью в Дзезказгане сейчас работает особая бригада под руководством инженера Соколова.

Наряду с этим очень ценную помощь оказывает ныне действующий Карсакпайский комбинат. Например, успешно освоены травление лешатей¹, плавка окисленных руд, выполняемые по идее и под руководством директора комбината Гулина. Молодые работники медеплавильного цеха успешно осуществляют плавку на сверхбогатый штейн, проводят работы по бессемерованию его. Все это является огромным вкладом в дело изучения рационального технологического профиля предприятий Большого Дзезказгана.

Таковы вкратце итоги работ, проводимых в 1936 г. для Большого Дзезказгана. Однако тут не все благополучно. Часть плановых заданий Водоканалпроекта под угрозой срыва, особенно топографические работы. То же надо сказать и о Казжелдорстрое. Опоздание здесь совершенно нетерпимо, так как опыт Балхаша учит, что нельзя серьезно ставить вопрос о крупном размахе строительных работ, не обеспечив их рельсовым транспортом. На указанные работы в нынешнем году будет израсходовано 2 млн руб. (без затрат НКПС). В 1937 г. объем капиталовложений, вероятно, будет увеличен в 8—10 раз. Свыше 2,5 млн руб. требуется на дальнейшие геологоразведочные работы, 7,5 млн руб. — на форсирование технического проекта. Кроме того, в будущем году нужно начать подготовку карьеров, стройматериалов, планировку города, сооружение плотины и временных жилищ для строителей.

Для координации работ и успешного решения всех вопросов необходимо немедленно организовать управление строительством — Дзезказганстрой, укомплектовать его кадрами, разработать хорошо продуманную программу 1937 г., составленную как часть генерального плана строительства.

Этим мы обеспечим успешное начало строительства нового гиганта индустрии, новой крепости индустрии, рождаемой Октябрем.

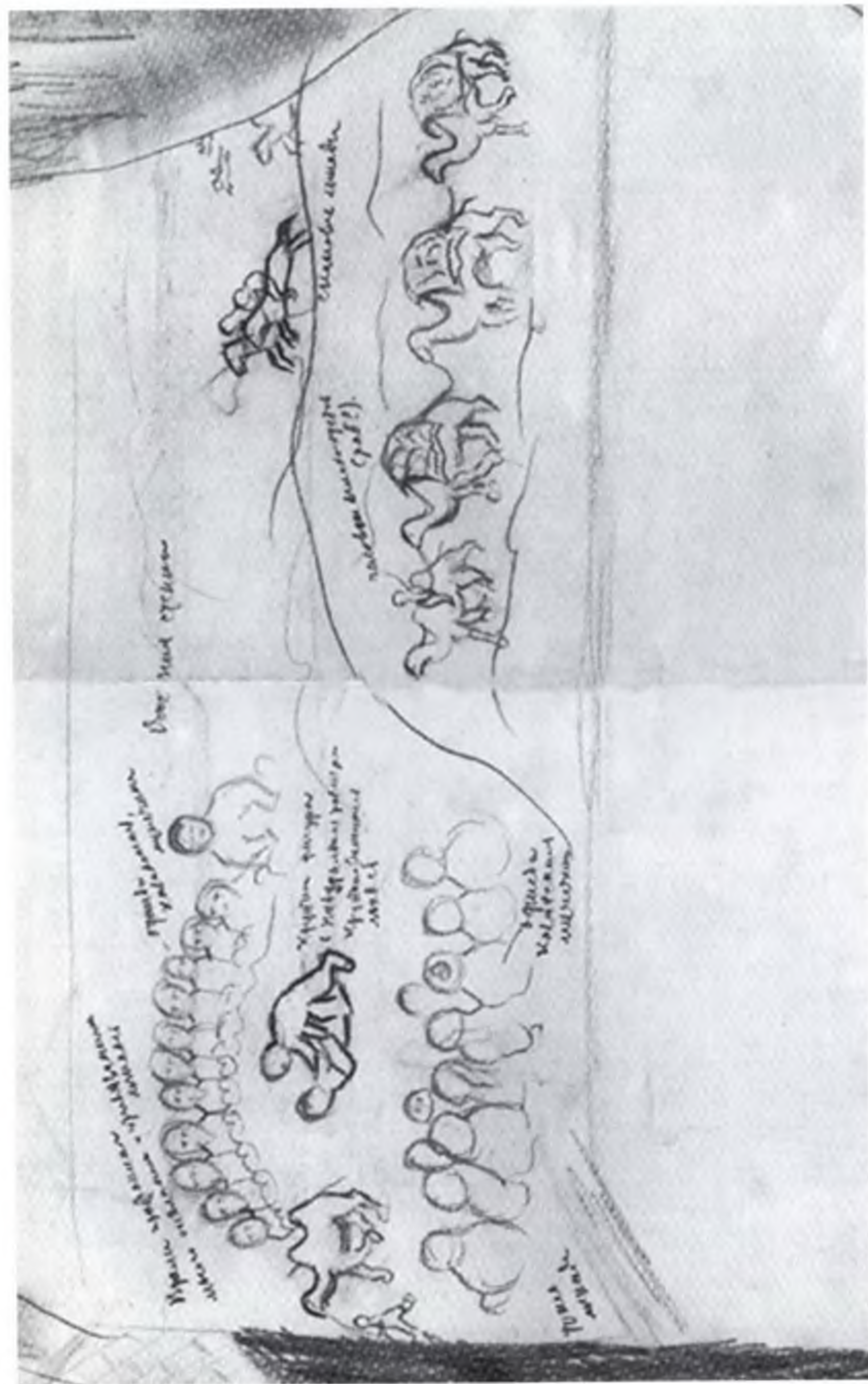
¹ Имеется в виду лешательерит — кварцевое стекло, возникающее при плавлении кварцевых пород.



К. И. Сатпаев – руководитель геологической службы
Джезказгана. 1935 г.



“Камень Тамерлана”, обнаруженный К. И. Сатпаевым
в 1935 г. на вершине горы Алтын-Чоку.
В 1936 г. был перевезен в Эрмитаж



Зарисовки деталей



К. И. Сатпаев и Г. А. Тихов на предвыборном собрании по выдвижению кандидата в депутаты Верховного Совета КазССР. 1974 г.



Делегация Верховного Совета СССР в Англии. 1947 г.

Chenille & Co.
Dunsmuir, Boylston College, Calif.
1914

Notung der Zwölften 3a. 1009.

[illegible]

25. $\sqrt{9}$, 1950.

Canby

2/10/80

Факсимиле статьи К. И. Сатпаева "Почему мы голосуем за мир"



К. И. Сатпаев подписывается под обращением
Всемирного Совета Мира. 1955 г.



К. И. Сатпаев на встрече с избирателями. 1957 г.



На сессии Верховного Совета КазССР. 1957 г.



Беседа с избирателями. 1957 г.



К. И. Сатпаев с депутатами возвращаются
с заседания Верховного Совета СССР. 1958 г.



Посещение Китайской Народной Республики
в составе делегации геологов. 1958 г.



Беседа с министром геологии КНР. 1958 г.



Над проектом трассы канала Иртыш–Караганда. 1960 г.



На трибуне I Всесоюзного совещания работников
науки и культуры в Кремле. 1961 г.



К. И. Сатпаев – депутат Верховного Совета СССР.
В зале заседаний. 1962 г.

ОКТАБРЬДІҢ XX ЖЫЛДЫҒЫ ЖӘНЕ ЖЕЗҚАЗҒАН АУДАНЫНЫҢ ТАУ-КЕН БАЙЛЫҒЫ*

Қарсақпай ауданының еңбекшілері мен түсті металл комбинатының жұмысшы-қызметкерлері XX жылдық Ұлы Октябрь мерекесін Нілді — Жезқазған темір жол құрылысын салып бітірген қуаныштың кезеңінде тойлап отыр.

Темір жол құрылысы өзінің мерзімінен бұрын айта қалғандай рекорд жылдамдықпен — бір жарым жылдың ішінде салынып бітті. Бұл темір жол Жезқазғанды Қазақстанның және бүкіл Советтер Одағының саяси мәдениетті орталығынан шалғай тұрушылығын жойып, сол орталықтармен жақындастырды. Міне осыдан барып, Ұлы Жезқазған комбинатының құрылыс жұмысын бастауға кедергі жасап келген үлкен қиыншылықтар өз-өзінен жойылды. Енді Жезқазған ауданында үлкен алып индустрияның құрылыс жұмысының жаңа дәуірі басталды.

Қазақстандағы индустрияның ең күрделі звеносының біреуі болып саналатын Жезқазған комбинаты, өндіріс күші жылына 2 жүз мың т мыс беретін ірі алыпқа айналады. Үшінші бесжылдықтың бағдарламасына бұл алыптың алғашқы қатардағы құрылыс жұмысын бітіріп, жылына 100 мың т мыс қорытуды қамтамасыз ету ісі кіргізілді. Бұл гиганттың бірінші қатардағы өндіріс күшінің өзі Балқаш мыс қорыту комбинатының барлық өндіріс күшімен тең болады және бүкіл Советтер Одағындағы 1937 жылдың ішіндегі рудадан қорытылатын барлық мыстың көлемінен артып түседі. Жезқазған комбинаты толық өндіріс күшімен жүрген уақытта тек Совет Одағында емес бүкіл жер жүзіндегі ең ірі комбинаттың біреуі болып саналады. Мұндай алып комбинат салып шығару — Қазақстанның және бүкіл Совет Одағының өте зор жеңісінің бірі болып есептеледі.

Үлкен Жезқазған комбинатының мәселесі Совет үкіметінің тура (негізгі) тумасы болады. Жезқазған кені жұртқа мәлім, Октябрь революциясына дейін шет мемлекет концессионерлерінің қолында, солардың қарамағында болды. Концессионерлер және олардың кен зерттеушілері Жезқазған кенінің ілгері өркендеп өсуіне көңіл қойған жоқ. Тек қана тиіп-қашып, жыртып-тартып, өздерінің кен байлығына қор етіп пайдаланды, ағылшынның тау-кен зерттеушілері 11 жылдың ішінде бар болғаны бай руданың 61 мың тонна қорын табуға шамасы келді.

Жезқазған кенін дұрыстап, көп байлығын зерттеу жұмысы тек Совет үкіметі орнағаннан кейін ғана айырықша көңіл бөлініп, қызу қарқынмен жүргізілді. Әсіресе бірінші, екінші бесжылдықтың ішінде кен зерттеу жұмысы күшті қарқынмен жүрді.

* Қызыл кенші. 1937. 7 ноябрь.

Жезқазғанның өндірістік зерттелген мысының қоры елеулі кезеңдерге, бөліп айтқанда, төмендегідей болып шығады:

1. Осы күнгі Қарсақпай комбинатының құрылысын ұйымдастыра бастаған кезде рудада 61 мың тонна мыс қоры болды. Бұл ағылшындардың зерттеп тапқан фондылары.

2. Бірінші бесжылдықтың бас кезінде бізде мыстың қоры 75 мың тонна болды. Мұның 15 мың тоннасы 27—28-жылдардың ішінде зерттеліп алынған.

3. Зерттеліп алынған мыстың қоры екінші бесжылдықтың бас кезінің өзінде-ақ 1034 мың т болды. Мұның 1 миллион тоннасы бірінші бесжылдықта зерттелген болып саналады.

4. Ақырында Жезқазғанның мыс запасы Октябрьдің XX жылдық мерекесінің қарсаңында 1800 мың тонна болып отыр. Мұның 780 мың тоннасы екінші бесжылдықтың ішінде зерттелген.

Біз жоғарыда тексерілген мыстың қоры жөнінде, яғни тау-кен жобалау жұмысының негізгі табалдырығы болып саналатын қорлар туралы айттық. Жезқазған кенінде жалпы мыстың қоры бірінші бесжылдықтың бас кезінде 2,3 млн т болды. Ал, қазірде 3,75 млн тоннаға жетіп отыр.

Жезқазған кенінің байлығын зерттеу ісі қазірде айрықша қарқынмен жоғарылап өсуде. Егерде шет мемлекеттердің концессионерлерінің тау-кен зерттеушілері 11 жылдың ішінде Жезқазғаннан 61 мың тонна мыстың қорын тапқан болса, ал Совет үкіметінің тұсында сондай мезгілдің ішінде зерттеліп есептелген мыстың запасы 3,75 миллион тонна болып отыр. Мінекей мұндай ірі цифрларға социалистік әдіспен өзіміздің шаруашылығымызды дұрыс жоспарлағанымыздың арқасында ғана жетіп отырмыз.

Бұл көрсетілген цифрлармен Жезқазған байлығының бәрі де зерттеліп бітті дей алмаймыз. Жезқазғанның кен байлығы мол. Сондықтан да зерттеу жұмысын әлі де күшті қарқынмен күшейте бермекпіз. Жезқазған кеніндегі мыстың запасын аяқтап біткен кездің өзінде де Жезқазған кені кем болғанда 5—6 млн тоннаға дейін мыс бере алады.

Серго Орджоникидзе жолдас Жезқазған комбинатының өндіріс күшін жылына 200 мың т мыс беретін етіп құруға болады деп айқын нұсқау берген еді. Серго Орджоникидзенің бастамасымен және Үлкен Жезқазғанның проблемасы жөнінде оның жасаған баяндамасынан кейін біз 1936 жылы жоғарғы директивтік мекемелерден Ұлы Жезқазған комбинатын салу жөнінде мақұлдау алдық. Нілді — Жезқазған темір жол құрылысының мерзімінде тез бітуі қазіргі Ауыр өнеркәсіп наркомы Каганович жолдастың тура жол басшылығымен тығыз байланысты.

Сенімді нарком — жолдас Каганович бастаған Ауыр өнеркәсіп Халық комиссариаты Үлкен Жезқазған комбинатын ойдағыдай және тез уақыттың ішінде бітірудегі сөзсіз шарттың біреуі болып табылады.

Үлкен Жезқазған комбинатын салудың өзі Жезқазған ауданын индустрияландыруда ең ірі звеноның біреуі болып есептеледі. Тағы да Үлкен Жезқазғанның құрылысымен қатар тез уақыттың ішінде біздің ауданымыздағы марганец рудасын зерттеуге де болады. Жақсы сортты марганец рудасының шығатын жерлері көп. Мәселен: Жезді мен Найзатас төңірегінде қазірдің өзінде-ақ 2,5 млн т марганец бар екені белгілі болып отыр.

Бұл жоғарғы сортты марганец рудасы Жезқазғанда да бар. Жезқазған — Найзатас темір жол тармағының бойында зерттеу жүргізіледі. Бұл металл Үлкен Жезқазған комбинатына да өте керекті нәрсе.

Қазақстанның индустриялық байлығын ілгері өршітіп өсірудің бір проблемасы Қазақстанның өзінің орталығынан кара металлургия орталығын жасау болып табылады (шойын мен болат ерітіп құятын заводтар құру). Сондықтан да бұл мәселе жайында Жезқазған үлкен орын алады. Жезқазған айналасында темір рудасының қоры да көп. Тау-кен зерттеушілердің 1932—1937 жылғы қызметтеріне қарағанда, Қарсақпайдағы темір рудасы 65—70 млн т болады деп айта аламыз.

Жезқазғаннан шығысқа қарай 40—50 км жерде Нілді — Жезқазған темір жолының түстік жағында Атасу жерінде темір рудасы барлығы айқын болып отыр. Темір рудасының қоры 25 млн т болады деп шамаланады.

Темір рудасының барлық запасы Қарсақпай мен Атасуда 90 млн т болып есептеледі. Бұл руданың табылған жері темір жолға жақын. Қарсақпай мен Атасу темір рудасы базасында кара металлургияның заводтарын 30 жыл, құрылған амортизация мерзімімен сәйкес, толық қамтамасыз ететін қоры бар. Бұл завод жылына 1,5 млн т шойын мен болатты ерітіп құятын болады. Бұл комбинатты салу мәселесін Қазақстанның және Одақтың тиісті жоспарлау орындары қазірде жұмысқа кірісіп отыр. Қарсақпайдың темір рудасының ресурсы Қазақстанның кара металлургия заводының базасы болады. Әрі Жезқазған ауданын индустриялық жолмен байытудағы мықты құрал болып есептеледі.

Жезқазған ауданының тау рудасының байлығы тек қана Совет үкіметі орнағаннан бері қарай үздіксіз зерттеле басталды. Осы қысқа уақыт ішінде Жезқазғанда айта қалғандай мыстың, марганецтің, темірдің қоры табылды.

Бұл кен байлықтарының запасы Жезқазғанды Қазақстандағы және бүкіл Советтер Одағындағы алдыңғы қатарлы индустриялы аудандардың қатарына қосады.

ДЖЕЗКАЗГАН К 20-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ*

Еще за несколько тысячелетий до нашей эры богатые окисленные руды Джекказгана служили объектом интенсивной разработки неизвестного пока "чудского народа". Памятниками этого древнего горного промысла на Джезказгане являются обширные разработки (разносы), достигающие иногда 700 м в длину, 100 м в ширину и 10 м в глубину. Руды разрабатывались как сырье для минеральных красок и выплавки металлической меди.

Первые исторические данные о Джезказгане относятся к 1771 г. ("Дневные записки" капитана Рычкова). Первую заявку на недра Джезказгана сделал в 1847 г. купец Ушаков. Первые серьезные разведки в Джезказгане начаты в 1904 г. английской концессионной компанией "Общество атбасарских медных руд". За 11 лет разведки эта компания пробурила на Джезказгане 234 буровые скважины общей глубиной 17 278 м, которыми была разведана 61 000 т меди в богатых рудах. Свои разведки англичане ориентировали исключительно на поиски и оформление запасов сверхбогатых пачек руд, что органически вытекало из хищнически-спекулятивного подхода англичан к разработке Джезказгана.

Первые разведки Джезказгана в советский период были начаты в 1925 г. на средства организованного в 1925 г. в системе ВСНХ СССР Атбасарского треста цветных металлов. Эти разведки до 1929 г. велись в основном силами бывшего Геолкома. За этот период в Джезказгане ими было выявлено всего 15 000 т меди в руде, что вместе с запасами, установленными англичанами, давало общее состояние запасов меди Джезказгана на 1.01.1929 г. 74,4 тыс. т.

Коренной поворот в темпах и продуктивности разведок Джезказгана начался с 1929 г., когда в составе Атбасарского треста цветных металлов был организован геологоразведочный отдел (ГРО), который с того же года взял на себя производство геологоразведочных работ в Джезказгане. С самого начала ГРО Атбасцветмета взял правильную линию в своем организационном оформлении: в системе треста ГРО был выделен как самостоятельный орган, имеющий свои механические мастерские, лабораторию, автогараж, материальный склад, бухгалтерию на самостоятельном балансе и другие вспомогательные службы, что обеспечило лучшую оперативность в про-

* Работа написана в сентябре 1937 г. Публикуется впервые. К работе приложена записка следующего содержания:

Уважаемый Петр Михайлович!

Ваше письмо от 17.08. с. г. получил. Отвечаю, хотя и с опозданием, за что прошу извинить, на Ваши вопросы. Ответы оформил в виде краткой справки под названием "Джекказган к 20-летию Великого Октября", которую и посылаю.

С приветом Сатпаев К. И. 13.11.37 г.

ведении геологоразведочных работ. ГРО Атбасцветмета на месте развернул квалифицированную сеть научно-исследовательских ячеек: минераграфическую и петрографическую лаборатории, мастерскую по изготовлению шлифов, химическую и пробирную лаборатории, геологический музей и техническую библиотеку, что позволило широко и комплексно поставить изучение минеральных ресурсов не только Джезказгана, но и всего Джезказганского района.

Другим правильным принципом в организации ГРО Атбасцветмета было единство и комплексность всех геологоразведочных работ в системе треста. Все геологоразведочные работы, проводившиеся для нужд треста на все виды сырья: медные руды, флюсы, стройматериалы и другие, включая питьевую воду, проводились централизованным порядком — исключительно через ГРО. Внутри ГРО система организации была установлена с учетом максимального усиления элементов единоначалия и оперативности в работе. Начальник ГРО одновременно являлся и главным геологом треста, что обеспечивало лучшую увязку между работами оперативных и научно-технических служб разведки. Указанная система организации ГРО привела к тому, что геологоразведочные работы в Джезказгане пошли в дальнейшем резко ускоренным темпом и уже к концу первой пятилетки Джезказган оформился как первое в Союзе месторождение меди по количеству запасов металла. Темп и продуктивность геологоразведочных работ в Джезказгане в различные этапы его эксплуатации приведены в таблице.

Показатели	Этап разведки			
	Английский (1904—1915 гг.)	На начало первой пяти- летки (Геолком)	На начало второй пяти- летки (ГРО)	На конец 1936 г. (ГРО)
Число пройденных скважин	234	$\frac{45^*}{279}$	$\frac{559}{838}$	$\frac{243}{1081}$
Общая глубина пройденных скважин, м	17278,25	$\frac{2328,29}{19606,54}$	$\frac{43582,03}{63162,57}$	$\frac{21402,42}{84554,99}$
Запасы промышленной разведанной меди, тыс. т	$\frac{61,0}{10,5}$	$\frac{74,4}{8,5}$	$\frac{1033,7}{1,84}$	$\frac{1696,6}{1,777}$
(в знаменателе содержание меди)				
Общие учтенные запасы меди, тыс. т	-	$\frac{1162,8}{4,0}$	$\frac{2308,1}{1,63}$	$\frac{3647,2}{1,50}$
(в знаменателе % меди)				

* Цифры в числителе — количество скважин и метраж за каждый из рассматриваемых этапов разведки Джезказгана в отдельности, цифры в знаменателе — общее состояние количества скважин и пройденного метража за весь предыдущий этап разведок.

Общие запасы меди Джезказгана на начало первой пятилетки в количестве 1 162 800 т были определены геологом К. И. Сатпаевым в 1928 г. На этот же период геологи Геолкома исчисляли запасы меди Джезказгана всего в 240 000 т.

Указанная таблица наглядно демонстрирует, что оформление и рост запасов Джезказгана получены исключительно за период первой и второй пятилеток в результате разведок ГРО Атбасцветмета, позднее переименованного в Карсакпайский комбинат.

Наряду с выявлением огромного количества запасов меди, разведки ГРО в Джезказгане явились наиболее эффективными в Союзе в части затрат. Расходы на разведки по выявлении 1 т меди в руде по категории $A_2 + B$ за весь период разведки ГРО составили 3 руб. 78 коп.

В данное время на базе запасов медных руд Джезказгана проектируется строительство крупнейшего в мире медеплавильного комбината с производственной мощностью 200 000 т меди в год, первая очередь которого мощностью 100 000 т меди будет сдана в эксплуатацию уже в конце третьей пятилетки.

Наряду с медными рудами ГРО Карсакпайского комбината изучены геологическое строение и минеральные ресурсы всего Джезказган-Карсакпайского района. В частности, работами ГРО оформлены значительные запасы бурых углей, железных, железо-марганцевых и полиметаллических руд Джезказганского района, выявлены и предварительно разведаны месторождения всех потребных стройматериалов для Большого Джезказганского комбината, установлен ряд золоторудных месторождений и т. д.

Итоги геологоразведочных работ ГРО Карсакпайского комбината за отдельные этапы времени систематически отражались в ряде печатных трудов геологов ГРО, в частности, они вошли в сборник "Большой Джезказган", изданный Академией наук СССР в 1935 г.

Для ГРО Карсакпайского комбината характерны также сплоченность и постоянство основных руководящих кадров. Подавляющее большинство инженерно-технического персонала ГРО имеет стаж работы на месте от 6 лет и более. Успехи в постановке и эффективности геологоразведочных работ достигнуты в результате дружной работы целого коллектива геологов-разведчиков. Среди них необходимо особо выделить следующих, по справедливости заслуживших почетное звание "Ветеран разведки" Джезказгана.

Геолог **С. Н. Сейфуллин** начал работать в ГРО Карсакпайского комбината с 1929 г. С этого времени и по конец 1930 г. работал старшим коллектором и прорабом геологоразведочных работ на Байконурском и Болаттамском угольных месторождениях и в Джезказгане. В 1931–1932 гг. завершал свое образование в Московском ГРИ, по окончании которого вернулся в Джезказган. До 1933 г. он работал

геологом по камеральной обработке буровых материалов, а с 1933 г. и по сей день — рудничным геологом Джезказгана. Отличаясь аккуратным и вдумчивым отношением к работе, С. Н. Сейфуллин много способствовал как общему изучению Джезказгана, так и успешному ходу руднично-геологической службы Джезказгана. С. Н. Сейфуллин — один из настойчивых и последовательных геологов-энтузиастов Большого Джезказгана.

Геолог Т. А. Кошкина начала работать в ГРО Карсакпайского комбината с 1929 г. До 1932 г. она работала геологом по съемке и обработке камеральных материалов, а с 1932 г. и по настоящее время — геологом-минераграфом ГРО. На основе систематического изучения огромного количества (более 5000) полированных и прозрачных шлифов под микроскопом Т. А. Кошкина собрала богатый материал по вещественному составу руд как Джезказгана, так и других рудных месторождений Джезказганского района. Т. А. Кошкина установила наличие марказита, теннантита и ряда других минералов, до этого неизвестных в рудах Джезказгана. Систематическое изучение и обработка огромного фактического материала по характеристике состава, структуры и парагенезиса рудных минералов Джезказгана в двух фазах первичной минерализации, а также в зонах окисления и вторичного обогащения, выполненные Т. А. Кошкиной, позволили направить разведочные работы в Джезказгане по наиболее правильному пути. Т. А. Кошкиной созданы геологический и минералогический музеи при ГРО.

Г. И. Бабайлов начал работать в ГРО Карсакпайского комбината с 1929 г. вначале старшим буровым мастером, а затем техническим руководителем Джезказганской буровой партии. В прошлом ученик шведских мастеров на разведке КМА (Курской магнитной аномалии) Г. И. Бабайлов свой большой практический опыт и знания в буровом деле широко применил при постановке буровых работ в Джезказгане. Почти все работающие в Джезказгане кадры буровиков являются учениками Г. И. Бабайлова.

А. Д. Никитин работает в ГРО комбината с 1930 г. До 1933 г. работал сменным и старшим буровым мастером. С 1933 г. по настоящее время работает начальником Джезказганской буровой партии. Своей преданностью буровому делу и организаторской способностью оказал большую помощь в деле проведения буровых работ в Джезказгане.

Е. Байсалбаев начал работать в ГРО комбината с 1929 г. вначале младшим буровым рабочим, только что пришедшим на производство из аула. Развиваясь непрерывно в процессе практической работы, Е. Байсалбаев уже в течение четырех лет считается лучшим в Джезказ-

гане старшим буровым мастером. С 1934 г. Е. Байсалбаев начал упорно работать над освоением в производственном масштабе бурения алмазной мелочью и отработанными крошками алмазов (массой 0,1—0,2 карата). Успешному решению им этой задачи помогло обучение старших мастеров Джезказгана и Ачисая методу кольцевой чеканки коронок, проходившее в 1932 г. под руководством американского мастера Тербуша. К настоящему времени многие тысячи метров проходки в Джезказгане получены применением в качестве истирающего материала вчерашних “отбросов” от разведки прошлых лет как на самом Джезказгане, так и на медных комбинатах Урала (все отработанные крошки алмазов с уральских комбинатов были переброшены Главцветметом в 1935 г. в Джезказган, где использованы в качестве истирающего материала). Бригада Е. Байсалбаева систематически перевыполняет производственный план.

Е. Бекенисов, как и Е. Байсалбаев, начал свою работу в ГРО с 1929 г. младшим рабочим, приехав из аула. В процессе дальнейшей работы Е. Бекенисов быстро продвинулся вверх и уже с 1934 г. работает старшим буровым мастером. Бригада Е. Бекенисова впервые в Джезказгане освоила на производстве процесс дробового бурения с крупными зарядами дробы. В результате производительность дробового бурения в Джезказгане возросла на 20% против производительности обычного метода засыпки на забой малых порций дробы.

Среди остального коллектива геологов-разведчиков ГРО Карсакапского комбината, много отдавших делу изучения богатейших минеральных ресурсов Джезказганского района, можно назвать химика С. А. Рожнова, бессменного руководителя химической лаборатории ГРО с 1932 г. и по сей день, старших коллекторов А. В. Фесенко, П. В. Прокопьева и многих других, не менее достойных людей, но этот перечень, к сожалению, выйдет далеко за рамки настоящей краткой справки.

Начальник ГРО
13.10.37 г.

К. И. Сатпаев

ҮЛКЕН ЖЕЗҚАЗҒАН КОМБИНАТЫ*

Жезқазған мыс кені Қарағанды облысына қарайтын Орталық Қазақстанда. Ол белгілі болғаннан бері әлде неше ғасырлар өтті. Жезқазған мыс рудасы мыс-бронза ғасырында шығарыла бастады. Ол кезде мыс садақтың масағын жасау үшін және түрліше бояу жасау үшін қолданылды.

1904 жылдан 1919 жылға дейін ағылшын концессионерлерінің қолында болды. Олар Қарсақпай мыс заводын сала бастады. Ағылшын концессионерлері 15 жыл кен зерттеп, Жезқазғаннан тек болғаны 61 мың тонна мыс тапты. Концессионерлер кеннің берекесін кетіріп, мысы өте көп рудаларды ғана қолға алып, мысы шағын рудаларды пайдаланбай, жер қойнында қалдырды. Мысты пайдаланғанда тым болымсыз, дөрекі әдістерді қолданды.

1919 жылдан 1925 жылға дейін Жезқазған жұмыс істемей, жабылып қалды. 1925 жылдан бастап Еңбек Отан қорғау Советінің қаулысы бойынша Қарсақпайда мыс балқытатын комбинат салына бастады. Жұмыс көңілдегідей істеліп, бұл комбинат 1928 жылы салынып бітті. Содан бері Жезқазған мыс рудасы Қарсақпай заводында балқытылып келеді. Қарсақпай комбинаты жыл сайын ұлы Отанымызға 6—7 мың тонна мыс беріп келеді.

Жезқазғанның кен байлығы тек Совет үкіметі кезінде ғана, әсіресе екі бесжылдықтың кезінде ғана түрлі жақтан толық зерттелді. Совет үкіметі орнағаннан бергі жүргізілген кен зерттеу жұмысының нәтижесінде Жезқазған мыс кені, мыс запасы жөнінде Советтер Одағында бірінші орын алды. Ал бүкіл жер жүзінде де көрнекті орын алып отыр.

Қазір Жезқазғанның белгілі мыс байлығы 3 миллион 750 мың тонна болып отыр. Мұның 2 млн 330 мың тоннасы өндіріс үшін зерттеліп отыр. Бұл бүкіл жер жүзіндегі мыс қорының 3 пайызы. Жезқазғанның рудасы қорытып пайдалануға өте қолайлы.

Жезқазған кенінің жері сулы емес. Руданың төңірегіндегі тау жыныстары өте мықты. Бұл кен шығарған жерлерді қымбат материалдарды пайдаланбай-ақ бекітуге мүмкіндік береді. Ол Жезқазған кенінің өте жақсы қасиеттерінің бірі.

Жезқазғанның негізгі сульфид рудасын қазір Қарсақпай комбинаты толық іске асырып отыр. Жезқазған рудасынан мыс концентраты өте көп алынады. Ондағы руданы қорытқанда 94—95 % мыс концентраты болып шығады. Бұл цифрды жүре бара 97 пайызға жеткізуге болады. Ал, концентратты металлургия процесінде қорытқанда одан 94 % таза мыс шығаруға болады. Советтер Одағында

* Социалистік Қазақстан. 1938. 9 январь.

мысты рудадан мұндай көп алатын, әсіресе, кенді байытқан уақытта мысты осынша көп алатын ешбір мыс өндірісі жоқ.

Сондықтан, аса көп запасын және мыс рудасын пайдаланудың техникалық-экономикалық жағынан өте қолайлылығын еске алғанда, Жезқазған Советтер Одағындағы ең ірі, ең пайдалы мыс кені болып есептеледі.

Жезқазғанның мыс байлығын пайдалану үшін СССР Халық комиссарлары советінің 1936 жылғы қаңтардың 9-да шығарған қаулысы бойынша Нілді — Жезқазған темір жолы салына бастаған еді. Бұл темір жол Ұлы Октябрь революциясының 20 жылдық мерекесі қарсаңында салынып біткен жол болды.

Үлкен Жезқазған комбинатының өндірістік күшін нарком Серго Орджоникидзе жолдас белгіледі. Ол комбинат жылына 200 мың тонна мыс беретін болсын деді. Мысты мұндай көп қорытатын комбинат осы күнге дейін жер жүзінде болып көрген емес.

Қазір Үлкен Жезқазған комбинатын салуға дайындық жұмыстары басталып отыр. Жоспарлау жұмыстары да қолға алынып жатыр. Жоспар бойынша комбинатты салу жұмысы бірнеше кезекке бөлінбекші. Комбинаттың бірінші кезекте салынып болатын бөлімі жылына 50 мың тонна шамасы мыс бермекші. Бұл жұмыс екі-үш жылдың ішінде аяқталмақшы.

Комбинаттың бірінші бөлімі меңгерілгеннен кейін комбинат жылына 100000 т мыс беретін болып үлкейтілмекші. Комбинатты мұндай бірнеше кезекке бөліп салу жұмысы біріншіден, мысты тез шығаруға мүмкіншілік берсе, екіншіден, кадр дайындау жұмысын тездетеді.

Қазір Үлкен Жезқазған комбинатына керекті минералдық шикізаттардың барлығы толық зерттеліп болды. Флюс дайындау үшін керекті темір және темір-марганец кендері Найзатас пен Қарсақпайдан табылып отыр. Бұл жерлер Жезқазған комбинатынан 40—60 км жерде. Избес флюстері, кен байыту фабрикасына керекті избесті дайындауға қажетті материалдар болады. Сонымен қатар избес құрылыс жұмысына да өте керекті нәрсе. Міне бұл избестер Жезқазғаннан 39 км жердегі Ақтас деген жерден шығады. Мыс балқытатын пештерді салу үшін керекті кірпіштің ерекше сорттарын дайындауға қолданылатын отқа төзімді саздар және ол пештерді жөндеуге керекті материалдар Жезқазғаннан 7 километр жердегі Ақши деген жерден алынады. Динас кірпіштерін дайындауға керекті кварц пен кварциттер Жезқазғанның төңірегіндегі Жанай, Ескөлі, Қарсақпай деген жерлерден алынады. Комбинат көмірді Қарағандыдан алады. Егерде, Қарағандыдан көмір алу жұмысы қиынға айналса немесе қолайсыз болса комбинат Байқоңырдағы тас көмір кенінен 45 км жердегі Қияқтының қоңыр көмірін пайдаланады. Осы күні Қияқтының көмірі Қарсақпай комбинатының отын базасы болып отыр.

Үлкен Жезқазған комбинаты суды Кеңгір өзенінен алады. Бұл үшін Кеңгір өзенінен ұзындығы 750 метр, биіктігі 30 метр плотина салынады. Бұл плотина жылына 100 млн текше метр су береді. Судың түрліше шығындарын есептегенде плотинаның беретін суы 67 млн текше метр болады. Бұл комбинатты өндіріс жұмысына керекті сумен де, ішуге керекті сумен де қамтамасыз етеді. Комбинаттың шөлде, құрғақ климатта салынатындығы еске алынып, құрғақшылық жылдарда оны суға тапшы қылмау үшін, осы күні Жезқазғанның қасындағы Жезді өзенінің суы зерттеліп отыр. Бұл көрсетілген мысалдар Үлкен Жезқазған комбинатын салу жұмысына түрлі жақтан дайындық істеліп жатқандығын көрсетеді.

Жезқазғанда геология бақылау жұмыстары тек мыс қорын анықтау үшін жүргізілген жоқ, мұнымен қатар, комбинатқа керекті қосымша шикізаттарды зерттеу үшін де жүргізілді.

Жезқазған комбинаты Балқаш комбинатынан мүлдем өзгеше жағдайда салынғалы отыр. Үйткені осы күнге дейін Балқаш комбинатының керекті флюстер мен отқа төзімді материалдарды қайдан алатындығы белгісіз болса, Жезқазған комбинаты үшін бұл мәселелер әлдеқашан шешілді. Балқаш комбинатын салу жұмысы бірнеше жылдар бойы темір жол жоқ жағдайда жүргізіліп, керекті материалдарды жеткізуде қиыншылықтар болған болса, Жезқазған комбинаты қазірдің өзінде-ақ темір жол транспортымен қамтамасыз етіліп отыр. Балқаш комбинаты жергілікті құрылыс материалдарының саны мен сапасы белгісіз уақытта салына бастаған болса, Үлкен Жезқазған комбинатын салу үшін керекті материалдар (тас, гравий, құм, алебастр, түрліше саздар) жеткілікті түрде зерттеліп табылып отыр.

Бұл көрсетілген үш жағдай, құрылыс жұмысына дұрыс басшылық еткен күнде, Үлкен Жезқазған комбинатын салу жұмысын Балқаш комбинатын салудағы сияқты орынсыз, көп шығынсыз, қысқа мерзімде салып бітіруге мүмкіншілік береді.

Қазір комбинат темір жолмен, негізгі және қосымша минералдық шикізаттармен қамтамасыз етілген жағдайда, ең басты міндеттің бірі Үлкен Жезқазған комбинатын салатын басқарманы тез ұйымдастыру болады. Үйткені, комбинатты салу жұмысын ұйымдастыру ісі аз болса да кешіктірілсе, әдейі Жезқазғанға арналып салынған Нілді — Жезқазған темір жолының (ұзындығы 400 км) жұмысына үлкен кедергі келтіреді. Комбинатты салу жұмысы жөніндегі ұйымдастыру мәселелері тез шешілсе, комбинатты көп шығын шығармай, үкімет бекіткен мерзімде салып бітіруге мүмкіншілік болады. Бұл жөнде, әсіресе, Балқаш комбинатын салуда болған үлкен кемшіліктерді естен шығармау керек.

Қазақстан жұртшылығының Үлкен Жезқазған комбинатын салу жұмысын үнемі қадағалап, бақылап отыруы керек. Үйткені Жезқаз-

ғанды салу жұмысы тек сонда отырған адамдардың ғана жұмысы емес, бүкіл Қазақстан жұртшылығының жұмысы. Жезқазған комбинаты жер жүзіндегі ең ірі комбинаттардың бірі. Ол салынып біткеннен кейін Қазақстан индустрияның көркі деген ұлы атаққа ие бола алады. Біз Жезқазғанды үкімет белгілеген мерзімде салып бітіре аламыз. Бұған Ауыр өндіріс Халық комиссариатының, Қазақстанның партия және үкімет орындарының Жезқазған комбинатын салу жұмысына үнемі көңіл бөліп отырғандығы және оған бұдан былай да үздіксіз көңіл бөлетіндігі кепіл.

Үлкен Жезқазған тек мыс алыбы ғана емес, оның төңірегінде марганец рудалары да көп. Жақын жылдарда Үлкен Жезқазған комбинатын салу жұмысымен қатар марганец рудаларын шығару жұмысының да қолға алынуы мүмкін. Үйткені Жезқазғанның қасындағы Жезді, Найзатас дейтін жерлерде 2,5 млн тонна жақсы сортты марганец рудалары бар. Олардың қара металлургия өндірістері марганец рудаларына өте мұқтаж. Осы күнге дейін олар жақын жерде марганец рудалары болмағандықтан өздеріне керекті марганецті Украинаның оңтүстігінен алып отыр. Жезқазғанның төңірегінде жақсы сапалы марганец рудасының көп болуы, олардың алдымыздағы уақытта салынатын Жезқазған — Найзатас темір жол тарауының бойында болуы жақын жылдардың ішінде Орал үшін марганец рудаларын шығаруды өте керек қылады.

Мұнымен қатар, Жезқазған ауданында қара металлургия өндірістерін де өркендету керек болады. Шойын және болат балқытатын заводтар салу керек болады. Бұл жөнінде Жезқазған ауданы үлкен көрнекті орын алады. Үйткені, бұл ауданнан, Қарсақпай заводының төңірегінен көп темір рудасының қоры табылып отыр. Бұл қордың мөлшері қазір 160 млн тоннаға жетті. Мұның 60 млн тоннасы жақсы сортты рудалар. Қарсақпайдың темір руда ресурстарын Қазақстанда қара металлургия заводтары үшін шикізат есебінде пайдалану ісі тек Жезқазған ауданын индустрияландыруда ғана емес, бүкіл Орталық Қазақстанды индустрияландыруда да аса көрнекті орын алады.

Соңғы кездерде, әсіресе, екі бесжылдық ішінде жүргізілген кен зерттеу жұмыстары Жезқазған ауданынан мыс, марганец, темір рудаларымен қатар, алтын, қорғасын және қоңыр көмір шығатын жерлерді де тапты. Бұл кендерді пайдалану жұмысы да кешікпей қолға алынады. Орталық Қазақстанның барлық ресурстарын толық пайдалану жұмысы Қазақстанның өндіріс кәсібін бұрынғыдан да өркендетеді. Қазақстанның Советтер Одағында көрнекті мықты индустриялық аудан болуын қамтамасыз етеді.

ДЖЕЗКАЗГАНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАЙОН*

Взгляните на карту Казахстана. Как изменилось его лицо. Белое пятно пустыни Бетпак-Дала уже покрыто кружками, квадратами, треугольниками. Это селения, заводы, рудники, возникшие за последние годы. В сердце Бетпак-Далы врезалась железная дорога.

Переведите глаза влево. Там пустынный Джезказганский район — хранилище огромных природных богатств. О том, что здесь есть медь, известно уже давно. По запасам медных руд Джезказган стоит на втором месте в мире, уступая только знаменитому месторождению Чуквикамата (Чили).

Советские геологи уже подсчитали, что запасов меди здесь в 80 раз больше, чем определили английские концессионеры.

Но советские геологи разведали в Центральном Казахстане не только медь. Комплексное геологическое изучение этой территории дало исключительно эффективные результаты. Открыты большие месторождения железных руд со средним содержанием железа 51%, месторождения высококачественных марганцевых руд (35% марганца в среднем), месторождения комплексных железо-марганцевых руд (высокосортное естественное сырье для легированных сталей), бурый уголь, три группы золоторудных месторождений, свинец, фосфориты, молибден (в горах Улу-Тау), хромит, асбест, магнезит и другие полезные ископаемые, промышленная оценка которых требует дальнейшего изучения. Ближайшие годы работы геологоразведок обещают новые и новые открытия.

Необходимо отметить, что геологи работали необычайно продуктивно. На Урале разведка тонны меди обошлась в 40 руб., а в Джезказгане — 2 руб. 06 коп.

На базе рудных богатств Джезказгана уже начинается огромное промышленное строительство. Первенцем мощной индустрии в бывшей пустыне явится новый Джезказганский медеплавильный комбинат.

В наступающем 1940 г. геологи и строители Джезказгана должны решить целый ряд узловых задач, без чего нельзя двинуться вперед. Основная задача — продолжать планомерное и систематическое изучение геологического строения и минеральных богатств района, чтобы поставить все эти богатства на службу стране. Это дело не только джезказганских геологов, но и Казахского геологического управления и в первую очередь Казахского филиала Академии наук. Ведь сейчас, несмотря на огромный фронт работы, разведками охвачено только 30% предположительно рудоносной площади.

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1939. 27 декабря.

Особое значение будет иметь в 1940 г. разведка джездинских марганцевых руд. Запасы этих руд выходят далеко за пределы вспомогательной флюсовой базы будущего комбината черной металлургии в Казахстане. Эти руды могут и должны доставляться на Урал. Известно, что до сих пор черная металлургия Урала питается дальнепривозным никопольским и чиатурским марганцем. Уже в 1940 г. необходимо провести опытные работы по мокрому обогащению более бедных руд этого месторождения. Обогащение бедных разновидностей марганцевых руд может значительно увеличить их запасы.

Большой промышленный интерес представляют золоторудные месторождения Мык, Ак-Чеку, Шайтантас. Они заслуживают скорейшей старательской разработки, которая приведет к открытию новых золотоносных жил. На наиболее крупном месторождении — Мык — в 1940 г. необходимо установить бегунную чашу. Необходимо послать сюда опытную артель старателей, чтобы она обучила старательскому делу население местных колхозов.

Огромное значение для развития всего Джезказганского промышленного района имеют кияктинские угли. Это месторождение — основная топливная база Джезказганского и Карсакпайского комбинатов. Но для того чтобы форсировать добычу угля, необходимо уже в 1940 г. начать сооружение железной дороги от Кияктинского месторождения до Оренбургской железной дороги протяженностью примерно 250 км. Дорога будет иметь исключительное значение. Она позволит снабжать дешевым углем тяготеющие к ней районы, которые потребляют ныне дальнепривозной кузнецкий уголь. Она приобщит к сельскому хозяйству и культуре огромный, ныне пустынный район.

Дорога Киякты—Джусалы будет проходить по Мынбулакскому артезианскому бассейну пресных вод, открытому в 1937 г. геологом Петрушевским, и создаст условия использования этого района для рисоводства. Эта дорога, наконец, уничтожит джезказганский тупик, промышленная продукция района получит новый выход на магистрали Союза.

Меняется облик района. Строится Джезказганский медеплавильный комбинат, реконструируется Карсакпайский, мощность которого увеличивается в два с половиной раза. В стадии практического разрешения находится вопрос о комбинате черной металлургии на базе железных руд Карсакпая — Атасу.

Перед строителями Джезказганского комбината в 1940 г. стоят колоссальные задачи. Речь идет в первую очередь о плотине на р. Кенгир. Количество годовых атмосферных осадков в районе подвер-

жено резким колебаниям. Поэтому каждый лишний год набора воды в водохранилище создаст надежное водоснабжение будущего Джезказганского комбината.

В 1940 г. необходимо закончить проходку четырех шахт. Без выполнения этих работ может быть задержан своевременный ввод комбината в эксплуатацию.

У строителей Большого Джезказгана есть все условия для успешной работы. Все промышленные объекты нового района полностью обеспечены местным строительным сырьем. Разведаны уже кирпичные и огнеупорные глины, песок, гравий, гипс, известняк, бут, мергель для производства цемента. Необходимо быстрее построить цементный завод мощностью 100 тыс. т в год вблизи стройплощадки на р. Кенгир.

Успешному росту Джезказганского промышленного узла будет во многом содействовать и перестройка хозяйственного руководства. Сейчас в Джезказгане все работают разобщенно: стройка сама по себе, рудник сам по себе, геологи сами по себе. Необходимо, чтобы и рудник, и геологоразведочная контора входили в систему Джезказганского комбината и подчинялись одному хозяйственному руководителю.

Здесь поставлены далеко не все насущные вопросы нового промышленного района. Но решение даже только тех, что указаны здесь, несомненно, будет иметь огромное значение.

Сейчас стало совершенно ясно и тем, кто в этом сомневался, что бывшая бесплодная пустыня в центре Казахстана представляет собой сокровищницу республики. Надо богатства этой пустыни использовать как можно быстрее на благо народа.

ЖЕЗҚАЗҒАН БАЙЛЫҚТАРЫН МЕНГЕРУ МІНДЕТТЕРІ

Жезқазған маңында кен барлау жұмысы, совет үкіметі тұсында, 1926 жылдан басталды. Бұл осы өткен 14 жылдың ішінде советтің кен барлаушылары Жезқазғанның байлықтарын, ағылшын концессионерлерінің 11 жылдың ішінде тапқан қорларына қарағанда, 80 есе арттырды. Жезқазған өзінің мыс рудаларының қоры жөнінен Оңтүстік Американың Чуквикамат кенінен соң екінші орын алады.

Жезқазғанда кен барлау жұмысы, оның барлық минералдық байлықтарын комплексті түрде пайдалану мақсатымен жүргізілді. Барлау жұмыстарына өткен 14 жылдың ішінде 11,7 млн сомдай қаржы шығарылды. Оның ішінде, мыс кендерін барлауға 9,8 миллион сом, темір, марганец кендері мен құрылыс материалдарын барлауға 1,1 млн сом жұмсалды. Көмір кендерін барлауға 700 мың сом жұмсалды.

Осы 14 жылдың ішінде жұмсалған қаржыны Оралда кен барлау жұмысына жұмсалған қаржымен салыстырсақ мынаны көреміз: Оралда ашылған мыс руда қорының әрбір тоннасына 40 сом жұмсалған. Ал Жезқазғанда ашылған мыс руда қорының әрбір тоннасына одан бірнеше есе кем жұмсалды. Бұл цифр кен барлау жұмысының Жезқазғанда көп экономиямен орындалғанын көрсетеді. Мыс кенін барлау жұмысы Советтер Одағының өзге кендерінен Жезқазғанда көп арзанға түсті.

“Цветметразведканың” Жезқазғандағы кен барлау конторы мыс кенін барлаумен қатар өзге кендерді қабат іздестіріп отырды. Осы жұмыстың нәтижесінде Жезқазған өзінің байлықтары жөнінен Одағымыздың келешегі мол, бай ауданына айналды. Дүние жүзілік маңызы бар мыс байлығымен қатар Жезқазған маңында 100 млн тоннадан артық, өндіріс кәсіптік маңызы бар темір рудасының қоры табылды (Састөбе, Қарсақпай, Балбырауында). Бұл кендердің рудаларында темір 51 %-дан асады. Мұнымен қатар Жездіден 3,5 млн тоннадан артық жоғарғы сапалы марганец рудасы табылды. Рудада марганец орташа 35 %. Найзатастан бір жарым млн тоннадан аса темір-марганец рудасы табылды. Бұл кендер Қазақстанда қара металлургия өндіріс кәсібін жасау үшін база болып саналады.

Қияқтыдан 66 млн т артық қоңыр көмірдің қоры ашылды. Мық, Ақшоқы, Шайтантаста алтын кендері бар. Қорғасында, Жезқазғанда қорғасын рудасының толып жатқан қоры ашылды. Қарқаралыда фосфорит, Мықта молибден, Ұлытауда қалайы, Шайтантаста, Айыртауда хромит, асбест, магнезит сияқты кендер табылды. Бұл кендердің өндірістік маңыздарын анықтау үшін барлау жұмыстарын бұдан былай да жүргізе беруіміз керек.

* Социалистік Қазақстан. 1940. 6 март.

Жезқазған ауданының кен табылған жерлерінің көлемі кең. Осылай бола тұрса да, кен барлау жұмысы жақында басталғанымен едәуір көрнекті нәтиже берді.

Өзге кендерге қарағанда ауданның мыс, темір, марганец, көмір кендері тыңғылықты зерттелді. Бұлардың запасы мол болуымен қатар сапалары жақсы. Міне осы кендердің негізінде үлкен алып — Үлкен Жезқазған комбинаты салына басталды. Жезқазған комбинатын салу, Қарсақпай комбинатын қайта құру жөніндегі міндеттерді Л. М. Каганович жолдас, өзінің 1938 жылғы ақпанның 13-де берген бұйрығында белгілеп берген болатын. Біздің үшінші бесжылдықтағы міндеттеріміз сол бұйрықта көрсетілген болатын. Каганович жолдастың бұйрығын орындау жөнінде, бұдан былайғы жерде істейтін істеріміз, 1940 жылдың міндеттері мынадай болмақшы:

Жезқазған ауданының кен байлықтарын зерттеу, оның геологиялық құрылыстарын анықтау жұмысын тынбай жүргізе беру керек. Бұл жұмысқа Жезқазғанның кен барлаушыларымен қатар өзге ұйымдардың барлаушылары да қатынастырылуға тиіс.

Кен барлау жұмыстарына биылғы жылы кемінде 3 млн сомдай қаржы босатылуға тиіс. Осындай қаржы бұдан былайғы жылдарда да ұдайы берілуі керек. Сонда жақындағы 5—10 жылдың ішінде қор мөлшері екі еседей арта түспек. Өйткені біз осы күнге дейін руда бар деп шамаланған жерлердің 30 %-ін ғана зерттедік.

Жезқазған комбинатын салу жөнінде биыл мынадай жұмыстар істелуге тиіс: Кеңгір өзенінен бөгет салу керек. Бұл Жезқазған комбинатын сумен қамтамасыз ететін база болмақшы.

Биыл 3 шахтаның проходкасын аяқтап, қуатты төртінші шахтаның проходкасын қазуға кірісу керек. Бұл жұмыстар істелмесе комбинаттың ең негізгі базасы — руда базасын жасау жұмысы артта қалып қояды, сонымен 1942 жылы комбинаттың бірінші кезегінің пайдалануға берілуін кешеуілдетеді.

Жезқазған комбинатының системасына кіретін барлық кәсіпорындарының шаруашылық, басшылық жұмыстарын қосып, оның барлығын Жезқазған комбинатының директорына бағындыру керек. Сол сияқты Жезқазған руднигі мен “Цветметразведка” тресінің Жезқазғандағы кен барлау конторын да комбинат директорына бағындыру керек. Осындй ұйымдастыру жұмысын жүргізудің нәтижесінде комбинат құрылысына басшылық ісі бұрынғыдан едәуір оңдала түспек. Құрылысқа кедергі бола бастаған жеке шаруашылық ұйымдардың осылай бір орталыққа бағынуы әбден қажет.

Қарсақпай комбинатын қайта құру жұмысының мықтап қолға алынбай келе жатқанына биыл үшінші жыл болады. Қайта құрылыс жұмысының орындалмауы — құрылыс жұмыстарының ұйымдасқан

түрде жүргізілмей, шаруашылық әдіспен, кустарлық жолмен комбинаттың өзі жүргізіп отырғандықтан болды. Қарсақпай комбинатын қайта құру жұмысын Жезқазған комбинатын салып жатқан құрылыс ұйымдарына беру керек.

Жезқазған мыс кендерінің қышқылданған жаңа қышқыл рудалармен араласқан рудаларын дұрыстап өңдеу жұмысының технологиялық схемасын биыл толық зерттеп бітіру керек.

Әсіресе, жердің жоғарғы бетіндегі қышқыл рудаларды өңдеудің технологиялық схемасын биылдан қалдырмай бітіру қажет. Өйткені бұл жұмыстар шахта салу үшін керек болып отыр.

Қарсақпай, Атасу темір рудаларының негізінде қара металлургия комбинатын салу мәселесі қазір жоғарғы мекемелерде талқыланып жатыр. Партияның тарихи XVIII съезі Қарсақпай, Атасу темір кендерін зерттеп, оның өндіріс маңызын анықтау жұмысын үшінші бесжылдықта бітіру керек деп нұсқау берген болатын. Осы нұсқауды орындау үшін жоғарыдағы аталған кендерді зерттеу жұмысына арналып биыл 1,5 млн сом қаржы босатылуға тиіс. Бұл қаржы темір кендерін зерттеумен қатар қара металлургия комбинатын салуға керекті әктас, доломит, кварц, марганец кендерін зерттеуге, сол сияқты су іздеу жұмыстарына жұмсалады.

35 % марганеці бар, 3,5 млн тоннадан артық қоры бар марганец рудаларының кені Қазақстанда салынбақшы қара металлургия комбинатының көмекші флюс базасы болу шегінен көп артық. Бұл кенді пайдалану жұмысын тездетіп, марганец рудаларын Оралға шығару жағын қарастыру керек. Өйткені Орал осы күнге дейін марганец рудасын алыстан — Никополь мен Чиатуридан тасымалдап келтіріп жүр.

Жезді марганец кенін тыңғылықты түрде зерттеу жұмысына, сол сияқты осы кеннің кедей рудаларын байыту жұмыстарын зерттеуге биыл 500 мың сомдай қаржы босатылуы керек. Кедей рудаларды байытып пайдаланудың нәтижесінде кеннің өндіріс кәсіптік маңызы бар руда қоры 5 млн тоннаға дейін көбейетін болады.

Қияқты көмір кені Жезқазған мен Қарсақпай комбинаттарының негізгі жергілікті отын базасы болып саналады. Бұл кен — қоры мол, келешегі зор кен. Алыстан тасымалдап, Кузбас көмірін жағып отырған темір жол транспортын да Қияқты көмірі толық қамтамасыз ете алады. Бұл үшін Қияқтыдан Орынбор жолына дейін баратын ұзындығы 250 км Қияқты — Жосалы темір жолын салу керек. Бұл жол геолог Петрушевский жолдастың 1937 жылы ашқан артезиан құдықтарының Мыңбұлақ бассейні арқылы өтеді. Мыңбұлақ бассейнінің

тұщы суы жолдың керегін, сонымен қатар бау-бақша егістерінің де керегін толық өтей алады. Бұл жол Жарық — Жезқазған жолымен түйіскенде үлкен магистральдық жолға айналады.

Қияқты бассейнінің қорын толық анықтау үшін, бірінші кезегі пайдалануға берілген кезде комбинатты көмірмен толық қамтамасыз етерліктей ету үшін биыл мынадай жұмыстар істелуге тиіс:

а) Жезқазған — Қияқты — Жосалы жолын салудың зерттеу жұмысын аяқтау;

ә) жылына 1,5 млн тоннадай көмір беретін Қияқты кенін салу жұмысының жобасын аяқтау қажет;

б) Қияқты көмір кенін ішімдік және өндірістік сумен қамтамасыз ету жөніндегі зерттеу жұмысын аяқтау;

в) уақытша жұмысшы қаласын және электр станциясын салуға кірісу;

г) ұзындығы 40 км Байқоңыр — Қияқты темір жолын салып бітіру.

Қияқты көмір кенінде кен барлау жұмысын жүргізу үшін биыл 500 мың сом мол қаржы босатылуға тиіс.

Жезқазған комбинатын және басқа кәсіпорындарын салуға керекті құрылыс материалдың барлығы жергілікті жерден табылады. Комбинатты салуға қажет құрылыс материалдары қазірдің өзінде-ақ зерттеліп болды. Ауданда цемент өндірісін ұйымдастыруға керекті шикізат та бар. Осылардың негізінде биылдан бастап Кеңгір өзенінің бойында жылына 100 мың тонна цемент өндіретін завод салуға кірісу керек.

Жоғарыда осы айтылғанның бәрі де Жезқазғанның тез қарқынмен дамуына мүмкіншілігі мол екендігін көрсетеді. Комбинатты салу жөнінде едәуір жұмыс істелумен қатар алда істелетін іс әлі көп.

ҚИЯҚТЫ КӨМІР БАССЕЙНІ*

Орталық Қазақстанның елі сирек даласындағы Жезқазған маңы Совет үкіметі тұсында геологиялық зерттеу жүргізілуі нәтижесінде жер қойнауындағы байлығының саны және неше алуандығы жағынан Советтер Одағындағы ең алдыңғы қатарлы ауданның бірі болып шықты. Мұнда дүние жүзіндегі ең ірі мыс кенінің бірі — Жезқазған бар. Мұны кеңінен пайдалану Үлкен Жезқазған комбинатының құрылысы аяқталысымен үстіміздегі бесжылдықтың аяқ кезінде басталмақшы.

Бұл маңдағы Қарсақпай кендерінің тобынан өндірістік қоры мол темір кені ашылып отыр.

Қарсақпай — Қарағанды қара металлургия комбинатын құру негізінде бұл кенді пайдалану таяу жылдарда қолға алынуға тиіс.

Жезқазған маңында мыс, темірмен қатар көмір қоры да шығып отыр. Көмірдің дені Қияқты бассейнінде.

Қияқты бассейні Жезқазған ауданының батыс жағында, Байқоңыр көмір кенінен 40 км жерде. Байқоңыр кені мен Жезқазған руднигі арасында тар табанды темір жол бар. Ол Жарық — Жезқазған темір жолының ең соңғы станциясына барып жалғасады. Сөйтіп Қияқты көмір бассейні қазіргі темір жолдан небәрі 40-ақ км жерде. Байқоңыр мен Қияқтының арасы теп-тегіс жазық. Мұнда темір жол салудың ешбір қиыншылығы жоқ.

Қияқты бассейні 1929 жылы ашылған, әзірше толық зерттелген жоқ. Зерттеу жұмысына жеткілікті қаржы босатылмай келді. Қазіргі кезде Қияқты бассейнін зерттеу мыс өндіріс кәсібінің Жезқазғанды зерттеуге берген ақшасының есебінен жүргізіліп келеді.

Осы аз ғана зерттеудің өзінде де Қияқты бассейнінде қазір 85 млн тонналық көмір запасы барлығы анықталды, мұны Бүкілодақтық қор комиссиясы бекітіп те отыр. Бассейнінің жалпы қоры ең кемінде 200—250 млн т болады деп шамаланады.

Бассейнінің көмірі бар жерінің шамасы 100 шаршы км-дей, содан әзірше 20 шаршы км-дей жер ғана зерттелді. Зерттелген жерлерде көмірдің 5 пласты анықталады. Кейбір пластардың қалыңдығы 1,5-нан 3 метрге жетеді. Анықталған пластардың жағдайы көмірді қуалай салынатын сұлама шахта системасын қолдануға мүмкіндік береді. Көмір пластының ең терең жақыны 100 м-ден аспайды. Көмір запасының көбі жердің бетінен 50—60 м тереңдік шамасында, ал

* Социалистік Қазақстан. 1940. 22 сентябрь.

бірсыпырасы 10 м шамасы ғана тереңдікте. Міне, бұл көмірді ашық қазу әдісімен алуға да мүмкіндік береді.

Қияқты бассейнінің көмірі қоңыр көмір түріне жатады. Көмірдің күлділігі жеке пластарда 10-нан 23 %-ке дейін болып келіп, жалпы кен бойынша, орта есебі 14–15 % шамасында. Мұндағы көмір жалынды, ұшқынды көмір түріне жатады. Көмір ылғалы 8–11 %, күкірт – 1,5 % шамасы. Міне, бұл көмірдің ашық ауада тез бұзылып, көпке дейін жатып қалса өзінен-өзі жанып кететіндігін көрсетеді. Мұндай нашар қасиет қоңыр көмірдің бәрінде де кездеседі. Тиісті техникалық шаралар қолданылып тұрса, бұл кемшілікке жол берілмеуіне болады. Қияқты көмірінің қызуы өте жоғары.

Қияқты көмірінің бұл қасиеттері ол энергетика орындарына, коммуналдық мұқтаждарға, паровоз паркіне, ұнталмалы отын қолданылатын шағылдырғыш пештеріне өте қажетті отын екенін көрсетеді.

Көмір қорының жақсылығы, қорының көптігі Қияқты бассейнін Қазақстандағы маңызды отын базаларының біріне айналдырмақ. Жерінің қолайлығы, темір жолға жақындығы бұл бассейнді халық шаруашылығы пайдасына неғұрлым тезірек пайдалану қажеттігін көрсетеді.

Ең алдымен Жезқазған, жаңа Қарсақпай мыс қорыту комбинаттарының отын жөніндегі керегін осы Қияқты қамтамасыз етуі керек. Бұл комбинаттарға жылына 750 мың т шамасында көмір керек болады. Байқоңыр кенінің техникалық жаңа запас жағдайы нашар, ол жылына 100 мың тоннадан артық көмір бере алмайды. Қалған 650 мың тонна көмір жыл сайын Қияқтыдан алынатын болуға тиіс. Қияқты Жезқазғанға Қарағандыдан үш есе жақын. Жезқазған комбинаты Қияқты көмірімен қамтамасыз етілетін болса, бұл Қарағанды бассейнінің жұмысын жеңілдетеді. Оның кокстелетін көмірімен Оралдың қара металлургиясын, көп кешікпей Қазақстанның қара металлургиясын жабдықтап отыруына жол ашады.

Жезқазған комбинатын Қияқты көміріне қаратау ВКП (б) XVIII съезінің жергілікті көмірді өндіру ісін барынша өркендете беру керек деген қаулысына толық сай келеді.

Ал Жезқазған комбинатының Гипроцветмет жасаған бас жобасында бұл комбинатты отынмен толығымен Қарағанды жабдықтап отырады деп көрсетілген. Гипроцветметтің осы сияқты таңқаларлық “техникалық саясаты” дереу өзгеріп, Жезқазған комбинаты отынды түгелімен Қияқты бассейнінен алатын ету керек. Мұны іске асыру үшін тек 40 км жерге жаңа темір жол салып, қазіргі Жезқазған —

Байқоңыр темір жолын кең табанды жол ету керек. Айта кететін бір жағдай, жолдың Жезқазған — Қарсақпай учаскесіндегі бөлегі Қияқтыға жол салыну, салынбауына қарамастан кең табанды жолға айналдырылады. Қарсақпай — Байқоңыр арасындағы 57 км жолды қайта құру шығыны Жезқазған комбинатына көмірді Қарағандыдан тасымай Қияқтыдан тасудан қысқартылатын шығындармен де өтеліп кетеді.

Қияқты бассейнінің өркендей беруі кейіннен оның темір жол арқылы Жосалы немесе Арал теңізі тұсынан Орынбор темір жолына жалғасуына және болашақ зерттеу жұмыстарының нәтижесіне байланысты. Қияқты бассейні мен Орынбор темір жолының арасы (Жосалыға дейін) 280 км-ден артпайды. Бұл екі орта тегіс келеді. Қияқты мен Жосалы станциясының арасында Мыңбұлақ су бассейні бар. Бұл болашақ темір жолды сумен жабдықтау мәселесін шешетіні былай тұрсын, оның үстіне, мұнда күрделі күріш-мақта совхозын ұйымдастыруға да мүмкіндік береді.

Орынбор темір жолының бойында Шкалов қаласынан Ташкентке дейін тиянақты отын базасы жоқ. Бұл жолдың бойындағы Бершүгір, Домбаровский көмір кендерінің қоры аз, темір жолды отынмен толық қамтамасыз ете алмайды. Орынбор темір жолы, оның маңындағы аудандар осы уақытқа дейін Қияқтыдан 10 есе алыс жердегі Кузнецкийден көмір тасып келді. Қияқты — Жосалы темір жолын неғұрлым тез салу қажет дейтініміз де осыдан. Міне бұл да ВКП (б) XVIII съезі қойған міндеттерге, еліміздің халық шаруашылығын социалистік жолмен жоспарлау негізіне сай келеді. Мұнда жол салынса, қазіргі тұйық қалып отырған Жарық — Жезқазған темір жолына өріс беріледі. Қазақстан мемлекеттік жоспарлау комиссиясының мәліметіне қарағанда, Орынбор темір жолы, оның маңындағы аудандар 1939 жылы Кузнецкийден бір млн т көмір алдырып жаққан. Мұны қызу беру жағынан салыстырғанда Қияқты көмірінің 1.400 млн тоннасына шамалас. Егер олар Қияқты көмірін пайдаланатын болса, Кузнецки көмірін тасымалдауға шығатын миллиондаған шығын мемлекет пайдасына қалар еді.

Жоғарыда айтылғандардан мынадай қорытынды шығаруға болады: Жезқазғанда, темір жолдарға жақындығы жағынан, қорының көптігі жағынан алып қарағанда Қияқты көмір бассейні Қазақстанда Қарағандыдан кейін екінші орын алуға тиіс. Бұл бассейнді геологиялық жағынан зерттеуді күшейту, оның осы күнде анықталған мол

көмір қорын тезірек пайдалануға кірісу үстіміздегі бесжылдықтың аса маңызды міндеттерінің бірі болуға тиіс.

Үлкен Жезқазған комбинатының жалпы жоспарын өзгертіп, ол отынды Қияқты бассейнінен алатын ету қажет.

Қияқты бассейнін пайдалану, меңгеру ісін бірте-бірте жүргізу керек. Қияқты бассейні алғашқы кезде жылына 650 мың т көмір беріп тұруға тиіс. Өйткені Жезқазған, Қарсақпай комбинаттарына жылына осындай көмір керек болады. Қияқты бассейнін өркендету жөнінде бірінші кезектегі жұмыс Жезқазған комбинатын пайдалануға беруге дейін, яғни 1942 жылдың аяғына дейін аяқталу керек. Қияқты көмір бассейнінің бірінші кезектегі құрылысын басқаруды оның көмірін пайдаланатын ең басты орын — Жезқазған комбинаты құрылысының басқармасына тапсырған жөн болады.

Қазақстанның үкімет орындары Қияқты бассейнін Орынбор темір жолымен байланыстыру жағын тезірек шешу туралы кешікпей жалпы одақтық орындардың алдына мәселе қою керек. Бұл темір жолдың, оның маңындағы аудандардың отын қажетін Қияқты көмірімен қамтамасыз етіп тұруын қарастыру керек.

ДЖЕЗКАЗГАН*

Джезказган — жемчужина Казахстана. Природа накопила здесь несметные богатства: медные и железные руды, уголь, марганец, свинец, золото, серебро.

Более двух столетий Джезказганский район, как и весь Казахстан, был колонией русского царизма. Его небольшие горные предприятия создавались русскими и иностранными промышленниками.

“Общество Спасских медных руд” в Караганде и на Успенском месторождении, “Общество Атбасарских медных руд” на территории Джезказганского района выстроили несколько кустарных горно-металлургических предприятий. Хищнически разрабатывая меднорудные богатства, нещадно эксплуатируя казахское население, горнопромышленники получали огромные барыши. При таком спекулятивном подходе к разработкам меди в Джезказгане никто из горнопромышленников не старался добросовестно разведывать и изучать богатства месторождений. За 12 лет “деятельности” англичане выявили в Джезказгане лишь несколько десятков тысяч тонн меди, в то время как советская геологоразведка за такой же срок увеличила запасы меди в 90 раз.

Октябрьская революция вымела вон эксплуататоров из Казахстана. За 20 лет Джезказган неизмеримо вырос.

Советские геологи определили, что Джезказган занимает одно из первых мест в мире по ископаемым богатствам. Он заключает в своих недрах около половины (47%) запасов меди в Казахстане. Он уступает первенство по запасам медных руд только одному месторождению в мире — знаменитой медной провинции Чуквикамата в Чили (Южная Америка).

Эпоха пятилеток вдохнула новую жизнь в Джезказган. Здесь построена железная дорога Джарык — Джезказган; этот район теперь прочно связан стальными путями со всеми центрами Казахстана и Советского Союза. Заканчивается реконструкция Карсакпайского комбината. С будущего года он даст стране вдвое больше меди, чем сейчас. Ведется строительство Большого Джезказгана. Первая очередь нового горно-металлургического предприятия будет закончена через два года. По своей мощности Джезказганский комбинат будет первым в Союзе и одним из крупнейших в мире. Его рудники, обогательная фабрика, медеплавильный цех будут вооружены самой передовой техникой.

* Статья опубликована в газете “Правда”. 1940. 19 ноября.

В степях Центрального Казахстана растут новые города. Город Джезказганского комбината разместится на берегу озера-водохранилища площадью более 50 км². Уже началось сооружение грандиозной плотины на р. Кенгир. Идет проходка трех крупных меднорудных шахт. В этой работе строители Большого Джезказгана используют опыт своих ближних соседей — строителей Балхаша и Коунрада. С пуском Джезказганского комбината Казахстан станет основным производителем меди в СССР.

Специалисты нашли новые пути для использования так называемых “рядовых” сульфидных руд Джезказгана. То, что англичане отбрасывали как пустую породу, для нас — полноценное сырье. В результате применения сложной технологии из “рядовых” руд можно выплавить первоклассную черновую медь, содержащую 99,9% металла. Об этом красноречиво говорит и опыт Карсакпайского завода. Технология сульфидных руд, составляющих три четверти общих запасов руд в Джезказгане, уже вполне освоена на заводе.

Советские исследователи нашли рациональные пути лучшего использования и других двух классов руд Джезказгана. Для окисленных медных руд — это путь гидрометаллургии, позволяющий извлекать свыше 95% меди, для смешанных руд — комбинированный метод флотации и выщелачивания.

Больше извлекать меди и других металлов — таково общее стремление горняков и металлургов.

Джезказганское меднорудное поле, простирающееся на 120 км², исследовано пока наполовину. На север от Джезказганского месторождения имеются еще довольно значительные запасы медных руд. Некоторые из них (Теректы, Джиланды и Аулие-Тас) имеют промышленный характер. Запасы меди в Джезказганском районе будут и дальше неуклонно расти. Большому Джезказгану обеспечен прочный тыл.

Этот район богат не только медью. В его недрах таятся огромные богатства других полезных ископаемых. В Карсакпае выявлены промышленные запасы железных руд, близких к рудам Криворожского бассейна. Кроме того, между Карсакпаем и Карагандой расположена группа Атасуйских железных месторождений.

Но и этим не исчерпываются богатства Джезказгана. Здесь, как и на Урале, сосредоточены различные металлы и топливо. В Киякты и Байконуре залегает уголь. На месторождениях Джезды и Найзатас найдены миллионы тонн высокосортных марганцевых руд. В районе Улу-Тау, Арганаты и Найзатас обнаружено более 30 золоторудно-кварцевых жил. На месторождениях Кургасын и Джезказган разведана

ны значительные запасы свинца. Есть тут фосфориты, барит, асбест, серный колчедан, крупные запасы строительных материалов, сырье для производства цемента.

Уже в конце третьей пятилетки начнется широкая эксплуатация марганцевых руд. Они пойдут на нужды черной металлургии Казахстана и Урала, пользующегося до сих пор дальнепривозным никопольским марганцем.

Железная дорога Джарык — Джекказган будет доведена до кияк-тинского угля. Джекказганский и Карсакпайский комбинаты получат собственное дешевое топливо. В будущем эта дорога соединится с Чкаловской железнодорожной магистралью. Тогда Киякты превратится в крупный угольный бассейн. Он не только будет снабжать промышленные предприятия Центрального Казахстана, но и обеспечит топливом Чкаловскую железную дорогу, питающуюся привозным кузнецким углем.

Исследование природных богатств Джекказгана еще не закончено. Геологи Советского Казахстана двигаются дальше. Они найдут новые сокровища, которые еще больше умножат хозяйственную и оборонную мощь нашей родины.

ДОИСТОРИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ В ДЖЕЗКАЗГАНСКОМ РАЙОНЕ*

На обширной площади Джезказганского района сохранились многочисленные и разнообразные доисторические памятники.

На правом берегу р. Буланты, в 6–20 км ниже Байконурских копей, имеются крутопадающие плоскости метаморфических сланцев, на которых высечено множество рисунков. Они изображают животных и эпизоды из охотничьей жизни. Наряду с современными представителями животного мира изображены также олени и медведи, которые обитали в районе в первой половине четвертичной эпохи, т. е. за много тысячелетий до нашей эры. Подобные рисунки обнаружены также в районе р. Тамды, при впадении в нее речки Коксай, и в нижнем течении р. Джетыкыз, в 35 км к западу от Улутауских гор. В северной части района, особенно в окрестностях горы Едиге, встречаются менгиры (обелиски) и каменные бабы. Наиболее интересна из них каменная баба, стоящая возле оба, расположенного в 8–10 км северо-западнее горы Едиге. Здесь имеются три невысоких каменных оба, вытянутых с юга на север. Каменная баба установлена у западного края центрального оба, лицом на восток. Она представляет собой скульптурное изображение женщины. Высота бабы 110 см. Отчетливо изображено лицо, большое количество мелких косичек на голове, на шее бусы из квадратных звеньев. Левая рука женщины приложена к груди, а правая опущена вниз. Баба высечена из розового “жернового” песчаника неогена. Крайняя южная граница встреченных менгиров — р. Сарысу (ур. Симтас), а каменных баб — р. Бала-Джезды (ур. Сарыоба).

Кроме каменных памятников в районе много памятников, связанных с добычей и плавкой медных руд в медно-бронзовый период развития человечества. Наиболее выразителен в этом отношении сам Джезказган, где окисленные медные руды в древности добывались в огромных размерах. Отдельные выработки (разносы) в Джезказгане достигают 750 м в длину, 50 м в ширину и 6–8 м в глубину. Самые скромные подсчеты показали, что из джезказганских разносов добыто в древности не менее 1 млн т богатых медных руд. Опробование стенок древних разносов свидетельствует о том, что древние рудокопы добывали лишь окисленную руду с содержанием меди выше 5%. Орудиями добычи были каменные отбойники и топоры, изготавливаемые из твердых и вязких третичных опок и кварцитов. Эти каменные орудия добычи и сейчас встречаются в разносах Джезказгана.

* Статья написана в 1938 г. Опубликовано в журнале “Народное хозяйство Казахстана”. 1941. № 1. С. 81–87.

Более плотные разности руд, не поддающиеся “кайловой” добыче, предварительно нагревали огнем костров, затем быстро охлаждали забойной водой. В результате создавалась сеть неглубоких трещин, с помощью которых добывали руду.

Разносы Джезказгана имеют различный возраст, из чего следует, что разработка руд продолжалась с периодическими перерывами в течение многих веков.

Добытые руды обогащали в два приема. В первую, наиболее массовую стадию обогащения руду сортировали вручную в забое: богатые куски отбирали, а бедную руду и пустую породу оставляли в отвалах у разносов. Отобранную богатую кусковую руду переносили к ближайшему источнику воды, где ее измельчали приблизительно до размеров 1 см^3 и подвергали уже мокрому обогащению. Следы такого обогащения руды в Джезказгане представлены в виде “сплесков” руд по берегу лога Соркудук (в $1,5\text{ км}$ на север от пос. Таскудук), а также в широком логу долины Милыкудук (в 1 км к югу от отвода Кресто). В последнем пункте “сплески” лежат непосредственно на безрудных породах верхней красной толщ Джезказгана, вдали от выходов рудоносных песчаников. Эти отвалы в настоящее время на значительной площади погребены под слоем наносов. Видимая площадь их развития в долине Милыкудук составляет не менее 10 га . Каждый отвал представляет собой невысокую круглую кучу диаметром 40 м и высотой $1,5\text{--}2\text{ м}$ и менее. В центре отвала обязательно имеется блюдцеобразная впадина (яма) глубиной $2\text{--}3\text{ м}$. На дне некоторых впадин выкопаны колодцы. Вода в них держится в течение года почти на постоянном уровне, на глубине $1\text{--}1,5\text{ м}$. Вода пресная, годная для питья. Очевидно, что такие впадины (ямы) в древности были местами сбора воды для мокрого обогащения измельченных богатых руд.

Среди отвалов промытых руд найдены искусственно обработанные шаровидные куски вязкого опокового песчаника диаметром $10\text{--}15\text{ см}$, которые, несомненно, служили дробильным орудием при измельчении руды. Содержание меди в измельченных рудах, которые являлись, вероятно, “хвостами” обогатительной фабрики, составляло $8\text{--}10\%$. Интересно, что в вертикальном разрезе подобных отвалов наблюдается закономерное уменьшение величины кусков руды сверху вниз: куски руды вверху имели размер $1\text{--}2\text{ см}^3$, ниже — $0,5\text{--}1\text{ см}^3$, иногда в основании отвалов отмечались слои тонкоизмельченных богатых руд.

Подобное же место мокрого обогащения известно на южном берегу р. Сарысу, несколько ниже ур. Симтас. Древние разносы имеются почти на всех медных месторождениях Джезказганского района. На месторождениях железных руд древние разносы встречаются

только на Найзатасе. Установлены древние разносы и на некоторых медно-золотых месторождениях района (Мык).

За исключением одного пункта на р. Кызылэспе, нигде в районе пока не установлены орудия плавки руды. На Кызылэспе, к югу от Сарысу, геолог И. Г. Николаев в 1931 г. нашел остатки глиняных горшков с медной шихтой. Древние шлаки от плавки медных руд обнаружены в значительных количествах среди "сплесков" у лога Милыкудук, к югу от района Кресто в Джезказгане, а также на р. Джезды, в 15 км южнее Джезказгана, и на р. Бекбулат, в Арганатинских горах, к северу от Улутау. В последнем пункте наряду с медными шлаками найдены также измельченные куски медных руд.

Топливом при плавке медных руд служили баялыш, тал и другие местные древесные породы. По мнению инженера-металлурга В. Б. Шевченко, древние металлурги вели здесь восстановительную плавку окисленных медных руд.

Все эти факты свидетельствуют о том, что Джезказганский район в доисторическом прошлом пережил период своеобразной индустриальной культуры, когда технология добычи и переработки окисленных медных руд была на высоком уровне, включая даже способы мокрого их обогащения. Несомненно, что эта древняя культура имела прекрасную разведочную службу, так как подавляющее большинство известных в районе медных месторождений носит следы пребывания на них древних рудокопов. Последнее положение, впрочем, справедливо не только для Джезказганского района, но и в целом для всего Казахстана и Сибири.

Медные и бронзовые втульчатые наконечники стрел, особенно часто встречающиеся в песках Джетыконур, достаточно ясно указывают на целевое назначение меди в то время.

Детальное изучение археологических памятников древней культуры, вероятно, позволит в будущем более обоснованно установить время появления и расцвета ее в районе. Пока лишь можно говорить об общей возрастной амплитуде от неолита до медно-бронзовой эпохи развития человечества (2500—3000 лет тому назад).

Заселение Джезказганского района современными его обитателями — казахами — началось в XV в. Основное ядро местного населения района составляют казахи из племени найман. По народному преданию, предки джезказганских найманов откочевали в Центральный Казахстан из пределов Алтая.

Народность "казах", как известно, возникла в первой половине XV в. из остатков тюркско-татарских племен, составлявших на юге империю Великого Могола, а на западе Золотую Орду. Из этих государственных объединений на территорию современной Казахской степи уходили те племена или части их, которые были недовольны

существовавшим режимом или искали удачу на новых землях. Объединение их в новую народность “казах” совершилось, по-видимому, на основе политического союза.

В Жезказганском районе, в низовьях р. Сарысу, в 20 км от нее на восток, у ключа Тасбулак (ур. Тангбалынура) имеется утес, на камне которого высечены родовые знаки (тамги) почти всех родов и племен, входящих в состав казахского народа. Народное предание гласит, что именно здесь, у ключа Тасбулак, происходил первый совет родов об организации новой народности “казах”, решение которого будто бы зафиксировано на утесе родовыми знаками всех племен, участвовавших в совете. Тот факт, что основной костяк новых обитателей Казахской степи происходил с юга, т. е. из пределов Великого Могола, свидетельствует о некоторой исторической достоверности этого предания.

Капитан Рычков, первый русский географ Казахстана, в 1771 г. был принят в ставку казахского хана Нуралы именно в районе Улутауских гор. Показателем значения гор Улутау как древнего политического центра казахов является тот факт, что отсюда расходились некогда территории всех основных племен, составлявших народность “казах”. Существование древнего политического центра казахов в Улутау подтверждается также имеющимися в этом районе памятниками материальной культуры. На р. Кенгир, к югу от гор Баскагыл, в 65 км от Жезказгана, сохранились три старых могильника из обожженного кирпича квадратной формы, с глазурованной поверхностью. Форма и размер кирпича этих могильников ближе всего подходят к “золото-ордынскому стилю”. Народное предание приписывает эти могилы Алашахану, сыну Чингисхана Джучи и придворному музыканту Домбаулу.

Оспаривая достоверность предания в отношении этих лиц, мы все же должны признать тот факт, что могильники являются действительно древними...

Вероятно, что Алашаханом народное предание называет вождя казахов XVI в. Акназара, под предводительством которого велись войны с соседями (например, с Ташкентским ханством в 1569 г.).

На северо-западе района, на берегу р. Джиланчик, на старых военно-топографических картах (1894 г.) указывается могила Сырлытам, что означает “крашеный могильник”. В настоящее время он совершенно разрушен и представляет собой груды развалин, полупогребенных под наносами. Местный житель, казах аула № 10 Карсакпайского района, 63-летний Рахмет Жаппасбаев сообщил нам относительно этого могильника следующее: 30 лет тому назад Сырлытам находился лишь в полуразрушенном состоянии. Это был могильник, сложенный из красного квадратного кирпича, как и мо-

гильник Алашахана. Он имел основание площадью 12х9 м² и высоту 12 м, из которых 4 м приходилось на круглый свод (см. вклейку). Внутренние стены могильника были выкрашены в белый цвет эмалистой блестящей краской. Свод внутри имел золотисто-желтый цвет и красивую орнаментную роспись. На западной стене могильника были изображены крупная рыба (похожая на сазана) длиной 0,8 м и змея длиной 2 м, которая с раскрытой пастью и высунутым жалом гонится за рыбой. На восточной стене могильника была изображена картина следующего содержания: множество людей (мужчин) в казахской одежде, разделившись на две группы, сидят друг против друга. Позади каждой группы видны оседланные лошади. Посередине в натуральную величину изображены фигуры двух борющихся мужчин. Вправо от них видны всадники, несущиеся во весь опор в сторону сидящей толпы. Фигуры всадников и лошадей, несомненно, передают заключительный момент призовой скачки. На переднем плане картины, справа от толпы изображен караван навьюченных верблюдов, который ведет человек в рубище, по одежде напоминающий раба. На южной стене могильника красивая надпись арабским шрифтом. Могильник обращен дверью на север. В нем одна могила взрослого человека.

У живущего вблизи этого могильника казахского населения нет устных преданий относительно того, кто здесь похоронен.

Подобный могильник с изображением людей и рыбы тот же Жаппасбаев видел в молодости приблизительно на расстоянии 80—100 км на юго-восток от г. Орска, на тракте Орск—Тургай. Могильник расположен на берегу пресного полузаболоченного озера.

Казахи называли этот могильник Жагалбайлытам, так как здесь в то время кочевали казахи из племени Жагалбайлы. Рисунки в могильнике изображали людей, а также рыбу и змею.

Указанные могильники интересны тем, что в них имеются изображения фигур людей и животных. Время сооружения их поэтому можно относить к домусульманскому периоду жизни казахов, т. е. до XI в. нашей эры. Возможно, что эти могильники были сооружены в период кратковременного распространения среди казахов христианства несторианского толка, имевшего место в IX—X в. нашей эры. О таком предположении свидетельствует факт изображения рыбы в этих могильниках как эмблемы христианства. Раскопки могильника Сырлытам могли бы дать много ценного для выяснения некоторых этапов исторического прошлого Джезказганского района.

В 30 км на запад от Улутау, на вершине горы Алтынчоку, возвышающейся над богатыми пастбищами долины рек Сорелы и Джетыкыз, имеются развалины какого-то древнего сооружения, сложенного из кирпича и красивых амфиболитовых плит с ошлакованными

и глазурированными поверхностями. Рядом с развалинами, несколько ниже по склону горы, установлена каменная плита из тех же темных амфиболитов, на которой красивым арабским шрифтом высечены на камне 10 строк письма на арабском языке. Текст письма нам не удалось расшифровать, за исключением первой строки, где написана обычная для мусульман вступительная молитва.

Известно, что мусульманство среди отдельных племен, составляющих народность “казах”, начало распространяться с XI в., но в данном случае перед нами, вероятно, письмо более позднего времени.

В описании знаменитого похода Тимура 1391 г. на Золотую Орду, составленном придворным историографом Тимура Шерафуддином Язди, указывается, между прочим, что Тимур со своей армией 2 апреля 1391 г. переправился через р. Сарыозень (Сарысу) и 28 апреля того же года расположился лагерем на несколько дней в местности Улутау. По свидетельству Язди, Тимур “взошел на вершину Улутауских гор и долго наслаждался видом окружающей степи, которая была покрыта прекрасной зеленью от одного конца до другого”. Тимур здесь провел целый день и “приказал войскам принести камни и соорудил здесь большую пирамиду, на которой искусные мастера высекли дату этого счастливого события, чтобы этот долговечный памятник мог сохранить память о нем на долгие годы”.

Таким образом, развалины сооружения и надпись на камне относятся к 1391 г. и являются свидетельством знаменитого похода Тимура на Дашт-и-Кыпчак, приведшего, как известно, к полному разгрому Тимуром владений Золотой Орды.

Судьбой мемориальной каменной плиты на вершине Алтынчоку заинтересовался директор Ленинградского Эрмитажа академик Орбели. Осенью 1936 г. в Карсакпай приехал старший научный сотрудник Эрмитажа Морозов, который увез плиту в Ленинград. Позднее (в начале 1937 г.) Морозов любезно сообщил нам, что надпись на камне была расшифрована профессором Поппэ и гласила: “В год овцы 793 (1391 г. по нашему летоисчислению) Тимур прибыл в страну Токмак в поход на Тохтамышхана. В этом месте воздвиг оба. Да помнят все люди обо мне с молитвой”. Таким образом, была доказана историческая достоверность эпизода, описанного Язди, а также установлены возраст и история сооружения пирамиды и надписи на вершине горы Алтынчоку.

Настоящая статья не имеет целью дать полное и систематическое описание всех имеющихся в Джезказганском районе многочисленных доисторических памятников. Она предназначена главным образом для того, чтобы показать археологам и краеведам, какой разнообразный материал ожидает исследователей в этом районе.

ЖЕЗҚАЗҒАН БАРЛАУШЫЛАРЫ*

Түсті металлургия халық комиссариаты Жезқазған геология барлау конторы жұмысты бірқалыпты істей отырып, өзінің өндірістік бағдарламасын жылдан-жылға артығымен орындап келеді. Атап айтқанда, 1940 жылдың жоспары барлық жағынан 112,5 %, оның ішінде колонкалық бұрғылау жоспары 120,6 % орындалды. Барлық жұмыстың жылдық орта бағасы жоспардағыдан 14,7 % арзандатылды.

Бұрынғы жылдардағы сияқты 1940 жылғы геология барлау жұмыстарының нәтижесі де ойдағыдай болды, соның арқасында кен қоры арта түсті. Мынадай мысалдар келтіруге болады: Жезқазған кенінде 1940 жылы табылған мыстың қоры бұған дейінгі табылған барлық қордың 25,5 %-не жетті. Егер Жезқазғанда бұдан бұрын табылған мыс қоры орасан көп болғандықтан, мұндағы мыс қоры бүкіл Одақтағы мыс қорының 25 %-не жеткендігін еске алатын болсақ, онда Жезқазған барлаушыларының 1940 жылы жүргізген жұмысының өте көлемді екендігін көреміз.

Жезқазған барлаушылары социалистік жарыста алған міндеттемелерін абыроймен орындау жолында күресе отырып, бұрғылау жөніндегі 1940 жылдың жоспарын Қазақ республикасының XX жылдық мерекесіне дейін, ал бүкіл барлау жұмысының жылдық жоспарын — Советтік Конституция күніне дейін орындап шықты. Табысқа жетудің ең негізгі шарты — барлаушылар коллективінің ұйымшылдығы, еңбек тәртібінің беріктігі, жұмысшылардың бір орында тұрақтап істеуі болды. Мәселен, инженер-техник қызметкерлердің арасында 20 адам барлау жұмысында 10 жылдан артық уақыт істейді. Ал 35 адамның істегеніне 5 жылдан артық уақыт болды. Кезектегі бұрғы мастерлерінің 90 % жергілікті жердің өзінде даярланған, Жезқазғанда 5—10 жылдан бері істейтін қазақ кадрлары. Олар өз істерінің мамандары.

Барлаушылар коллективінің табысқа жетуінің тағы бір мәнісі және оның бір өзгешелігі сол, коллектив мүшелері ескі әдістерді қолданып қана отырмайды, керісінше, геология-барлау жұмысының техникасын жақсарту және рационализациялау жөніндегі барлық жаңалықтарды іліп алып, өз жұмысында толық қолданып отырады.

1936 жылдың аяғында “Жер қойнауын барлау” деген журналда Донбастағы геологиялық барлау партияларының бірінде қолданылған кенді ірі зарядтармен бұрғылау әдісі жөнінде кішкене хабар басылды. Жезқазған барлаушылары 1937 жылдың басында осы әдісті

* Социалистік Қазақстан. 1941. 23 апрель.

өздерінде тұңғыш рет қолданып, тәжірибе жұмыстарына кірісті. Бұрғылаудағы аға мастер, коммунист Есілбай Бекенесов жолдастың, Жезқазған бұрғылау партиясының бастығы және техникалық жетекшісі А. Д. Никитиннің техникалық басшылығымен жүргізілген тәжірибе жұмыстары 1937 жылдың бірінші тоқсанының аяғында жақсы нәтижелер берді, бұрғылау жұмысының өнімділігін ескі нормалардан 25 % арттыруға мүмкіндік тудырды. Бұл әдіс Жезқазғандағы барлық бұрғылау станоктарында қолданылатын болды.

Қозғағыштар үшін бетоннан жасалған, бір жерден екінші жерге көшіріп жүруге болатын іргетастарды қолдану, бұрғылау мұнараларының құрылысын оңайлату, Жезқазған кендерін бұрғылау жұмыстарын бұлжымайтын категорияға бөлу, оларды мөлшерлеу ісін дифференциялау, осылар сияқты басқа да толып жатқан жаңа шараларды іске асыру геология-барлау ісінде жұмыс уақытын барынша толық және жақсы пайдалануға бірден-бір жол ашты.

Әрбір жұмысшының жұмыс нормасын жақсы білуі, оны ойдағыдай орындауы, еңбекке үстемелі (сдельный) ақы төлеу системасының қолданылуы, өндірістік тәртіптің берік болуы, жұмыста технологиялық процестің берік сақталуы, сонымен қатар бұрғышылар арасында социалистік жарыстың кеңінен өрістетілуі — осының бәрі геология-барлау жұмыстарында еңбек өнімділігінің жоғары болуына, жоспарлы тапсырмалардың толық және артығымен орындалуына тікелей мүмкіндік беріп келеді.

Жезқазған геология-барлау конторының жұмысындағы тағы бір өзгешелік сол, мұнда жер астындағы кендердің барлығы комплексті әдіспен зерттеледі. Дүние жүзілік маңызы бар мыс рудаларының қорларымен қатар, Жезқазған барлаушыларының күшімен темір, марганец рудаларының, көмірдің, құрылыс материалдарының ірі қоры табылды. Бұған Қарсақпай темір рудасы, Қияқты көмірі сияқты болашағы зор ірі кендер кіреді.

Түсті металлургия халық комиссариатының Геология-барлау конторының 1940 жылғы Бүкілодақтық социалистік жарысында Жезқазған конторы озып шықты. Халық комиссариатының геология жөніндегі Жоғарғы басқармасының жюриі Халық комиссариаты мен Түсті металдар кәсіподағы орталық комитетінің ауыспалы Қазыл Туын берді. Бұл ту 1941 жылы да біздің қолымызда қалып отыр.

СССР Түсті металлургия халық комиссары осы жылғы 13 марттағы құттықтау телеграммасында былай деп жазды: “Жезқазған геологтарының коллективі Жезқазғанның кенге бай қойнауын комплексті жолмен зерттеу жөнінде бұдан былай да шын ықыласпен көп жұмыстар істейді және еңбектің стахановтық әдістерін кеңінен қолдану

негізінде 1941 жылы жаңа табыстарға жетеді, өндіріс жолымен пайдаланатын металдардың запасын арттырады, сөйтіп Ұлы Отанымыздың қорғампаздық күш-қуатын нығайту ісіне жаңа үлес қосады деп сенемін”.

Халық комиссарының бұл шақыруын Жезқазған барлаушылары асқан жігермен қарсы алды. Олар жеңіп алған туын зор абыроймен берік ұстау жолында, кеннің жаңа байлықтарын табу жолында күресіп жатыр.

1940 жыл Жезқазған геологтары үшін еңбек өнімділігінің рекордтық көрсеткіштеріне жету және зерттелген жердің кен қорын арттыру сияқты табыстармен қатар, олардың еңбегімен өндірген өнімді іс жүзіне асырудың тарихи жылы болды. Бұлай дейтініміз, дүние жүзіндегі ең күрделі мыс комбинаттарының бірі — Үлкен Жезқазған мыс қорыту комбинатының құрылысын салу жөніндегі жұмыстар 1940 жылы тұңғыш рет кеңінен жүргізіле бастады. Ең соңында, Қияқтының ірі көмір кенін өндіріс жолымен игеру жұмысы және оның мерзімі 1940 жылы ғана белгіленіп отыр. Сөйтіп, Жезқазған геологтарының республикамыздың өте артта қалған өлкесі — Орталық Қазақстанды кеңінен индустрияландыру үшін мықты шикізат базасын жасау жөнінде көп жылдар бойына жүргізген қажырлы еңбегі 1940 жылдан бастап өзінің алғашқы жемістерін бере бастады.

СЕГОДНЯ И ЗАВТРА ГОРОДА МЕДИ*

Разрешите через газету горячо поздравить всех тружеников Большого Дзезказгана с новым 1958 г. Этот год будет годом напряженного труда всего многотысячного коллектива славных дзезказганцев по завершению строительства первого в СССР и крупнейшего в мире гиганта цветной металлургии — Большого Дзезказганского медного комбината.

От всей души желаю, чтобы 1958 г. был ознаменован новыми выдающимися производственными победами и достижениями.

Дзезказганское месторождение еще 25 лет тому назад вышло по своим запасам на первое место в СССР. Неуклонно наращивая в дальнейшем темпы роста запасов и постепенно оставляя позади многие крупнейшие месторождения мира, Дзезказган вышел сейчас по своему масштабу на второе место в мире (после месторождения Чукамаката в Южной Америке). Потенциальность недр Дзезказгана все еще далеко не исчерпана и позволяет ожидать здесь значительного прироста запасов меди и свинца в ходе дальнейших геологоразведочных работ.

Но не только размерами своих запасов велик и славен наш Дзезказган! Его руды уникальны по богатству и выгодны по технологическим особенностям.

Среднее содержание меди в рудах Дзезказгана значительно превышает таковое во всех разрабатываемых ныне в США месторождениях медно-порфировых руд и вдвое превышает среднее содержание меди в таких крупнейших месторождениях меди в СССР, как Коунрад, Божекуль, целесообразность разработки которых не только не оспаривается, но и производится в Коунраде в широких масштабах в настоящее время.

Рудные минералы в Дзезказгане представлены в виде вкрапленников или же в виде заполнения трещин в составе горизонтов серых кварцево-полевошпатовых песчаников. Это обуславливает кремнистость состава руд и исключает возможности возникновения рудничных пожаров, являющихся, как известно, бичом для многих медно-колчеданных месторождений Урала.

Вместе с тем рудоносные песчаники Дзезказгана представляют собой крепкие и вязкие породы, обеспечивающие высокую устойчивость, что исключает необходимость в крепежном деле.

* Статья опубликована в газете "Дзезказганский рабочий". 1958. 1 января.

Приток рудничных вод ничтожен, выражаясь обычно в десятых или сотых долях литра в секунду, а во всем разрезе рудовмещающей свиты пород не имеется ни одного горизонта пльвунов и других водообильных пород, что весьма облегчает условия водоотлива и проходки всех типов горных выработок в пределах месторождения.

Мощности рудных тел при полном учете не только богатых, но и чередующихся с ними бедных слоев достигают в наиболее крупных рудных залежах 20–30 м сплошных руд, позволяющих применение наиболее производительных систем разработки в их добыче.

В ряде крупных рудных районов месторождения рудные залежи наслены друг на друга по вертикали, что обеспечивает возможность разработки их из одних и тех же шахтных стволов, в виде отдельных горизонтов, или же разработки их мощными открытыми карьерами.

Возможность широкого применения на Джемказгане открытых карьерных работ, особенно в свете современных успехов в горной технике, когда обеспечивается рентабельность разработки открытыми карьерами при соотношении руды к породе 1:13 или даже более, обосновывается еще и тем, что все рудные залежи Джемказгана, как правило, залегают неглубоко от дневной поверхности — не более 400–500 м.

Все это свидетельствует о том, что руды Джемказгана являются уникально выгодными в горнотехническом отношении.

92% запасов меди Джемказгана приурочены к сульфидным рудам и около 8% — к окисленным.

Сульфидные руды месторождения прекрасно обогащаются методом флотации, обеспечивающим извлечение меди в концентрат не менее 93–94%, что подтверждено 30-летним опытом производственной деятельности Карсакпайского комбината.

Что касается окисленных руд, то применение комбинированного метода гидрометаллургии и флотации позволяет повысить извлечение меди из них до 92%, тогда как применение одной лишь флотации дает извлечение меди не более 70%.

Поскольку подавляющая масса меди в месторождении заключена в сульфидных рудах, где обеспечено высокое извлечение ее в концентрат, можно смело говорить о том, что руды Джемказгана являются уникально выгодными и в технологическом отношении.

Итак, Джемказган сочетает в себе уникальные запасы меди при не менее уникальных по выгодности горнотехнических и технологических условиях разработки и переработки руд.

Таким образом, именно в Джезказгане, как нигде, заложены все необходимые предпосылки для создания мощного центра по выплавке меди.

Коллективу геологов, строителей и производственников Большого Джезказгана выпала большая честь принимать участие в создании этого медного гиганта.

Мероприятия, которые неотложно необходимы сейчас для успешного хода строительства и освоения Большого Джезказганского комбината, в основном, как нам думается, должны быть следующими.

Поскольку народнохозяйственное значение Большого Джезказганского комбината точно такое же, какое в свое время имело для черной металлургии страны строительство Магнитогорского металлургического комбината, Карагандинскому Совету народного хозяйства полезно применить к Джезказгану те же меры и методы, которые были успешно применены в строительстве Магнитогорского комбината.

Необходимо объединить руководство всеми работами по строительству и освоению Большого Джезказганского комбината в едином организационном центре на месте, в Джезказгане. Все проектные, исследовательские, строительные, эксплуатационные и другие работы, связанные с Большим Джезказганским комбинатом, необходимо сосредоточить в этом центре.

Строительство Большого Джезказганского комбината отнести в число строек, которые "строит вся страна", с вытекающим отсюда организованным массовым набором и направлением для работы в нем волевых талантливых кадров советской молодежи из культурных и промышленных центров страны по линии комсомола, а также руководящих инженерно-технических кадров и квалифицированной рабочей силы.

Комсомольским, партийным, советским, профсоюзным, хозяйственным органам и всей общественности Большого Джезказгана необходимо взять под свой контроль дело создания в зоне Большого Джезказганского комбината подлинного цветущего оазиса в Центрально-Казахстанской пустыне, с созданием здесь мощного озеленения в виде парков и садов в городах всего комбината, где будут жить сотни тысяч человек.

Организовать в районе Джезказгана крупные плодоовощные и мясомолочные совхозы, предприятия пищевой и легкой местной промышленности в целях создания здесь подлинного изобилия продуктов питания и потребления. Организовать первоклассные школы,

техникумы (в будущем и вузы), больницы, библиотеки, клубы и дворцы культуры, что будет обеспечивать культурно-бытовые условия жизни, достойные тружеников Большого Джезказганского комбината. Все это будет способствовать изжитию текучести строительных и производственных рабочих и инженерных кадров, неуклонному повышению производительности их труда.

Следует при этом иметь в виду, что Большой Джезказганский комбинат хотя и будет являться первым и главным, но все-таки не единственным промышленным объектом в Джезказганском районе. В его пределах известны и промышленно разведаны крупные месторождения руд железа, углей (Кияктинское и другие месторождения), доломитов (Байконурская группа месторождений), пластовых гипсов (Маман, Боройнак и др.). Строительство Большого Джезказганского комбината является лишь первым звеном в дальнейшей комплексной индустриализации всего этого богатейшего района.

Линия ширококолейной железной дороги Джезказган—ст. Аральское море, которую необходимо построить в ближайшие годы, обеспечит скорейшее народнохозяйственное освоение многих из перечисленных выше месторождений Джезказганского района, открыв все возможности для создания здесь одного из наиболее мощных индустриальных узлов не только Казахстана, но и СССР.

ДЖЕЗКАЗГАНУ – ЭНЕРГИЮ МОЛОДЫХ*

В своем выступлении на XXI съезде партии я просил комсомол взять шефство над строительством Большого Джезказганского комбината. Я еще раз хотел бы повторить эту просьбу сейчас, на пленуме ЦК комсомола Казахстана, и рассказать, что представляет собой этот объект.

Джезказганский комбинат – не новостройка. Это не тот объект, где есть месторождение, имеются запасы, но еще ничего не сделано. Джезказганский комбинат является первенцем цветной металлургии Казахстана. Впервые строительство его началось в 1925 г. Первая джезказганская медь была получена в 1928 г., т. е. еще более 30 лет назад.

Сейчас Джезказганский узел – один из мощных индустриальных узлов не только в республике, но и в масштабе всей страны. Там работают крупный медный рудник с мощной обогатительной фабрикой, завод, крупный марганцевый рудник и т. д., имеются два города, искусственное водохранилище. Это большой индустриальный центр. Но вместе с тем даже сегодняшний уровень его развития не соответствует потенциальной мощности и значению Джезказганского месторождения в народном хозяйстве страны.

Если английские концессионеры, которые разведывали это месторождение до Октябрьской революции, считали, что там имеются 60 тыс. т металла и считали возможным построить рудник и получать медь, то в настоящее время запасы меди выросли здесь во много сотен раз.

Сейчас Джезказган по запасам меди является уникальным месторождением в СССР. Запасы Урала, взятые в целом, не составляют и половины запасов Джезказгана. По запасам меди Джезказган занимает второе место в мире, причем имеются все предпосылки к тому, что в результате дальнейших разведок он займет первое место в мире. Такова его потенциальная мощь.

Наряду с медью в джезказганской руде имеется большое количество очень важных металлов, таких, как свинец, цинк, молибден, рений и другие. Их насчитывается около 19.

Развивая Джезказганское месторождение, мы будем получать не только нужное количество меди, но и параллельно попутные металлы, стоимость которых, если взять товарную стоимость, будет во много раз превышать стоимость самой меди.

Что касается значения меди в нашей стране, то здесь необходимо отметить следующее. Выполнение планов электрификации, машиностроения, приборостроения немыслимо без меди. Есть металлы, которые могут быть заменены, но по меди заменителей еще нет. Поэтому

* Из выступления на IV пленуме ЦК комсомола Казахстана в марте 1959 г. Публикуется впервые.

страна из года в год будет чувствовать большую потребность в меди. Подсчитано, что на каждые 100 т выплавки стали нужно иметь примерно 1 т меди, иначе будет нарушено пропорциональное развитие всех отраслей народного хозяйства.

Развитие Большого Дзезказганского комбината, которое намечено на семилетку, означает начало настоящего, полного использования сокровищ Дзезказгана.

В результате осуществления плана семилетки, если взять соотношение меди и стали, Дзезказган будет равнозначен двум-трем Магниткам. Вот таково его значение!

Строительство комбината развернуто сейчас в очень широких масштабах, причем на комбинате имеются все отрасли, в которых может трудиться, расти и развиваться наша талантливая молодежь. В первую очередь это геологические разведки, которые растут из года в год, где молодые люди могут стать крупными геологами. Далее — рудники, где будут применяться самые мощные виды оборудования; обогатительные фабрики, которые также будут работать по последнему слову науки и техники; металлургический завод; энергетика. Все это представляет собой самую благодатную основу для вдохновенного труда, творческого роста и развития нашей молодежи.

В Дзезказгане заложена очень важная основа для биологов и сельскохозяйственников. Дзезказганский район и, в частности, сам Дзезказган находятся в пустыне, где осадки составляют 100 мм в год. Вместе с тем в Дзезказгане изобилие солнечных лучей. Сейчас принимаются меры к обводнению Дзезказгана. Наряду с этим почвы дзезказганских пустынь очень плодородны, в них содержится много калия. Таким образом, там имеются тепло, вода, благоприятные почвы. Следовательно, можно создать изобилие зелени, овощей — всего того, что нужно для полноценной жизни этого громадного промышленного центра. Уже сейчас там выращиваются картофель, овощи. Доказано, что там могут плодоносить яблони, виноград. Растут розы и другие цветы. Как видите, Дзезказган — настоящая жемчужина страны.

Кроме меди в Дзезказганском районе много и других минеральных ресурсов: асбест, который будет разрабатываться, уголь, железо, марганец и др.

Необходимо, чтобы комсомольцы взяли шефство над строительством Дзезказганского индустриального узла. Академия наук Казахстана проводит крупные комплексные научные исследования по всем направлениям народнохозяйственного использования громадных богатств Дзезказгана. Если бы комсомольцы взяли шефство над Дзезказганом, то можно было бы объединенными усилиями многое сделать для того, чтобы эта жемчужина страны скорее в полной мере стала достоянием нашего народа.

ЖЕЗҚАЗҒАН—ҰЛЫТАУ МАҢЫНЫҢ МИНЕРАЛДЫҚ РЕСУРСТАРЫ*

Жезқазған — Ұлытау ауданы Қазақстан аумағының нағыз геометриялық орталығына орналасқан. Жезқазған геологтарының ертерек кезде зерттеуі бойынша, бұл ауданның жер көлемі жүз мың шаршы километрге жуық болады. Мұның өзі Закавказье одақтас республикаларының территориясынан асып түседі.

Жезқазған — Ұлытау ауданының минералдық ресурстарын зерттеу ісі тек Совет өкіметі тұсында ғана жүргізілді. 1929 жылы Қазақстанның геологиялық тұңғыш тұрақты ұйымы — Қарсақпай комбинатының геологиялық барлау бөлімі құрылды. Бұл бөлім Жезқазғанның және осы аймақтың геологиялық жағдайы мен минералдық байлығын жоспарлы түрде, комплексті зерттеу мәселесін алғашқы кездің өзінен-ақ мықтап қолға алды. Қазақ ССР Геология және кен қорғау министрлігінің қазіргі Жезқазған комплексті геологиялық-барлау экспедициясы Қарсақпай комбинатының геологиялық-барлау бөлімінің негізінде құрылған болатын. 1929 жылдан бастап отыз екі жыл бойына бұл ұйым Қазақстанның, Москва мен Ленинградтың геологтарымен, ғылыми мекемелерімен, өндіріс орындарымен тығыз ынтымақ жасап, Жезқазғанның, сондай-ақ бүкіл Жезқазған — Ұлытау ауданының жер қойнауындағы тамаша байлықты үнемі зерттеп келеді.

Бұл байлық — ұшан-теңіз. Жезқазған — Ұлытау ауданының пайдалы қазындылары алуан түрлі. Оның жер қойнауында халық шаруашылығы үшін аса зор маңызды түсті металдар, қара металдар, сирек кездесетін және бытыранды, бағалы металдар, жанатын заттар, химия өнеркәсібі үшін минералдық шикізат, кен-руда шикізаты, құрылыс материалдары бар.

Бүкіл Орталық Қазақстандағы сияқты, Жезқазған ауданында да мыс ерекше маңыз алады. Жезқазған мысқа бай. Сонымен қатар, оның рудасында қорғасын да бар. Жезқазған рудасындағы маңызды кендердің бірі — күміс. Сол сияқты оның рудасында рений тәрізді сирек кездесетін, әрі қымбат металл да бар. Бұл металл дүниежүзілік рынокта күмістен елу есе қымбат тұрады. Жезқазғанның рудаларында күкірт, мырыш, кадмий, сурьма, молибден, алтын, тағы басқа элементтер кездеседі. Жезқазғанның рудасы көбінесе қатпарланған түрде

* Социалистік Қазақстан. 1961. 30 март.

жатыр деуге болады. Мұның өзі қуатты тік шахталар арқылы жер асты әдісімен руда өндіруге мүмкіндік береді. Руданың бүкіл қорының 30 %-ке жуығын ашық әдіспен өндіруге болады.

Жезқазғанның жер қойнауындағы мыс қорының 90 %-ке жуығы сульфидті рудада, ал қалған 10 %-і тотыққан-сульфидті және тотыққан рудада кездеседі. Сульфидті руданы коллективтік флотациялау руда құрамындағы пайдалы металл компоненттерінің 92–94 %-ін концентратқа қалдыруға мүмкіндік береді. Бұдан кейінгі металлургиялық өңдеу жолы, Жезқазғанның коллективтік концентраттарын қайта өңдеу мәселесі әзірге толық шешілген жоқ. Мұның өзі Қазақ ССР Ғылым академиясының Жезқазған сессиясында металлургия секциясы жұмысының негізгі мәселесі болмақ. Жезқазғанның тотыққан және аралас рудаларын қайта өңдеудің технологиясы да әбден шешілмей отыр.

Жезқазғанның мыс рудасы ресурстарын одан әрі көбейту міндеттері туралы айтқанда, қазір Жезқазған руднигіндегі жағдайға тоқталмай өтуге болмайды. Шынында, Жезқазған руднигінде үлкен кемшілік орын алып келеді.

Анағұрлым бай руданы селекциялық өңдеу ұдайы қолданылып келе жатқандықтан, мыс пен қорғасын ысырапқа ұшырауда. Өйткені металы бір шама аз руда “уақытша” деген желеумен жер қойнауында қалдырылып қойылады да, оған ешкім қайтып оралмайды. Осы сияқты және басқа себептердің салдарынан Жезқазған руднигінде мыс ысырабы үлкен орын алып отыр. Бұл кемшіліктер тезінен жойылса Жезқазғанның жер қойнауындағы мыс қорын тек осының есебінен ғана молайтып отыруға болады.

Жезқазған — Ұлытау ауданында қорғасын да өнеркәсіптік маңыз алады. Бұл аудандағы қорғасын руда құрылысымен тығыз байланысты. Мұнда қорғасын мыспен қоса-қабат өндірілуі керек. Жезқазғанда қорғасын айыруды кеңінен өрістетудің ірі резерві бүкіл мыс және мыс-қорғасын рудаларын Үлкен Жезқазған байыту фабрикасында коллективті флотациялауға көшу болып табылады. Өйткені селекциялық флотация мыстың да, қорғасынның да көп ысырап болуына әкеліп соғады.

Жезқазған рудаларында мырыш қорғасыннан гөрі аз кездеседі. Бұған қарамастан Жезқазғанда мырыш қоры да жеткілікті. Мырыш рудасы мыс пен қорғасын рудаларынан оқшауланып, жеке-дара участок болып жатыр. Мысалы, Анненск руда ауданындағы шығыс участкасында жағдай осындай. Никель мен кобальт рудалары Жезқазған —

Ұлытау ауданының көптеген жерлерінен кездеседі. Никель мен кобальт рудаларының Шайтантас сияқты Талдысай, Ешкіөлмес кендері әлі де жете зерттелген жоқ.

Жезқазған — Ұлытау ауданында қара металдардың — темірдің, марганецтің, ванадийдің және титанның бай рудасы бар. Қарсақпайдың темір кварциты руданың құрамы, жасы және геологиялық жағдайына қарағанда Кривой Рог рудалары тәріздес келеді. Қарсақпай заводына таяу маңда темір рудалары жер бетіне жақын жатыр. Бұл 30—40 км-ге созылған Керегетас, Балбырауын, Қаратас, Қарашоқы, Сазтөбе кендері боып табылады. Рудада 30—60-% шама-сында темір бар. Темір рудасының 40 %-ке жуығын ашық әдіспен өндіруге болады.

Ленинградтың “Механобр” институты Қарсақпай рудасын байытудың экономикалық жағынан қолайлы технологиялық схемасын белгіледі. Мұның өзі рудадағы барлық темірдің 90 %-ін концентратта қалдыруға мүмкіндік береді. Осы технология бойынша өндірілген концентратта 55 % темір болады. Атасуда, Қостанайда темір кендері ашылғандықтан, Қарсақпай кенін игеру кейінге қалдырылды. Қазір, еліміздің шығыс аудандарында қара металлургияны жедел өркендету міндеті алға қойылып отырған кезде, мен Қарсақпайдың рудасын зерттеу және оны игеру проблемасымен шұғылдану қажет деп есептеймін.

Жезқазған — Ұлытау ауданы марганец рудасының қоры жөнінен Қазақстандағы ең негізгі аудандардың бірі болып табылады. Мұнда 1942 жылдың көктемінде, аса қысқа мерзім ішінде — небәрі алты айда жапан далаға Жезді марганец руднигі салынды. Ұлы Отан соғысы жылдарында, еліміздің негізгі марганец базасы — Никополь мен Чиатури кендері индустриалды Уралдан уақытша қол үзген кезде, Жезді руднигі өте зор рөл атқарды. Жездінің бай марганец рудасы сол кезде Уралдағы металлургия өнеркәсібіне жөнелтіліп жатты. Мұның өзі Жезқазған геологтарының минералдық ресурстарды комплексті зерттеу жұмыстарының тамаша нәтижесі болды. Жезді марганец рудасы, Атасу кенімен бірге Павлодарда салынып жатқан ірі ферросплав заводы үшін шикізат базасы болып табылады. Жезқазғанның солтүстігінде Қаратас кені бар. Мұнда да Жездідегі сияқты марганец рудасы табылды.

Жезқазған — Ұлытау ауданы отынға да бай. Қияқты кенінде жүздеген млн т қоңыр көмір қоры бар. Мұның жарымын ашық әдіспен өндіруге болды. Ал көмірдің күлділігі 20 %-тен аспайды. Осының

бәрі Қияқты қоңыр көмірінің технологиялық жағынан алғанда аса құнды екенін айқын сипаттайды.

Бұл ауданда кен-руда және құрылыс шикізатының өте көп резерві бар. Ешкіөлмес асбест кені Қазақстанда екінші орын алады. Мұнда қазірдің өзінде барланған асбест қоры үш млн тоннадан асып жатыр. Сондай-ақ, асбест кені Қаным, Айыртау, Шайтантас, Дүйсенбай және басқа жерлерден де табылды. Ешкіөлмес асбест кенін тезінен игеру Орталық Қазақстанда барған сайын өріс алып отырған индустриалды құрылыс үшін аса қажет екенін атап айту керек. Ешкіөлмеске таяу жерден Қараадыр әктас кені ашылды. Мұның өзі Ешкіөлместе асбест-цемент өндірісін салуға мүмкіндік туғызып отыр. Болашақта асбест өнеркәсібін өркендету үшін Ешкіөлмес ауданында әктасты және минералдық шикізаттың басқа түрлерін, сондай-ақ су қорын одан әрі зерттеу қажет.

Жезқазған — Ұлытау ауданының ағынды су ресурстарын су-канал жобалау институты және басқа ұйымдар 1930 жылдары-ақ зерттей бастаған болатын. Аудан көлеміндегі өзендердің су мөлшері тексеріліп, есепке алынды. Осының негізінде Үлкен Жезқазғанды өнеркәсіптік сумен жабдықтайтын Кеңгір су қоймасы салынды. Қазіргі кезде осы ауданда өнеркәсіп орындарының құрылысы кеңінен жүргізілумен байланысты басқа да бірталай су қоймаларын салу жобаланып отыр. Сол сияқты Жезқазған — Ұлытау ауданында жер астының су ресурстарын зерттеу жұмысы да ойдағыдай жүргізілуде. Қазір Жанай қойнауындағы жерасты суын пайдалану негізінде Жезқазғанның рудниктерін ауыз сумен жабдықтау ісі жүзеге асырылуда. Жезқазған — Ұлытау ауданының батыс және оңтүстік бөлегінде гидро-геологтар тұщы судың аса ірі екі шыңырау бассейнін тапты.

Өзінің минералдық ресурстары алуан түрлі болуымен байланысты, Жезқазған — Ұлытау ауданы Қазақстанда ғана емес, сонымен қатар бүкіл Совет Одағындағы аса бай кен-экономикалық аудандардың бірі болып табылады. Совет геологтарының, ең алдымен, Жезқазған геологиялық-барлау экспедициясы геологтарының қажырлы және жоспарлы түрде жүргізген зерттеу жұмыстарының нәтижесінде бұл аудандағы минералдық ресурстар кеңінен ашылды. Осы байлықтардың ең бастысы — түсті металдар. Әсіресе Жезқазған кенінің мысы мен қорғасыны республика еңбекшілерінің мақтанышы болып табылады. Жезқазған ауданында мыс пен қорғасынның қоры бұдан былай да молая бермек. Аудандағы мыс

пен қорғасынның жаңа қорларын іздестіріп табумен қатар, Жезқазғанда ашылған мыс және қорғасын кендерін жете игеріп отырудың да үлкен маңызы бар. Сонымен бірге мыс және қорғасын рудаларын жер астынан өндіруден бастап, оларды байытуға дейінгі бүкіл технологиялық операцияларда ысырапқорлыққа жол бермеу қажет.

Мыс кендерін ғана емес, сол сияқты Жезқазған — Ұлытау ауданында марганец, темір, никель, кобальт, тағы басқалардың жаңа кенін іздестіру, зерттеу — бүгін таңдағы аса маңызды міндеттердің бірі. Бұл үшін Жезқазған геологиялық-барлау экспедициясының жұмысын онан әрі жақсарту керек. Қазақ ССР Ғылым академиясы және басқа ғылыми-геологиялық ұйымдар Жезқазған — Ұлытау аймағындағы минералдық ресурстарды бұрынғыдан да көп ашу ісіне белсене қатысып отыруға тиіс.

ЗАВТРА НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ*

С 28 марта по 1 апреля в Дзезказгане проходила Объединенная научная сессия Академии наук Казахской ССР, Министерства геологии и охраны недр республики, Карагандинского совнархоза и Дзезказганского горно-металлургического комбината. Посвящалась она проблемам развития производительных сил Дзезказганского промышленного района. В ее работе приняли участие ученые Алматы, Москвы, Ленинграда, работники проектных институтов, представители совнархозов, передовики производства.

Наши корреспонденты встретились с президентом Академии наук Казахской ССР К. И. Сатпаевым и попросили его ответить на несколько вопросов.

Вопрос: Какие основные задачи ставила перед собой настоящая сессия?

Ответ: Ученые АН Казахской ССР, работники проектных учреждений страны в творческом содружестве с производственниками проделали большую работу по изучению и освоению природных ресурсов Дзезказгана. Здесь имеется богатое меднорудное месторождение, исследованы также запасы черных металлов, энергетического угля, химических и строительных материалов. Огромная работа в изучении минеральных ресурсов проведена геологами АН КазССР и Дзезказганской комплексной экспедицией Министерства геологии и охраны недр республики. Деятельное участие принимали также Центрально-Казахстанское геологическое управление, Казахский геофизический трест и другие организации.

Главными задачами сессии являлись подведение итогов научно-исследовательских и проектных работ и определение основных направлений в изучении и освоении природных богатств этого района в нынешнем семилетии. Дзезказган имеет большие перспективы для развития промышленности и прежде всего производства меди.

Вопрос: Какой вклад в освоение природных богатств внесли ученые республики?

Ответ: Академия наук республики длительное время занимается проблемами комплексного развития Дзезказганского промышленного района. В их решении принимают участие помимо геологов горняки, металлурги, энергетики, почвоведы, ботаники и ученые других специальностей. Ряд работ ученых, выполненных совместно с производственниками Дзезказгана, имеет важное научное и практическое значение и содействует техническому прогрессу.

* Статья опубликована в газете "Социалистическая Караганда". 1961. 6 апреля.

Первостепенная роль в раскрытии богатств района принадлежит геологам. Совместно с производственниками они составили детальную геологическую карту Джезказган-Улутауского района. Это итог научного обобщения геологосъемочных, поисковых, разведочных, геофизических и тематических работ.

Значительный вклад в развитие техники добычи руды вносят ученые-горняки. Вместе с коллективами Джезказганского рудника и проектного института Гинцветмет ими создана новая технология подземной добычи руды с применением высокопроизводительного самоходного оборудования. Оно уже внедряется в производство и дает высокие технико-экономические показатели. Так, производительность труда горных рабочих повышается в два-три раза, а экономия достигает миллиона рублей в год (в новых деньгах). Кроме того, ими же предложена камерно-столбовая система разработки с высоким уровнем механизации трудоемких процессов и прогрессивной организацией труда.

Металлургами академии разработан гидрометаллургический способ переработки джезказганских руд. Как показали опыты, его применение позволяет наиболее комплексно извлекать ценные компоненты, заключенные в джезказганских рудах. Значительная работа проделана также в области водных ресурсов, почвоведения, ботаники и т. д.

Вопрос: Над чем будут работать ученые и производственники в ближайшие годы?

Ответ: Перед настоящей сессией поставлена задача: сосредоточить внимание работников науки, проектных организаций и производства на важнейших вопросах развития Джезказганского промышленного района. Я убежден, что возможности обнаружения новых месторождений полезных ископаемых в этом и в прилегающих к нему районах далеко не исчерпаны. Необходимо усилить комплексную геофизическую, геологическую и геологоразведочную работу.

Главное внимание горняков и металлургов будет обращено на механизацию трудоемких процессов с тем, чтобы добиться максимального извлечения всех полезных ископаемых, заключенных в рудах.

Я уверен, что эти задачи будут успешно решены совместными усилиями ученых и производственников.

С Джезказганом связаны мои самые лучшие годы. Исследования, проведенные в этом интереснейшем крае, помогли мне, рядовому инженеру-геологу, стать академиком. Мне особенно приятно, что именно избиратели нового Джезказганского округа послали меня своим полномочным представителем в Верховный Совет СССР.

Со дня опубликования в "Правде" статьи "Джезказган"¹ прошло двадцать два года. Это немалый срок. Но перемены, происшедшие за это время в Джезказгане, могут поразить даже самое пылкое воображение.

Сейчас Джезказган — крупнейший промышленный центр страны. Вместе с тем это великолепный город со стотысячным населением. Расположенный на берегу искусственного озера Кенгир, город чудесно спланирован, прекрасно озеленен.

В нем работают отделение Алма-Атинского политехнического института, филиалы ряда институтов Академии наук Казахской ССР.

Джезказганцы свято берегут переходящее Красное знамя Государственного комитета обороны СССР, переданное им на вечное хранение в знак особых заслуг в годы Великой Отечественной войны.

Геологи продолжают раскрывать в Джезказгане новые и новые богатства. В этом им деятельно помогают ученые Академии наук Казахской ССР и ряда других научно-исследовательских учреждений. Сейчас значительно увеличены общие перспективные и разведанные запасы меди в Джезказганском рудном районе. Выявлены новые месторождения свинца, серебра, открыты запасы редких и рассеянных металлов, а в прилегающем районе — месторождения никеля, кобальта, асбеста, фосфоритов.

Невольно хочется совершить экскурс в прошлое.

Тридцать четыре года назад была опубликована одна из моих ранних работ, посвященная перспективам Джезказгана². В ней говорилось, что Джезказган потенциально представляет собой одну из богатейших медных провинций мира. В то время на базе джезказганских руд уже строился Карсакпайский комбинат, но я рассматривал его лишь как прелюдию к наступающей индустриальной эпохе в развитии Казахстана. Я писал тогда: "Когда в недрах Улутау (в Карсакпае) впервые раздастся гудок заводской сирены, то он, несомненно,

* Статья написана в 1962. Впервые опубликована в газете "Индустриальная Караганда". 1969. 11 апреля.

¹ См. статью "Джезказган" // Правда. 1940. 19 ноября.

² См. работу "Карсакпайский район и его перспективы". 1928 г.

найдет мощный отклик во всех уголках Казахстана. Одним из усилителей этого “эха” будет природная склонность казахов к песнетворчеству. В новых песнях, несомненно, будут звучать не былые ноты тоски и отчаяния, а другие ноты, полные мощи и отваги. То будут песни нового, нарождающегося индустриального Казахстана”. Я был молод и имел некоторую склонность к лирике. Но лирика — это мечта, вдохновляющая человека на упорный, одухотворенный труд. С такой мечтой в сердце упорно и вдохновенно работали геологи Джезказгана. С той поры прошло три с лишним десятилетия, и, как видим, тогдашняя мечта стала реальностью. Гудок Карсакпайского завода ныне звучит лишь слабым дискантом в могучем хоре Большого Джезказгана, Караганды, Балхаша, Казахстанской Магнитки

Дела советского Казахстана — величественная индустриальная симфония труда, смелых творческих дерзаний. Поэтому я позволю себе и сейчас обратиться к лирике и закончить эту статью выражением своей глубокой убежденности в том, что строящийся сейчас комплекс Большого Джезказгана явится лишь первым звеном в цепи еще более могучей и широкой индустриализации Джезказган-Улутауского района.

ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ

ЧАСТЬ II

МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАЗАХСТАНА – ОСНОВА ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ

Первое приближение к национальному балансу промышленности

Исторический район Сибири и внутреннего черных металлов за 1913 г. достигал 10% – 13,3%. Немецкий Полтава, Байкал, Заволжье – 12,8%, Урал и Западная Сибирь – 17,6%, Центральный промышленный район – 24,7%, Северо-Западный район (Донецкий бассейн, Украина) – 11,7%, Северная Сибирь и ДВК – 8,3%.

Исторический черный металл и Казахстан и Сибирский Амур в условиях войны и войны. Эти данные являются самыми высокими в Европе, но только в 1913 г. в Европе, в том числе в Германии, Франции, Великобритании и США. В 1913 г. в Европе, в том числе в Германии, Франции, Великобритании и США. В 1913 г. в Европе, в том числе в Германии, Франции, Великобритании и США.

Я ясно вижу большое будущее этого богатейшего края. Недалеко то время, когда около Караганды вырастут корпуса грандиозного металлургического комбината, который будет давать стране сотни тысяч тонн стали.

САТПАЕВ К. И. Преображенный край // Казахстанская правда. 1940. 4 ноября

ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ*

Механизация сельского хозяйства, грандиозные масштабы строительства новых железных дорог и промышленных центров предъявляют и будут предъявлять к черной металлургии такие требования, удовлетворение которых возможно лишь при условии дальнейшего, еще более резкого расширения выплавки черных металлов в стране. Самые скромные расчеты показывают, что для удовлетворения только своего внутреннего спроса необходимо за период третьего пятилетия по меньшей мере удвоить выплавку чугуна и стали по сравнению с 1936 г.

Чтобы достигнуть удвоенной выплавки черных металлов, нужно использовать все резервы существующих заводов, расширить их, а также построить ряд новых крупных заводов.

Места строительства новых заводов должны быть определены с учетом всех экономических факторов самого производства, а также с учетом потребления черных металлов в порайонном разрезе.

Первое приближение к подобному анализу произведено газетой "За индустриализацию" (№ 255 за 1936 г.). По ее данным, участие отдельных районов Союза в потреблении черных металлов за 1935 г. составило: юг — 33,3%, Нижняя Волга, Кавказ, Закавказье — 10,8%, Урал и Западная Сибирь — 17,6%, Центральная промышленная область — 24,1%, Северо-Западный район (Ленинградская область, Белоруссия) — 11,7%, Восточная Сибирь и ДВК — 2,5%.

Потребление черных металлов в Казахстане и Средней Азии в указанной газете не учтено. Если принять во внимание интенсивное строительство новых железных дорог, развитие промышленности, а также широкую механизацию сельского хозяйства, то потребление черных металлов (в виде оборудования, рельсов, труб, метизов) в этих районах будет не меньше, чем в районе Нижней Волги и на Кавказе. В конце третьего пятилетия потребность Казахстана и Сред-

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1937. 2 июня.

ней Азии в черных металлах едва ли будет менее 3 млн т (в переводе на сталь), т. е. около 9% от ожидаемой выплавки стали в Союзе в 1942 г.

Если бы оказалось возможным создать на территории Казахстана и Средней Азии производство черных металлов, то мы бы имели наиболее гармоничное географическое размещение центров черной металлургии. Каковы реальные возможности в этом отношении? Средняя Азия пока не имеет на своей территории ни одного значительного месторождения руд черных металлов, как и коксующихся углей. Другое положение в Казахстане. Здесь есть Караганда с ее многомиллионными запасами коксующихся углей.

Необходимые выводы из этого уже сделаны. Известно, что поток карагандинского угля на Урал по лимитам развития основных отраслей промышленности, утвержденным XVII съездом ВКП(б), определен на год освоения мощности Орского, Магнитогорского и Челябинского заводов в количестве 9 млн т.

По железнодорожной линии Акмолинск—Карталы, строительство которой, несомненно, начнется в первый же год третьей пятилетки, направится на Урал основной поток карагандинского угля и кокса. По этой дороге можно перевезти с Урала в Караганду на обратном порожняке вагонов, без усиления тяги, не менее 3 млн т железных руд. Рациональное использование этого потока грузов в районе Караганды вытекает из основ социалистического планирования хозяйства.

А каковы ресурсы руд черных металлов в самом Казахстане? Достаточно крупные запасы железных руд известны в трех районах: Восточно-Каркаралинском, Атасуйском и Карсакпайском.

В Восточно-Каркаралинском районе разведаны месторождения Кеньтобе, Тогай, Торткуль и другие, расположенные на расстоянии от 40 до 110 км на юго-восток от Каркаралинска.

Месторождения этой группы предварительно разведывались в 1930—1931 гг. Общие запасы железных руд этих месторождений оценены около 24 млн т. Вероятный состав руд: железа — 40—50%, серы — более 0,3%. Месторождения расположены от ближайшей железнодорожной магистрали Караганда—Балхаш на расстоянии не менее 150—200 км. При таких условиях руды этих месторождений едва ли будут служить сырьем для черной металлургии в течение третьей пятилетки.

В Атасуйском железорудном районе выявлены месторождения Большой и Малый Ктай, Устанынжал, Кырка, Жумарт, Кеньтобе, Кзылтау, Актау. Они находятся в бассейне рек Атасу и Талды, являющихся левым притоком р. Сарысу. Наиболее крупные месторождения — Большой Ктай и Устанынжал — в 1931—1932 гг. подвергались предварительной разведке. Общие запасы железных руд только в этих

двух месторождениях составляют не менее 25 млн т. Запасы остальных месторождений района еще не установлены. Содержание железа в рудах колеблется от 40 до 68%.

Месторождения этой группы расположены не далее 40–50 км на юг от трассы строящейся железной дороги Сакен–Джезказган.

Одним из важных факторов этого района является наличие месторождения марганцевых руд в тесном соседстве с железом. Таковы месторождения Малый Ктай, Устанынжал. Содержание марганца в рудах колеблется от 25 до 42%. Запасы марганцевых руд только в месторождении Устанынжал оцениваются в 2 млн т.

Исключительно богат железными рудами Карсакпайский район. Здесь есть участки, богатые железом, находящиеся в составе железистых кварцитов, которые прослеживаются в районе Карсакпая на протяжении не менее 40 км. По геологическому строению и вещественному составу руды Карсакпайского района близки рудам Кривого Рога и Курской магнитной аномалии.

Руды в составе железистых кварцитов Карсакпая разделяются на следующие разновидности: мелкозернистые плотные, скорлуповатые и матовые зернистые.

Общие запасы железных руд всех трех категорий в районе Карсакпая определяются (до глубины 100 м) колоссальной цифрой — около 300 млн т. Запасы руд двух последних промышленных разновидностей составят около 60 млн т.

Крупнейшие запасы, а также расположение месторождения в 60 км от Джезказгана, с которым оно уже связано железной дорогой узкой колеи (ее легко переделать на широкую), делают руды этого района одним из высокоценных активных фондов черной металлургии. Здесь необходимо немедленно развернуть интенсивную разведку руд для точного установления их количества и промышленных категорий.

В этом районе, как и в Атасу, находятся довольно богатые месторождения марганцевых и железо-марганцевых руд. Это Найзатас-Джездинская группа месторождений, расположенная в 45 км от Джезказгана, с которым она будет связана железной дорогой в период строительства Большого Джезказганского медеплавильного комбината. Отсюда будет производиться снабжение Большого Джезказгана железными, известковыми флюсами и огнеупорами.

В результате предварительной разведки, сделанной в 1936 г., запасы марганцевых руд месторождения Джезды определяются (до глубины 50 м) в 2300 тыс. т. Средний состав руд: марганца — 36%, железа — 3%. В подсчет вошли руды с содержанием марганца от 22% и выше. С учетом более бедных руд могут значительно увеличиться общие запасы.

Крупные запасы марганцевых руд, расположение их на линии железнодорожной трассы Джезказган — Найзатас, острая дефицитность марганцевых руд для всего Урала — все это делает руды Джезды весьма ценным сырьем. Транспортировка на Урал и использование их должны начаться немедленно, вслед за окончанием железных дорог Сакен—Джезказган и Джезказган—Найзатас.

Месторождение расположено на берегу р. Улькен-Джезды, воды которой вполне достаточно, чтобы на месте добычи руды производить ее обогащение.

В 5 км от Джезды находится железо-марганцевое месторождение Найзатас. Его запасы 1500 тыс. т. Средний состав руд: марганца — 23,3%, железа — 27,3%.

Руды этого месторождения могут использоваться как железные флюсы для Большого Джезказганского медеплавильного комбината. Высокое содержание в рудах марганца, общий дефицит марганца на Урале, в Сибири и Казахстане делают их ценными для качественной черной металлургии (легированные чугуны и стали, шпигель).

Снабжение Большого Джезказгана железными флюсами может быть обеспечено за счет богатых руд Карсакпайского месторождения и бурых железняков месторождения Агадырь, расположенного в 1,5 км от Найзатаса. Для возможного использования руд месторождения Найзатас требуются дальнейшие детальные геологоразведочные работы. В 40 км севернее Джезды расположено третье железо-марганцевое месторождение Каратас. Запасы и качество руд его еще не определены.

К менее изученным месторождениям железных руд в Казахстане относится группа месторождений Уштобе—Шоинтас (возле Успенского рудника), Абаил (ст. Тюлькубас), полуостров Мангышлак, Мугоджары, Сасык-Карасу (вблизи Караганды) и др.

Из изложенного следует, что в Карсакпайском и Атасуйском районах не менее 85—90 млн т промышленных железных руд. Содержание железа в них не менее 52—54%. Эти руды пригодны для промышленного использования в период третьего пятилетия. Высокое соотношение кремнезема и глинозема обуславливает достаточную их самоплавкость. Этим они выгодно отличаются от руд Магнитогорского месторождения или Орско-Халиловского района, где низкое соотношение кремнезема с глиноземом требует добавления в шихту кислых флюсов. При осуществлении рельсовой связи между месторождениями руд Урала и Центрального Казахстана (Атасу, Карсакпай) через Караганду, вероятно, встанет вопрос о рациональной смеси в плавке сернистых и глиноземистых руд Урала с марганцовистыми и кремнистыми рудами Казахстана.

В районах Атасу и Карсакпая установлено более 4,5 млн т высококачественных марганцевых руд и более 1,5 млн т железо-марганцевых руд. При рельсовой связи через Караганду с Уралом последний не будет зависеть от дальнепривозных никопольских марганцевых руд.

Не в пример месторождениям цветных металлов месторождения руд черных металлов на сегодня изучены недостаточно. Необходимо широко развернуть поиски и разведку месторождений черных металлов в нашей республике.

Запасы промышленных железных руд месторождений Карсакпайского и Атасуйского районов, определяемые в 90 млн т, могут обеспечить при 30-летнем сроке амортизации ежегодную добычу 3 млн т руды со средним содержанием в них железа около 52—55%. Эти руды совместно с 3 млн т уральских руд дают в сумме солидный фонд железных руд в 6 млн т. Переработка их в районе Караганды является не только реальной, но и государственно-необходимой задачей, особенно с учетом ожидаемого баланса потребления черных металлов к концу третьего пятилетия в Казахстане и Средней Азии. Принимая среднее содержание железа в рудах 52% и общее извлечение железа 80%, получаем ежегодную выплавку чугуна и стали в районе Караганды 2,5 млн т.

При правильной организации сбора лома черных металлов в Казахстане можно ежегодно получать не менее 300—400 тыс. т металлургического сырья. В совокупности с выплавкой из руд это будет давать ежегодно Казахстану 2,8—2,9 млн т чугуна и стали. Таким образом, ожидаемое потребление черных металлов в Казахстане и Средней Азии к концу третьего пятилетия можно покрыть почти полностью за счет производства этих металлов на месте.

Вопрос о том, где в районе Караганды нужно строить завод черной металлургии, должен быть решен с учетом следующих данных: минимум односторонних перевозок сырья, обеспеченность водой, близость к источникам потребления металлов, концентрация энергоснабжения.

Анализ имеющихся данных показывает, что в районе Караганды надо строить не один, а два комбината черной металлургии. Оба они должны иметь доменный, мартеновский, бессемеровский, прокатный и все вспомогательные цехи, рассчитанные на выпуск в готовом виде потребляемых промышленностью марок чугуна, сталей и проката.

Нам кажется, что энергоемкий завод ферромарганца на базе марганцевых руд Джезды и Атасу необходимо построить в самой Караганде.

Прежде чем начать строительство завода, необходимо провести обширные геологоразведочные работы на железорудных и марганцевых месторождениях Карсакпайского и Атасуйского районов. Это позволит обеспечить строительство заводов вполне разведанными запасами руд на срок минимум 15 лет. Только после этого следует приступить к концентрированному промышленному строительству комбинатов и вести его в таких темпах, чтобы обеспечить их пуск к концу 1942 г.

Ежегодная потребность в угле этих двух комбинатов черной металлургии составит около 16 млн т. Часть угля пойдет на изготовление кокса, которого требуется около 3 млн т. Мощность коксовых установок Караганды с учетом потребностей Урала определится не менее чем в 7 млн т в год.

Создание центров черной и цветной металлургии, топливоснабжения и коксохимии в Центральном Казахстане кроме народнохозяйственного имеет крупнейшее политическое значение, так как отвечает генеральной линии партии о скорейшей ликвидации технической отсталости национальных окраин.

ҚАЗАҚСТАН – ТҮСТІ МЕТАЛДАР ҚОЙМАСЫ*

Республикамыздың байтақ даласы әр алуан кендерге, сирек кездесетін металдарға өте бай. Қазақстан мыс, қорғасын, мырыш қорлары жөнінде Совет Одағында бірінші орын алады.

Шығыста – Алтай алабы, оңтүстікке – Қаратау қойнауы, Орталық Қазақстанның рудалы жотасы, батыста – Маңғыстау түбегі – міне осылардың бәрі түсті металлургияның сарқылмас көзі, ССРО-ның түсті металл қоймасы. Қазақстан кендерінің бір қасиеті – мыс шыққан жерден алтын да, күміс те, қорғасын да, тағы басқа сирек кездесетін металдар да шығады.

Орталық Қазақстанның кен байлықтары да Алтайдан асып түспесе, кем соқпайды. Мұнда әсіресе Жезқазған маңы кенге өте бай.

Жезқазған маңында салынған кәсіпорындар бұрын шетел капиталистерінің қолдарында болды. Олар бұл жерді ірі өндіріс кәсібіне айналдыруды көздемеді, тек қымбатты рудаларын кустарлық әдістермен қазып алып, Жезқазған жерінің байлығымен сауда жасады. Қарағанды мен Успеннің кен байлығына “Спасскі мыс рудаларының қоғамы”, Жезқазған маңындағы байлықтарға “Атбасар мыс рудаларының қоғамы” дегендер “қожа” болып, осы байлықты солар ғана пайдаланды. Ұлы Октябрь социалистік революциясы ғана бұларды Қазақстан жерінен айдап шықты, ең байлықты, мол қазынаны өзінің шын иесіне – жұмысшылар мен шаруаларға қайтарып алып берді.

Тек Ұлы Октябрь революциясы ғана ұлан-байтақ совет елінің барлық түкпірлеріндегідей, Жезқазған маңының да экономикасы мен мәдениетіне дем беріп, олардың дамып өркендеуіне жол ашты. Шет ел концессияларының сала бастап, тастап кеткен Қарсақпай мыс қорыту комбинатының құрылысы 1925 жылы қолға алынып, ол 1928 жылы елімізге тұңғыш рет мыс бере бастады.

Жезқазған – мыс рудаларының нағыз орталығы. Бүгінге дейін жүргізілген зерттеулердің нәтижесіне қарағанда, мұнда ССРО-дағы мыс қорларының бар екендігі анықталды. Ал бүкіл Қазақстандағы мыс қорының тең жарымдайы осы Жезқазғанда. Мыс қоры жөнінде Жезқазған бүкіл жер жүзінде көрнекті орын алады.

Жезқазған рудаларынан шығатын ең негізгі металл – мыс. Сонымен қатар, ол рудаларда күміс, қорғасын, молибден, мышьяк, сурьма, мырыш та бар. Айта кету керек, Жезқазған маңының мыс жөніндегі байлықтары әлі де толық зерттеліп біткен жоқ.

Жезқазғанға жақын, Қарағандыдан 600 км қашықтықта орналасқан Қарсақпайдан да темір рудалары табылып отыр. Оның қоры мен

* Социалистік Қазақстан. 1940. 6 ноябрь.

құрылысы Кривой Рог бассейнінің рудаларына ұқсас. Алдын ала жүргізілген барлауға қарағанда, мұнда бірнеше млн тонна темір рудасының қоры барлығы анықталды.

Қияқты мен Байқоңырдағы көмір кендерінің, Жезді мен Найзатастағы жоғары сортты марганец рудаларының, Ұлытау, Арғанаты, Найзатастан табылған алтын рудаларының, сондай-ақ Жезқазғандағы қорғасынның қорлары бірнеше млн-ға жетеді. Жезқазған маңында фосфорит, барит, асбест, пирит кендері, құрылыс материалдарының көп қоры да табылып отыр. Жезқазған маңының байлығы бұдан да көп екендігіне, совет геологтары оларды толық зерттеп табатындығына сенімі зор.

Жезқазған маңының байлықтарын зерттеумен қатар, оны өндіріс жолымен игеру жұмыстары да кеңінен жүргізілді. 12 жылдан бері жұмыс істеп келе жатқан Қарсақпай мыс комбинаты жыл сайын мыңдаған тонна құнды металл береді. Жезқазған байлықтарын молынан пайдаланып, оны Отанымыздың игілігіне айналдыруға кесел болып келген жолсыздық жойылып, жаңадан Жарық — Жезқазған темір жолы салынды. Жезқазған қазір республикамыздың барлық орталықтарымен, бүкіл Совет Одағымен болат жол арқылы жалғасып отыр. Қарсақпай комбинатын қайта құру жұмысымен қатарласа Үлкен Жезқазған комбинатының құрылысы да тез қарқынмен салынып жатыр. Оның бірінші кезегі бір-екі жылдан кейін пайдалануға беріледі. Өзінің көлемі мен қуаты жөнінен бұл комбинат Одақта бірінші орын алмақ.

Жезқазған маңын индустрияландыру бағдарламасы Үлкен Жезқазған комбинатын салумен аяқталмайды. Қарсақпайдың бай темір рудасы мен Қарағандының коксталатын көмірлі базаларына республикамызда тұңғыш рет ірі қара металлургия комбинаты салынғалы отыр. Қияқты көмір кені Қазақстанның Қарағандыдан кейінгі екінші көмір бассейніне айналады.

Жезқазған маңындағы толып жатқан түрлі кен байлықтарын комплексті түрде пайдалану нәтижесінде Жезқазған Қазақстанның, бүкіл Совет Одағының өте ірі индустриялы орталығына айналмақ.

СОКРОВИЩНИЦА СОВЕТСКОЙ СТРАНЫ*

Территория Казахстана обширна: она занимает более 2,7 млн км². Она равна территории таких государств, как Франция, Германия, Австрия, Италия и Япония, вместе взятых.

Казахстан — страна великих природных контрастов. Здесь есть низменности, расположенные на десятки метров ниже уровня Мирового океана, и вместе с тем высочайшие горные хребты, вершины которых покрыты вечными ледниками. Пик Хан-Тенгри с абсолютной высотой 6993 м относится к числу высочайших вершин мира. Север Казахстана столь же суров по климату, как Сибирь, а на жарком юге произрастают растения субтропиков. В Казахстане обширные пространства занимают мертвые пустыни и вместе с тем огромны массивы плодородных земель, где выращиваются рекордные урожаи зерновых и технических культур. Территория Казахстана, как гигантский мост, связывает горные системы Алтая и Тянь-Шаня с Уральским хребтом.

До Октябрьской революции вся эта огромнейшая территория, с точки зрения познания ее геологического строения и изученности минеральных ресурсов, представляла собой сплошное “белое пятно”.

За годы советской власти Казахстан стал ареной широкой и эффективной деятельности советских ученых, в первой шеренге которых шли геологи. Сейчас в республике работает 38 самостоятельных научно-исследовательских учреждений с ежегодными ассигнованиями в десятки миллионов рублей. Среди этих учреждений Геологический институт Казахского филиала Академии наук СССР, Казахское геологическое управление, тресты промышленных наркоматов — Казцветметразведка, Алтайцветметразведка, Казахуглеразведка, Казнефтеразведка и ряд других организаций.

Прежде всего была развернута напряженная работа по геодезическому и геологическому картированию необъятных просторов Казахстана. В результате 90% территории республики имеют уже полноценную топографическую основу. До Октября в Казахстане было 94% геологически не исследованных “белых пятен”. Теперь они сократились до 14%; 86% территории республики имеют свою геологическую карту.

Если до Октябрьской революции считали, что территория Казахстана сравнительно проста по геологическому строению и состоит из отложений лишь небольшого количества геологических систем — девона, третичного периода и в малой степени карбона и мезозоя, то современная геологическая карта нашей республики поражает своей

* Статья опубликована в газете “Казахстанская правда”. 1946. 23 января.

многокрасочностью, фиксирующей отложения всех известных в геологической науке систем и периодов, начиная от археозоя и кончая современными.

Плодотворные исследования советских геологов привели к открытию в недрах Казахстана неисчислимых и многообразных богатств. Казахстан справедливо называют “жемчужиной”, “кладовой” Советского Союза. Он занимает сейчас первое место в мире по запасам хрома и ванадия, первое место в Союзе по запасам меди, свинца, цинка, серебра, кадмия, бериллия, бора, корунда, алунита, барита, высокоогнеупоров, калиевых и прочих химических солей, а также по целому ряду других видов минерального сырья.

В недрах Казахстана насчитывается более 70 млрд т твердых горючих ископаемых, большинство которых относится к каменным углям. Карагандинский бассейн является ныне третьей всесоюзной кочегаркой после Донбасса и Кузбасса, основной топливной базой предприятий, городов и железных дорог не только Казахстана, но и ряда мощных индустриальных районов Среднего и Южного Урала. Запасы угля в Карагандинском бассейне исчисляются десятками миллиардов тонн.

Угли Караганды дают хороший металлургический кокс. В них очень низкое содержание фосфора и серы, они обладают сравнительно легкой обогатимостью. Все это выдвинуло Карагандинский бассейн как одну из важнейших топливных баз черной металлургии, особенно для металлургических комбинатов, которые выпускают особо качественные и чистые по фосфору марки чугунов и сталей. Там, где 15 лет назад было лишь 5—6 заброшенных жилищ бывших концессионеров, ныне вырос крупный город областного значения. То, что старые капиталистические хозяева Караганды добыли за 52 года своей деятельности, составляет меньше месячной добычи угля в современном Карагандинском бассейне.

Открыты и исследованы многочисленные месторождения каменных и бурых углей, горючих сланцев, газов, лигнитов и торфов. Они могут обеспечить местные топливные нужды почти всех областей республики. По запасам твердых горючих ископаемых Казахстан занял третье место в Советском Союзе после РСФСР и Украины.

Больших результатов добился Казахстан и в деле выявления жидкого топлива — нефти. По запасам нефти Казахстан на третьем месте в Советском Союзе после Азербайджана и РСФСР.

Наша республика занимает первое место в СССР по цветным металлам. В недрах ее заключено 52% меди, 75% свинца, 53% цинка и 67% кадмия в общем балансе этих металлов в стране.

Крупнейшим месторождением меди не только в Казахстане, но и в СССР, является Дзезказган. По запасам медной руды он уступает толь-

ко знаменитому месторождению Чуквикамата в Южной Америке. В рудах Джезказгана кроме меди содержатся серебро, свинец и молибден.

Вторым по величине месторождением меди в Казахстане является Коунрад — рудная база мощного Балхашского завода. В рудах Коунрада кроме меди содержатся также молибден, серебро, серицит и андалузит. Здесь работает самый крупный в Европе и СССР Коунрадский рудник.

Третьим крупным месторождением меди в Казахстане является Бощекуль, расположенный в Павлодарской области. Разработка его — дело ближайшего времени. В руде Бощекуля наряду с медью содержатся молибден, серебро и кобальт.

Значительные запасы меди сосредоточены в полиметаллических алтайских месторождениях. Часть этих руд перерабатывает ныне Иртышский завод. Надлежащее использование меднорудных богатств Алтая будет осуществлено в строительстве грандиозного комплекса предприятий Большого Алтайского комбината.

Советские геологи установили уникальное значение Алтая по богатству недр. Руды алтайских полиметаллических месторождений особенно ценны тем, что содержат в себе целый комплекс важнейших металлов — свинец, цинк, медь, золото, серебро, кадмий, железо, индий, сурьму, мышьяк, таллий, гафний и др. В пределах Алтая и Калбы открыты и разрабатываются месторождения олова, вольфрама, молибдена, лития, тантала, цезия и других важных редких металлов. Здесь же обнаружены крупные запасы угля и горючих сланцев. На базе огромных и многогранных горных богатств Алтая уже работает ряд рудников и заводов. В процессе реализации — грандиозные по масштабам предприятия так называемого Большого Алтайского комбината.

На свинцовых рудах месторождений Южного Казахстана, открытых и исследованных в советские годы, работает сейчас крупнейший в Европе и СССР Чимкентский свинцовый завод.

Во второй пятилетке в Западном Казахстане были открыты крупные месторождения богатых силикатных никелевых руд. В настоящее время они разрабатываются, составляя значительную долю в добыче никеля в СССР. Совсем недавно аналогичные месторождения силикатных никелевых руд найдены в Центральном Казахстане.

В Западном Казахстане открыты богатейшие месторождения хромита, выведшие Советский Союз на первое место в мире по запасам этого важнейшего стратегического металла. Более 75% всех запасов хромита в СССР находится в Казахстане. На базе казахстанских хромитов уже работает Актюбинский завод ферросплавов.

Открыты и исследованы богатые месторождения молибдена в Центральном Казахстане. В годы войны здесь было сосредоточено две трети общесоюзной добычи важного оборонного металла. Зна-

чительна доля Казахстана и в добыче вольфрама, олова, сурьмы, висмута, индия и ряда других металлов стратегического значения.

Значительная часть запасов золота и 67% общесоюзных запасов серебра приходится на Казахстан. За годы советской власти в нашей республике создана крупная промышленность по добыче этих благородных металлов. Выявлены и исследуются руды так называемых легких металлов — алюминия, магния, бериллия.

В годы Отечественной войны открыты ванадиевые руды в Южном Казахстане. По качеству и запасам они превосходят руды всех известных месторождений этого металла в Советском Союзе и имеют подлинно мировое значение. Широкое использование ванадия из руд Южного Казахстана сыграет большую роль в развитии металлургии спецсталей в Советском Союзе.

В самые трудные годы Отечественной войны казахстанский марганец полностью заменил никопольский в работе Магнитогорского металлургического комбината, предотвратив перебои в работе оборонной промышленности страны. Выявленные и разведанные за советские годы крупные запасы железных руд явились основной базой для проектируемых и действующих металлургических заводов не только в Казахстане, но и в Узбекистане.

Казахстан богат сырьем для развития всех отраслей химической промышленности. Здесь открыты и уже эксплуатируются месторождения мирового значения высокосортных каратауских фосфоритов — основного сырья для производства туковых удобрений. Запасы и качество каратауских фосфоритов ставят их на один уровень со знаменитыми хибинскими апатитами. Индерское месторождение бора, расположенное в Западном Казахстане, является единственным поставщиком этого ценного сырья в Советском Союзе. Запасы различных минеральных солей — поваренных, глауберовых, калийных — в Казахстане неисчерпаемы.

В Казахстане работает единственный в нашей стране рудник по добыче корунда — важного абразивного сырья.

Таков далеко не полный перечень многогранных и богатых ресурсов недр Казахстана, открытых и изученных геологами за советские годы. В результате в республике создан ряд крупных промышленных центров. По производственной мощи некоторые из них не имеют себе равных не только в СССР, но и во всей Европе. Среди них Балхашский медеплавильный завод, Чимкентский полиметаллический комбинат, Актюбинский и Джезказганский промышленные узлы, Карагандинский угольный бассейн. Таковы масштабы грандиозной индустриализации Казахстана в годы пятилеток. Более четырех пятых свинца, половина цинка, двух третей молибде-

на, двух пятых меди, добываемых в Советском Союзе, приходится на Казахстан, мощную индустриально-аграрную республику.

В Казахстане выросли многочисленные кадры энтузиастов — советских геологов, беззаветно преданных интересам Родины. Эти кадры растут из года в год. Мощной кузницей кадров высококвалифицированных геологов-разведчиков, горняков, обогатителей, металлургов стал созданный в 1934 г. в г. Алма-Ате Казахский горно-металлургический институт.

Огромную помощь делу изучения геологии и минеральных богатств Казахстана оказали и оказывают крупные российские ученые.

Геологи Казахстана и в дальнейшем будут упорно трудиться над раскрытием и выявлением богатых минеральных сокровищ, таящихся в недрах нашей республики, во имя роста и процветания нашей любимой Родины.

КРАЙ НЕСМЕТНЫХ БОГАТСТВ*

Территория Рудного Алтая составляет около четверти миллиона квадратных километров. Сюда входят целиком Восточно-Казахстанская область, часть Семипалатинской области и часть Рубцовского района Западной Сибири. Эта обширная территория отличается общностью геологического строения, а также своеобразием и крупными масштабами природных, в первую очередь минеральных богатств.

Наукой установлено, что в недрах Рудного Алтая заключены огромные запасы цветных, благородных и редких металлов, углей и горючих сланцев, химического сырья, стройматериалов и огнеупоров. Здесь имеются неограниченные ресурсы гидроэнергии.

Геологическими исследованиями, проведенными за годы советской власти, выявлены уникальные по разнообразию полезных компонентов и по размерам месторождения полиметаллических руд. Эти месторождения приурочены в основном к двум зонам. Одна из этих зон, заключающая месторождения Зырянской и Лениногорской групп, характеризуется главным образом богатыми свинцово-цинковыми рудами и менее значительным наличием меди, тогда как в другой зоне, где расположены месторождения Белоусовской и Николаевской групп, рудам свойственно повышенное содержание меди и цинка, а свинец занимает второстепенное место. Кроме того, на Алтае имеются отдельные месторождения (Карчава, Вавилон), заключающие в основном медные руды.

По запасам свинца и цинка Рудный Алтай занимает первое место в Союзе, а по запасам меди он стоит рядом с Уралом и уступает лишь району Центрального Казахстана.

Одной из характерных и важнейших особенностей полиметаллических руд Алтая является многокомпонентность их состава. Они включают в себя наряду с цинком, свинцом и медью, также золото, серебро, железо, кадмий, сурьму, мышьяк, индий и ряд других, пока еще мало изученных редких элементов. По разнообразию полезных компонентов полиметаллические руды Алтая не имеют себе равных в мире.

По запасам золота и серебра Алтай является одним из крупнейших районов в СССР. Эти благородные металлы имеются в высоких концентрациях не только в составе основных полиметаллических руд, но и в ряде самостоятельных месторождений коренного и россыпного типа. Помимо целой гаммы редких и рассеянных металлов, заключенных в полиметаллических рудах, Рудный Алтай располагает также большим количеством месторождений олова, вольфрама, молибдена, лития, цезия, тантала, ниобия и других редких металлов. По запасам некоторых из них Алтай является основным районом в СССР.

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1946. 30 октября.

Рудный Алтай представляет собой мощную базу разнообразного химического сырья. Это прежде всего отходящие сернистые газы металлургических заводов и огромные запасы серного колчедана, имеющиеся в полиметаллических рудах Алтая. Эти ресурсы предопределяют развитие в Рудном Алтае мощной сернокислотной промышленности. Далее, это запасы горючих сланцев и бурых углей Кендерлыка и других месторождений, на базе которых может быть создана не только промышленность по добыче жидкого топлива, но и крупное производство аммиака, фенолов и других продуктов органической химической промышленности. Наличие огромных запасов солей в Кулундинских озерах, расположенных вблизи Алтая, в сочетании с огромными гидроэнергетическими ресурсами Рудного Алтая открывает широкие перспективы для развития химической промышленности.

В Рудном Алтае имеются также железные руды. Главным образом это бурые железняки в зоне железных шляп полиметаллических месторождений, руды ряда самостоятельных магнетитовых и гематитовых месторождений (Белорецкое, Чесноковское, Каргалы и др.), а также железные огарки, получаемые при обжиге серного колчедана (будущая сернокислотная промышленность).

Рудный Алтай изобилует месторождениями стройматериалов. Здесь есть сырье для цемента, гончарные и кирпичные глины, известняки, песок, гравий и т. п. Микрокварциты кровли руд Лениногорской группы месторождений являются, например, ценнейшим сырьем для производства диасовых огнеупоров, а кианито-андалузитовые породы, запасы которых в районе Белоусовского месторождения огромны, могут служить материалом для ценнейших марок сверхогнеупоров, необходимых для применения кислородного дутья, электроплавки и других новых прогрессивных методов в металлургии.

Ресурсы электроэнергии, заложенные в разветвленной речной сети Рудного Алтая, оцениваются миллионами киловатт. Основным источником гидроэнергии является Иртыш, а также его притоки — Бухтарма, Ульба, Уба, Кальджир и другие.

Лесные запасы Рудного Алтая оцениваются более чем в 60 млн кубометров деловой древесины.

Таков далеко не полный перечень многогранных природных богатств Алтая. Наиболее мощными и ведущими среди них являются, конечно, цветные, благородные и редкие металлы, угли и горючие сланцы, ресурсы химического сырья и энергетики.

Настоящее изучение и освоение грандиозных минеральных ресурсов Алтая начались лишь после Октябрьской революции. За годы советской власти была проделана огромная работа по изучению природных, в первую очередь минеральных богатств этого края, осуществлена железнодорожная связь центров Рудного Алтая — г. Усть-Ка-

меногорска и Лениногорского комбината с сетью магистральных дорог Союза, начата широкая эксплуатация его богатейших недр. Уже построены и работают рудники, фабрики и заводы, дающие значительную долю общесоюзной добычи свинца, цинка, кадмия, золота, серебра, меди, вольфрама, сурьмы и других металлов. Построен и действует ряд гидростанций, кладущих начало широкому использованию богатых гидроэнергетических ресурсов Рудного Алтая.

Но дело широкого и глубокого исследования находится пока лишь на начальных этапах своего развития, а использование их резко отстает как от уровня уже фактически выявленных возможностей Алтая, так и от настоятельных потребностей всего народного хозяйства нашей страны.

Сейчас вполне установлен тот факт, что ни один из других районов Союза, кроме Рудного Алтая, не в состоянии (по возможностям недр) полностью решить проблему обеспечения Советского Союза свинцом и цинком. Наряду с этим Рудный Алтай должен стать одним из основных поставщиков меди, кадмия, золота, серебра, вольфрама, индия и ряда других ценнейших металлов. Кроме того, как отмечалось выше, Рудный Алтай располагает всеми необходимыми сырьевыми ресурсами для широкого развития химической, энергетической, топливной и других отраслей промышленности. Надлежащее использование этих ресурсов имеет жизненный интерес не только для Казахстана, но и для всего Советского Союза. Поэтому полное и гармоничное развитие всех основных производительных сил Рудного Алтая является сейчас одной из актуальных государственных задач.

Назрело время путем координации усилий со стороны научных, планирующих и хозяйственных организаций составить такой план комплексного развития всех отраслей народного хозяйства Рудного Алтая, при котором обеспечивались бы наилучшие условия для ускоренного развития в нем в первую очередь, крупной промышленности цветных металлов — ведущей отрасли всего народного хозяйства этого края, имеющей подлинно всесоюзное значение. Вопросы развития всех других отраслей промышленности и сельского хозяйства, а также вопросы использования трудовых резервов в Рудном Алтае должны быть увязаны с главной задачей — максимальным развитием цветной металлопромышленности.

В полном соответствии с интересами развития цветной промышленности Алтая должны решаться также вопросы строительства, транспорта, энергетики, вскрытия и широкого использования огромных топливных и химических ресурсов и многие другие вопросы комплексного развития многогранных производительных сил края.

Задача скорейшего и полного освоения грандиозных минеральных богатств Рудного Алтая является делом не только одних алтайцев, но и всей общественности страны.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӨНДІРГІШ КҮШТЕРІН ОНАН ӘРІ ДАМУДЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ*

СОКП Орталық Комитеті июль Пленумының Н. А. Булганин жолдастың баяндамасы бойынша қабылданған шешімі — еліміздің өнеркәсібін онан әрі өркендетудің программасы. Пленумның қаулысында басқа мәселелермен қатар, өнеркәсіпті жер ыңғайына қарай орналастырудағы үйлеспеушілікті жою керек екені көрсетілді. Металдар мен көмір кендерінің басым көпшілігі еліміздің шығыс аудандарында екені мәлім. Солай бола тұрса да, бұл аудандарда еліміздің бүкіл өнеркәсіп өнімінің небәрі 16 % өндіріледі. Минералдық шикізаттағы барлық пайдалы компоненттерді комплексті жолмен пайдаланып, сирек кездесетін және бытыраңқы, екінші дәрежелі элементтерді айыру, негізгі компоненттердің айырылу дәрежесін мейлінше арттыру керек екенін СОКП Орталық Комитетінің Пленумы ерекше атап көрсетті.

СОКП Орталық Комитеті Пленумының бұл нұсқауының Қазақстан үшін ерекше маңызы бар. Совет геологтарының қажырлы еңбегі арқасында Қазақстанда көптеген пайдалы кендердің сарқылмайтын мол қорлары ашылды. Біздің республикамыз қазір хром мен ванадийдің қоры жағынан дүние жүзінде бірінші орын, темірдің, мыстың, қорғасынның, мырыштың, кадмийдің, вольфрамның, бордың, минералды тұздардың қоры жағынан КСРО-да бірінші орын алады, ал көмірдің, мұнайдың, молибденнің, марганецтің және минералды шикізаттың басқа бірсыпыра маңызды түрлерінің қоры жағынан КСРО-да алдыңғы қатардан орын алады.

Мұнымен бірге совет геологтарының пайдалы кендерді ашқан үздік табыстары Қазақстанның жер қойнауындағы кен байлықтарын тіпті де түгел қамтымайтынын көрсету қажет. Республиканың аумағы геология жағынан әлі толық зерттелмегенін көрсетудің өзі бұған жеткілікті дәлел. Қазақстанның ұлан-байтақ жерінің геологиялық құрылысын егжей-тегжейіне дейін картаға түсіру үшін әлі көп жылдар қажырлы еңбек ету керек болады. Республиканы неғұрлым егжей-тегжейлі, комплексті геологиялық карталау және іздестіру жұмыстарын онан әрі жүргізудің барысында әлі де көптеген жаңа пайдалы кен ошақтары ашылатындығы күмәнсіз.

Қазақстанның орасан мол кендерін жоспарлы тәртіппен үнемі аша беруге, қуатты өндірістік геологиялық қызмет орындарымен қатар, ғылыми геологиялық күштер де белсеніп қатысуда. Мысалы, Қазақ ССР Ғылым академиясының Геологиялық ғылымдар институты Орталық Қазақстанның системаға салынған геологиялық құры-

* Қазақстан коммунисті. 1955. № 9. 14–22-бб.

лыс картасын жасады. Онда бұл аумақтарда орындалған барлық геологиялық карталау мәліметтері қорытылды. Бұл карта, көптеген пайдалы кен ошақтары бар ұлан-байтақ ауданның геологиялық құрылысының басты-басты ерекшеліктерін анықтауға мүмкіндік берді.

Осы институт өндірістік геологиялық ұйымдармен бірге, Орталық Қазақстанның темір, марганец, мыс, қорғасын, мырыш, молибден, вольфрам және қалайы рудаларын зерттеудің металлогендік болжау картасын да жасады. Бұл картада қара, түсті және сирек кездесетін металдар кендерінің жер ыңғайына қарай орналасуының негізгі заңдылықтары ғылыми негізде терең қорытылды. Геологиялық іздеу және геологиялық барлау жұмыстарының нәтижелілігін арттыру үшін мұның маңызы зор. Бұл карталардың екеуі де, практикада пайдалану үшін өндірістік геологиялық ұйымдарға тапсырылды.

Алтайдың өндірістік геологиялық ұйымдарымен тығыз творчестволық ынтымақ жасай отырып, Зырян ауданының, Қалбаның және Ертіс бойының металлогендік болжау картасы жасалды. Республиканың Ғылым академиясының геологтары Алтайдағы және Орталық Қазақстандағы ең ірі полиметалдық кен ошақтарының, сол сияқты Қазақстандағы және еліміздің басқа аудандарындағы мысты құм тас кендерінің минералогиясы мен геохимиясының монографиялық сипаттамасын аяқтады. Республиканың бірсыпыра аса маңызды кен ошақтарының рудаларындағы сирек кездесетін және бытыраңқы элементтердің мөлшерін анықтау жөніндегі маңызды жұмыс орындалды. Жаңғыш және рудалық емес кендерді зерттеу, сол сияқты республиканың су қорларын анықтау жұмыстары қорытылды. Қазақстанның көмірі бар жерлерінің болжау картасы жасалып, жарияланды.

Алайда, геологиялық зерттеулердің барысында едәуір үйлеспеушілік болып келеді. Ондағы негізгі үйлеспеушілік — геологиялық зерттеулердің байланыстырылмай, көптеген ұйымдарға бытыратылуы. КСРО Геология және Кен сақтау министрлігінің өзінен Қазақстанда бір-біріне бағынбайтын он геологиялық ұйым жұмыс істейді. Бұл жұмыстардың нәтижелері туралы материалдар көптеген қалаларға — Москваға, Ленинградқа, Свердловскіге, Уфаға, Новосибирскіге, Ташкентке, Қостанайға, Қарағандыға, Алматыға және басқа қалаларға бытырап жиналады, мұның өзі ол зерттеулерді қорытып, бүкіл жұмысты бір ізге салуға зор қиыншылық туғызады.

КСРО Ғылым академиясының, Қазақ ССР Ғылым академиясының, әр түрлі жоғары оқу орындарының, сол сияқты кейбір министрліктер мен ведомстволардың бірсыпыра салалық ғылыми-зерттеу институттарының көптеген ғылыми экспедициялары Қазақстанда өзара ынтымақтаспай жұмыс істейді, көп уақытта бірінің жұмысын бірі атқарады, өндірістік геологиялық ұйымдармен тиісті байла-

ныс жасамайды. Мұның бәрі, әрине, көптеген экспедициялардың жұмысының ғылыми-практикалық пайдалылығын едәуір кемітеді. Бұл істе тиісті тәртіп орнату қажет.

Ашылған кен ошақтарын игерудің қарқынын және шығарылатын рудалардан барлық пайдалы компоненттерді айырудың комплекстілігін арттыру саласында көп жұмыс істелді, бірақ істелуге тиісті жұмыстар онан да көп.

Қазақ ССР Ғылым академиясының Кен істері институты өндіріс мамандарымен творчестволық ынтымақ жасай отырып, руданы қабаттап табиғи жолмен және күшпен құлату системаларын белгіледі және мұны Текелі, Лениногор полиметалл комбинаттарының рудниктерінде өндіріске енгізді. Мұның өзі еңбек өнімділігін біржарым есе арттыруға мүмкіндік туғызды. Жезқазған мыс кендерін шығарудың жаңа, неғұрлым өнімді системаларын, сол сияқты Мырғалымсай және Зырян полиметалл кендерін, Бозшакөл мыс, Аят және Лисаковка темір кендерін шығарудың неғұрлым өнімді ашық системасын қолдану мүмкіндігі зерттеліп, дәлелденді. Өткен жылы Институт Қарағанды бассейніндегі көмір қабаттардың көмірін шығарудың нәтижелі тәсілдерін зерттеп белгілеуге, Шерубай – Нұра, Тентек және басқа өнеркәсіпті аудандардағы шахта құрылысының тыңғылықты параметрлерін анықтап белгілеуге, сол сияқты бұл бассейндегі шахталардың газдылығын зерттеуге кірісті.

КСРО Көмір өнеркәсібі министрлігінің Қарағанды ғылыми-зерттеу институтына Қазақ ССР Ғылым академиясының Кен істері институтымен бірге, бассейнің шахталарында циклдік графикті енгізу, комплексті механикаландыру, жұмыстың бірқалыпты атқарылуын ұйымдастыру және кенді ашудың, шығарудың неғұрлым нәтижелі системаларын енгізу жөнінде көп жұмыстарды істеуге тура келеді.

Қарағандыда жаңа техника мен прогрестік технологияны енгізудің жайы нашар екенін мына мысалдан көруге болады. Өткен жылы № 8/9 шахтада көмір шығарылатын төрт лавадан бір лава циклдік графикке көшірілді. Бүкіл шахта бойынша көмір шығарудың тәуліктік жоспары 850 тонна, ал циклдік жұмысқа көшірілген лавада 847 т мөлшерінде белгіленді. Сонда қалған үш лава күнтәулігіне үш тонна ғана көмір беруге тиісті болады. Циклдік графикті орындап отырғанда, шахтаның тәуліктік көмір шығару жоспарын едәуір асырып орындауға мүмкіндігі бар екені мүлде айқын.

Қарағанды бассейнінің көп шахталарында бірқалыпты жұмыс ұйымдастырылмаған. Тіпті № 31 алдыңғы қатарлы шахтаның өзінде көмір бірінші сменада әрдайым екінші сменадағыдан көп шығарылады. Көмір шығарудың тәуліктік жоспары шахталарда орындалмаған кездерде жөндеу-өзірлік ауысымы көмір шығаратын сменаға айнала-

ды. Мұның өзі, әрине, машина-жабдықтың мезгілінен бұрын тозуына себеп болады, бүкіл шахтадағы жұмыстың берекесін кетіреді.

Бассейнде көмір шығаруды комплексті механикаландыру шабан жүзеге асырылады. Жыл сайын бірнеше млн т көмір конвейерге қол күшімен тиеледі.

Мұнда көмірді бүкіл қабаттың ұзына бойына қазудың неғұрлым жетілген системасының енгізілуі де нашар. “Верхняя Марианна” қалың қабатының көмірі әлі болса екі қабатты ою тәсілімен шығарылады, сонда бір қабат көмір қалып қояды. КСРО Ғылым академиясының арнаулы комиссиясы 1942 жылдың өзінде ұсынған қабаттап шығарудың үш қабаттық тиімді системасы қолданылмайды. Көмірді қабаттап шығарудың үш қабаттық системасы комплексті механикаландыруды неғұрлым толық қолдануға, қабаттағы кокстелетін көмірдің 30 %-ін мұнымен бірге қоса пайдалануға мүмкіндік береді, ал қазір бұл кокстелетін көмір жер астында қалып, ысырап болады.

Ғылыми қызметкерлер өндірісшілерге Қазақстандағы, оның ішінде Екібастұздағы, Құсмұрындағы, Кендірліктегі, Теңіз-Қоржын көлдегі, Сарыбай-Соколовскідегі, Аяттағы, Лисаковкадағы, Жезқазғандағы, Бозшакөлдегі, Николаевкадағы және басқа көптеген кен ошақтарындағы руда және көмір кендерін ашық тәсілмен пайдалану көлемін мейлінше кеңейтуге көмектесуге тиіс. Кенді ашық әдіспен пайдалану системасының уақытты екі есе аз керек ететіні және руданың жер астынан шығаруға қарағанда, бір жарым, екі есе арзанға түсетіні мәлім. Мұнымен бірге кенді ашық әдіспен пайдаланғанда еңбек өнімділігі төрт-бес есе артық болады.

Қазақ ССР Ғылым академиясының Металлургия және байыту институты өндіріс мамандарымен ынтымақ жасай отырып, Балқаш мыс заводының шағылдырғыш пештерінің технологиясын жақсарту, концентраттарды, шихтаны, штейнді балқытқандағы жылылық энергиясының режимін және балансын зерттеу жөнінде бірсыпыра жұмыстарды орындады. Мұның өзі мыс қорыту өндірісіндегі агрегаттардың қызулық режимін мықтап жақсартуға, шағылдырғыш пештердің қуатын арттыруға мүмкіндік туғызды. Балқаш мыс заводының мамандарымен бірге Институт алғашқы ренийді шығарды. Шымкент қорғасын заводының, сол сияқты Алтай заводтарының қорыту және пісіру цехтарының тозаңындағы тектерді айыру процестері зерттелді, бұл тозаңдағы тектерді айырудың гидрометаллургиялық схемасы жасалды, бұл схема ол тозаңнан мырыш, мышьяк өнімдерін (оларды ауыл шаруашылығында пайдалануға болады), кадмийді, таллийді, индийді, сол сияқты пісіруге берілетін күкірт қышқылды қорғасынды (қатты қалдық түрінде) айыруға мүмкіндік туғызды. Бұл жұмыстар негізінде Шымкентте тозаңнан әр түрлі тектерді айыратын цех салу жобасы жасалуда.

Институт бокситтерден глинозем (алюминий тотығын) айырудың жаңа технологиясын жасады. Бұл технология глиноземді Байердің тәсілі бойынша айырудың қолданылып жүрген схемасынан анағұрлым нәтижелі.

Орталық Қазақстанның боксит рудаларынан титан және темір айыру жұмыстары жүргізілуде. Лабораториялық зерттеулер қызыл шламды флотациялау жолымен титанның қос қышқылының едәуір бөлегін концентратқа айыруға мүмкіндік береді. Бұл процесте алынатын кеуекті темірді, қышқылды мыс рудаларын профессор В. Я. Мостовичтің тәсілімен байытқанда жақсы пайдалануға болады.

Сол институт Ақтөбе маңындағы Жайсаң қоңыр көмірін байытудың схемасын жасады. Күлділігі небәрі 9–10 % көмір концентраттары алынды. Олардың жылылық беру қуаты – 5 мың калорий, концентратқа шығуы – шикі көмір салмағының 65 %-дей. Мұнымен бірге 36–40 % күкіртті бар және шикі көмір салмағының 16–18 %-дей пириттік концентрат алынады. Көмір концентраты Ақтөбе ферросплав заводына жақсы энергетикалық отын бола алады, ал Ақтөбе химия комбинатында пириттік концентратты пайдалану оған Орал пириттерін алыстан тасып әкелуді толық тоқтатуға мүмкіндік береді.

Жезқазған мен Бозшакөлдің қышқылданған және сульфидтік-қышқылданған мыс рудаларын пайдаланудың лабораториялық зерттеулері жасалды. Бозшакөл рудаларын байыту үшін біріктірілген процестің – мысты күкірт қышқылымен сілтіден тазартып, кеуек темірмен цементтеудің, оны кейіннен флотациялаудың тиімділігі дәлелденді. Мұнда мыстың концентратқа айырылуы 85 % болады.

Жезқазғанның қышқылданған және қышқыл-сульфидтік мыс рудаларын байыту үшін институт қазір жаңа, біріктірілген схеманы жасауда. Бұл схема рудаларды күкірт қышқылымен өңдеп, кейіннен күкіртті натрий енгізуді және онан алынған күкіртті мысты флотациялауды көздейді.

Институт Қазақстанның силикаттық-қышқылды никель рудаларынан никель айыруды арттыратын жаңа екі технологиялық схемалар жасады. Оның ішінде Г. И. Людоговский жасаған бір схема бойынша руданы агломерациялағанда гипс орнына фосфорит қолданылады. Агломераттарды балқытқаннан кейін жақсы минералды тыңайтқыш – фосфатшлак алынады, ал никель мен кобальттың темірлі қоспалары оттекті үрлеу жолымен кондициялық ферро-никель дәрежесіне дейін тазартылады. Бұл схема бойынша жасалған лабораториялық тәжірибелерде металдар көп айырылды – “Южуралникель” комбинатындағы қазіргі дәрежесінен никель 15 %, ал кобальт кемінде 50 % асып түсті. Г. И. Людоговскийдің схемасы кезінде КСРО Түсті металлургия министрлігі басшыларына мәлімделді. Олар “Южуралникель” комбинатына бұл схеманы өндірістік жағдайда тезінен

тексеруді тапсырды. Бірақ, амал не, ол осы уақытқа дейін тексерілген жоқ. Өндірісшілермен тығыз ынтымақ жасай отырып Институт белгілеген екінші схема бойынша, “Южуралникель” комбинатында қолданылатын қазіргі технологиялық қайта балқыту схемасы өзгертілмейді. Мұнда никельмен байытылған шлак пеште шойынмен араласады, мұның нәтижесінде никель қосылған шойын алынады. Мұнымен бірге 15 %-тей қосымша никель айырылады.

Республиканың Ғылым академиясының Металлургия және байыту институтының жаңа технологиялық схемалары, әр түрлі тектері аздау силикаттық-қышқылды кобальт-никель рудаларының мол ресурстарын таяудағы уақытта пайдалануға нақты мүмкіндіктер туғызады. Мұндай рудалар Орталық Қазақстанның көп жерлерінде қазірдің өзінде ашылды.

Республиканың Ғылым академиясының Металлургия және байыту институты, сол сияқты Химия институты Қазақстанның қазіргі ванадий кен рудаларындағы ванадийді, молибденді және бірсыпыра бытыраңқы элементтерді айырудың технологиялық схемаларын жасауда. Осы институттар Қаратау фосфориттерінен термофосфаттар айырудың жаңа технологиялық схемасын жартылай өндірістік жағдайда сынау дәрежесіне жеткізді. Бұл термофосфаттар қант қызылшасының, бидайдың, картоптың, мақтаның шығымдылығын арттыруға келгенде суперфосфаттан қалыспайды. Фосфорлы тыңайтқыш әзірлеудің жаңа тәсілінің артықшылығы мынада: бұл тәсілді қолданғанда, алыстан әкелінетін және қымбатқа түсетін күкірт қышқылының қажеті болмайды, оның орнына түгелінен табиғи сульфаттар қолданылады, ал бұл сульфаттар сол Жамбыл облысының өзінде, Қаратау фосфорит кені маңында едәуір көп.

Республиканың Ғылым академиясының Құрылыс және құрылыс материалдары институты орындаған жұмыстардың ішінде Оңтүстік және Орталық Қазақстандағы қабаттасқан гипс кендерін кеңінен пайдаланудың технологиялық тәсілдері белгіленгенін көрсету қажет. Бұл гипстер негізінде өте жақсы гипс блоктар, метлах плиталарын, эстрих-цемент және тұрғын үйлер мен өндірістік үйлер құрылысын едәуір тездетіп, арзанға түсіретін басқа бұйымдар жасап шығаруға болатыны дәлелденді. Институт Мұғажар, Екібастұз, Шымкент және басқа жерлердегі әйнектік құмдардың технологиялық қасиеттерін зерттеп, бұлардың сапасы жақсы екенін дәлелдеді, сөйтіп бұл құмдар негізінде үлкен әйнек заводтарын салуды ұсынды. Бұл әйнек заводтарын салу мерзімдерін КСРО Құрылыс материалдары өнеркәсіп министрлігі үнемі бұзып отырғанын қынжылғандықпен көрсету керек болады.

Осы институт, индустрия және құрылыс кәсіпорындары үшін зор маңызы бар доломиттердің, цементтік және металлургиялық инвест-

няктардың, кірпіш, черепица және керамика жасайтын саздардың, фарфор-фаянстық, рудалық емес басқа шикізаттың технологиялық сапасын зерттеді. Амал не, көптеген министрліктердің енжарлығы, кертартпалылығы отқа төзімді және құрылыстық шикізаттардың бұл аса маңызды түрлерін пайдалану жөнінде институттың жасаған ұсыныстарын жүзеге асыруға бөгет болып отыр. Қарағандыда техникалық фарфор және онан бірсыпыра маңызды бұйымдар жасайтын үлкен завод салуды КСРО Құрылыс материалдары өнеркәсібі министрлігі орындамай келеді.

Республика Ғылым академиясының Геологиялық ғылымдар институты мен Құрылыс материалдары институты мұнан сегіз жыл бұрын Қазақ ССР Мемлекеттік жоспарлау комиссиясына жүздеген жерлердегі инвестициялардың, мергельдердің, саздардың, гипстердің және минералдық құрылыс материалдарының басқа сондай маңызды түрлерінің сапасы, қоры және технологиялық қасиеттері туралы егжей-тегжейлі материалдар тапсырды. Бірақ бұл шикізат запастарын пайдалануға әлі күнге ешқандай практикалық шаралар қолданылмай келеді.

Энергетика институты Оңтүстік Қазақстанның энергетикалық ресурстарының мейлінше мол түрлерін есепке алып, пайдалану жөнінде күрделі жұмыс жүргізді. Осы институт Іле бассейнінің гидроэнергетикалық ресурстарын пайдалану схемасын егжей-тегжейлеп жасайды. Бұл институттағы теплотехниктердің еңбектері Балқаш мыс заводына елеулі көмек көрсетті.

Қазақ ССР Ғылым академиясының жақын арада Өскеменде ашылған Алтай ғылыми-зерттеу институты ондаған практикалық ұсыныстар жасады, бұл ұсыныстар қазір Алтайдың полиметалл және сирек кездесетін металдар өнеркәсібінде ойдағыдай енгізілуде.

Республиканың Ғылым академиясының Гурьевтегі Орал — Ембі базасы, мұнай шығарудағы су-газдық репрессияның жаңа прогрестік тәсілін белгіледі, бұл тәсіл қазір еліміздің бірсыпыра мұнай кәсіпшіліктерінде ойдағыдай қолдануда.

Қазақ ССР Ғылым академиясы институттарының республикадағы орасан мол минералдық ресурстарын зерттеу және пайдалану жолындағы жұмысының кейбір қорытындылары осындай. Бұл жұмыстар республикамыздың қуатты және үздіксіз өркендеп отырған ауыр өнеркәсібінің тілектерінен туатын қажетті ғылыми зерттеулерді тіпті де түгел қамтымайтыны айқын. Алдағы жұмыстардың бәрін орындау үшін бір ғана Қазақ ССР Ғылым академиясының күші жеткіліксіз. Республикамызда әр түрлі министрліктердің бірсыпыра жалпыодақтық салалық ғылыми-зерттеу және жобалау институттарының филиалдарын тезінен ашу қажет.

СОКП Орталық Комитеті июль Пленумының шешімдері Қазақстанды онан әрі неғұрлым тездетіп және кеңінен индустрияландыруға көмектеседі. Алтыншы бесжылдық біздің республикамызда ауыр өнеркәсіптің түпкі негізгі — үлкен қара металлургия және оның өзегі — машина жасау өнеркәсібін орнататын бесжылдық болатындығы күмәнсіз.

Темір рудаларының қоры жағынан Қазақстан қазір КСРО-да бірінші орын алып отыр. Сондықтан алтыншы бесжылдық жоспарда Сарыбай — Соколов кен-байыту комбинатын салумен және Қарғандының аса зор металлургия заводының құрылысын аяқтаумен қатар, Қаратау фосфориттерін қолдана отырып, Лисаковка мен Аяттың фосфорлы оолиттік темір рудалары негізінде жұмыс істейтін тағы бір жаңа завод салуды көздеу қажет. Қостанай ауданында фосфорлы оолиттік рудалар қоры орасан мол — миллиардтаған тонна. Қазақ ССР Ғылым академиясының Металлургия және байыту институтының зерттеулері бұл рудаларға Қаратау фосфориттерін қосу томастық шойынның кондициялық маркаларын құйып шығаруға және өнеркәсіптік қалдық ретінде, дәнді дақылдардың шығымдылығын арттыруға керекті, өсімдіктер жақсы сіңіретін мол фосфор қоспалары бар орасан көп фосфат-шлактар алуға мүмкіндік туғызатынын көрсетті.

Қазақстанның марганец рудалары сапасы жағынан ең жақсы рудалар екені мәлім. Бұл рудаларда марганецтің әрбір процентіне шаққандағы фосфор Никополь және Чиатур рудаларындағыдан үш есе аз. Сондықтан Қазақстанның марганец рудаларын стандартты домналық ферромарганец өндірісінде де пайдалануға болады.

Республиканың мыс өнеркәсібінің едәуір ішкі резервтері бар. Бұл резервтер қазіргі рудниктерде, байыту фабрикаларында және заводтарда пайдаланылуға тиіс. Мұнымен бірге, біздің пікірімізше, ашылған кендер негізінде Бозшакөл және Николаевск комбинаттарын салуға мүмкіндік және қажеттілік туды. Мұның өзі Үлкен Жезқазған комбинатын салумен қатар, Қазақстанның алтыншы бесжылдықтан бастап еліміздің негізгі және шешуші мыс өндірушісі болуын қамтамасыз етеді.

Мыс өнеркәсібінде, өндірістік процестерді тездетудің жаңа тәсілдерін тауып енгізу саласында да, рудалардағы барлық пайдалы компоненттерді, негізгі компоненттерді ғана емес, екінші дәрежелі бытыраңқы компоненттерді де, комплексті жолмен неғұрлым толық айырудың жаңа технологиялық схемаларын жасау саласында да, ғылым қызметкерлері мен өндіріс мамандары алдында еңбектің кең өрісі ашылады.

Полиметалл өнеркәсібінде пайдаланылмаған резервтер мен мүмкіндіктер мыс өнеркәсібіндегіден де көп. Полиметалл рудалары-

ның негізгі компоненті — қорғасынды айыру дәрежесі әзірге 65—70 % аспайды. Екінші дәрежелі және бытыраңқы компоненттердің де едәуір бөлегі көп ысырап болады. Селен және теллур сияқты элементтер Алтай рудаларынан да, сол сияқты Балқаш заводының шламдары мен тозаңынан да мүлде айырылмайды.

Ғалымдар мен мамандардың негізгі міндеті — барлық негізгі және екінші дәрежелі компоненттерді полиметалл, мыс рудаларынан айыру дәрежесін мейлінше арттыру, оның ішінде селенді айыру технологиясын меңгеру.

Қазақстанның орасан мол ванадий, хром, вольфрам, молибден және басқа сирек кездесетін металдар қоры бар. Алайда, елімізге аса қажетті бұл металдардың шығарылуы әлі күнге өте шабан және өнімсіз. Аса мол хромит рудаларын пайдаланудың жайы мұнан біраз өзгеше. Ақтөбе ферросплав заводының осы рудалар негізінде жұмыс істейтіні мәлім.

Совет Одағының шығыс аудандарында металлургияның және машина өнеркәсібінің әр түрлерінің келешекте шапшаң өсетінін ескеріп, біз алтыншы бесжылдық Қазақстанда аз қоспалы конструкциялық және аспаптық болаттардың, сол сияқты әр түрлі ферросплавтардың ірі өндірісін орнататын бесжылдық болуға тиіс деп есептейміз.

Қазақстанда таяудағы уақыттың ішінде, жоғарыда көрсетілген арнаулы металлургия кәсіпорындарын жасаудың қажеттілігі және мемлекеттік тұрғыдан қолайлылығы, республикада оларға керекті шикізаттың барлық түрлерінің мол запастары болуы үстіне, мынадай керектерден туады.

Еліміздің өнеркәсібінің барлық салаларының шапшаң өркендеуімен қатар, металдарды, ең алдымен шойынды және болатты тұтыну мықтап өсетіндігі күмәнсіз. Темір жолдарды салу және оларды жөндеу, машина жасау өнеркәсібі, өнеркәсіп құрылысы, көпірлер салу және кеме жасау өнеркәсібі, сол сияқты халық шаруашылығының басқа салалары болатты барған сайын көп керек қылады. Еліміздің болатқа деген қажетін өтеудің неғұрлым маңызды жолдарының бірі — болат конструкциялардың, машиналардың салмағын жеңілдетіп, оның арқасында көптеген металды басқа қажетке босату.

Жеңіл конструкциялар жасау үшін, қазіргі уақытта пайдаланылатын көміртекті конструкциялық болаттан анағұрлым берік болат қажет. Біздің елімізде, шетелдерде де берік конструкциялық болаттардың көптеген маркалары жасалып, зерттелгені және сыннан өткізілгені мәлім. Бұл болаттар (хром-никельді, көміртекті-ванадийлі, хром-ванадийлі болаттар және басқалар) аз қоспалы болаттардың тобына қосылады және көміртекті болатты балқытқанда оған азда-

ған жақсартушы қоспалар — хром, ванадий, никель және басқа металдар қосу жолымен жасалады.

Аз қоспалы болаттар қатарында ванадий қосқан болаттар ерекше маңызды орын алады. Ванадийді болатқа тіпті аз қосудың өзі (0,10—0,20 %) болаттың құрылысын көріне жақсартып, оның механикалық қасиетін едәуір арттырады. Әсіресе тиісінше қызу күшімен баптағаннан кейін, 0,10—0,25 % ванадий қосқан конструкциялық болаттарда конструкциялардың немесе олардың жеке тораптарының салмағын 30 % кемітуге мүмкіндік беретін қасиеттер пайда болады.

Бұл болаттардан өнеркәсіптің әр түрлі салаларына керекті бірсыпыра маңызды бөлшектерді жасау өте тиімді келеді. Ванадий қосқан конструкциялық болаттарды транспортта қолдану ерекше тиімді. Вагондар мен паровоздардың өз салмағын кеміту нәтижесінде оған сәйкес пайдалы жүктердің салмағын арттыруға мүмкіндік туады, тасылатын жүктердің әрбір тонна-километріне жұмсалатын отын мен энергияның шығыны да едәуір азаяды.

Ванадийлі болаттардан жасалған рельстер мен бандаждарды қолдану олардың төзімділігін арттырады, қызмет мерзімін ұзартады, бандаждар мен рельстерді ауыстыру шығынын және темір жол транспортындағы аварияларды азайтады. Автомобиль және трактор өнеркәсібін ванадийлі болаттардан жасалған бөлшектермен толық қамтамасыз ету автомобильдер мен тракторлардың тозуын және сынуын, олардың қарап тұратын уақытын және жөндеу шығынын, запас бөлшектердің қажеттілігін мықтап азайтуға мүмкіндік береді.

Конструкциялық болаттардағыдай, аспаптық және тез кескіш болаттарға ванадий енгізу олардың сапасын мықтап арттырды. 0,25—0,30 % ванадий қосқан көміртекті аспаптық болат, сол қажетке арналған дағдылы көміртекті болатқа қарағанда, едәуір берік, мықты болады және оның кескішті қасиеті екі есе дерлік артады.

Ванадий тез кескіш болаттарға міндетті түрде қосылып отырады. Тез кескіш болаттарға қосылған 1 % ванадий кесудің және тесудің нәтижелілігін 100 % арттыратыны анықталды. Аспаптық және тез кескіш ванадийлі болаттарды шығаруды ұлғайтып, оларды аспаптық көміртекті болаттар орнына қолдану металды механика жолымен өңдеудің (кесу және тесу) шапшаңдығын арттыруға, аспаптың қызмет ету мерзімін ұзартуға, станоктардың аспапты ауыстырғанда қарап тұратын уақытын азайтуға мүмкіндік береді.

Ванадийлі болаттарды халық шаруашылығына кеңінен енгізудің жоғарыда айтылған және басқа пайдалы жақтары біздің металлургия өнеркәсібіміздің ванадийді тұтыну нормасы жағынан буржуазиялық елдерді басып оза алатынын көрсетеді. Мұның үшін ванадийлі руда-

ны шығару және оны феррованадийге айналдыру жұмыстарын кеңінен жүргізу қажет.

Орасан мол ванадий запастары болып отырған Қазақстан еліміздің қажетін, қандай мөлшерде болса да, ванадиймен қамтамасыз етіп қана қоймай, ванадий өндірісінің өнімдерін экспорттың маңызды түрлерінің біріне айналдыра алады. Бұл мүмкіндіктерді алтыншы бесжылдықтан бастап жедел пайдалану керек. Қазақстанда салынуға тиісті үлкен ферросплав заводы, қазіргі ашылған ванадий, вольфрам және молибден рудалары негізінде феррованадий, ферровольфрам, ферромолибден шығаруға мамандана алады.

Қазақстанның ферросплав заводтары өнімінің орасан мол резерві, сол сияқты Қарағандыда, Екібастұзда және Құсмұрында карьерлеп шығарылатын қоңыр көмірмен жұмыс істейтін үлкен электр станцияларынан арзан электр қуатын алу мүмкіндіктері негізінде, алтыншы бесжылдықта республикада көп қоспалы болаттар мен арнаулы балқытпалар шығаратын үлкен электрометаллургиялық завод салу қажет. Мұндай электрометаллургиялық заводта, жергілікті металдық хром және металдық титан негізінде ыстыққа төзімді қоспалар өндірісін Қазақстанның жаңа ферросплав заводынан алынатын феррохром, ферровольфрам және феррованадий негізінде аспаптық, тез кескіш болаттар өндірісін шарикоподшипниктік, тотықпайтын және басқа автотракторлық болаттар өндірісін, электрон және электровакуум өнеркәсібіне керекті жаңа магниттік балқытпалар өндірісін ұйымдастыруға болады.

Қазақстанның қоспалы болаттар шығаратын жаңа электрометаллургиялық заводы іске қосылғаннан кейін, Совет Одағының шығыс аудандарының өздерінің, машина және аспап жасау өнеркәсібін күшейтуге керекті металлургиялық базасы болады, мұның өзі СОКП Орталық Комитетінің июль Пленумының шешіміне толық сай келеді.

Қазақстанның өндіргіш күштерін онан әрі өркендетудің келешектегі кейбір жолдары, біздің пікірімізше осындай.

Қазақстанда ғылымның практикадан кейін қалып қоймай, оны басып озуы үшін, таяудағы уақыттың ішінде республикада ең алдымен қара металлургия (Гипромез, Гипросталь, Гипроруда, ЦНИИ-Чермет және басқалары), түсті металлургия (Механобр, Гипроцветмет және басқалары), көмір және мұнай өнеркәсібі (ВНИГРИ) министрліктерінің, сол сияқты құрылыс материалдары өнеркәсібі (әйнек, темір-бетон конструкциялары институттары және басқалары), Геология және кен сақтау (ВИМИС, ВИРГ және басқалары) министрліктерінің бірсыпыра негізгі салалық ғылыми-зерттеу және

жобалау институттарының жергілікті, республикалық филиалдарын ашу қажет.

КСРО Геология және кен сақтау министрлігі Қазақстанда өзінің Оралдағыдай үлкен технологиялық лабораториясын ашуға тиіс; Қазақстан аумағындағы барлық геологиялық материал Алматыдағы Қазақ геология басқармасы жанындағы республикалық геология қорына жиналатын болу керек. Мұның өзі республиканың үкіметтік және ғылыми органдарына республиканың шеңберінде көптеген ұйымдар мен ведомстволар жүргізетін кең көлемдегі геологиялық жұмыстардың жоспарлары мен қорытындыларын толық біліп отыруға мүмкіндік береді. Ақыр аяғында біздің пікірімізше, Қазақ ССР Геология және Кен сақтау министрлігін құру туралы мәселенің пісуі жетті. Мұның өзі қазір Қазақстан алдына қойылып отырған мемлекеттік міндеттер дәрежесіне толық сай келеді.

Қазақ ССР Ғылым академиясы өзінің өндірістік және ғылыми эксперименттік базасын үнемі кеңейте беруге тиіс. Мұнсыз ол республикадағы ғылыми ойдың шын мәнісіндегі орталығы бола алмайды.

ҚАЗАҚСТАН ӨНЕРКӘСІБІН ДАМУ БОЛАШАҒЫ*

Бүкіл ССРО-ның жерлерін зерттеу сияқты, Қазақстанның геологиясын мұқият зерттеу жұмысы да Ұлы Октябрь социалистік революциясынан кейін ғана басталды. Әсіресе бірінші бесжылдықтан бастап Қазақстанда геологиялық барлау жұмысының көлемі жылдан жылға өсіп отырды.

Бұл үнемі өсіп, ұлғайып отырған геологиялық зерттеу жұмыстарының барысында Қазақстанның геологиялық кадрлары да өсіп, шындалып отырды. Қазір олар еліміздегі геологтар армиясының неғұрлым көп және күшті отрядтарының біріне айналған.

Тарихи тұрғыдан алғанда осы қысқа уақыттың, яғни небәрі отыз жылдың ішінде Қазақстанның орасан зор территориясы — Австралия құрлығының үштен біріндей, ал РСФСР-ді қоспағанда, еліміздің барлық одақтас республикаларының жерлерінен тұтас алғанда анағұрлым артып түсетін жері — геологиялық жағынан бұрын сыры белгісіз өлкеден азды-көпті қанағаттанарлық дәрежеде зерттелген өңірге айналды. Оның бүкіл аумағының 70 %-нің мемлекеттік геологиялық картасы жасалды. Геологиялық зерттеу жұмысының мұндай қарқынмен жүргізілуі мәдениеттік және экономикалық өмірді дамытудың жетекші күштерінің бірі ғылым болып отырған социализм елінде ғана мүмкін еді.

Бұл үздіксіз ұлғайтылып, жан-жақты жүргізіліп келген зерттеу жұмыстары Қазақстанның геологиялық құрылысының әрі күрделі, әрі көрікті бейнесін жоспарлы және тиянақты түрде кең ашты.

Қазақстанда геологиялық ғылымға белгілі жанартау жыныстарының негізгі түрлерінің бәрі, оның ішінде тереңдік және сырттық түрлерінің бәрі бар екендігі анықталып, баяндалды. Ол жыныстардың көбі белгілі бір маңызды металдардың рудасын сақтаушы болып шықты.

Мүмкіндігі болысымен-ақ Қазақстан далаларындағы өткен заманғы континенттер мен теңіздердің талай рет алмасулары, таулар мен жазықтардың, полюстік және тропикалық ауа райларының, тақыршылық пен қалың өсімдіктердің алмасуы, олардан кейін көмірдің, темірдің, марганецтің, минералды тұздардың және басқа көптеген пайдалы қазындылардың пайда болу тарихы зерттелді.

Ұзақ және бұлжымас тарихи-геологиялық дамудың барысында Қазақстан жерінің тұлғасы мен қазыналарында белгілі сапалық ірі-ірі өзгерістер жасалуына себепші болған жағдайлар, Қазақстан геологиясының даму тарихындағы басты-басты кезеңдердің сыры ашылды.

* Социалистік Қазақстан. 1955. 5 ноябрь.

Мұнда Қазақстанның геологиялық құрылымы төтенше күрделі және мәнді екендігін, оның Орал, Кавказ сияқты және басқа неғұрлым жақсы зерттелген геологиялық өңірлерге қарағанда, сапалық жағынан елеулі айырмашылығы бар екендігі анықталды.

Қазақстанның жер қазынасы өзінің геологиялық құрылысының сан алуан сырлы, негізгі элементтері мол болуымен қатар, оның даму кезеңдері уақыт жағынан алғанда күрделі және ерекше бола отырып, минералды шикізаттардың көптеген аса маңызды түрлеріне өте бай болып шықты. Оның көлемі мен саны жыл сайын үздіксіз өсіп отырады.

Мұнда мынаны ерекше айта кету керек: Қазақстан геологиялық жағынан әлі зерттеліп болмай тұрған кездің өзінде-ақ ванадий мен хром жөнінде дүние жүзінде бірінші орын, темір, мыс, қорғасын, мырыш, кадмий, вольфрам, бор және түрлі минералды тұздар жөнінде КСРО-да бірінші орын, көмір, марганец, алюминий, молибден, никель, фосфорит жөнінде және басқа бірқатар пайдалы қазындылар қоры жөнінде алдыңғы орындардың бірін алып келді.

Жыл сайын совет геологтерінің зерттеулері Қазақстан жерлерінен пайдалы қазындылардың неғұрлым жаңа түрлерін, сирек кездесетін кендерін ашып отырады. Шындығында, Менделеев системасындағы элементтердің Қазақстаннан кені табылмағаны жоқ. Мұнда Қазақстанның жер қойнауының байлығы зор екендігі соншалық, оның практикалық мүмкіншіліктерін ашып жеткізу үшін әлі де көптеген жылдар бойы геологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу керек болады.

Совет өкіметі тұсында Қазақстанның минералдық байлықтарын пайдалану оны КСРО-ның қуатты индустриялы-аграрлы республикасының біріне айналдырды. Әсіресе түсті металлургия, көмір өнеркәсібі Қазақстанда ерекше өркендеді. Қазіргі уақытта СОКП Орталық Комитетінің июль Пленумының тарихи қаулылары тұрғысынан алғанда, Қазақстан өнеркәсіпті дамытуда сапалық жағынан жаңа алға басу кезеңінде тұр. Бұл кезең алтыншы бесжылдықтан басталады. Қазақстанның таяу уақыттағы индустриялық дамуының негізгі сыпаты мн бағытын, үстірт те болса, баяндап көрейік.

Ең алдымен, алтыншы бесжылдық Қазақстанның энергетикалық жағынан қарулануын шұғыл арттыруға тиіс. Бұл бесжылдықта Бұхтармадағы қуатты су электр станциясы қатарға қосылады, тағы да аса зор су электр станциялары салынады. Мұнымен республикамыздың оңтүстік және оңтүстік-шығыс өңірлеріндегі биік таулардан ағатын он миллиондаған киловаттық су қуатын жоспарлы түрде неғұрлым толық пайдалану шаралары басталады. Сонымен бірге, республиканың батыс және солтүстік аудандарында, Орталық Қазақ-

станда күшті-күшті бу-электр станциялары салынуға тиіс. Олар Екібастұзда, Майкөбенде, Қарағандыда, Құсмұрында, Күшікте, Қияқтыда, Ақтөбе облысында ашық карьермен өндірілетін көмір кеніне арзан электр қуатын береді. Әсіресе Қазақстанның батыс, солтүстік және орталық облыстарында егін шаруашылығы мен мал шаруашылығының мұқтаждарына желдің күшін пайдалану жұмысы шұғыл арттырылады.

Алтыншы бесжылдық республикада нағыз зор қара металлургияны — ауыр өнеркәсіп пен машина жасау өнеркәсібінің бұл негіздерінің негізін салудың пионері болады. Бұған темір рудаларының қоры жөнінде Қазақстанның қазір КСРО бойынша бірінші орын алып отырғандығы дәлел.

Алтыншы бесжылдықта Сарыбай—Соколов кен-байыту комбинаты салынып, Қарағанды металлургия заводының құрылысы аяқталумен қатар, Қазақстанда тағы бір ірі завод салынбақшы. Бұл завод Қостанай торабындағы фосфориттік темір рудалары негізінде және оған қосымша Қаратау фосфориттері негізінде жұмыс істейтін болады. Мұның өзі, шойын мен болатты орасан көп алумен бірге Қазақстанның солтүстігіндегі астықты аудандарды фосфор тыңайтқыштарымен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Республикада ірі-ірі жаңа металлургиялық заводтар салынуына байланысты, Қазақстанда марганец рудаларының кеңінен пайдаланылатыны сөзсіз. Қазақстанның марганецтік рудаларында фосфорит аз болады. Сондықтан одан жоғары сапалы ферромарганец шығаруға ғана емес, соныме бірге металдық марганец шығаруға да мүмкіндік бар.

Қазақстан түсті металдар қоры жөнінде КСРО-да бірінші орын алады. Полиметалл және мыс өнеркәсібін онан әрі өркендету жөнінде біздің республикамыз орасан зор жұмыстардың майданы болатынын айта кету керек. Мұнда ғылыми қызметкерлер үшін де, өндіріс мамандары үшін де өндіріс процестерін күшейтуде, технологиялық жаңалықтар ашуда творчестволық батыл ізденулердің шексіз мүмкіншіліктері ашылады.

Қазақстан соңғы жылдардың ішінде ванадий, хром, вольфрам, молибден сияқты және басқа сирек кездесетін металдардың қорлары жөнінде одақ бойынша бірінші орын алып келеді. Машина жасау және қорғасын өнеркәсібі үшін өмірлік маңыз алатын бұл металдарды өндіру жұмысы іс жүзінде әлі тым баяу жүргізіліп келеді.

Қазақстанның геологтері соңғы жылдардың ішінде тым сирек кездесетін және шашыраңқы металдардың кендерін ашу жөнінде де елеулі табыстарға жетті. Бұл металдар жаңа техниканың соңғы

жетістіктері мен талаптарына байланысты, бейбітшілікке кеңінен пайдаланылып отырған атом қуаты, электроника және реактивтік техника жөніндегі талаптарға байланысты өте-мөте маңызды болып отыр.

Сирек, тым сирек және шашыраңқы металдардың шикізаттық базасы жөніндегі соңғы табылған жаңалықтарды ескергенде, Қазақстан алтыншы бесжылдықта түрлі болат пен арнаулы қорытпалар өндірісінің де орталығы болады.

Еліміздің болатқа деген зор талабын өтеудің неғұрлым прогрессивтік және нақтылы жолы болат конструкциялар мен машиналардың салмағын жеңілдету болып табылады.

Жұртқа мәлім, бізде де, сол сияқты шетелдерде де қазіргі уақытта салмағы онша ауыр болмаса да, беріктігі анағұрлым зор болаттың көптеген маркалары жасалды.

Бұл болаттар аз асылдандырылған болаттар тобына жатады. Мұндай болаттар кәдімгі көмір текті болатқа асылдандыратын металдар қосу жолымен жасалады. Асылдандыратын металдардың қатарына хром, ванадий, никель және басқалары жатады.

Бұл онша асылдандырылмаған болаттардың қатарында ванадийлі болат ерекше маңыз алады. Ванадийлі болатты, 0,10—0,25 %-пен құрастырғанда, әсіресе тиісті термикалық өңдеуден өткеннен кейін ерекше беріктікке айналады. Ал, мұнда конструкцияның салмағын техниканың сапасына ешқандай нұқсан келтірмей-ақ 30 %-ке дейін кемітуге болады.

Конструкциялық ванадийлі болатты транспортқа қолдану ерекше пайдалы. Өйткені, вагондар мен паровоздардың өз салмағын кеміту нәтижесінде тасылатын жүктің салмағын арттыруға мүмкіндік туады.

Осыған байланысты Оралдағы вагон жасайтын заводтың бас конструкторы Д. Лоренцо жолдастың “Известия” газетінің 1954 жылғы 8 майдағы санында басылған “Вагон жасаудың маңызды мәселелері” деген мақаласын келтіруге болады. Ол онша асылдандырылмаған болатты вагон жасауға пайдаланудың маңызын айта келіп, былай дейді: “...Мұнда әңгіме тек үнемделген материалда болып отырған жоқ. Вагонның өз салмағын кеміту нәтижесінде пайдалану шығындарының азаюы онан да зор экономикалық маңыз алады. Жүк вагонының өз салмағының әрбір тоннасын пайдалануға жыл сайын екі мың сомнан қаржы жұмсалатынын ескеру керек”.

Есептеп қарағанда, ванадийлі болаттарды пайдалануда әрбір жүк вагонының өз салмағы кемінде 2,5—3 т кемітілдігі анықталды. Мұның өзі ондаған және жүздеген мың темір жол вагондарының әрқайсысын пайдалануда жыл сайын кемінде 5—6 мың сомнан қаржы үнем-

деуге мүмкіндік береді. Демек, мұнда миллиардтаған сом қаржы үнемдеуге жол ашылғалы отыр.

Автомобиль және транспорт жасайтын кәсіпорындарды ванадийлі болатпен қамтамасыз ету ол машиналардың төзімділігін арттырады, сынуын, қирауын кемітеді, жөндеу жұмыстарын азайтады, гараждар мен МТС-тердің артық бөлшекті жұмсауын кемітеді.

Ванадий тез кесетін болат шығарудағы міндетті қосынды болып табылады. Ванадийлі болаттардан аспап-саймандарды көп шығару металл өңдеуді шапшаңдатуға, аспап саймандардың қызмет ету мерзімін арттыруға мүмкіндік береді.

Бұл айтылғандар біздің елімізде ванадийлі шикізаттар өндірісін тез ұлғайтуды талап етеді. Осыған байланысты Қазақстанда ванадий қорларының көп екенін айта кету керек. Республикамыздағы ванадий шикізатының байлығы еліміздің барлық талабын қамтамасыз етуге жарайды. Сонымен бірге, ішкі мұқтаждықтардан артылдырып, шетелдерге шығаруға да бұл металдың біздегі байлығы жетеді. Сондықтан бұл мүмкіншіліктерді алтыншы бесжылдықтан бастап тездікпен пайдалануға кірісу керек.

Осыған байланысты Қазақстанда салынбақшы болып отырған ірі металл заводы бір ғана феррованадий шығаруға маманданбай, сонымен бірге ферровольфрам, ферромолибден, ферроникель, ферротитан және басқа көптеген арнаулы қорытпалар шығаруға тиіс. Бұл қорытпалар жергілікті жердің өзінде, бұл металдардың Қазақстандағы бай қазындыларын пайдалану есебінен шығарылуға тиіс.

Қазақстандағы неғұрлым арзан электр қуаты өндірілетін аймақта салынуға тиісті болып отырған жаңа электр металлургиялық заводында алтыншы бесжылдықтан бастап әр түрлі аса бағалы арнаулы қорытпалар шығаруды ұйымдастыру қажет.

Сол сияқты, алтыншы бесжылдықтың ішінде Қазақстанда жеңіл металдар — алюминий және басқа металдар шығаратын, күкіртті, тұзды, қышқыл, сода, азот-калий және фосфор өндіретін ірі-ірі өнеркәсіп орталықтары салынуға тиіс.

Жоғарыда айтылған ірі-ірі металлургиялық өнеркәсіп орталықтары салынғаннан кейін, еліміздің шығыстағы аудандары өнеркәсіппен құрал-сайман жасаудың қандай саласын болса да дамыту үшін қуатты жергілікті базаға ие болады. Мұның өзі СОКП Орталық Комитеті июль Пленумының қаулысына жауап береді.

Қазақстанда ауыр өнеркәсіпті өркендетудің жоғарыда айтылған кең программасын жүзеге асыруда, әрине, совет ғылымы көрнекті орын алады. Осыған байланысты Қазақстандағы ғылыми ұйымдар-

дың жұмысы қазіргі уақытта белгіленіп отырған зерттеу жұмыстарының көлемін тіпті де толық қамти алмай отырғанын айта кету керек.

Бұл талаптарды қанағаттандыру үшін Қазақ ССР Ғылым академиясының бір өзінің ғана күші мүлде жеткіліксіз. Ол үшін Қазақстанда бірқатар аса маңызды жалпы одақтық салалық ғылыми-зерттеу және жобалау институттарының филиалдарын ашу қажет.

Қазақ ССР Ғылым академиясы ғылыми жұмыстарын үздіксіз дамытып, өндірістік және ғылыми-эксперименталдық базасын ұлғайта беруі керек. Мұны орындамайынша, ол республиканың алдыңғы қатарлы ғылыми және техникалық ой-пікірінің орталығы бола алмайды.

Қазақстанды онан әрі индустрияландырудың сипаты мен қарқыны жөнінде алтыншы бесжылдықта мықтап алға басу міндетін жүзеге асыру үшін Советтік Қазақстанның барлық еңбекшілеріне, бүкіл қазақ халқына зор жауапкершілік жүктеледі. Қазақстан еңбекшілерінің, бүкіл қазақ халқының, оның ішінде Қазақстан ғалымдарының да, СОКП Орталық Комитетінің июль Пленумының тарихи қарарларымен қаруланып, өздерінің алдарына қойылған аса маңызды мемлекеттік міндеттерді ойдағыдай орындау үшін бар күшін аямай жұмсайтындығына сенуге болады.

ҚАЗАҚСТАН ҚАЗЫНАСЫ*

(Октябрьдің 40 жылдығына)

1. Кейбір жалпы географиялық мәліметтер

Қазақстан жер шарының екі үлкен бөлігінің: Еуропа мен Азияның — түйіскен жерінде орналасқан. Оның құрамына кіретін 16 облыстың екеуі Еуропада, он төрті Азияда жатыр. Қазақстанның территориясы 2,8 млн шаршы километрге жуық. Бұл Батыс Еуропадағы 15 капиталистік елдің, оның ішінде Францияның, Англияның, Италияның, Батыс Германияның т. б. мемлекеттердің аумағын қосқандағыдан артық, Индияның территориясына немесе Австралия континентінің жартысына тең.

РСФСР-ды қоспағанда СССР-дың құрамына кіретін барлық одақтас республикалар Қазақстан территориясының тек 86 %-не ғана тең.

Қазақстан территориясы үш көлемді ендік зонада: Солтүстік — ойпатты, ылғалды зона, Орталық — қыратты (жоталы), шөлді зона және Оңтүстік — биік таулы, сулы зонада жатыр. Қазақстанның солтүстігіндегі ұлан-байтақ жазық далаларда соңғы үш жылдың ішінде астық шаруашылығының әсіресе жаздық бидайдың аса қуатты базасы құрылды.

Жоталы, аласа, таулы, шөлді климатты болып келетін Орталық Қазақстан зонасы сарқылмас кен байлығы бар, шарықтап дамыған тау-кен өнеркәсібінің, мал шаруашылығының, әсіресе, қой шаруашылығының арена болып табылады.

Республиканың оңтүстігі мен шығысын өзінің мұздақтары, орасан зор потенциалдық су қуатының сарқылмас қоры болып табылатын ағынды тау өзендері, көк майса жайылымдары бар Алтай мен Тянь-Шаньнің тау жоталары қоршап жатыр. Мұнда аса қуатты түсті металл өнеркәсібі құрылып, су қуатын пайдалану құрылысы етек алып отыр. Альпілік көк майса шалғындарда қойлар мен ірі қара малдар жайылады. Тауаралық және тау етегіндегі жазықтарда қант қызылшасы, темекі, жеміс-жидек өсіріледі.

Республика территориясының оңтүстік-батысын балыққа бай Каспий және Арал теңіздері шайып жатыр. Каспий теңізінің солтүстігі мен шығысында республиканың мұнайлы кең өлкесі, сонымен қатар калий, бор, тас тұздарының дүниежүзілік қоры бар жерлер жатыр.

Қазақстанның географиялық жағдайында қарама-қайшылық өте көп: мұнда ССРО-дағы ең биік тау жоталарымен қатар ССРО-дағы ең ойпат жерлер кездеседі; Қазақстанда үлкен-үлкен шөлдермен бірге

* Жұлдыз. 1957. № 11. 138—144-бб.

ұлан-байтақ құнарлы жерлер бар; Қазақстанның солтүстігіне Сібірдің суық климаты, ал оңтүстігіне, кейде тіпті субтропикалық климатқа жақын келетін жылы климат тән.

Ұлы Октябрь социалистік революциясына дейін Қазақстан жері мүлде зерттелмеген болатын. Жоспарлы түрде зерттеу жұмыстары тек Совет өкіметінің тұсында ғана, әсіресе бірінші бесжылдықтан кейін басталды. Совет зерттеушілерінің алдыңғы сапында геологтар болды. Алғашқы кезде Отанымыздың орталық ғылыми мекемелерінің экспедициялары жүргізген зерттеулер кейіннен тұрақты зерттеу орындарына айналды.

Қазіргі күнде республиканың ұлан-байтақ аумағының табиғи байлықтарын жеткілікті түрде зерттеп, масштабтарын белгілеп, оларды комплексті және жоспарлы түрде менгерудің мерзімін тағайындауға мүмкіндік беретін әр түрлі топографиялық, аэрофотографиялық, географиялық, геологиялық, гидрогеологиялық, металлогениялық, геоботаникалық, зоогеографиялық, жерқыртысының т. б. карталары бар.

2. Қазақстанның жер бетінің табиғи байлықтары

Қазақстан жерінің табиғи байлықтары мол және әр түрлі болып шықты. Бұған алдымен республиканың оңтүстік және оңтүстік-шығысында жатқан таулы облыстарындағы өзендердің су қуатының қорлары кіреді.

Орта есеппен алғанда Алтай, Жоңғар және Іле Алатауы жүйелеріндегі Ертіс, Іле, Қаратал және т. б. өзендердің потенциалдық қуатының қорлары 20 млн киловаттан кем емес екендігі анықталды, бірақ қазір осының тек 2 %-ін ғана пайдаланылып отыр.

Сонымен қатар Қазақстанда жел күшінде, күн сәулелерінде де қуаттың үлкен көздері бар.

Қазақ ССР Ғылым академиясындағы жел қуатын зерттеушілердің еңбектері республика территориясының үштен бірінде, әсіресе оның солтүстігі мен батысында күші 1 секундте 5—6 метрге тең жел орта есеппен жыл бойында 9,5 айдан артық соғып тұратындығын көрсетеді. Бұл энергия жел электр двигательдерінің қазіргі күнде жұмыс істеп жүрген конструкциясын пайдаланғанда олардың әрбіреуінен 6—8 квт электр қуатын береді, ал олардың санын, әрине, қанша болса да өсіре беруге болады.

Республика территориясының 60 %-і шөл және шөлейт дала болып табылады, мұнда күн сәулелерінің қуатын шала (жартылай) өткізгіш фотоэлементтері арқылы пайдаланып, арзан электр қуатын алудың барлық мүмкіндіктері бар. Әзір пайдаланылмай отырған күн сәулелері қуатының қаншалықты орасан зор екендігін көрсету үшін,

германий фотоэлементтерін қолдану арқылы шөлдің әрбір гектарынан 100 квт электр қуатын алуға болатындығын, ал кремний фотоэлементтерін қолданғанда 1 га-дан тіпті 1000 квт қуат алуға болатындығын атап өтсе де болады. Егер осындай құрылыстар Қазақстан территориясының тек 1 % жерінде ғана орнатылған болса, соның өзінде де біз ондаған млн квт потенциалдық электр қуатын алар едік.

Қазақстанда 40 млн га-дан артық жыртуға келетін, тіпті суаруды тілемейтін жер бар екендігі анықталды; мұның 27 млн гектары іс жүзінде пайдаланылып отыр, әсіресе соңғы үш жылдағы үлкен еңбектің нәтижесінде 20 млн гатың жер көтеріліп, бидай және басқа дақылдар өсіру үшін пайдаланылып отыр.

Қазақстанның оңтүстік облыстарындағы суармалы жерлерде Октябрь революциясына дейін мүлде болмаған күріш, мақта, қант қызылшасы, сонымен қатар әр түрлі жемістер өте көп өсіріледі. Бұлардың ішінде бүкіл дүние жүзіне таныс Алматы апортын атап көрсетуге болады.

Осындай мәдени сорттармен бірге Қазақстанның оңтүстік тау жүйелерінде әлі толық пайдаланылмай жүрген жабайы жеміс-жидек ағаштары өте мол. Тек Іле Алатауының өзінен ғана жылына 20000 тоннадан артық жеміс-жидек жинап алуға болады, бірақ бұлар осы күнге дейін іс жүзінде пайдаланылмай отыр.

Қазақстанда әлі толық пайдаланылмай жүрген эфир, май, тері илеуге керекті заттар, сабын, витаминдер, дәрі-дәрмектер, алколоид т. б. алуға болатын көптеген пайдалы өсімдіктердің ұшы-қиыры жоқ тоғайлары бар.

Қазақстан — каучукті өсімдіктердің отандық сорттарының, аса маңызды медициналық препарат — сантонинді алатын дүние жүзіндегі жалғыз ғана шикізат болып табылатын цитвар жусанының шыққан жері.

Қазақстан өте бағалы целлюлоза, құрылыс, жем-шөп шикізаты болып табылатын қамыстан ССРО-да бірінші орын алады.

Алтай мен Жоңғар Алатауы жүйелерінде ағаш шаруашылығына зиян келтірмей-ақ жылына 2—3 млн м³ ағаш дайындауға болады.

Қазақстанда мал шаруашылығын, әсіресе қой шаруашылығын өркендетуге қажет көз жетпейтін кең байтақ табиғи жайылымдар бар. Сондықтан Қазақстанның таяу арада Австралияны қуып жетіп, жүн мен қой етін өндіруден дүние жүзінде бірінші орынға шығуына барлық мүмкіндіктері бар.

Қазақстанның жануарлар дүниесі де бай және алуан түрлі. Мұнда ондатра, бұлғын т. б. өнеркәсіптік маңызы зор аңдар бар. Каспий теңізінің солтүстік және шығыс жағалауларында, Арал теңізінде, Балқашта, Зайсанда және республиканың тағы да басқа ішкі суаттарын-

да неше түрлі бағалы балықтар мен әлі күнге дейін толық пайдаланылмай келе жатқан теңіз аңдары өте мол.

Қазақстанда ас тұзының, табиғи соданың, сульфаттардың және әр түрлі басқа минерал тұздардың жыл сайын орасан зор тұнбасы түзіліп отыратын көптеген көлдер бар.

Соншалықты зор қарқынмен индустрияланып келе жатқан шөлді орталық Қазақстандағы жер беті суының жалпы пайдалы ағыны 1 секундте 18—20 текше метр болып есептеледі. Орталық Қазақстандағы ірі ауыр өнеркәсіптің барлық салаларын техникалық сумен қамтамасыз ету үшін Қазақстан Ғылым академиясының ғалымдары Ертіс — Орталық Қазақстан каналын салудың схемасын жасады.

Қазақстанның жер бетінің басты-басты табиғи байлықтары қысқаша осындай.

3. Қазақстанның табиғи кен байлықтары

Қазақстан геологтары қазір Отанымыздың геологтар армиясының ең қуатты отрядының бірі болып отыр. Қазақстанда қазір одақтық — республикалық Геология министрлігі және Қазақ ССР Ғылым академиясы жүйесінде геологияға қатысты институттар сияқты күшті ғылыми орталық бар.

Тез араның ішінде зерттегенде Қазақстанның геологиясы өте күрделі және бай болып шықты.

Революциядан бұрынғы зерттеулердің жорамалдағанындай тек девонның, карбонның және үштік дәуірлердің қабаттары ғана емес, Қазақстанда жыныстардың барлық стратиграфиялық спектрі бар екендігі анықталды.

Орал мен Кавказ сияқты түзу қатарлы құрылыстардың орнына мұнда жан-жақты мозаикалық құрылыстар бар болып шықты.

Қазақстанда осы күнгі ғылымға белгілі барлық геологиялық мерзімдердің (дәуірлердің) қабаттары, барлық жер бетіндегі белгілі атылған және шөгінді тау жыныстары бар екендігі айқындалып, Менделеев таблицасындағы элементтердің барлығының дерлік шығатын жерлері табылып отыр.

Геологиялық зерттеудің нәтижесінде Қазақстан жерінде әр түрлі пайдалы кендердің соншалықты мол екендігі, бұл жөнінен оны Одақтың және бүкіл дүние жүзінің белгілі тау-кен аудандарының ешбірімен салыстыруға болмайтындығы анықталды. Тіпті қазір, әрі толық зерттеліп бітпеген уақыттың өзінде Қазақстан хромның, ванадийдің, темірдің, мыстың, қорғасынның, вольфрамның, фосфориттің қоры жағынан дүние жүзінде бірінші орын алады.

Қазақстан марганецтің, молибденнің, көмірдің, калий және басқа да минерал тұздарының, жаңа техникада өте маңызды рөл атқа-

ратын никельдің, титанның, кадмийдің, индийдің, сол сияқты тағы басқа толып жатқан элементтердің қоры жағынан да ССРО-да алдыңғы қатарлы орындардың бірін алып отыр.

Қазақстанның мұндай минерал байлықтарын сипаттауға толығырақ тоқталып өтейік. Әрине, көмір байлықтарынан бастайық.

Көмірлер. Қазіргі уақытта Қазақстанда әр түрлі көмірлер: тас және қоңыр, металлургиялық және энергетикалық көмірлер шығатын екі жүзден артық жер бар; олар облыстардың барлығында бар десе де болады. Қазақстандағы көмір шығатын басты орындар мыналар:

Қарағанды. Мұнда юра және тас көмір дәуіріне жататын көмірдің 55 қабаты бар, оның көлемі 1000 шаршы километрден артық жерді алып жатыр. Бұл көмірлерге тән қасиеттер кокстенушілік және көмір қабаттарының көпшілігін жақсы байытушылығы, құрамында фосфор мен күкірттің өте аз болуы. Мұның өзі көмірден бағалы металлургиялық кокс алуға мүмкіндік береді. Қарағанды — бүкілодақтық үшінші отын қоймасы, республиканың аса маңызды өнеркәсіп және мәдениет орталығы болып саналады.

Екібастұз. Павлодар индустриялық торабының шегінде орналасқан. Мұндағы барлық қабаттарды қосқанда 93 метр. Көмір жер бетінде жатқандықтан, ашық өңдеуге мүмкіндік бар. Осылай алынатын арзан көмір, арзан электр қуатымен жақын жердегі, ССРО-дағы, аса ірі Павлодар индустриялық торабын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Екібастұздағы көмір кенін өңдеу барған сайын күшейтілуде.

Торғай (Қосмұрын) бассейні. Мұнда ашық өңдеуге болатын қоңыр көмірдің мол қоры табылған. Бұл аса қуатты Қостанай тау-кен торабының отын-энергетика базасы болады.

Майкөбен. Екібастұздың жанында орналасқан күлі аз және ұшпалы заттармен байытылған қоңыр көмірдің мол қоры бар. Көмірлер онша тереңде жатпағандықтан, ашық өңдеуге келеді және өте бағалы энергохимиялық шикізат болып табылады.

Кендірлік. Алтай индустриялық торабының шегінде жатыр. Мұнда тас көмір мен қоңыр көмірлердің, күкірт аз жанғыш сланецтердің ірі-ірі қорлары бар. Кенді Алтайдың түсті металл өндірісі мен ауыл шаруашылығын қатты және синтетикалық сұйық отынмен қамтамасыз ете алады.

Басқа көмір кені орындарының ішіндегі бастылары Қияқты — Жезқазған индустриялық торабы ауданында, Орал — Ембі, Қаратау көмірлері — Оңтүстік Қазақстан түсті металл және тыңайтқыш-химиялық торабы ауданында, Пекин — Москва достық темір жол бойында орналасқан Сұлужал мен Алакөл, Маңғыстау түбегінің көмірлері, күлінде германий бар лигниттердің Жыланшық бассейні, Орал қаласының маңындағы жанғыш сланец шығатын орындары т. б.

Мұнай. Мұнай қазір Орал — Ембі бассейнінің аудандарында шығарылады. Бұл жердің мұнайында күкірт өте аз және мұнда жоғары сапалы майлар мен бензин бар. Бұл жерлерде мұнай тұз күмбездерімен ұштасып жатыр. Орал — Ембі маңындағы геофизиканың анықтаған 1500 тұз күмбезінің тек бірнешеуі ғана (ондаған) барлау жұмысына енгізіліп, зерттелуде. Ақтөбе маңындағы Оралдың етегінде башқұрт мұнайы типтес мұнай бар екендігін дәлелдейтін геологиялық кейбір белгілер анықталды.

Орал — Ембі, Фурманов, Ақтөбе маңынан жаңғыш газдар табылды. Мұнайлылық жөнінен Маңғыстау түбегінің, Арал маңының, Іле, Алакөл, Зайсан, Сарысу депрессияларының геологиялық болашағы зор.

Көмір қорлары жөнінен Қазақстан РСФСР мен Украинадан кейінгі үшінші орында, мұнай қорынан РСФСР мен Азербайжаннан кейінгі үшінші орында тұр.

Металдар. Темір кендері. Ұлы Октябрь социалистік революциясына дейін Қазақстанда темір кендерінің шығатын жерлері белгілі болмаған. Ал, қазір Қазақстан темірдің қоры жөнінен дүние жүзінде және ССРО-да алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр. Мұнда өнеркәсіптік маңызы бар темір кендерінің дүниежүзіне белгілі барлық негізгі типтері табылды:

а) магнетитті-гематиттік кендер Швеция және Мигнитканың кендері типтес болады; мұның ішінде әсіресе Қостанай торабында жатқан Соколов-Сарыбай тобының маңызы зор. Бұлардың қоры млрд тонналармен есептеледі. Бұл ССРО-дағы темір кенінің ең ірі қоры болып табылады; салынып жатқан Қарағанды металлургиялық заводының кенді базасы болып табылатын Атасу, Орталық Қазақстандағы Атансор, Кеңтөбе кен орындары да осы топқа жатады.

ә) Кривой Рог типтес темірлі кварциттер — күкірт пен фосфор қосылыстарынан таза, гематитті кендер. Бұған млрд. тонналармен есептелетін ірі қоры бар Қарсақпай тобы жатады.

б) Ванадий қосылған Лотарингия типтес оолит кендері. Бұған теңіз лагуналарының түбінде пайда болған миллиардтаған тонна қоры бар жоғары бор жасындағы Аят кендері, көлдер мен кең өзендерінің торабында пайда болған, қоры да миллиардтаған тоннамен есептелетін Лисак, Ертіс маңының (Қызылқак), Арал маңының кендері жатады.

в) Бакаль типіне жататын сидерит кендері. Бұған ондаған млн т қоры бар Қаратау тобы (Абаил т. б.), Маңғыстау түбегіндегі Бескемпір тобы жатады.

г) Ақтөбе облысындағы никель мен кобальт қосылған Кемпірсай типтес қоңыр темір кендері. Осы жерде өндірілетін никельдің табиғи негізі болып саналады.

Марганец кендері. Қазақстанда марганец кендерінің төмендегідей түрлері табылды:

а) фосфор мен күкірттен таза браунит-псиломелан кендері. Бұған Жездідегі кен орындары (1942 жылы Магнитогорск металлургиялық комбинатының бүкіл марганец базасы Никопольден неміс-фашист оккупанттарының салдарынан бөлініп қалған кезде оны осы Жезді кенмен қамтамасыз етіп отырған), Атасу, Мүржік, Есіл маңының, Арқалық, Мұғаджар кендері жатады. Бұл кендерде Никополь мен Чиатуридің кендеріне қарағанда, 1 т марганецте фосфор 5 есе кем, сондықтан бұл ферромарганец өндіру үшін бірінші дәрежелі шикізат болып саналады.

ә) Негізгі пиролюзит кендері. Бұған Никополь бассейніндегі кендерге ұқсас Маңғыстау түбегіндегі Қазақстанда ең ірі, ССРО-да үшінші орынға ие болып отырған Шақырған кен орындары жатады.

б) Шайтантастағы, Ешкіөлместегі, Торғайдағы және т. б. жерлердегі қоры әлі анықталмаған кобальт қосылған вад-асболан кендері.

в) Қаратау, Қарағанды және т. б. жерлердегі агрономиялық маңызы зор фосфоры мол темірлі-марганец кендері. Бұл кендер қант қызылшасы, мақта және басқа да мәдени өсімдіктер мен ағаш өсімдіктерін өсіру үшін жер өңдеуге пайдаланылады.

Марганец қоры жөнінен Қазақстан ССРО-да Грузия мен Украинадан кейінгі үшінші орында тұр.

Мыс. Тіпті қазір, зерттеу ісі әлі толық бітпеген жағдайдың өзінде, Қазақстан мыс қорынан ССРО бойынша уникалдық орынға, ал дүние жүзінде алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр.

Қазақстанда морфогенетика жөнінен мыс рудаларының дүние жүзіне белгілі барлық түрлері анықталды.

Бұлардың ішінде бірінші орында мыналар:

а) Қоры өте мол және кен құрамында таза мыстың шамасы өте көп бағалы түрлердің бірі болып отырған қазір дүние жүзіндегі бірінші орындардың біріне ие болған мысты құмдардың шығатын орындары. Бұл түрге ССРО-да уникалдық орын, дүние жүзінде алдыңғы орындардың бірін алып отырған Жезқазған мысал бола алады. Жезқазғандағы кеннің орасан зор қорымен қатар мынадай техникалық-экономикалық артықшылықтары бар:

1) Қазір белгілі кен қорларының 40 %-ін ашық карьерлермен оңай алуға болады; 2) кен қабаттарының бірінің үстінде бірі жатқандығының арқасында оларды сол азғантай шахталардың өзінен-ақ шығарып алуға болады; 3) кен жатқан жер қыртысының қаттылығы оны бекітпей-ақ шығара беруге мүмкіндік жасайды; 4) Кен суларының аздығы суды ағызуға кететін қаражатты аз тілейді; 5) “Эксплуатация коэффициентінің” шексіздігі кен шығарудың мөлшерін керек

шамаға дейін өсіруге мүмкіндік береді; 6) Шығарылып отырған кендегі металдың орташа шамасын жөндеп отыру мүмкіндігі; 7) осы жердегі мыс қорының 95 %-і болатын, флотация және металлургиялық өңдеу арқылы бүкіл мыстың 95 %-ін алуға мүмкіндік беретін күкіртті мыс кендерінің технологиялық қасиеттерінің жоғары болуы.

Жезқазғанның кендерінде мыстан басқа қазір шығарылып отырған қорғасын, күміс, күкірт, әлі пайдаланылмай келе жатқан мырыш, кадмий, кобальт, висмут, молибден, селен, теллур, германий, рений және тағы басқа қосылыстар бар.

Осы түрге Қазақстандағы әлі толық зерттелмеген Кенқазған, Успенское, Ақшоқы және тағы басқа кен орындары жатады.

Жезқазған өзінің кендерімен Қазақстанның және Оралдың көптеген мыс заводтарын қамтамасыз етеді. Қазіргі салынып жатқан, ССРО-дағы ең қуатты, дүние жүзіндегі ең ірі мыс қорытатын орталықтардың бірі болатын Үлкен Жезқазған комбинатының базасы осы кендер болмақ.

ә) Америка Құрама Штаттарында кең көлемде шыққан мыс-порфир кендері. Бұл кендерді шыққан жерінде ашық өңдеуге болады. Мұнда мыстан басқа молибден, рений, күміс, серицит, андалузит т. б. пайдалы қосылыстар бар. Мыс кендерінің бұл түрлері Қазақстанда мынадай жерлерде кездеседі: Қоңырат — ССРО-дағы ең ірі Балқаш заводының кен базасы, Бозшакөл, Көктасжал, Бесшоқы.

б) Оралда кездесетін мыс-колчедан түрі. Қазақстандағы бұл сияқты кендерді, Оралдағыдай емес, ашық өңдеуге болады. Кейбір жерлердегі кендерде, Орал кендеріндей емес, мыстың шамасы көбірек. Мыстан басқа бұл кендерде мырыш, алтын, күміс, кадмий, күкірт, германий т. б. металдар бар. Бұл түрге Алтайдағы Николаевское кен орны жатады. Сонымен бірге осы түрге 1957 жылы ашылған Шыңғыс жотасындағы мыс-колчедан кендері, Майқайың тобы т. б. кіреді.

в) “Скарн” типтес кендер. Бұған ішінде мыстан басқа темірдің, кей жерлерде кобальттың және басқа металдардың бірсыпыра қоры бар Саяқ, Ешкіөлмес кен орындары жатады.

Қорғасын, мырыш. Қазақстан қорғасын мен мырыштан ССРО бойынша монополиялық орын алады, өйткені ССРО-дағы барлық қорғасын қорының үштен екісі, ал мырыштың жартысына жуығы осы Қазақстанда. Мұның басты-басты шығатын жерлері:

а) Кенді Алтай (Зырян, Лениногорск, Ертіс маңындағы кен орындары); ә) Оңтүстік Алтай (Никитинск тобы); б) Орталық Қазақстан (Алаайғыр, Қарағайлы, Ақсоран, Ақжал, Жезқазған, Кенқазған т. б.); в) Қаратау (Мырғалымсай, Ащысай, Байжансай т. б.);

г) Жоңғар Алатауы (Текелі, Суық су т. б.);

Өндірістік қуаты жөнінен ССРО-да бірінші, ал дүние жүзіндегі ең ірі заводтардың бірі болып саналатын Шымкент, Лениногорск,

Өскемен заводтары осылардың бірқатарының кендерін пайдалану үшін жұмыс істейді.

Никель, кобальт. Қазақстанда никельдің тотыққан силикат кендері көп тараған. Бұл шығатын ірі кен орындары:

а) Батыс Қазақстан (Кемпірсай тобы);
ә) Орталық Қазақстан (Бөкембай, Шайтантас, Ешкіөлмес, Тек-
тұрмас, Петан, Шалғыя кен орындары);

б) Шығыс Қазақстан (Шар тобының кен орындары);

Бұл кендерде никельмен бірге кобальт те кездеседі. Бұлардың барлығын ашық карьерлер арқылы шығаруға болады. Осы кендер құрамында өте бағалы қоңыр темір болады. Осы кендер құрамында өте бағалы қоңыр темір қосындылары да бар. Кемпірсай тобының кендерін пайдаланып, Орск никель комбинаты жұмыс істейді.

Алюминий. Қазақстанда бірінші дәрежелі бокситтердің ірі қорлары бар. Олардың табылған жерлері: Торғай (Аманкелді, Мұғаджар, Құсмұрын), Орталық Қазақстан (Ақмола тобы) және Қаратау.

Алюминий, силумин, натрий сульфаты, калий т. б. өндірудің өте бағалы комплексті шикізаты болып саналатын диаспордың, алуниттің, кианиттің, андалузиттің, серициттің өте ірі қоры Кенді Алтайдағы екінші дәрежелі кварциттер деп аталатындардың құрамында өте мол.

Аманкелді тобындағы бокситтердің базасы негізінде Орталық Қазақстанда аса ірі алюминий комбинаты салынууда.

Магний. Қазақстанда Маңғыстау түбегіндегі көлдердің (Қаракүйе) жиектерінен және Павлодар облысынан алуға болады. Сонымен қатар оны Көкшетаудағы, Балқаштағы, Жезқазғандағы доломиттердің ірі қорларынан да алуға болады.

Ванадий бізде Оңтүстік Қазақстанда (Кендіктас, Жабағылы, Қаратау), Орталық Қазақстанда (Жезқазған, Шыңғыс, Есіл маңы, Бетпақ дала) кембрийдің көмірлі-кремний сланецтерінің қабаттарында кездеседі.

Бұл сланецтерде ванадиймен қатар молибден, қорғасын т. б. толып жатқан металдар бар. Ванадийдің қоры жөнінен Қазақстан ССРО бойынша да, бүкіл дүние жүзі бойынша да бірінші орын алады. Оның кендері көптеген жерлерде ашық өңдеуге келеді.

Хром. Ақтөбе облысындағы ультрабазиттердің Кемпірсай комплексінде хромиттердің қабаттары бар. Осылардың базасы негізінде СССР-дағы өте ірі Ақтөбе ферросплав заводы жұмыс істейді. Хромиттердің қоры жөнінен Қазақстан ССРО-да, дүние жүзінде бірінші орын алады. Мұның кендері Қазақстанда ашық өңдеу жолымен алынады.

Молибден. 1955 жылы Орталық Қазақстанда Батыстау, Жанет, Кеңқұдық және т. б. штокверк типтес аса ірі кен орындары ашыл-

ғаннан кейін Қазақстан молибден қоры жөнінен ССРО-да бірінші орынға шықты. Қазақстанда молибденнің көптеген кен орындары ең оңай ашық жолдармен шығарылды.

Вольфрам. 1954 жылы Орталық Қазақстандағы ерекше маңызы бар, Жоғары Қайрақты кен орындары ашылғаннан кейін Қазақстан вольфрам қоры жөнінен де ССРО-да бірінші орынға шықты. Вольфрамның бұдан басқа шығатын жерлері — Ақшатау т. б. Жоғары Қайрақтының кендері ашық өңдеуге келеді.

Молибден мен вольфрам Қазақстанда Ұлы Отан соғысы кезінде шығарыла бастады, қазір бұларды өндіру ісі күннен-күнге артуда.

Титан. 1955 жылы Үлкен Торғай ауданындағы Шабынды, Жыланшық кен орындары ашылғаннан кейін Қазақстан титанның қоры жөнінен ССРО-да алдыңғы орындардың біріне ие болды.

Рений, сурьма, кадмий, индий, таллий, селен, теллур, висмут, галлий, гафний. Кенді Алтайдың, Орталық және Оңтүстік Қазақстанның мыс пен полиметалл кендеріне қоспа болып кіреді. Осы металдардың қоры жөнінен Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр.

Скандий, германий, тулий, целий және т. б. Қазақстанның темір және полиметалл колчеданы кендерінде, көмірлердің күлдерінде, Қазақстан фосфориттерінің құрамында бар.

Алтын, күміс. Бұлардың негізгі және көптеп шығатын жерлері Кенді Алтай, Қалба, Солтүстік Қазақстан (Майқайың) және Батыс Қазақстан (Жетіқара). Бұл асыл металдардың қоры жөнінен Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың бірінде тұр. Әсіресе, Кенді Алтайдың полиметалл және микрокварцит шығатын жерлері алтын мен күміске өте бай.

Химиялық шикізат жөнінен де Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың бірін алып отыр.

а) Фосфориттер. ССРО-да Хибиннен кейінгі фосфор кенін беретін екінші орын — Қаратау. Фосфориттер бұдан басқа Көкшетау, Ақтөбе, Қазалы, Жезқазған, Маңғыстау т. б. жерлерде табылды.

ә) Калий т. б. минерал тұздар. Бұлардың ірі-ірі қорлары Індер, Андыбұлақ, Ақтөбе кен орындарынан табылды. Тұздардың қоры жөнінен де Қазақстан алдыңғы орындардың бірінді.

б) Бор тұздары. Бұлардан Қазақстан ССРО-да бірінші орын алады. Бор тұздары Індер, Шалқар, Орал — Ембі бассейні кен орындарында бар; турмалиндер Одақ, Кеңшоқы т. б. кен орындарында табылды. 1956 жылы Орталық Қазақстандағы ақжал полиметалл кен орындарында, ал 1957 жылы сол Орталық Қазақстандағы Батыстау т. б. кен орындарында датолиттердің қабаттары табылды. Бор алудың шикізаты ССРО-да тек Қазақстанда ғана шығады.

в) **Күкірт қышқылын өндіруге керекті шикізаттардың қоры жөнінен** (түсті металлургия заводының газдары, пириттер) Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр. Басты кен орындары Жезқазған, Кенді Алтай, Майқайың, Текелі, Мұғаджар т. б.

г) **Тұз қышқылы мен соданы өндіруге керекті шикізаттар** — ас тұзы, известняк, сульфат т. б. Орал — Ембі бассейнінде, Орталық және Оңтүстік Қазақстанда өте көп. Олардың қоры жөнінен де Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр.

д) **Азот қышқылын, әр түрлі пластмассаларды, жасанды каучук, органикалық химияның басқа да өнімдерін өндіруге қажетті шикізаттар** Қазақстанда өте мол. Бұлар — ең алдымен коксохимия мен қоңыр көмірдің жартылай кокстенуінің нәтижесі. Бұлар жөнінен де Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың бірінде тұр.

Қазақстанда әр түрлі минералдық **құрылыс материалдарының** шығатын орындары өте көп.

а) **Цемент жасауға керекті шикізаттар** шығатын жерлердің бастылары — Топар, Астаховка, Ново-Таубинка, Состөбе — Түлкібас, Жезқазған, Қаскелең, Бұқтырма т. б.

ә) **Шыны алынатын бірінші дәрежелі, сапалы күмдар** Көкшетау, Екібастұз, Мұғаджар, Шымкент, Іле т. б. жерлерде өте көп.

б) **Таза гипс қабаттарының мол қоры** Жамбыл, Жезқазған, Орал-Ембі т. б. аудандарда бар.

в) **Шыны және тыңайтқыш өнеркәсібіне қажетті сульфаттардың мол қорлары** Арал маңында, Балқашта, Орал — Ембі, Шөладыр (Қаракүйе) т. б. жерлерде табылады.

г) **Артик тыңайтқышының орнына қолданылатын тығыз және жабысқақ сеноман известняктары** Маңғыстау және Усть-Урт аудандарында мол кездеседі.

д) **Пемза және басқа да жеңіл құрылыс материалдарын алатын шикізат болып саналатын витрофирлер мен перлиттер** Малайсары, Семейтау, Селеті аудандарында табылды. Бұлардан этаж аралықтарына салынатын бағалы материалдар жасалады.

Асбест қоры жөнінен Қазақстан ССРО-да алдыңғы орындардың бірін алады. Мұның көп шығатын жерлері Жетіқара, Ешкіөлмес, Шайтантас т. б.

Фарфор-фаянс алудың бірінші дәрежелі шикізаты және отқа өте берік материалдар Аманкелді ауданында (отқа өте берік балшық), Ақсоранда (дала шпаттары), Шешенқарада (андалузит), Соранда (пиррофилиттер) т. б. жерлерде табылған.

Осылармен қатар Қазақстанда бірінші дәрежелі декоративті тастардың неше түрлілерінің ірі-ірі қорлары бар, бұлар — Балқаштың солтүстік-батысындағы жасыл амазониттер, Қаскелеңнің, Гүлшат-

тың, Ертіс маңының, Қарсақпайдың әр түсті мраморлары, Жаңа Арқаның ақ граниттері т. б.

Қазақстанда көптеген тұщы сулы ірі-ірі артезиан бассейндері бар. Олардың көп кездесетін жерлері — Алатаудың етегі, Шу өзенінің аңғары, Мыңбұлақ, Қарағанды, Жезқазған, Павлодар, Ембі, Доңғызтау, Маңғыстау т. б.

Жалпы айтқанда Қазақстанның жер беті мен жер қыртысының анықталған табиғи байлықтарының шамасы осындай. Бірақ бұлар ұлан-байтақ республиканың барлық мүмкіндіктерін тауыса сыпаттай алмайтындығын ескеру қажет.

Жоспарлы түрде жер қыртысының барлық байлықтарын толық ашу үшін Республикадағы геологиялық жұмыстардың қарқынын одан сайын арттыру керек.

Қазақстанның геологтары Республика Ғылым академиясының ғылыми басшылығымен Орталық Қазақстанның, Кенді Алтайдың темір, марганец, мыс, қорғасын, мырыш, молибден, вольфрам, қалайы, титан, цирконий кендерінің, сонымен қатар көмірдің, артезиан суларының металлогениялық прогноз карталарын жасады. Осы картада көрсетілген (ұсынылған) прогноз аудандарында қазірдің өзінде әр түрлі металдардың, көмірдің ірі-ірі қорлары табыла бастады.

Қазіргі уақытта алтын, никель, кобальт т. б. кейбір металдарға металлогениялық прогноз карталары жасалып жатыр. Алдағы уақыттарда Қазақстанда неше түрлі пайдалы кендердің ашылып отыратындығына күмәндануға болмайды. Тіпті қазірдің өзінде-ақ Қазақстан тек республиканың ғана емес, сонымен қатар бүкіл еліміздің ауыр өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығының барлық салаларын дамытуға қажетті табиғи шикізаттардың барлығының қуатты және сарқылмайтын арсеналына айналды.

Қазақстан жағдайларында ғылым мен практиканың алдындағы міндет — Қазақстанның жер бетінің және жер қыртысының таусылмас қорларын, бірінен соң бірін жоспарлы түрле ашу.

4. Қорытындылар

Ұлы Октябрь социалистік революциясы жеңгеннен бері тек қырық жыл ғана уақыт өтті, осы тарихи қысқа мерзімнің, яғни бір ұрпақтың өміріне тең уақыттың ішінде Қазақстан патриархалдықтан социализмге қарай таң қаларлық тарихи қадам жасады.

Қазақстан іс жүзінде бүтіндей сауатты елге айналды. Мұнда мыңдаған бастауыш, жүздеген орта мектептер, ондаған жоғары оқу орындары, мыңдаған ғалымдар еңбек етіп жатқан күшті Ғылым акаде-

миясы бар. Қазақтың ұлдары мен қыздарынан көптеген ғылым докторлары, профессорлар, академиктер шықты.

Қазақстан ССРО-ның қуатты және гүлденген индустриялы-аграрлы республикаларының біріне айналды. Оның жерінде ССРО мен Еуропада теңдесі жоқ Балқаш мыс, Өскемен және Шымкент қорғасын заводтары, Қоңырат, Жезқазған рудниктері сияқты индустрия алыптары салынып жұмыс істеуде. Сонымен қатар Үлкен Жезқазған, Үлкен Алтай, Үлкен Торғай, Павлодар индустриялық тораптары ұйымдастырылып, жүзеге асырылуда. Көмір мен түсті металдар өндіру ісінен Қазақстанда қазірдің өзінде қуатты ауыр өнеркәсіп жасалды. Қазақстан астық өсіру жөнінен еліміздегі ең қуатты өлкенің біріне айналды.

КПСС XX съезінің қаулыларына сәйкес, алтыншы бесжылдықта Қазақстан өзінің экономикасы мен мәдениетін бұрынғыдан да өркендетуде, алтыншы бесжылдықта көмір, түсті және сирек металдар өндіру ісін дамыта берумен қатар, аса қуатты қара металлургия, химия және машина жасау өндірісі құрылмақ. Алтыншы бесжылдықта Қазақстанның өнеркәсібін дамыту үшін 60 млрд. сомнан артық қаржы бөлінді, бұл барлық өткен бес бесжылдықтар кезінде республикаға бөлінген қаржыны қосқандағыдан артық.

Қазақстанның, сонымен қатар бүкіл еліміздің мәдениетінің дамуындағы бұл орасан зор жетістіктер — халқымыздың ерен еңбегінің, қажымас қайратының нәтижесі.

ГЕОЛОГИЯ И МИНЕРАЛЬНЫЕ БОГАТСТВА КАЗАХСТАНА*

Территория Казахстана, расположенная на стыке Европы и Азии и составляющая около 2,8 млн км², до Октябрьской революции представляла собой фактически громадное белое пятно. Планомерные исследования здесь начались в период первой пятилетки.

Во главе исследователей шли геологи. Работы, начатые экспедициями центральных научных учреждений страны, позднее стали стационарными. В настоящее время геологи Казахстана — один из самых мощных отрядов в геологической армии СССР. В Казахстане имеется сейчас союзно-республиканское Министерство геологии и сильный научный центр в лице Института геологических наук Академии наук Казахской ССР. Составлена геологическая карта республики в масштабе 1 : 500 000, а для 70% территории имеется кондиционная государственная геологическая карта.

При ближайшем изучении геология Казахстана оказалась крайне сложной, содержащей весь стратиграфический спектр пород при многоплановых мозаичных структурах. Установлено наличие отложений всех геологических возрастов, всех известных на земле видов изверженных и осадочных горных пород; открыты месторождения почти всех элементов.

Недра республики насыщены всеми основными видами полезных ископаемых. В первую очередь надо указать на ресурсы угля и различных металлов, служащих основной базой развития электрификации, металлургии и машиностроения — решающих отраслей тяжелой промышленности и всего народного хозяйства страны.

Остановимся несколько подробнее на характеристике этих минеральных богатств Казахстана. Начнем, естественно, с угольных богатств.

К настоящему времени в Казахстане установлено свыше двухсот отдельных месторождений каменных, бурых, металлургических и энергетических углей, размещенных почти во всех областях республики.

В Караганде угли юрского и каменноугольного возрастов представлены 55 пластами, залегающими на площади свыше 1 тыс. км². Коксующесть и хорошая обогатимость многих пластов углей с ничтожным содержанием фосфора и серы позволяют получать из них ценнейший металлургический кокс. Караганда ныне является топливной базой Казахстана, Среднего и Южного Урала. Это третья всесоюзная кочегарка и важнейший промышленный и культурный центр республики.

* Статья опубликована в журнале "Вестник АН СССР". 1957. № 10. С. 60—65.

Интенсивно разрабатывается Экибастузское месторождение, мощность суммарного пласта которого 93 м. Угли имеют поверхностное залегание и доступны открытой разработке. Получаемый здесь уголь обеспечивает дешевую электроэнергию ТЭЦ ближайшего к нему и крупнейшего в СССР Павлодарского индустриального узла. Доступны открытой разработке крупные запасы бурых углей Тургайского (Кушмурунского) бассейна — топливно-энергетической базы мощного Кустанайского горно-металлургического узла.

Расположенный около Экибастуза Майкубень имеет крупные запасы малозольных бурых углей, обогащенных жидкими погонами и летучими. Угли залегают неглубоко, доступны открытой разработке и представляют собой ценнейшее энергохимическое сырье.

В пределах Алтайского индустриального узла находится Кендерлык с крупными запасами не только каменных и бурых углей, но и малосернистых горючих сланцев, могущих стать базой твердого и синтетического жидкого топлива для цветной металлургии и сельского хозяйства Рудного Алтая.

Из других месторождений углей наиболее важными являются Киякты (Джезказганский индустриальный узел), Урало-Эмбинские, Каратауские (Южно-Казахстанский полиметаллический и туковохимический узел), Сулужал и Алаколь, расположенные на железнодорожной магистрали Пекин—Москва; угли полуострова Мангышлак, Джиланчикский бассейн лигнитов, в золе которых содержатся повышенные количества германия; залежи горючих сланцев в районе Уральска и др.

Месторождения нефти в Казахстане приурочены к соляным куполам. В Урало-Эмбинском бассейне нефть весьма малосерниста, содержит высококачественные смазочные масла и высокооктановый бензин. Из выявленных геофизикой примерно 1500 соляных куполов Урало-Эмбинского бассейна подвергнуто разведке не больше нескольких десятков. В районе Актюбинского Предуралья имеются геологические предпосылки для открытия на глубине нефтей башкирского типа.

Геологически перспективными в отношении нефтеносности являются районы полуострова Мангышлак, Приаралья, Илийской, Алакольской, Зайсанской депрессий и Тургайской впадины.

Месторождения горючих газов установлены в районах Урало-Эмбы, Фурманова и Актюбинска.

До Октябрьской революции в Казахстане не были известны месторождения железных руд. Теперь по запасам железа Казахстан занимает одно из первых мест в мире и в СССР. Здесь выявлены все основные мировые типы промышленных железных руд, причем запасы их составляют сотни миллионов и даже миллиарды тонн.

Из крупных залежей магнетит-гематитовых руд типа руд Швеции и Магнитной особенно важна Сарбай-Соколовская группа в Кустанайском узле. К этому же типу относятся Атасуйские месторождения, являющиеся рудной базой строящегося Карагандинского металлургического завода, а также Атансорская и Кеньтобинская группы месторождений в Центральном Казахстане.

Железистые кварциты типа криворожских представлены чистыми от примесей серы и фосфора гематитовыми рудами Карсакпайской группы.

К оолитовым рудам типа лотарингских, легированным к тому же ванадием, относятся аятские руды верхнемелового возраста, образовавшиеся на дне морских лагун, а также лисаковские, прииртышские (кзылкакские) и приаральские руды, образовавшиеся на дне озер или широких речных долин. Сидеритовые руды бакальского типа представлены месторождениями Каратауской группы (Абаил и др.) и Бескемпирской группы на полуострове Мангышлак. Легированные никелем и кобальтом бурожелезняковые руды типа кемпирсайских являются естественной вскрышей разрабатываемых в Актюбинской области никелевых руд.

Из марганцевых руд в Казахстане установлено несколько типов. Первокласное сырье для производства ферромарганца представляют собой богатые браунит-псиломелановые, чистые по фосфору и сере руды Джезды, а также месторождения Атасуйской группы, Мурджика, Приишимья, Аркалыка, Мугоджар, содержание фосфора в рудах которых в пять раз меньше, чем в рудах Никополя и Чиатури. К существенно пиролюзитовым относятся руды крупнейшего в Казахстане Чакырганского месторождения на полуострове Мангышлак, сходные по типу с рудами Никопольского бассейна. Еще не выяснены запасы легированных кобальтом вад-асболановых руд Шайтантаса, Ешкиольмеса, Тургая и других месторождений.

Богатые фосфором железо-марганцевые руды в районах хр. Каратау, Караганды и др. могут быть с успехом использованы как стимуляторы роста древесных насаждений, а также как прекрасное минеральное удобрение для сахарной свеклы, хлопка и других культур. По запасам марганца Казахстан занимает сейчас в СССР третье место после Грузии и Украины.

По запасам меди, далеко еще не изученным, Казахстан уже занял одно из первых мест в мире. Около половины всех запасов меди СССР находится в Казахстане.

В морфогенетическом отношении месторождения медных руд представлены в Казахстане всеми основными мировыми типами. На первом месте среди них стоят месторождения типа медистых песчаников с высоким содержанием меди в составе руды. К месторож-

дениям этого типа относится Джезказган, где наряду с громадными запасами имеются исключительные технико-экономические преимущества. Прежде всего 40% всех известных здесь ныне запасов руды можно добыть наиболее экономичными открытыми карьерами.

Наслоенность многих рудных пластов дает возможность вести разработку из одних и тех же немногих шахт, причем крепость рудовмещающих пород позволяет производить добычу руды без крепления; благодаря ничтожному притоку рудничных вод расходы на водоотлив минимальны. Далее, безграничный "коэффициент эксплуатации" позволяет увеличивать размер добычи руды до любых нужных пределов, причем имеется возможность технической регулировки среднего содержания металла в добываемой товарной руде. Наконец, высокие технологические свойства сульфидных медных руд, составляющих 95% всех запасов меди в месторождении, допускают высокое извлечение меди при флотации (до 94%) и металлургическом переделе (до 95%).

Кроме меди в рудах Джезказгана содержатся свинец, серебро, сера, которые ныне попутно извлекаются, а также цинк, кадмий, висмут, кобальт, молибден, рений, германий, селен, теллур и другие компоненты, пока теряемые при технологическом переделе. К такому же типу относятся месторождения Кенказган, Успенское, Акшоки и другие, пока еще слабо изученные. Руды Джезказгана питают многие медные заводы Казахстана и Урала. На их базе осуществляется строительство Большого Джезказганского комбината — одного из крупнейших медеплавильных центров мира.

Проектируется строительство мощных медеплавильных комбинатов также на базе медно-порфировых руд, относящихся к типу, особенно широко известному в США. В таких рудах кроме меди содержатся молибден, рений, серебро, минералы серицит, андалузит и другие полезные компоненты. Представителями этого типа медных месторождений в Казахстане являются Коунрад (рудная база крупнейшего в СССР Балхашского завода), Бошекуль, Коктас-Джал, Бесшоку и др., доступные для разработки открытым способом.

Имеются в Казахстане и медноколчеданные руды, характерные, как известно, для Урала. Но в отличие от Урала здесь на многих месторождениях добычу можно вести открытыми карьерами. В ряде месторождений казахстанские руды по содержанию меди богаче уральских, а кроме того, в них имеются цинк, золото, серебро, кадмий, сера, германий и ряд других редких и рассеянных металлов. Ярким представителем этого типа медных месторождений является Николаевское на Алтае, на базе которого проектируется создание крупного медно-цинкового комбината. К этому же типу относятся открытые в текущем году медноколчеданные месторождения в районе хр. Чингиз.

К типу скарновых относятся такие месторождения, как Саяк, Ешкиольмес, где наряду с медью имеются значительные запасы железа, а местами кобальта и других металлов.

В Казахстане сосредоточены почти две трети всех запасов свинца и около половины всех запасов цинка СССР. Основные месторождения их расположены в Рудном и Южном Алтае, Центральном Казахстане, Каратау, Джунгарском и Заилийском Алатау. На базе руд ряда этих месторождений работают Чимкентский, Лениногорский и Усть-Каменогорский заводы, по производственной мощности являющиеся первыми в СССР и относящиеся к числу крупнейших в мире.

Широко распространен в Казахстане тип окисленных силикатных руд никеля. Крупные месторождения их выявлены в Западном, Центральном и Восточном Казахстане, причем наряду с никелем в этих рудах содержится кобальт. Все месторождения могут разрабатываться открытыми карьерами. В породах вскрыши здесь заключены ценнейшие легированные бурожелезняковые руды. На базе руд Кемпирсайской группы работает Орский никелевый комбинат.

Казахстан обладает крупными запасами первоклассных бокситов. Месторождения их расположены в районах Тургая, Центрального Казахстана и Каратау. В составе так называемых вторичных кварцитов Рудного Алтая и Центрального Казахстана имеются колоссальные запасы руд диаспора, алунита, кианита, андалузита, серицита, представляющих собой ценнейшее комплексное сырье для производства алюминия, силумина, сульфата натрия, калия и др. На базе бокситов Амангельдинской группы месторождений в Центральном Казахстане строится крупный алюминиевый комбинат.

Из рапы озер полуострова Мангышлак и Павлодарской области, а также из крупных месторождений доломитов в районах Кокчетава, Балхаша и Джезказгана может быть получен магний.

До 1935 г. в Казахстане совершенно не были известны редкие и легирующие металлы. Теперь по разведанным запасам Казахстан занимает одно из первых мест в СССР, а по некоторым металлам — первое место в мире, причем на многих месторождениях добыча может вестись открытыми карьерами. В пластах кремнисто-углистых сланцев кембрия в районах Южного и Центрального Казахстана заключен ванадий. В этих же сланцах имеются молибден, свинец и ряд других рассеянных металлов.

В Кемпирсайском комплексе ультрабазитов Актюбинской области имеются пластообразные залежи хромитов. На их базе работает крупнейший в СССР Актюбинский ферросплавный завод.

Разработка месторождений молибдена и вольфрама, начатая в годы Отечественной войны, непрерывно возрастает. Крупные месторождения вольфрама — Караоба, Акмая, Акчатау — в 1954 г. попол-

нились имеющим уникальное значение штокверковым месторождением Верхнее Кайракты. В 1955 г. открыты крупнейшие штокверковые месторождения молибдена — Батыстау, Жанет, Кенькудук и др.

Открытие в 1955 г. месторождений Чебынды, Джиланчик в районе Большого Тургая вывело Казахстан на одно из первых мест в СССР и по запасам титана. Месторождения руд титана установлены также в районах Калбы, Северного Прибалхашья, Челкара, Семиз-Бугу и др.

Рений, сурьма, кадмий, индий, таллий, селен, теллур, висмут, галлий, гафний установлены в качестве примесей в медных и полиметаллических рудах Рудного Алтая, Центрального и Южного Казахстана. Значительные запасы ниобия, тантала и др. обнаружены в ряде месторождений Рудного Алтая, Северного и Западного Казахстана. В колчеданных, полиметаллических и железных рудах, золе углей и фосфоритах Казахстана в качестве примесей содержатся в значительных количествах скандий, германий, туллий, цезий.

В Рудном Алтае, Калбе, Северном и Западном Казахстане известны коренные, крупные месторождения золота и серебра. Особенно богаты ими полиметаллические месторождения и микрокварциты Рудного Алтая.

Казахстан занимает одно из первых мест в СССР и по запасам химического сырья. Каратау в качестве поставщика фосфорной руды занимает ныне второе место в СССР после Хибин; фосфориты известны также в районах Кокчетава, Актюбинска, Казалинска, Джебказгана, Мангышлака. Калийные и другие минеральные соли в крупных количествах установлены в месторождениях Индера, Ащибулака, Актюбинска.

Казахстан сейчас является единственным в СССР районом добычи борного сырья. Борные соли выявлены в месторождениях Индера, Челкара, в Урало-Эмбинском бассейне; турмалины — в месторождениях Одак, Кенчоку и др. В 1956 г. впервые открыты залежи датолитов в районе полиметаллического месторождения Акжал.

Во многих районах имеются обширные запасы сырья для производства серной кислоты, соляной кислоты и соды (в виде месторождений поваренной соли, известняка, сульфата), азотной кислоты, различных пластмасс, искусственного каучука и других продуктов органической химии. Это прежде всего продукты коксохимии и полукоксования бурых углей.

Обширные и многочисленные месторождения различного рода минеральных стройматериалов. Практически неограниченны запасы цементного сырья, стекольных песков, пластовых гипсов, сульфатов для стекольной и туковой промышленности.

Плотные и вязкие сеноманские известняки, являющиеся полноценными заменителями артинского туфа, в огромных количествах имеются в районах Мангышлака и Усть-Урта. Известные в районах Малай-Сары, Семейтау, Селеты витрофиры и перлиты представляют собой ценнейшее сырье для производства пемзы и других легких стройматериалов, используемых в межэтажных перекрытиях.

Крупные месторождения асбеста размещены в Джетыгаре, Ешкюльмесе, Шайтантасе и других районах. Первокласное фарфоро-фаянсовое сырье и огнеупоры известны в ряде месторождений: сверхогнеупорные глины в Амангельды, полевые шпаты в Аксоране, андалузит в Шешень-Кара, пиррофиллиты в Соране и т. д.

Республика располагает крупными месторождениями различных видов первокласного декоративного камня: зеленые амазониты Северо-Западного Прибалхашья, различных расцветок мраморы Каскелена, Гульшада, Прииртышья, Карсакпая, белые граниты Жана-Арка и т. п.

Таковы в общих чертах контуры выявленных к настоящему времени многогранных и обширных минеральных богатств Казахстана. Для дальнейшего изучения его недр необходимо прежде всего развитие геологических и картографических работ.

Геологами Казахстана завершены металлогенические прогнозные карты Центрального Казахстана и Рудного Алтая на руды черных, цветных и редких металлов, а также на уголь и артезианские воды. На рекомендованных этими картами прогнозных площадях уже открыт ряд новых крупных месторождений. Несомненно, что и в дальнейшем будут планомерно открываться новые месторождения самых различных полезных ископаемых. Но и сегодня Казахстан уже является мощным арсеналом необходимых видов минерального сырья для развития всех основных отраслей тяжелой промышленности и сельского хозяйства страны.

Казахстан — цветущая индустриально-аграрная республика. В его пределах построены и работают такие гиганты индустрии, как Балхашский медный, Усть-Каменогорский и Чимкентский свинцовые заводы, Коунрадский и Джезказганский медные рудники, не имеющие себе равных в СССР и в Европе; создана мощная тяжелая промышленность, в особенности по добыче угля и цветных металлов. Казахстан является одной из житниц страны по производству зерна.

В шестом пятилетии, в соответствии с решениями XX съезда КПСС, Казахстан совершает новый качественный сдвиг в своем культурно-экономическом развитии. Наряду с дальнейшим развитием промышленности угля, цветных и редких металлов создаются мощная черная металлургия и машиностроение. В промышленность Казахстана будет вложено в шестой пятилетке около 70 млрд руб., что в полтора раза превышает размер капитальных вложений за истекшие пять пятилеток, вместе взятых.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АУЫР ӨНЕРКӘСІБІН ӨРКЕНДЕТУДІҢ КЕЙБІР МАҢЫЗДЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ*

ССРО Жоғарғы Советінің мерекелік сессиясында шаруашылық және мәдени құрылыста еліміздің қолы жеткен тарихи жеңістерінің қорытындысы шығарылған, сондай-ақ мұнда еліміздің өндіргіш күштерін жаңа қарқынмен мықтап өркендетудің жарқын болашағы да белгіленген.

Совет өкіметі тұсында өткен қырық жыл ішінде ССРО-ның халық шаруашылығы алып адыммен ілгері басты. 1957 жылы бүкіл өнеркәсіптің шығарған жалпы өнімі 1913 жылмен салыстырғанда 33 есе, оның ішінде өндіріс құрал-жабдықтарын өндіру 74 есе өсті.

Еліміздің экономикасының шарықтап өрге басуы социализмнің капитализмнен әлдеқайда зор артықшылықтары бар екенін дәлелдейді. Ұлттық табыстың өсу қарқыны жағынан ССРО дүние жүзінде бірінші орын алады. Еліміздің ұлттық табысы жан басына шаққанда 1913 жылғыдан 13 есе көбейген болса, Американың ұлттық табысы осы мерзім ішінде небәрі 2 еседей ғана, ал Англия мен Францияның ұлттық табысы тек 1,6 есе өсті.

Совет Одағының өндіргіш күштерін дамытумен қабат оларды орналастыру ісінде де түбірлі өзгерістер болды. Мұның өзі әсіресе Қазақстан сияқты Отанымыздың шығыс аудандарында өнеркәсіп өндірісін жедел өркендетуде, қуатты индустрия орталықтарын құруда, өнеркәсіптің жаңа салаларын ұйымдастыруда көзге айқын түсіп отыр.

Қазақстан совет өкіметі жылдарында өнеркәсібі де, ауыл шаруашылығы да өркендеп өскен республикаға айналды. Совет өкіметі тұсында Қазақстанның өнеркәсібіндегі өнімнің көлемі 36 есе көбейді. Жалпыодақтық еңбек бөлісінде республикамыз бірқатар аса маңызды өнеркәсіп өнімдерін, атап айтқанда, мыс, қорғасын, мырыш, көмір өндіру ісінде көрнекті орын алып отыр. Елімізде өндірілетін рудалардың ішінде қорғасынның 75 %-ке жуығы, мыстың 50 %-і Қазақ ССР-інің үлесіне тиеді. Қазіргі уақытта республикамызда өндірілетін көмір революцияға дейінгі бүкіл Россияда 1913 жылы шығарылған көмірдің мөлшеріне тең болса, өндірілетін электр қуаты сол 1913 жылы Россияда өндірілген электр қуатының барлық мөлшерінен 2,5 есе асып түсіп отыр.

Халық шаруашылығының бүкіл саласын дамытуда еліміздің қолы жеткен табыстары Коммунистік партиямызға ССРО-ның басты экономикалық міндеттерін — ең қысқа тарихи мерзім ішінде халықтың жан басына өнім өндіруде анағұрлым өркендеген капиталистік елдерді қуып жетіп, басып озу міндеттерін шешудің мерзімін белгілеуге мүмкіндік берді.

* Қазақстан коммунисті. 1958. № 1. 16—24-бб.

Н. С. Хрущев жолдас өзінің баяндамасында алдын ала жасалған жобалар бойынша шамамен айтқанда 15 жылда ССРО-да өнеркәсіп өнімінің жылма-жылғы өндірісі мынадай дәрежеге жеткізіледі деп көрсетті: шығарылатын темір рудасы 250—300 млн т, қорытылатын шойын 75—85 млн т, болат 100—120 млн т, көмір 650—750 млн т, мұнай 350—400 млн т, шығарылатын және өндірілетін газ 270—320 млрд текше метр, электр қуаты 800—900 млрд киловатт-сағат, цемент 90—110 млн т, қант 9—10 млн т, жүн-мата 550—650 млн т, былғары аяқ-киім 600—700 млн.

Мұның өзі таяудағы 15 жылда өнімнің бірқатар аса маңызды түрлері бойынша Совет елі АҚШ-тың осы кездегі өндірісінің дәрежесіне жетіп қана қоймай, одан асып та кететінін көрсетеді. Осы сияқты орасан зор міндетті іс жүзінде асыруға еліміздің бүкіл халықтары белсене қатысады. Бұл істе, әсіресе, біздің республикамыз көрнекті де құрметті орын алады. ССРО мен АҚШ-тың экономикалық жарысында өнеркәсіп өнімдерінің бірқыдыру аса маңызды түрлерін шығару ісінде Қазақстан үлкен рөл атқаруға тиіс.

Совет өкіметі тұсында, әсіресе бесжылдықтар кезінде, кең көлемді геологиялық зерттеулердің нәтижесінде Қазақстанда алуан түрлі пайдалы заттардың көптеген кендері табылды. Тіпті толық зерттеліп болмаса да, қазіргі кездің өзінде республикамыз хромның, ванадийдің, темірдің, мыстың, қорғасынның, вольфрамның, фосфориттердің қоры жағынан дүние жүзінде алдыңғы қатарлы орындардың бірін алып келеді. Марганецтің, молибденнің, көмірдің, калий тұздарының, титанның, никельдің, ренийдің, кадмийдің, сондай-ақ жаңа техниканы дамытуда маңызы ерекше үлкен тағы басқа сирек және бытыраңқы элементтердің қоры жөнінен де Қазақстан ССРО-да алдыңғы қатарлы орындардың біріне ие болуда.

Қазақстанның барланып, анықталған кен байлықтарының өзі толып жатқан аса ірі өнеркәсіп орындарын құруға негіз бола алады, сонымен қатар олар ССРО-ның өндіргіш күштерін дамыту үшін бұрынғыдан да қолайлы жағдай жасайды.

Табиғи байлықтарының мол болуы, олардың өте-мөте қолайлы географиялық жай-күймен орайлас келуі республикамызды Совет Одағындағы өнеркәсібі жан-жақты өркендеп өскен жетекші индустриялы ауданға айналдыруға даңғыл жол ашып отыр. Елімізде өнеркәсіп пен құрылысты басқару ісін қайта құру жұмысының бұған тигізетін игілікті ықпалы да ересен күшті болмақ.

Бізде қара металлургияны өркендету үшін де мүмкіндік зор. Қазақстанда темір рудалары қорларының молдығына, кокстелетін және энергетикалық көмірлердің, флюстердің (руда қорытуда оңайлату және қажетті металды тазарту үшін қосылатын заттар), тағы басқа қосымша шикізаттардың болуына байланысты республиканың өзінде 15 жыл

бойына 20 млн т дейін шойын өндіруді ұйымдастырып, сол арқылы еліміздің экономикалық басты міндеттерін орындауға лайықты үлес қосуға қолайлы мүмкіншілік туып отыр.

Қазір Қазақстан темір рудаларының қоры жөнінен Уралдан озып, алдыңғы қатарлы орындардың біріне ие болды. Геологиялық зерттеулер мен барлау жұмыстарының нәтижесінде Ұлы Отан соғысынан кейінгі кездерде Қостанай мен Қарағанды облыстарында темір рудаларының үлкен кен орындары жаңадан табылды. 1949 жылы Қостанай облысынан табылған Соколов – Сарыбай, Қашар, Қоржынкөл сияқты магнитті рудалардың кен орындары өздерінің қоры жағынан Америка металлургиясына қажетті темір рудаларының көбі өндірілетін Верхнее көліндегі темір рудасы бассейнінен анағұрлым асып түседі.

КПСС XX съезінің нұсқауларына сәйкес алтыншы бесжылдықтың өзінде Соколов – Сарыбай темір рудалары кендерін игеру жөнінде үлкен шараларды жүзеге асыру көзделуде. Тек Совет Одағында ғана емес, сондай-ақ бүкіл Еуропа бойынша ең ірі Соколов – Сарыбай комбинаты салынып жатыр. Жылына 15 млн т руда шығаратын бұл комбинат еліміздегі темір рудасының қуатты жаңа базасы болады. Мұның өзі Уралдың металлургия кәсіпорындарын жоғары сапалы рудамен жабдықтау сияқты халық шаруашылық маңызы зор міндетті орындауға мүмкіндік береді.

Қостанай облысында фосфорлы оолит темір рудаларының Лисаков, Аят кен орындары бар. Бұлардың қоры еліміздегі ең ірі Керчь кенінің қорынан анағұрлым көп. Қостанай, Қызылорда, Павлодар облыстарының жерлерінен табылып отырған фосфорлы оолит рудаларының геологиялық қорлары жағынан дүниежүзілік маңызы бар.

Лисаков, Аят кен орындарының әрқайсысынан жылына ондаған млн т фосфорлы руда өндіруге болады. Бұл рудаларды байыту арқылы темірге ерен бай концентраттар алуға мүмкіндік жасалады. Темір рудаларының мұндай қорлары бірнеше металлургия заводтарын қамтамасыз ете алады. Міндет: осы рудаларды неғұрлым тиімді пайдалану жолын тауып белгілеуде, фосфорлы рудаларды ұқсататын болашақ металлургия заводтарын жалпы мемлекеттік мүддеге сай дұрыс орналастыра білуде болып отыр.

Қазір салынып жатқан Қарағанды металлургия заводынан басқа 1959–1965 жылдары жаңадан тағы екі завод салуға болады. Мұның өзін арнап жүргізген зерттеулердің нәтижесі айқын көрсетті. Әрқайсысы жылына бірнеше млн т болат өндіретін екі заводтың бірін Қостанай облысында, екіншісін Павлодар қаласының маңында салған жөн.

Лисаков кен орнындағы оолитті рудаларды өндіруге қаржы онша көп жұмсалмайды. Зерттеулердің нәтижесіне қарағанда мұндағы шығынның мөлшері Керчь кен орнындағыдан анағұрлым төмен (30–50 %) болатын түрі бар.

Қостанай мен Павлодардағы металлургия заводтары фосфорлы шойын шығарады. Оолитті рудалар негізінде фосфорлы шойын қорытатын үлкен өндіріс ұйымдастыру туралы пікір елімізде болат өндіруді ұлғайту мақсатынан ғана туып отырған жоқ, ол сонымен бірге әрі арзан, әрі сапалы фосфорлы тыңайтқыш — томасшлак өндіру қажеттігімен де байланысты туып отыр. Солтүстік Қазақстанның жаңадан игерілген ұлан-байтақ тың және тыңайған өңірлері мұндай тыңайтқышты келешекте анағұрлым көп керек ететін болады. Қостанай рудаларын игеру мақсатымен салынатын Қазақ металлургия зауыттарын іске қосудың өзі болат өндірудің өзіндік құнын арзандатады, сондай-ақ түрлі қосымша өнімдер (томас-шлак, феррованадий) шығаруға мүмкіндік береді, міне осы арқылы халық шаруашылығына зор пайда келтіріледі.

Қазақстанның қара металлургиясы көдуелгі болаттардан анағұрлым берік, әрі ұзақ уақыт тұтынуға жарайтын болаттың таза жаңа түрлерін көптеп шығару мақсатын көздеуі керек. Мұндай болатты машина жасауға, құрылыстарға пайдалану арқылы металды жұмсау мөлшері едәуір кемиді. Таза болат алу үшін оған хром мен ванадийді қосу керек. Ал хром мен ванадийдің өзін Қазақстан жерінен керекті мөлшерде өндіруге болады.

Дүние жүзіндегі ең ірі Ақтөбе хромит кені негізінде сондағы ферросплав зауытының феррохром шығару өнімділігін екі есе арттыру керек, Павлодарда феррохром қорытатын жаңа зауыт салған жөн.

Елімізде феррованадий өндіруді шұғыл арттыру үшін Қаратауда үлкен феррованадий зауытын салу қолайлы болады. Оған шикізат ретінде қоры орасан мол Қаратау ванадий рудаларын пайдалану керек. Мұндағы рудаларды өңдеу арқылы олардан ванадиймен бірге молибден және өте-мөте маңызды басқа элементтер едәуір мөлшерде алынуы мүмкін. Қаратау рудаларын зауытта химиялық жолмен ұқсатқанда алынатын шлактарды цемент, силикат кірпішін тағы басқа құрылыс бұйымдарын жасау үшін ойдағыдай қолдануға болады.

Республикамыз Совет Одағының түсті металдар қоймасы деген атқа ие болып келеді. Бірақ Қазақстанда түсті металдар өндірісін ұлғайту саласындағы мүмкіндіктер әлі де жеткілікті пайдаланылмай келе жатқанын атап айтуымыз керек.

Түсті металл рудаларының қоры мол болуына қарамастан бізде осы рудаларды өндіру ісі шағын мөлшерде жүргізіледі, сондықтан Қазақстан заводтарының руда шикізаты жөніндегі керегі толық өтелмей келеді. Бұған мысал ретінде мынадай деректерді келтіруге болады: Шымкент қорғасын зауыты Қазақстанның байыту фабрикаларының қорғасын концентраттарымен жартылай ғана қамтамасыз етілген. Қорғасын рудасы шикізатының қалған 50 % зауытқа еліміздің басқа аудандарынан тасып әкелінеді. Лениногор қорғасын зауытының жайы да осындай. Солай бола тұрса да Мырға-

лымсай, Зырян сияқты өте ірі кен орындары әлі күнге ойдағыдай пайдаланылмай жүр.

Орталық Қазақстандағы кен орындарын іске қосқан кезде республика зауыттарын қорғасын, мырыш концентраттарымен жабдықтауды анағұрлым жақсартуға мүмкіндік туар еді. Сонымен қатар барит концентраттарын бұған қоса алуға болар еді. Мұнай мен химия өнеркәсіптері осындай концентратқа ділгір болып отыр.

Таяудағы жылдары Қазақстанда полиметалл рудаларын өндіру дәрежесін арттырып, республика зауыттарына руда шикізатын сырттан тасу сияқты қолайсыздықтан мүлде құтылуымыз керек. Еліміздің мыс пен полиметалға деген қажеті үздіксіз өсіп келеді. Түсті металлургияның бар зауыттарын өркендетуді, сондай-ақ жаңа зауыттар салуды осы бастан ойластырған жөн.

Қазақ ССР-інің халық шаруашылығын өркендетудің 1959—1965 жылдарға арналған болашақ іс-жоспарында ең алдымен Жезқазған-дағы мыс қорытатын үлкен комбинаттың құрылысын аяқтау шаралары көзделуге тиіс. Бұдан 25 жыл бұрын Жезқазған өзінің кен қоры жағынан ССРО-да бірінші орын алған болатын. Кейін оның кен қорының өсу қарқыны мықтап үдей түсті. Қазір ол өзінің көлемі жағынан дүние жүзінде екінші (Оңтүстік Америкадағы Чуквикамат кенінен кейінгі) орынға ие болып отыр. Жезқазғанның кен байлығы әлі толық зерттеліп болған жоқ. Келешектегі геологиялық-барлау жұмыстарының нәтижесінде мұнда мыс пен қорғасынның жаңа кен орындары табылуы да ықтимал, ал Чуквикаматтың жайына келетін болсақ, соңғы 10 жыл ішінде ондағы мыс қорының үштен бір бөлегінен астамы сарқылып таусылған.

Келешекте Жезқазған дүние жүзіндегі мыс кендерінің ең байы болатындығында күмән жоқ. Мұндағы рудаларда мыстың орташа мөлшері АҚШ-тың ірі кен орындарында өндірілетін рудалардағы мыстың орташа мөлшерінен едәуір жоғары, сол сияқты еліміздегі Қоңырат, Бозшакөл тәрізді өте ірі кендердегі мыстың орташа мөлшерінен екі еседей артық. Бірақ бұдан Қоңырат, Бозшакөл кендерін пайдалану тиімсіз деген ұғым тумайды.

Жезқазған рудаларында кремний көп. Кремний рудаларының жер астында жанып кетуіне мүмкіндік бермейді. Уралдағы көптеген мыс колчеданді кен орындарында мұндай жану жиі кездесіп отырады. Сонымен қатар Жезқазғанның руда аралас құмы берік, әрі жабысқақ тау жыныстарынан құралады, ол руда қазу кезінде ешбір тіреуішсіз-ақ құламай тұра береді, сондықтан мұнда тіреу ағаштарының қажеті де болмайды.

Рудалар арасындағы судың ағысы да баяу. Руда қоспаларының, яғни оның айналасындағы кен жыныстарының бүкіл разрезінде суы қалқыған бірде-бір қабат немесе басқа бір дымқыл тау жынысы

кездеспейді. Ал мұның өзі руда қазу жұмысында анағұрлым өнімді тәсілдерді қолдануға өте-мөте қолайлы жағдай туғызды.

Жезқазғанда ашық карьер түріндегі жұмыстарды кеңінен қолдану мүмкіндігі зор екендігін мына деректермен де дәлелдеуге болады. Бұл арадағы руда қабаттарының бәрі де оншама тереңде болмайды (небәрі 400—500 м тереңдікте жатады). Бұған қоса қазіргі руда қазу техникасының жетістіктері тұрғысынан қарасақ, ашық карьерден руда шығару жұмыстарының ұтымды болатындығында күмән жоқ.

Жезқазғанның мыс қорының 92 % сульфитті рудалар түрінде болса, 8 %-ке жуығы тотыққан рудалар түрінде кездеседі. Сульфитті рудалар флотация әдісімен жақсы байытылады, одан кемінде 93—94 % таза мыс концентраты алынады. Мұны Қарсақпай зауытының отыз жылдық өндірістік тәжірибесі толық дәлелдеп берді.

Тотыққан рудаларға келетін болсақ гидрометаллургия және флотация әдістерін аралас қолдану арқылы одан 92 %-ке дейін мыс алуға болады. Ал егер флотация әдісінің өзін ғана қолданса, алынатын мыстың мөлшері 70 %-тен аспайды.

Жезқазғанда мыс қоры орасан мол, сонымен қатар мұнда, рудаларды қазу, өңдеу жұмыстарының кен-техникалық және технологиялық жағдайлары да өзінің тиімділігі жағынан оншама көп кездесе бермейтіні анықталып отыр.

Үлкен Жезқазған комбинатын салумен байланысты қазіргі уақытта бірқатар шұғыл шаралар жүзеге асырылуға тиіс. Біз ондай шұғыл шаралардың негізгілерін мына төмендегілер деп есептейміз. Біріншіден, Магнитогорск комбинатын салуда партия мен үкіметіміз қолданған шараларды Жезқазғанда да қолдану керек. Бүкіл ел болып орындайтын бұл жұмысқа комсомол ұйымдары арқылы қайтпас қайратты жастар арасынан, сондай-ақ ысылған басшы кадрлар, өндірістегі маман жұмысшы, инженер-техник қызметкерлер арасынан адамдарды ұйымдасқан түрде іріктеп алу керек.

Жұмысшы қалашықтарының айналасына бау-бақша егу арқылы кең көлемде көгалдандыру ісін жүргізуді, сондай-ақ Жезқазған өңірінде жеміс, овощ, картоп, ет, сүт совхоздарын ұйымдастыруды, мәдени-тұрмыс орындарын ашуды осы бастан ескерген жөн.

Жезқазған өңірінде жұртшылыққа мәлім болған және өнеркәсіптік барлау жүргізілген өзге де ірі кен орындары бар. Жезді, Байқоңыр, Қияқты, Талдыбұлақ, Шайтантас, Ешкіөлмес сияқты кен орындарында темір, марганец, кобальт, доломит, ванадий өндіріледі. Таяудағы жылдары салынатын Жезқазған — Арал темір жолы осы өңірдегі көптеген кен орындарын жедел игеріп, халық шаруашылығы қажетіне жаратуға кең өріс ашады.

Республикамыздың мыс заводтарын руда шикізатымен жабдықтауда Жезқазғаннан басқа Николаевск, Бозшакөл тәрізді жаңадан

барланған кен орындары да лайықты орын алуға тиіс. 1959—1965 жылдары бұл кен орындарында рудниктер, байыту фабрикалары салынса дейміз.

Бізде никель-кобальтті рудалардың қоры да едәуір. Осындай кен орындарының анағұрлым ірілері, әрі барлау жұмыстары бірсыдырғы тәуір жүргізілгендері Кемпірсай (Ақтөбе облысы), Батыс Торғай (Қостанай облысы) және Қарағанды облысындағы бір топ кен орындары болып саналады. Бұлардың ішінде әзірге пайдалануға берілгені тек Кемпірсай кен орны болып отыр. Оңтүстік Урал никель комбинатының өндірісін өркендету мақсатымен 1959—1965 жылдары Батыс Торғай кен орны негізінде қуатты рудник салу, ал Қарағанды кен орындарының негізінде Қарағандыда қуаты орташа никель зауытын ұйымдастыру туралы мәселе қоюға мүмкіндік бар.

Аманкелді кенінің аса мол бокситтерін игеру ісін жеделдету шараларын қолдану керек, соның негізінде Павлодарда ірі алюминий зауытын салуға болады. Жаңа техниканы шарықтатып дамытуда мәні үлкен молибден, вольфрам тағы басқа көптеген сирек кездесетін және бытыраңқы элементтерді өндіру жұмысын едәуір күшейту міндетін ойдағыдай орындау үшін елімізде сирек кездесетін металдардың өте-мөте ірі кендері болып табылатын Орталық Қазақстанның Жәнет, Батыстау, Қараоба, Жоғарғы Қайрақты, Ақмая кен орындарын таяу жылдар ішінде игеру керек.

Қазақстан түсті металдың, оның ішінде мыстың, қорғасын мен мырыштың өндірісін айтарлықтай ұлғайтуды осы металдарды өндеудің тәсілдерін жақсарту арқылы қамтамасыз етуге болады.

Көмірдің қоры жөнінен республикамыз Совет Одағында үшінші орын алады. Келешекте республикада көмір өндіруді қазіргі дәрежесінен 3—4 есе арттыру сияқты нақты міндетті алға қоюға болады, өйткені бізде басым көпшілігін ашық әдіспен қазып алуға болатын көмір қоры мол.

Болашаққа арналған жоспарда негізінен Қарағанды, Екібастұз, Торғай, Майкөбе бассейндерінен көмір өндіру мөлшерін мықтап арттыруға баса назар аударылуға тиіс. Екібастұз, Майкөбе, Торғай қоңыр көмір бассейндерінен көмірді ашық әдіспен қазу жұмысы кең көлемде ұйымдастырылуы керек. Қостанай облысында қара металлургияның ірі өнеркәсібінің болашағы зор екенін айтсақ, Құсмұрын кеніндегі көмірден металлургия коксын алу жолында жүргізіліп жатқан жұмыстар назар аударарлықтай.

Гурьев облысындағы кен орындары негізінде таяудағы 6—7 жылдың ішінде республикада мұнай өндіру мөлшерін ұлғайту үшін де қолайлы жағдай бар. Қазақстандағы, ең алдымен Ембі, Маңғыстау өңіріндегі мұнай және жанғыш газ түрлерін зерттеуге байланысты

геофизикалық зерттеу, геологиялық барлау жұмыстарын барлық жағынан күшейтуге тиістіміз.

Республикамызда химия өнеркәсібінің, оның ішінде қышқыл, тұз химиясының да, сондай-ақ органикалық химияның да қажетін өтейтін ірі шикізат қоры бар. Фосфорит шикізаттарының қоры жағынан Қазақстан Одақта Хибиннен кейін екінші орын алуда. Қаратауда фосфориттің қоры 1 млрд тоннадан асады.

Қазақ ССР-інің Ғылым академиясы күкірт қышқылын қолданбай-ақ суперфосфаттан кем соқпайтын фосфорлы тыңайтқыш — термофосфат алудың жаңа, неғұрлым тиімді тәсілін тапты. Қаратау фосфоритінің қоры өте көп, міне осыған байланысты бізде ірі суперфосфат, әрі термофосфат өндіретін жаңа зауыттар салу туралы мәселе қоюдың мезгілі жеткен сияқты.

Қарағанды металлургия зауытының жаңадан салынып жатқан көк-химия цехының, Павлодардағы жаңа салынып жатқан, ал Гурьевте бұрыннан жұмыс істейтін мұнай айыру зауытының қалдықтары негізінде органикалық синтез өнеркәсібін өркендетуге мүмкіншілік туып отыр. Міне осыған сәйкес Қазақстанда аммиакті, каучукті, пластмассаны, жасанды талшықтарды өндіру ісін өрістетуге қажет.

Халық шаруашылығында пластмасса ерекше маңызды орын алмақ. Оны өндірісте қолдану арқылы тіпті түсті металдарды үнемдеуге болады. Бір тонна полихлорвинил пластикатын кабель бұйымдары өндірісінде қолдану 5 тоннаға дейін қорғасын үнемделуін қамтамасыз етеді.

Бізде аса маңызды құрылыс материалдары өнеркәсібіне керекті шикізат қоры да жеткілікті. Қазір салынып жатқан Семей, Шымкент цемент зауыттарынан басқа 1959—1965 жылдары Қостанай әкімшілік экономикалық ауданындағы әк шығарылатын Сухореченск кені, Қарағандының әкімшілік экономикалық ауданындағы әк өндірілетін Сарыбидайық кені негізінде бірнеше жаңа ірі цемент зауыттарын салған жөн. Кварц құмы өндірілетін Мұғаджар кені негізінде республикамызда терезе әйнектері мен хрусталь жасайтын тұңғыш ірі әйнек зауытын салып, іске қосу керек.

Қазақстанның орасан мол кен байлықтарын игеру энергетиканы мықтап өркендетуді, жаңадан бірнеше темір жолдар салуды, сондай-ақ су шаруашылығының түбегейлі мәселелерін шешуді керек қылады.

* * *

Халық шаруашылығының бүкіл саласында ғылым мен техниканың неғұрлым жаңа, соны табыстарын кеңінен қолдану арқылы ғана өндіргіш күштерді дамыту ісінде бұрынғыдан да биік белеске шыға аламыз.

Социалистік және капиталистік екі жүйенің экономикалық жарысында техникалық прогрестің бастаушысы болған ғана жеңіске жететіндігін В. И. Ленин талай рет атап көрсеткен болатын. Ол: ең жоғары техникасы, ұйымшылдығы, тәртібі және ең жақсы машиналары барлар озып шығады деген-ді.

КПСС Орталық Комитеті мен ССРО Министрлер Советі “ССРО халық шаруашылығын өркендетудің болашаққа арналған жоспарын жасау туралы” қаулысында келешектегі іс-жоспары алға қойып отырған басты міндетті жүзеге асырудың маңызды шарты — үздіксіз техникалық прогресс, озат ғылым мен техниканың жетістіктерін игеру және оларды өндірістің барлық саласында кеңінен қолдану негізінде еңбек өнімділігін мейлінше арттыра беру болып табылатынын айырықша атап көрсетті. Бұл жоспар ғылымның бүкіл саласын дамытуға, теориялық зерттеулер мен соны ғылыми жаңалықтарға бұрынғыдан да кең өріс ашады.

Қазақ ССР Ғылым академиясы өнеркәсіпті, әсіресе геологияны, кен зерттеу істерін, металлургия мен энергетиканы ілгері бастыра беруде мәні зор бірсыпыра жұмыстар атқарды. Бұл жұмыстарды өнеркәсіпте қолданудың техникалық жағынан да, экономикалық жағынан да маңызы күшті болып отыр.

Мыс рудалары мен концентраттарды циклонды әдіспен балқыту жолдарын белгілеу анағұрлым ірі жұмыс болып саналады. Бұл әдіс тиісті құрал арқылы тексеріліп байқалады. Оның нәтижесі жақсы болып шықты. Біріншіден, бұл әдістің жұмыс қарқынын едәуір арттыратыны анықталды. Циклон камерасының жұмыс өнімділігі шағылдырғыш пешінің балқыту өнімділігінен 30 еседей артық болады. Циклонды әдісті Балқаш мыс қорыту зауытында қолдану жұмыс өнімділігін 1,5—1,6 есе арттырған болар еді. Сонымен бірге еңбек жағдайы күрт жақсарады, қорыту жұмыстарын жаппай автоматтандыруға мүмкіндік туғызылады.

Циклонды әдісті қара металдар рудаларын қорыту үшін қолдануға да болады. Түсті металдарға қарағанда циклонды әдіспен қорытудың тиімділігі қара металл үшін анағұрлым басымырақ болуы да ықтимал. Қара және сирек кездесетін металдар рудасын циклонды әдіспен қорытуды өндірісте тезірек қолдану үшін арнаулы тәжірибе жұмыстарын жүргізу керек.

Елімізде өндірілетін никельдің көпшілігі байытуға келмейтін қоспасы аз тотықпа селикатты никель рудаларынан қорытып алынады. Өте ірі Оңтүстік Урал никель комбинаты никельді Кемпірсай кенінің тотыққан рудаларынан қорытады. Кемпірсай рудаларынан айырып алынатын никельдің орташа мөлшері 1%-ке жақын болады. Руда сульфитті гипс қосу жолымен қорытылады.

Қазақ ССР Ғылым академиясының лабораториялық және ішінара өндіріс жағдайында жүргізген тәжірибе жұмыстары мынадай қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Қоспасы аз, тотыққан никель рудаларын мейлінше тиімді емес, 37—30 %-ке дейін оттегімен байыту арқылы қорыту тиімді келеді. Бұлай қорытқанда жеке шлактардан ажырамай кететін никельдің мөлшерін 0,20—0,23 %-тен 0,02 %-ке дейін, ал кобальттің мөлшерін 0,04—0,05 %-тен 0,004 %-ке дейін кемітуге болады. Жаңадан табылған тәсіл бойынша рудадан айырып алынатын никельді осы күнгі көрсеткіштермен салыстырғанда 15 %, кобальтті 30 % көбейтуге болады. Сонымен бірге қорытудың жаңа тәсілі ватержакет пештерінің (металл қорыту пештерінің бір түрі) өнімділігін 1,5—2 есе арттыруға жағдай жасайды.

Қоспасы аз никель рудаларын өндеудің жаңа технологиясын ойдағыдай игеру тек жалғыз Орск никель комбинаты бойынша жыл сайын кемінде 150 млн сомға жуық қаржы үнемделуін қамтамасыз етеді. Мұны алдын ала шығарылған есеп айқын көрсетіп отыр.

Феррохром өндірісінің негізгі шикізаты — ұнтақ хромит рудаларын агломерациялау жөнінде академиямыздың ғалымдары Ақтөбе ферросплав зауыты коллективімен бірлесіп ойлап тапқан тәсілдердің де маңызы зор.

Шихтаға (руданы қорыту үшін металлургия пешіне рудамен бірге араластырылып салынатын материалдар) агломерат араластыру ферросплав пештерінің өнімділігін 16 % арттырады, электр қуатының жұмсалыу мөлшерін кемітеді, жұмысшылардың еңбек жағдайы едәуір жақсара түседі. Академияда сирек және бытыранқы элементтерді айырып алу жөнінде бірқатар жұмыстар істелді. 1949 жылы академия ғалымдары өндіріс мамандарымен бірлесе отырып, Балқаш мыс зауытында ренийді бөліп алу әдісін тапқан болатын. Соңғы уақытта Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми мекемелері Жезқазған рудаларында шоғырланған ренийдің едәуір мөлшерде бар екенін анықтады. Енді Жезқазғанды еліміздегі рений шығатын негізгі кен орны деп те санауға болады. Қазіргі кезде босқа кетіп жатқан ренийді, оның өзге де бағалы сыңарларын тозаңнан айырып алу үшін Балқаш, Қарсақпай және болашақ үлкен Жезқазған зауыттарының металлургия цехтарына тозаң тұтқыш аспаптар орнатуды осы бастан ескерген жөн.

Қазақ ССР Ғылым академиясының қызметкерлері Шымкенттегі қорғасын зауытының агломерация цехының тозаңдарынан сирек кездесетін элемент — таллий өндірудің жаңа әдісін де тапты. Бұл әдіс 1956—1957 жылдары зауытта тексерілгенде жақсы нәтиже берді. Оның өзі таллийді мейлінше таза күйінде алуға болатынын анықтады.

Шымкент қорғасын зауытында агломерация цехынан басқа цехтардан да индий, кадмий, теллур және басқа металдар араласқан тозаңдар шығады. Ал бұл металдардың жаңа техниканы өркендете беру үшін маңызы зор. Бұл тозаңдардан комплексті түрде бағалы компоненттерді түгелдей айырып алуға болатынын академия ғалымдары өздерінің ғылыми жұмыстары арқылы анықтап шықты. Міне осыған байланысты Шымкент қорғасын зауытында сирек кездесетін металдардың тәжірибе цехын құруды жоспарлау, сондай-ақ жаңа әдіспен таллий өндіретін тәжірибе-өндірістік цех құрылысын жылдамдату керек.

Республикамыздың Ғылым академиясы Торғай бокситін тас-топырақтан айырудың сульфитті каустикалық әдісін ойлап тапты. Бұл әдіс бойынша руданы таза гидрохимиялық жолмен ұқсатуға болады.

Түсті металлургия жобалау институтының коллективімен бірлесе отырып, академияның кенші ғалымдары Жезқазған рудасын шахта әдісімен қазудың жаңа жолын тауып, оны өндіріске қолдануды ұсынды. Осы әдіс бойынша өндіріс жұмыстарының бәрінде де өздігінен жұмыс істейтін қуатты жабдықтар қолданылады. Руданы ұқсатудың бұл жаңа жолы кен жұмысшыларының еңбек өнімділігін шамамен айтқанда 3,5 есе арттыруға мүмкіндік береді.

Академияның кейбір елеулі жұмыстары міне осылар. Біздің пікірімізше, бұл жұмыстар республикамыздың халық шаруашылығын өркендетудің 1959—1965 жылдарға арналған жоспарында ескерілуге тиіс.

Бұл күндері Қазақ ССР Ғылым академиясы ғылыми-зерттеу жұмыстарының 1959—1965 жылдарға арналған жоспарын жасауда ғылымның рөлін мейлінше арттыра беру қажеттілігі басты міндет етіп қойылды.

Халықтың жан басына өнеркәсіп пен ауыл шаруашылық өнімдерінің аса маңызды түрлерін өндіру жөнінен Америка Құрама Штаттарын қуып жетіп, басып озу туралы алға қойылған міндеттерді орындау ісіне лайықты үлес қосуды Қазақ ССР Ғылым академиясының ғалымдары өздерінің қасиетті борышы деп санайды.

ПОДЗЕМНАЯ СОКРОВИЩНИЦА СТРАНЫ*

Пристальное внимание со стороны Академии наук к Центральному Казахстану вызвано тем, что он представляет собой подземную сокровищницу полезных ископаемых, считается одним из самых богатых минеральным сырьем районов не только в Советском Союзе, но и в мире.

Настоящая сессия¹ совпала с всенародным обсуждением тезисов доклада Н. С. Хрущева XXI съезду Коммунистической партии "Контрольные цифры развития народного хозяйства СССР на 1959—1965 годы".

Хотелось бы обратить внимание на тот раздел тезисов, в котором излагаются задачи, стоящие перед советской наукой.

Основной целью исследований в области, например, технических наук является, обеспечение резких качественных сдвигов в эффективном использовании орудий труда, сырья, материалов, топлива и электроэнергии; в повышении производительности труда, снижении себестоимости и улучшении качества продукции при одновременном повышении культуры и безопасности труда. Эти задачи будут определять всю деятельность Академии наук. Под их знаком и проходила наша сессия. Она имеет еще ту особенность, что созвана совместно с Министерством геологии и охраны недр Казахской ССР, Карагандинским совнархозом и научно-техническим комитетом Совета Министров Казахской ССР. Это подчеркивает ее целеустремленный, практический характер.

Сессия обсудила на своих пленарных заседаниях и многих секциях около 170 докладов, в которых всесторонне раскрываются потенциальные возможности богатейших недр Центрального Казахстана, освещаются актуальные вопросы комплексного использования производительных сил этого района, перспективы дальнейшего развития угледобычи, черной и цветной металлургии, химической промышленности и энергетики.

Необходимо прежде всего остановиться на географических особенностях, на характеристике Центрального Казахстана, минеральных богатствах, которые таит он в своих недрах.

Центральный Казахстан включает в себя Акмолинскую, Павлодарскую, Кокчетавскую, Карагандинскую области, а также восточную часть Кустанайской и западную часть Семипалатинской областей. Его площадь превышает 900 тыс. км².

До Октябрьской революции этот обширный край можно было назвать безлюдной пустыней, белым пятном на геологических кар-

* Статья опубликована в газете "Социалистическая Караганда". 1958. 26 ноября.

¹ Выездная сессия АН КазССР, состоявшаяся в г. Караганде 17—22 ноября 1958 г.

тах. Нет нужды перечислять все те перемены, которые произошли в этой некогда необжитой местности. Они хорошо известны. На все карты мира нанесены ныне крупные индустриальные центры Центрального Казахстана — Караганда, Джезказган, Балхаш, Темир-Тау и многие другие. Они выросли и сейчас непрерывно развиваются на базе уникальных запасов минерального сырья.

В Центральном Казахстане выявлено около восьмидесяти угольных месторождений. Среди них Карагандинский, Экибастузский и Майкубеньский бассейны, в которых сосредоточено 84 млрд т угля. Разведаны мощные месторождения железа, которые представлены пятью типами руд. Их запасы оцениваются примерно в 400 млн т. Широк диапазон распространения и марганцевых руд. Насчитываются четыре крупных месторождения. Марганцевые руды Центрального Казахстана отличаются высоким качеством. Они малофосфористы. На тонну металлического марганца в них содержится фосфора значительно меньше, чем, например, в известных никопольских рудах, и после предварительного обогащения они могут быть полноценным сырьем для производства ферромарганца. Особое место занимают месторождения меди. Центральный Казахстан — крупный поставщик этого ценнейшего металла.

Крупнейшие запасы меди сосредоточены в Джезказганском районе, на характеристике которого следует остановиться несколько подробнее. Он по праву может называться жемчужиной даже среди уникальных месторождений полезных ископаемых Центрального Казахстана. По запасам меди он занимает сейчас второе место в мире. На базе его руд в ближайшем семилетии завершится строительство большого медного комбината, который явится самым мощным и крупным предприятием цветной металлургии мира. Кроме того, в недрах этого района сконцентрировано более 70 % всех запасов меди Центрального Казахстана; его руды отличаются сравнительно высоким средним содержанием меди, вдвое превышающим среднее содержание меди в основных рудниках США. На одно из первых мест в СССР выходит Центральный Казахстан и по запасам свинца.

Чтобы вовлечь все эти минеральные богатства в промышленный оборот и притом в возможно минимальный срок, необходимо осуществить ряд очень важных и крупных мероприятий, научной разработкой которых и занималась выездная сессия Академии наук.

До сих пор существует диспропорция между сырьевой базой и средствами переработки сырья, а также полупродукта. Значительная доля сырья вывозится за пределы экономического района. Сессия уделила большое внимание вопросам наиболее целесообразного и экономически выгодного размещения производительных сил Цент-

рального Казахстана. Предусматривается широкое развитие машиностроительной, а также легкой и пищевой промышленности. Намечается строительство 135 новых предприятий. За семилетие выпускаемая продукция этого экономического района возрастет примерно в три-четыре раза.

Исключительно важное значение имеет становление в Центральном Казахстане своей большой черной металлургии. Она скоро будет представлена одним из крупнейших предприятий страны — Карагандинским металлургическим заводом. Советский народ уже назвал его Казахстанской Магниткой.

Следует несколько слов сказать о химической промышленности. Центральный Казахстан превратился в один из ведущих районов по производству синтетических материалов и других видов продукции как республики, так и страны в целом. К этому имеются все возможности. Базой для создания в этом районе промышленности основного органического синтеза, в том числе пластмасс и искусственного волокна, должны стать газы и жидкие продукты коксохимического цеха Карагандинского металлургического завода, а также отходы Карагандинского завода СК (синтетического каучука). Продукция химической промышленности должна возрасти.

Одним из центральных вопросов, обсуждавшихся сессией, являлся вопрос о дальнейшем техническом прогрессе в промышленности этого экономического района и особенно в цветной металлургии. В этой отрасли промышленности необходимо преодолеть отставание в области извлечения металлов из рудного сырья, что является задачей большой экономической и государственной важности.

Как ни богат Центральный Казахстан своими полезными ископаемыми, но его просторы изучены еще далеко не полностью, поэтому дальнейшее широкое и планомерное геологическое исследование этого района является первостепенным долгом советских геологов. Именно в связи с этим уместно подчеркнуть большое практическое значение комплексных металлогенических прогнозных карт Центрального Казахстана, созданных в 1954 г. коллективом геологов под научным руководством Академии наук Казахской ССР. Эти карты дают возможность вести эффективное исследование и разведку полезных ископаемых в широких масштабах.

Развивая свою промышленность, сельское хозяйство, все свои производительные силы на основе последних достижений науки и техники, Центральный Казахстан внесет существенный вклад в процветание нашей страны.

ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАННЫҢ МИНЕРАЛДЫҚ БАЙЛЫҚТАРЫ¹

Орталық Қазақстанға Көкшетау, Ақмола, Павлодар, Қарағанды облыстары, сол сияқты Қостанай облысының шығыс бөлегі мен Семей облысының батыс бөлегі кіреді. Орталық Қазақстанның жер көлемі 900 мың шаршы километрден асады, яғни республика аумағының үштен бір бөлегін алып жатыр. Басқаша айтқанда, бұл аймақ өзінің жер көлемі жағынан Украина мен Белоруссия Советтік Социалистік Республикаларының территорияларын қоса есептегендегіден көп, сол сияқты Франция мен Германияның территорияларын қосып есептегендегіден де көп.

Геологиялық жағынан алып қарағанда Орталық Қазақстан батыста Торғай ойпатымен, солтүстікте Батыс Сібір, шығыста Ертіс, оңтүстікте Шу — Балқаш ойпаттарымен шектеліп жатқан, палеозойлық кең өңір болып табылады.

Ұлы Октябрь социалистік революциясына дейін іс жүзінде зерттелмеген Орталық Қазақстанның геологиясын зерттеуде Совет өкіметі жылдарында көптеген нәтижелі жұмыстар істелді.

Орталық Қазақстанның геологиялық құрылысы еліміздегі Орал, Кавказ және басқа кен руда аудандарындағыдан өте күрделі, оның минералдық байлығы алуан түрлі. Орталық Қазақстанды зерттеген сайын пайдалы қазба кендерінің жаңа орындары табылып, оның тізімдері ұлғая түсуде.

Қазір Орталық Қазақстанның жер қойнауы республикамыз бен бүкіл еліміздің шын мәнісіндегі бай қазынасына айналды. Мұнда Қарағанды бассейні, Балқаш комбинаты сияқты индустрия алыптары пайда болды. Үлкен Жезқазған мыс комбинатының жобасы іске асуға жақын, халқымыз Қазақстан Магниткасы деп атаған Қарағанды металлургия заводының, Екібастұз бассейнінің, Атасу және Аменкелді рудниктерінің, тағы басқа ірі өнеркәсіп орындарының құрылысы кеңінен өрістетілуде.

Орталық Қазақстанды индустрияландырудың қазіргі дәрежесі қаншалықты зор болғанымен, ол осы аймақты шын мәнісінде комплексті түрде индустрияландыру ісін онан әрі неғұрлым тез және кеңінен жүргізуге көшу сатысы болып табылады.

Орталық Қазақстанда тас көмір шығатын 80-ге жуық орындар табылды, олардың ішінде Қарағанды, Екібастұз және Майкөбен бассейндері сияқты алыптар бар. Олардың көмір запасы 84 млрд. тоннаға жетеді.

¹ Советтік Қарағанды. 1958. 28 ноябрь.

Қарағанды бассейнінің жалпы геологиялық көмір запасы 51 млрд. Оның ішінде белгілі тереңдікке (жер бетінен 600 м) дейін баланстық қоры 16,9 млрд. тонна, ал коксті көмірі 4,5 млрд тонна болады.

Барлық коксті көмірдің үштен бірі Долинск кен қабатының жоғары сапалы көмірі болып табылады. Коксті көмір өндіретін жаңа шахталарды кезінде іске қосу және байыту фабрикаларын уақытында салу басты міндет болып отыр.

Орталық Қазақстанның халық шаруашылығын онан әрі дамыту үшін Екібастұздың тас көмірінің мол қорын және Майкөбен бассейнінің күлі аз қоңыр көмірін ашық әдіспен өндіру мүмкіндігінің маңызы зор. Екібастұзда 12 млрд, Майкөбенде 21 млрд көмір қоры бар. Бұл екі бассейн ең таяудағы жылдар ішінде Қазақстанның солтүстік облыстарын ғана емес, сонымен бірге Орал мен Батыс Сібірдің көптеген аудандарын ең арзан көмірмен қамтамасыз ете алады. Екібастұз көмірінің күлінен от қызуына төзімді құрылыс материалдарын өндіруге мүмкіндік бар.

Орталық Қазақстанда күлі аз коксті көмір шығатын жерлерді зерттеу ісін барынша күшті жүргізу қажет. Мұнда алдымен зерттелетін жерлер Қарағандының батысы мен солтүстік батысын алып жатқан аудандар болып табылады.

Орталық Қазақстан көмірге өте бай болғанымен бұл аумақтардан мұнай мен газ табудың болашағы шамалы. Қарағандыда 200 метрден аса тереңдікте өндірілетін көмір қабаттарындағы көмірдің әрбір тоннасында 10-28 текше метр метан газы бар деп мөлшерленеді. Жергілікті метан газын пайдалану есебінен Қарағанды бассейнінің қалалары мен жұмысшы поселкелерін газдандыру ісін жобалау қажеттігі туып отыр.

Орталық Қазақстан еліміздегі темір рудасының қуатты базаларының біріне айналды. Темір рудасының зерттелген өндірістік запасы Атасу, Қарсақпай, Кеңтөбе – Торғай, Атансор аймақтарында орналасқан. Орталық Қазақстанның темір руда запасын әлі де жете зерттеп табуға мол мүмкіндіктер бар.

Орталық Қазақстан, осылармен қатар, мыс рудасының қоры жағынан елімізде көрнекті орын алады. Оның ішінде алдымен Жезқазғанды, оның кен техникалық және технологиялық жағынан пайдаланылуға қолайлы артықшылықтарын атап айту керек.

Бұл аймақтағы мыс өндірудің екінші көзі – Қоңырат. Ол Балқаш заводының таяу жердегі руда базасы болып табылады. Бұл салада әлі де көптеген зерттеу жұмыстарын жүргізу керек болады.

Айтпасқа болмайды, Жезқазғанның мыс байлығын игерудегі ысырапқорлық элементтерін жоятын уақыт жетті. Ал Қоңыратта карьер шаруашылығын қайта құру керек.

Орталық Қазақстанда қорғасын кенінің едәуір қоры табылды. Орталық Қазақстан қорғасын қоры жағынан іс жүзінде Алтаймен

салыстырылып келді, ал келешекте Алтайдан да асып түсуі ықтимал. Орталық Қазақстанда мырыш, алюминий және басқа түсті металдар түрлерінің қоры аз емес.

Орталық Қазақстан рудадан басқа шикізаттарға да бай. Мұнда құрылысқа керекті, от қызуына төзімді материалдармен қатар, химиялық шикізаттар түрлерінің ірі қоры бар. Екібастұз аймағында шыны жасап шығаруға керекті жоғары сапалы кварц құмының ірі қоры бар екені мәлім. Жезқазған аймағында жоғары сапалы гипс қабаттарының ірі қоры бар. Ертіс, Балқаш, Теңіз көлі маңында ас тұзының және басқа тұздардың ірі қоры анықталды.

Екібастұз және Қарағанды көмірлерінің күлінен от қызуына төзімді материалдар мен құрылыс материалдарын жасап шығаруға болады. Балқаштағы және басқа жерлердегі заводтардан шыққан шлактарда мыс қорыту заводы мен байыту фабрикаларының қалдықтарында ауыл шаруашылық дақылдарының шығымдылығын арттыруға қолдануға болатын элементтер бар, сондықтан олар жақсы тыңайтқыш заттар болып табылады.

Еліміздің, республикамыздың халық шаруашылығы мен мәдениетін онан әрі өркендету үшін Орталық Қазақстанда су мәселесін шешудің маңызы зор. Бұл аймақта жер бетіндегі су көзі өте аз. Кейінгі жылдар ішінде Орталық Қазақстанда жер астынан бірсыпыра су бассейндері табылды. Артезиан сулары ғасырлар бойы ондаған, жүздеген млрд текше метр су қорын жинақтаған жер астындағы орасан зор табиғи су қоймасы болып табылады. Орталық Қазақстанның кейбір аудандарында жер астындағы су қоры өте мол. Оны мынадан да көруге болады. РСФСР-дің Қазақстанмен шектес солтүстік аудандарында жер астындағы суды шахта типтес терең құдықтан алып, ірі елді пункттер мен жаңа совхоздарды сумен қамтамасыз ету ісі жүзеге асырылып келеді. Бұл жерлерде гидрогеологиялық барлау жұмыстарын онан әрі күшейте беру керек. Сонымен бірге Ертіс — Қарағанды каналын салу жөніндегі дайындық жұмысын да батыл жүргізу қажет. Бұл канал жүздеген км жерге дейін созылатын болады. Мұның өзі бүкіл Орталық Қазақстанның өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау мәселесін толық шешеді.

ССРО халық шаруашылығын өркендетудің 1959-1965 жылдарға арналған жоспарының жобасы бойынша бүкіл еліміздегідей, біздің республикамыздың алдында да зор келешектер тұр. Алдағы жетіжылдықта экономикалық-географиялық аудандардың шаруашылығын онан әрі мамандандыру және комплексті өркендету ісі жүзеге асырылады. Сондай-ақ өндіргіш күштерді орналастыруда да елеулі өзгерістер болуға тиіс.

1959-1965 жылдарда шығыс аудандарын, оның ішінде Оралды, Сібірді, Қиыр Шығысты, Қазақстанды және Орта Азияны өркендетуге барлық күрделі қаржының 40%-тен көбі бөлінеді.

Алдағы жетіжылдықта барлық республикалармен қатар Қазақстанның алдына да зор міндеттер қойылып отыр. Қазақстан халық шаруашылығын өркендетуге жұмсалатын күрделі қаржы жетіжылдықта шамамен 116-119 млрд сом мөлшерінде көзделіп отыр. Мұның өзі өткен жеті жылда республиканың халық шаруашылығына жұмсалған күрделі қаржыдан екі еседен аса асып түседі. Партиямыздың күнбе-күнгі қамқорлығы республика еңбекшілерінің алдына жаңа міндеттер қояды. Бұл міндеттерді шешуде Орталық Қазақстанның минералдық байлықтарын неғұрлым толық игерудің маңызы зор.

Қорыта келгенде, Орталық Қазақстан еліміздегі минералдық байлықтары мол аймақтардың бірінен саналады. Оның жер қойнауында аса маңызды көптеген қазбалы кендердің түрлері қат-қабат ұштасып келеді. Ал олардың кейбіреулерінен республикамыз ССРО-да көрнекті орын алады. Орталық Қазақстанның минералдық байлықтарын кең және жоспарлы түрде онан әрі зерттеу — бірінші кезекті аса маңызды міндет.

БЫСТРЕЕ ОСВАИВАТЬ МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА*

Центральный Казахстан по богатству своих недр является подлинной сокровищницей нашей страны. В нем заключены основные в СССР запасы меди, вольфрама и бериллия, крупнейшие месторождения свинца, цинка, алюминия, молибдена, железа, марганца, каменных и бурых углей, германия, рения и многих других важных редких и рассеянных металлов.

Прогрессирующее народнохозяйственное использование многогранных минеральных ресурсов Центрального Казахстана превращает этот еще сравнительно недавно безлюдный край в один из мощных индустриальных районов. Однако следует подчеркнуть, что это лишь переходная ступень в дальнейшей еще более интенсивной и широкой, по существу, комплексной индустриализации богатейшего края. Это вытекает из исключительно высокой потенциальности его недр. Грядущая семилетка означает большое преобразование казахской земли, особенно ее центральной части.

Какими же минеральными ресурсами располагает Центральный Казахстан и какие из них быстрее, уже в наступающем семилетии, должны стать народным достоянием?

Горючие ископаемые. В регионе выявлено около 80 месторождений угля, среди которых такие гиганты, как Караганда, Экибастуз и Майкюбенский бассейны, заключающие в себе 84 млрд т угля.

Общие геологические запасы Карагандинского бассейна 51 млрд т, из них балансовых запасов до глубины 600 м от дневной поверхности 16,9 млрд т, в том числе коксующихся 4,5 млрд т.

Контрольными цифрами за семилетие в Казахстане предусматривается увеличение добычи угля в 1,5–1,6 раза, в том числе коксующихся углей примерно в 3 раза. В связи с этим весьма актуальными задачами являются своевременный ввод в эксплуатацию новых шахт по добыче коксующихся углей и своевременное строительство обогатительных фабрик. Чрезвычайно важна для развития народного хозяйства Казахстана разработка открытым способом огромных запасов каменных углей Экибастуза и малозольных бурых углей Майкюбенского бассейна. Запасы Экибастуза 12 млрд т, Майкюбеня 21 млрд т. Эти два бассейна могут уже в ближайшие годы снабжать самым дешевым углем не только северные области Казахстана, но и многие районы Урала и Западной Сибири.

В Центральном Казахстане необходимо усиленно продолжать поисковые работы на малозольные коксовые угли. Первоочередны-

* Статья написана в ноябре 1958 г. Публикуется впервые.

ми для поисков являются районы, расположенные к западу и к северо-западу от Караганды.

Необходимы геологопоисковые и разведочные работы в районе Кияктинского бурогоугольного месторождения для обеспечения топливных нужд Большого Джезказгана и будущей железной дороги Джезказган—Аральское море, а также изучение Сулужальского и других угольных месторождений в районе прохождения магистрали Пекин—Москва. Следует изучать Сарадырское, Борлинское, Нуринское и другие угольные месторождения, расположенные вдоль трассы канала Иртыш—Караганда.

Если Центральный Казахстан исключительно богат углями, то в отношении нахождения на этой территории нефти и газа перспектив пока еще мало. Необходимо быстрее вести геофизические, геологопоисковые работы и бурение опорных структурных скважин на нефть и газ в южной части Тургайской впадины, а также в районах Нижнесарысуйской, Джезказганской, Чуйской, Прииртышской депрессий. Газоносность большинства угольных пластов, разрабатываемых в Караганде на глубинах свыше 200 м, составляет 10—28 м³ на 1 т угля. Это позволяет проектировать газификацию ряда рабочих поселков Карагандинского бассейна в результате использования местного метана.

Черные металлы. В тезисах доклада Н. С. Хрущева особое внимание уделено созданию мощной третьей металлургической базы на востоке страны. Первостепенную роль в решении этой задачи должен сыграть Центральный Казахстан, который стал одной из мощных железорудных и марганцеворудных баз страны. За сравнительно короткое время здесь выявлен ряд месторождений промышленного типа: в Атасуйской группе — Караджал, Большой Ктай, Джумарт; в Каркаралинской группе — Кентобе, Тогай; в Атансорской группе — Атансор, Тлеген, Кузган; в Карсакпайской группе — Балбраун, Керегетас, Сазтобе. Запасы этих месторождений на данной стадии их изучения исчисляются сотнями миллионов тонн.

Имеются большие возможности роста запасов железных руд за счет как доразведки известных месторождений, так и поисков новых. В последние годы выявлен ряд новых типов железорудных месторождений, могущих представлять промышленный интерес.

Центральный Казахстан — одна из важных марганцеворудных провинций страны. Особенностью его месторождений является приуроченность к палеозойским отложениям.

Можно выделить несколько районов распространения марганцевых руд: Джездинский, Атасуйский, Муржикский и Приишимский. Атасуйский рудный район является редким случаем сочетания же-

лезных и марганцевых руд. Общие запасы марганцевых руд составляют десятки миллионов тонн.

Наряду с расширением добычи марганцевых руд необходимо планировать использование их для производства ферромарганца. Наши марганцевые руды малофосфористые и после предварительного обогащения могут служить полноценным сырьем для производства ферромарганца.

Цветные металлы. Центральный Казахстан является уникальным в СССР районом по запасам медных руд. Здесь находится более половины всех промышленно-разведанных запасов меди страны.

В течение семи лет Казахстан может увеличить производство меди в 2,5 раза. Решающую роль в выполнении этой задачи призван сыграть Дзезказган. Это месторождение по запасам медных руд занимает первое место в нашей стране и второе место в мире. Наряду с уникальными запасами медных руд Дзезказган имеет исключительно выгодные горнотехнические и технологические преимущества: руда отличается высоким содержанием меди; 92% всех запасов металла заключены в сульфидных рудах, обладающих исключительно высокой степенью обогатимости, позволяющей извлекать в концентрат 94% всей меди; в составе руды наряду с медью содержится большое количество цинка, серебра, рения и ряд других важных редких и рассеянных элементов. Вторым крупным месторождением меди является Коунрад — ближайшая рудная база Балхашского завода. Месторождение разрабатывается открытым способом. Здесь имеется один из крупнейших в мире карьеров по добыче медной руды. Третье место занимает месторождение Бошекуль, расположенное в районе Экибастузского бассейна. Начало эксплуатации его предусматривается в наступающей семилетке.

Следует подчеркнуть, что недра Центрального Казахстана таят в себе еще огромные количества пока неразведанных запасов меди. Известно около 1500 отдельных месторождений и рудопроявлений, еще ожидающих приложения труда геолога-поисковика и разведчика.

Настало время прекратить селективность в разработке медной жемчужины страны — Дзезказгана, начать эксплуатацию Бошекуля, переустроить карьерное хозяйство Коунрада в соответствии с новыми контурами и глубиной промышленной руды, резко усилить геологоразведочные работы в Акбастауском, Каркаралинском, Жана-Аркинском и других районах и развернуть соответствующие широкие и комплексные поиски на медь в тех районах, которые выявлены в материалах металлогенических прогнозных карт.

Наряду с дальнейшим планомерным раскрытием недр Дзезказгана необходимо резко усилить в его пределах детальные разведочные работы по переводу запасов низших категорий в высшие, на которых

только и возможно новое шахтостроительство и устойчивые параметры эксплуатации.

В строительстве технологических звеньев Большого Джезказганского комбината весьма актуально выравнивание мощности обогачительных установок с мощностью рудников, которые должны добывать все геологически установленные промышленные медные руды в отдельных залежах и горизонтах месторождения.

Особо подчеркнем здесь определенную недооценку значения Большого Джезказганского комбината среди широких промышленных кругов и органов планирования.

Большой Джезказганский комбинат будет добывать столько же медных руд, сколько железных будет добывать Сарбай-Соколовский комбинат; выплавлять такое количество меди, которое по пропорциональному значению ее в народнохозяйственном балансе страны будет эквивалентно почти двум Магниткам.

Главная причина низких темпов развития Джезказгана — систематическое невыполнение плана капитального строительства. Большой Джезказганский комбинат должен быть отнесен к числу важнейших строек Советского Союза. Без этого дело создания “Магнитки цветной металлургии” может растянуться еще на долгое время. Необходимо также иметь в виду, что наряду с медью Большой Джезказганский комбинат будет давать стране в качестве побочных продуктов большое количество серы, свинца, цинка, серебра, рения и ряда других важных редких и рассеянных металлов. В связи с этим в проекте Большого Джезказганского металлургического завода необходимо обязательно предусмотреть полное улавливание и использование серы, а также пылей, в которые уходит большинство всех содержащихся в руде полезных редких и рассеянных компонентов.

Улавливание серы и пылей необходимо обязательно осуществить и на Балхашском заводе, так как и здесь теряется сейчас практически весь комплекс полезных и рассеянных компонентов, имеющих в медных концентратах из коунрадских и джезказганских руд. В будущем сюда будут поступать и медные концентраты из медных руд Боцкеуля, также содержащих ряд полезных и рассеянных компонентов.

Свинец. В результате широко развернутых геологических работ Центральный Казахстан уверенно выходит сейчас на одно из первых мест в СССР и по запасам свинца. Сейчас запасы этого металла здесь практически сравнялись с запасами Рудного Алтая, а в дальнейшем, вероятно, опередят этот самый старый и самый богатый полиметаллический район нашей страны. В Центральном Казахстане выявлены такие крупнейшие месторождения свинца, как Карагайлы, Алайгыр, Аксоран, Акжал, Узунжал, Кужалы и ряд других. Крупные запасы свинца имеются и в Джезказгане.

Наряду с дальнейшим форсированием фронта геологических работ необходимо начинать сейчас планомерное народнохозяйственное освоение уже выявленных огромных запасов свинца. В первую очередь неотложно строительство рудников и обогатительных фабрик на месторождениях Карагайлы, Алайгыр, Узунжал, Кужалы, Бестобе, Аксоран, обладающих крупными запасами свинца и расположенных вблизи существующих или строящихся железных дорог. Концентраты из них в первое время нужно плавить на Чимкентском свинцовом заводе.

Мы считаем, что эта недавно родившаяся проблема использования свинцовых руд Центрального Казахстана должна найти отражение в семилетнем плане.

Цинк. Цинк ассоциирует в Центральном Казахстане со свинцом и медью. В ныне выявленных запасах полиметаллических руд отношение цинка к свинцу составляет 0,6:1. Половина всех запасов цинка приходится на Шетско-Балхашский район, затем Каркаралинский, Баян-Аульский, Чингизский и Джезказганский. Дальнейшее расширение запасов цинка несомненно и связано прежде всего с развитием геологических работ на месторождениях скарново-гидротермального типа. Цинковые концентраты, которые попутно будут получаться из полиметаллических руд Центрального Казахстана, наряду с отправкой части из них на Усть-Каменогорский завод, можно будет использовать на месте для производства белил и разного рода химикатов.

Алюминий. Не считая алунитов, диаспора, серицита, щелочных гранитоидов, которые могут быть потенциальным сырьем на алюминий и запасы которых огромны, Центральный Казахстан стал сейчас одной из главных баз СССР и по бокситам — основному виду алюминиевого сырья. Дальнейшие поиски бокситов здесь благоприятны, особенно в Амангельдинском, Атасуйском, Джезказганском, Улутауском и других районах.

При практическом решении проблемы освоения бокситов Амангельдинского месторождения уже в самые ближайшие годы необходимо предусмотреть реализацию работ члена-корреспондента Академии наук Казахской ССР В. Д. Пономарева по комплексному использованию из рудного сырья наряду с глиноземом титана и порошкового железа, крайне важных в новой технике. Необходимо осуществить в семилетке также широкое народнохозяйственное использование громадных запасов первоклассного шамотного сырья в виде высокоглиноземистых огнеупорных глин, которые ассоциируют в этом месторождении с бокситами. Надо начать планомерные поисково-геологические и исследовательские работы по промышленной оценке имеющихся в Центральном Казахстане, массивов нефелиновых сиенитов, алунитов, диас-

пора, кианита, андалузитов и по разработке эффективных технологических путей их практического использования.

Никель и кобальт. Центральный Казахстан заключает около 10% всех запасов никеля и 24% всех запасов кобальта, ныне выявленных в Казахстане. Следует отметить, что свыше трети запасов кобальта сосредоточено в настоящее время в медных рудах Бощекульского месторождения. Спорадическими поисками, проведенными в Центральном Казахстане, выявлены никелевые руды, однако более бедные, чем на Кемпирсае. Надо эти поиски систематизировать и расширить. В этом случае несомненен рост запасов сравнительно бедных никелевых руд, могущих быть рентабельно использованными с применением принципиально нового технологического метода их плавки, разработанного Г. И. Людоговским в АН КазССР. Этот метод в настоящее время в производственном масштабе испытывается на Орском никелевом комбинате. Он позволяет повысить извлечение никеля до 85%, кобальта до 50% и в виде шлака получать высокосортное фосфорное удобрение для сельского хозяйства республики. Эти и другие технологические преимущества нового метода резко снижают размеры капитальных затрат на строительство никелевых предприятий и значительно удешевляют себестоимость 1 т металлического никеля и кобальта. При этом, естественно, значительно снизятся промышленные кондиции на силикатные никелевые руды против ныне существующих и станет экономически возможным народнохозяйственное использование многих из ныне забалансовых никелевых руд Центрального Казахстана. Все это указывает на то, что необходимо форсировать дальнейшее планомерное изучение и разведку многочисленных проявлений силикатных никель-кобальтовых руд, в первую очередь в Экибастуз-Баян-Аульском районе, расположенном вдоль трассы будущего канала Иртыш-Караганда, а также в Джезказган-Улутауском, Карагандинском, Жана-Аркинском, Балхашском и Кокчетавском районах.

Редкие и рассеянные элементы. Комплексный состав большинства месторождений Центрального Казахстана и обогащенность их рассеянными элементами поднимают вопрос о том, чтобы на семилетие была запланирована в большом объеме разработка новых более эффективных технологических схем в комплексной переработке минерального сырья с тем, чтобы добиться максимального извлечения из него всех полезных ископаемых.

Все обогатительные и металлургические установки, работающие на рудах Центрального Казахстана, обязательно должны проектироваться и строиться с полным пылеулавливанием и другими подобными технологическими звеньями, в целях полного и комплексного использования всех полезных компонентов рудного сырья.

Химическое сырье. Центральный Казахстан может стать одним из ведущих районов по производству синтетических материалов и других видов химической продукции. Базой для создания в этом районе промышленности основного органического синтеза, в том числе промышленности пластмасс и искусственного волокна, будут газы и жидкие продукты коксохимического производства Карагандинского металлургического завода, а также отходы Карагандинского завода синтетического каучука.

В Карагандинском экономическом районе необходимо организовать производство пластмасс, жидкого моторного топлива, ядохимикатов, аммиака и других веществ на базе полукоксования и энерготехнологического использования смолистых и газовых бурых углей Майкюбенского бассейна, Кияктинского и других месторождений. При этом параллельно будет получаться полукокс, который может присаживаться к коксу из карагандинских углей в количестве 25% без ущерба для металлургических качеств кокса. Этим одновременно будет расширена на 25% база коксовых углей в районе Караганды.

Громадные количества горючего газа как основы для газификации городов и индустриальных центров Центрального Казахстана, а также для нужд химической промышленности можно получать в результате подземной газификации углей таких месторождений, как Майкюбень, Борлы, Сарыадыр, Куучеку, расположенных вблизи трассы канала Иртыш—Караганда. Подземная газификация углей развивается в районах Кузбасса и Подмосковского бассейна. Почему же она не может развиваться и в Казахстане?

Большими возможностями располагает Центральный Казахстан и для производства серной кислоты — важнейшего химического сырья.

На Балхашском медьзаводе в медных концентратах ежегодно поступает свыше 150 тыс. т серы. Однако все это огромное количество серы не улавливается Балхашским заводом и выбрасывается в воздух. Химическая переработка серы заводов цветной металлургии дала бы возможность получать здесь ежегодно многие сотни тысяч тонн серной кислоты в моногидрате, крайне необходимой для нужд гидрометаллургии цветных и редких металлов, для производства минеральных удобрений и других целей. Имеются крупные запасы сульфатов, магнезиальных, глауберовых, поваренных и других минеральных солей, важных для химической промышленности. Вопросы надлежащего изучения и использования всех этих богатых ресурсов химического сырья в Центральном Казахстане должны быть первоочередными для научных и производственных организаций республики.

Нерудное сырье. Центральный Казахстан имеет крупные запасы многих важнейших видов горнорудного сырья и огнеупоров. Здесь расположено одно из крупных в СССР месторождений асбеста —

Ешкиольмес с запасами более 5 млн т. По запасам барита — ценнейшего сырья для химической и нефтяной промышленности — Центральный Казахстан занимает первое место в СССР, заключая свыше половины всех общесоюзных запасов. Более 30 млн т высокоогнеупорных глин, представляющих собой первоклассное сырье для производства шамотных изделий, находится в комплексе бокситовых руд Амангельдинского месторождения. Чаглинское месторождение пылевидных кварцевых песков (маршаллита) с запасами во многие миллионы тонн известно в Кокчетавской области. Высокого качества кварцевые пески, пригодные для стекольного производства, имеются в районе Экибастуза. Крупные месторождения доломитов выявлены в Джезказганском, Балхашском и Кокчетавском районах. Запасы гравия, песка, разного рода глин, известняка и других строительных материалов известны в Центральном Казахстане во многих местах. Месторождения пластовых гипсов хорошего качества и с крупными запасами найдены в Джезказганском районе. Здесь обнаружены также месторождения пьезооптического сырья, фосфоритов, глауконитовых песков с высокими опресняющими свойствами. Зола экибастузских и карагандинских углей является хорошим огнеупорным и строительным материалом. Шлаки Балхашского и других заводов, как и отходы медных и марганцевых обогатительных фабрик, содержат элементы, стимулирующие рост урожайности сельскохозяйственных культур и представляют собой хорошие удобрения с микроэлементами. Эти же шлаки, как и зола многих угольных месторождений, служат ценным строительным сырьем.

Водные ресурсы. Поверхностный водный сток Центрального Казахстана чрезвычайно беден.

В последние годы в районе установлен ряд артезианских бассейнов.

Питьевое водоснабжение такого медного гиганта, как Большой Джезказган, в настоящее время и на ближайшую перспективу будет обеспечиваться подземными водами, связанными с известняками антиклинальных девон-карбоновых структур, пересекаемых региональными разломами.

Значительные запасы артезианских подземных вод содержатся в юрских бассейнах Центрального Казахстана. Воды юрских отложений, приуроченные к верхней и нижней конгломерат-песчаниковой свитам, в балансе подземных вод Карагандинского угольного бассейна имеют весьма важное значение.

Крупный артезианский бассейн подземных вод — Мынбулакский — расположен на западе от Джезказгана и представляет собой южную часть Тургайской впадины.

Таким образом, ресурсы подземных вод в отдельных районах Центрального Казахстана достаточно обильны. Необходимо дальнейшее усиление гидрогеологических работ в его пределах.

Вместе с тем необходимо со всей настоятельностью подчеркнуть неотложность сооружения в наступающем семилетии канала Иртыш—Караганда. Только канал сможет полностью обеспечить все нужды нарастающей многогранной и мощной тяжелой индустрии Центрального Казахстана в промышленной воде.

Важнейшей задачей всех научных, проектных и строительных организаций Казахстана является их творческое участие в осуществлении этого жизненно важного для региона сооружения.

* * *

Центральный Казахстан — один из исключительно богатых минеральными ресурсами районов СССР и мира. Недра его еще далеко не раскрыли свои громадные потенциальные богатства. Поэтому дальнейшее широкое и планомерное геологическое изучение, а также ближайшее и полное народнохозяйственное использование минеральных богатств Центрального Казахстана — одна из важнейших задач наступающего семилетия.

СНИМАЕМ ЗАМКИ С КЛАДОВЫХ ПРИРОДЫ*

Огромны просторы Центрального Казахстана. Можно сутками ехать поездом, часами лететь на самолете, а им все конца-краю нет. На нашей территории свободно могут разместиться Франция и Германия, вместе взятые.

До революции жизнь была тут скудной, безрадостной. Теперь этот край обилием дышит. Там, где не ступала нога человека, выросли города и рабочие поселки, заводы и шахты, раскинулись поля целинных совхозов. Геологи снимают замки с кладовых природы, открывают все новые и новые месторождения полезных ископаемых.

125 лет назад неграмотный пастух Апак нашел в урочище Караганды черные камни, способные гореть. Через несколько лет русский купец Никон Ушаков приобрел эти уголья с богатейшим угольным месторождением за... 250 рублей. Много хозяев было у Караганды. Владели ею русские купцы, французские и английские капиталисты, но никто из них даже приблизительно не знал истинной ценности своего "недвижимого имущества". По последним данным геологические запасы угля бассейна равны 51 млрд т.

Всего в Центральном Казахстане выявлено восемьдесят месторождений угля. Самые крупные из них — Экибастузское и Майкубенское. Оба эти бассейна можно разрабатывать открытым способом, получая дешевое энергетическое топливо.

Богатства Караганды разведаны еще не полностью. Геологи заняты ныне поисками малозольных коксующихся углей. Есть основания предполагать, что они залегают к западу и северо-западу от Караганды.

В Центральном Казахстане нет нефти и газа. Зато газоносность угольных пластов велика, и метан может послужить для газификации городов и рабочих поселков.

Рудной базой Казахстанской Магнитки будет Каражал. Там разведано около 200 млн т руды. Найдена она и в других районах.

Богат этот край и марганцевой рудой. Запасы ее исчисляются десятками миллионов тонн.

Центральный Казахстан является уникальным в стране районом по запасам медных руд. На первом месте стоит Джезказган. Его руда содержит очень большое количество меди, причем добывать ее не сложно.

Другие месторождения меди расположены в Коунраде, Божекуле. Всего выявлено около 1500 месторождений и так называемых рудопроявлений. Однако большинство из них еще как следует не

* Статья опубликована в "Строительной газете". 1958. 21 декабря.

изучено и не разведано. Настало время приступить к освоению Бо-щекуля, усовершенствовать карьерное хозяйство Коунрада, резко усилить геологоразведочные работы.

По запасам свинца Центральный Казахстан уже практически сравнялся с Алтаем. Есть все основания утверждать, что в скором времени он опередит этот самый известный в стране район добычи свинца.

В недрах Центрального Казахстана есть никель и кобальт. Говоря о них, следует отметить плодотворные изыскания кандидата технических наук Г. Н. Людоговского, разработавшего принципиально новый метод плавки бедных никелевых руд. Разработка таких месторождений теперь будет рентабельной. Значительны также запасы цинка, редких металлов, редких и рассеянных элементов.

В годы семилетки на передовую линию в цветной металлургии выйдет алюминиевая промышленность. По бокситам, основному виду алюминиевого сырья, Центральный Казахстан занимает одно из первых мест в стране. Сейчас ведутся дальнейшие поиски бокситов.

Прежде в Казахстане не существовало химической промышленности. Сейчас она создана и в ближайшие годы окрепнет, упрочится. Минеральных ресурсов достаточно. Имеются залежи барита. Районы Прииртышья, Прибалхашья, озера Тениз располагают крупными запасами сульфидов, магнезиальных и поваренных солей. Много также фосфоритов, серы.

Для освоения этих природных богатств нужно строить заводы, шахты, рудники, электростанции, прокладывать дороги. Слово за вами, товарищи, строители. В Центральном Казахстане вам есть где развернуться. Почти все строительные материалы можно получать из местного сырья. Здесь расположено одно из крупнейших в Союзе месторождений асбеста. Велики запасы гравия, камня, песка, глин, известняков.

Ученые республики, геологи будут принимать самое активное участие в созидательных работах огромного экономического и политического значения. На состоявшейся недавно в Караганде объединенной научной сессии разработаны практические рекомендации, призванные способствовать развитию производительных сил Центрального Казахстана.

БАРЛЫҚ РЕЗЕРВТЕР ІСКЕ ЖҰМЫЛДЫРЫЛСЫН!*

Совет ғалымдарының үлкен ұжымында Республика Ғылым академиясының ғалымдары да творчестволықпен еңбек етуде. Еліміздің ұшан-теңіз табиғат байлықтарын түгел зерттеп, толық пайдалану академияның жұмысындағы басты бағыт болып табылады, деп мәлімдеді президент. Геологтардың, кеншілердің, металлургтердің, химиктердің, физиктердің, энергетиктердің, экономистердің, биологтардың және басқа да ғалымдардың күш-қимылы осы басты проблеманы шешуге бағытталып отыр.

Қазақстан әсіресе минерал ресурстарға бай. Бұлардың кендері, әдетте, комплексті кендер болып табылады. Руда шикізатындағы барлық пайдалы компоненттерді толық пайдалану міндетін ойдағыдай шешу үшін рудалардың геологиясын, минералогиясын, геохимиясын егжей-тегжейлі, жете зерттеп, оларды өндірудің және технологиялық жағынан қайта өңдеудің неғұрлым прогрестік жолдары мен әдістерін іздестіру қажет.

Академияның геологтары республиканың минерал байлықтарын ойдағыдай ашу ісінде геологиялық барлаушыларға және рудник геологтарына зор көмек көрсетуде. Кеншілер руда шығарудың ең өнімді жаңа жүйелерін жасап, рудниктерде енгізу мәселелеріне негізінен баса көңіл бөлуде. Олар өндірісшілермен бірлесіп, Лениногор комбинатында руданы еріксіз блоктап құлатудың жаңа жүйесін ойлап тапты да, оны өндіріске енгізді. Бұл жүйе еңбек өнімділігін анағұрлым арттырып, руданың құнын 35% кемітті, мұның өзі комбинаттың зиян шегіп келген кәсіпорындар қатарынан пайдалы жұмыс істейтін кәсіпорындар қатарына қосылып қана қоймай, сонымен бірге руданың көп қорын игеруіне, сөйтіп, рудамен қамтамасыз ету дәрежесін анағұрлым арттыруына мүмкіндік берді. Қазір бұл прогрестік жүйе Зырян, Салаир, Норильск, Алтынтапқан комбинаттарында өндіріске ойдағыдай енгізілуде.

Жезқазған руднигі жағдайында жер астындағы жұмыстарды түгел механикаландыру жүйесі жасалды. Бұл жүйе кен жұмыстарында еңбек өнімділігін 3-4 есе арттыруға, руда шығарудың өзіндік құнын мықтап кемітіп, мыстың орасан көп қорын тиімділікпен жаппай игеруге мүмкіндік берді. Бұл істің халық шаруашылығы үшін орасан зор маңызы бар екенін ескере отырып, 1964 жылы Жезқазған руднигінде жер астындағы бүкіл руда шығару жұмысын, ал 1965 жылы Мырғалымсай руднигінде бүкіл руда шығару жұмыстарын жаңа жүйеге толық көшіру ұйғарылды. Қазір егжей-тегжейлі техникалық-экономикалық баяндама әзірленуде; бұл баяндама еліміздегі барлық түсті

* Социалистік Қазақстан. 1963. 9 июнь.

рудалардың 85%-ін және барлық қара металлургия рудаларының 90%-ін шығаруды осы жүйеге көшірудің мүмкін екенін көрсетеді, міне, сонда жыл сайын 100 млн сом қаржы үнемделеді.

Ал оның бер жағында Жезқазған руднигінде жаңа технологияны қолдануға әзірлену жұмыстары өте сылбыр жүргізілуде, өйткені Қазақ халық шаруашылығы кеңесі мен Республиканың Мемлекеттік жоспарлау комиссиясы, шынына келгенде, бұл үлкен істен оқшау қалып отыр.

Тіпті бұдан үш жыл бұрын академия перфоратордың “БК-33” дейтін жаңа түрін жасаған болатын. Бұл үшін ССРО Халық шаруашылығы жетістіктерінің көрмесінде Алтын медаль берілді. Дегенмен де, осы бұрғылайтын аспапты біздің рудниктерімізде енгізу үшін әлі күнге дейін ештеңе де істелген жоқ, ал оның бер жағында мұндай перфоратор еңбек өнімділігін 1,5-2 есе арттырып, терең шпурларды бұрғылауға мүмкіндік береді.

Академия принцип жағынан мүлде жаңа циклондық металлургия процесін ұсынды; бұл процесс руда концентраттарын қорыту шапшаңдығын мықтап арттырады, отын жұмсауды едәуір кемітіп, руда шикізатындағы барлық бағалы компонентті түгел айырып алуды қамтамасыз етеді.

Циклондық әдістің тамаша ерекшеліктеріне және экономикалық жағынан тиімділігіне қарамастан, бұл әдіс республикамыздың түсті металлургиясында осы уақытқа дейін өте баяу енгізілуде; ал расында бұл әдіс минерал тыңайтқыштар мен сирек кездесетін металдар өндірісіне қазірдің өзінде-ақ енгізілуде.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ХИМИЯ ӨНЕРКӘСІБІНІҢ ШИКІЗАТ РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ ХИМИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҢ МІНДЕТТЕРІ*

Халық шаруашылығын химияландыру, — деді Сәтбаев жолдас, — біздің еліміздегі техникалық прогрестің шешуші бағыттарының бірі. Бұл аса маңызды іске Қазақстан елеулі үлес қоса алады, мұнда совет геологтарының еңбегімен химияның минералдық шикізатының барлық аса маңызды түрлерінің: мұнайдың, газдың, жанатын сланецтің, көмірдің, фосфориттің, калийдің, магнийзильлі глауберлі тұздың, ас тұзының және минералдық тұздардың басқа да түрлерінің, хромның, бариттің, күкірттің және басқа да минералдардың өте бай, ал кейбір реттерде іс жүзінде сарқылмас мол қоры бар екендігі анықталды. Сондай-ақ қамыстың, сабанның, өсімдіктердің көптеген дәрі-дәрмектік және техникалық түрлерінің орасан зор қоры республикадағы химия өнеркәсібінің көптеген салаларын дамыту үшін шикізат базасы бола алады.

Совет Одағындағы барлық табылған фосфорит қорының шамамен үштен бір бөлігі Қазақстанда жатыр. Қаратау фосфорит бассейні фосфордың қоры жөнінен Кольск түбегіндегі апатиттен кейін ССРО-да екінші орын алады. Осы таудың солтүстік-шығыс бөктерін бойлап 120 км-ге дейін созылған жерде фосфорит қабаттары орналасқан. Мұнда қырықтан астам өнеркәсіптік кен орны бар екені анықталды. Қаратау рудниктеріндегі фосфорлы ангидридтің құрамы орта есеппен 26 %-ке дейін жетеді. Бұл — оны АҚШ-тағы, Тунистегі және Мароккодағы аса ірі фосфорит кен орындарымен бір қатарға қойып отыр. Қаратаудағы фосфордың жалпы қоры тек 400 м тереңдікке дейінгі жердің өзінде 1,3 млрд тоннадан асып түседі.

Қазіргі уақытта Қаратау фосфориті мен Жамбыл суперфосфат заводы және Самарқандтағы, Қоқанд пен Чарджоудағы шағын заводтар ғана жұмыс істеуде. Мұның барлығы Қаратау кен орнының орасан зор өндірістік көлеміне тіпті де сай келмейді. Оны халық шаруашылығына кеңінен пайдаланудың егжей-тегжейлі ойластырылған бас жоспары болуы талап етіледі.

Бұдан кейін Сәтбаев жолдас Ақтөбе облысындағы фосфорит кен орындарын толық сипаттады. Бұл кен орындарының геологиялық қоры қисапсыз көп. Олар Ақтөбе химия комбинатына жақын орналасқан. Бұл шикізатты игеру Хибинск апатитін тасудан бас тартуға мүмкіндік береді.

Қостанай облысындағы Соколов — Сарыбай, Качар рудаларының және басқа да скардды магнетитті кен орындарының құрамында апатит бар. Егер апатитті ұнтақтау үшін руданы байытудың технологиялық схемасына қосымша түрде өнеркәсіптің қалдықта-

* Социалистік Қазақстан. 1963. 11 октябрь.

рын қайта тазартуды енгізетін болса, Соколов – Сарыбай кен байыту комбинатының рентабельділігі артады. Осының арқасында мұнда жылына 200 мың тоннаға дейін апатит концентратын алуға мүмкіндік туады. Фосфорлы темір рудалары фосфорлы тыңайтқыштар өндірудің аса маңызды қайнар көзі бола алады және солай болуы да тиіс, өйткені оның қоры Қазақстанда өте көп. Оларды фосфорлы шойын, ал бұдан кейін болат етіп өңдеген кезде көптеген қосалқы және іс жүзінде аса бағалы болып табылатын тыңайтқышты – томас-шлакты да алуға болады.

Сәтбаев жолдас бұдан кейін Қазақстанда орналасқан калий тұздарының потенциалды аса ірі шикізат базалары туралы айта келіп, Жиланск полигалиттерінің негізінде калий сульфатын және полигалитті тұз өндіру жөніндегі ірі кен өнеркәсіп комбинатын салу экономикалық жағынан тиімді болатындығын атап көрсетті. Қазақстан химиктерінің зерттеулері Жиланск полигалитті метафосфат типіндегі аса күрделі минералдық тыңайтқыштар алу үшін бағалы шикізат болып табылатынын көрсетті, оның құрамында 70 %-ке дейін калий, фосфор мен азот бар. Оңтүстік Қазақстан өлкесінің бірсыпыра жерлерінде табиғи селитра түріндегі азот қоспаларын байқауға болатыны мәлім болды. Оны бау және бақша шаруашылығына жаратуға болады.

Қазақстан ауыл шаруашылығының азотты тыңайтқышқа өте мұқтаж болуы және оларды алыстан тасудың экономикалық жағынан тиімсіздігі Қарағанды ауданында азотты тыңайтқыштар өндіруді ұлғайту және Қапшағай су торабының арзан электр энергиясы мен Бұхараның арзан табиғи газы базасында Алматы ауданында азот-тук комбинатын салу жөн болатындығын көрсетті. Бұл комбинат салынғаннан кейін сұйық аммиак тыңайтқышын мақтадан, қант қызылшасынан, жүгеріден мол өнім алу үшін пайдалану мүмкіндігі туады. Мұнда мочеви́на өндіруді ұйымдастыруға болады. Аммиактың мол болуы Жамбыл заводында аммофосты өндіруді мықтап ұлғайтуға, құрамында аммиак, фосфорлы қышқыл және калий тұзы бар комплексті сұйық тыңайтқыштар өндіруді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Орталық, Батыс Қазақстанда аммиак тыңайтқышын өндіруді ұлғайтуға болады және солай етілуге тиіс, ал Тың өлкесінде оны өндіру ұйымдастырылуы керек. Қарағанды ауданында кокс газын, оттегі қондырғысының азотын және фосфорлы темір рудасын өңдеуден алынатын томасшлактарды пайдалана отырып, фосфорлы-азотты тыңайтқыштар алу туралы мәселені зерттеу жұртшылықты ерекше қызықтыруда.

Қазақстанда күкірт қышқылын өндіруге қажетті шикізаттың ірі қоры бар. Түсті металлургия заводтарындағы күкіртті газдардың

қалдығын пайдалану күкірт қышқылын алудың неғұрлым арзан әрі шапшаң жолы болып табылады. Балқаш пен Өскеменде бұл іс қазірдің өзінде жүзеге асырылуда. Химия өнеркәсібі кәсіпорындарында күкірт қышқылын өндіруге арналған қуаттар бар. Сәтбаев жолдас күкірт қышқылын өндіруді арттырудың екінші бір маңызды қайнар көзін — байыту фабрикалары қосалқы түрде алып отыратын пирит концентраттарын пайдалануды атап айтты. Бұл концентраттарда күкірттің қоры көп. Бұған қосымша, республикада пиритті колчеданды руда көп. Қостанай облысының кен орындарындағы түсті металдардан алынатын пириттер мен сульфиттер, Ленгердің, Келтемашаттың, Жыланшықтың және басқа да кен орындарының қазба көмірлеріндегі пириттер, Теміртаудағы кокс өндірісінен шығатын күкіртті газ, солтүстік Каспий төңірегіндегі тұзды төбелердің жоғарғы бөлігіндегі өздігінен пайда болған күкірттер қосымша түрдегі күкірт шикізаты бола алады.

Қазбалы және көлдердегі минералдық тұздардың ресурсы жөнінде Қазақстан елімізде алдыңғы орындардың біріне ие болды. Сәтбаев жолдас сульфат натрийнің, ас тұзының, бариттің, хром және титан рудаларының кен орындары туралы айтты, олардың халық шаруашылығы үшін бағалы екенін және оны химия өнеркәсібін дамыту үшін неғұрлым тез пайдалану мүмкіндігі бар екенін атап көрсетті.

Академия президентінің қосымша баяндамасында органикалық синтез өнеркәсібінің шикізат базасы мәселесінде — каучук пен басқа да көптеген синтетикалық химия бұйымдарын өндірудің негіз болып табылатын полимерлер мен пластикалық массаларға едәуір көңіл бөлінді. Ол республиканың химиялық пайдалы өсімдіктерінің шикізат базасын егжей-тегжейлі суреттеп өтті. Қазақстанның өсімдіктер дүниесінің құрамында шаруашылық тұрғысынан алып қарағанда өте бағалы болып табылатын табиғи өсімдіктер көп, мұнда шамамен алғанда 5 500 гүлді өсімдіктер түрі бар. Бұлар түрлі дәрі-дәрмек құралдарын және целлюлоза-картон, дубиль-экстракт, былғары, парфюмерия, лак бояуы, тамақ өнеркәсібі және өнеркәсіптің басқа да салалары үшін керекті өнімдер алудың қайнар көзі болып табылады.

Қазақстанның минералдық және өсімдік дүниесі байлықтарының комплексін табу жөніндегі зор еңбекке әсіресе геологтар, геофизиктер мен ботаниктер үлкен үлес қосты. Сондай-ақ республиканың ғалымдары бұл табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың прогресті жолдары мен әдістерін жасауда көп іс атқарды. Сәтбаев жолдас бұдан кейін республикадағы химиялық ғылыми зерттеулердің жайы және оның негізгі міндеттеріне тоқтала келіп, Қазақстанда әзірше химияны зерттеу бағытындағы салалық институттардың жоқ екендігін айтты. Академияның жүйесінде үш институт: Алматыдағы химия ғылыми институты, Гурьевтегі химия, мұнай және табиғи тұздар институ-

ты мен Қарағандыдағы химиялық синтез институты жұмыс істейді. Жоғары оқу орындары мен заводтардың лабораториясында химиктердің үлкен отряды еңбек етуде.

Қазақстанның химиктері Бүкілодақтық тыңайтқыштар және инсектофундициттер ғылыми-зерттеу институтының ұжымымен бірлесе отырып, циклонды пештерде фосфорлы тыңайтқыш пен жемдік фосфат алудың қышқылсыз жаңа әдісін жасады. Термикалық фосфаттар суперфосфаттан кем түспейді. Олар Оңтүстік Қазақстанның қант қызылшасы, жаздық бидай және арпа егісінде өте жақсы нәтиже көрсетті. Циклонды пештерде балқыған фосфат өндіру айналмалы қондырғыда өндірумен салыстырғанда бірнеше есе арзанға түседі. Академия Қазақстанда балқымалы фосфаттар өндіру жөніндегі үш циклон заводын дереу сала бастау туралы ұсыныс енгізді.

Бұдан кейін Сәтбаев жолдас академияның химиктері жүргізген зерттеулердің нәтижесі Қазақстанда метофосфатты өнеркәсіптік өндіруді ұйымдастыру туралы мәселе қоюға негіз беретіндігін айтты.

Өте таза бірсыпыра металдар алу, мырышты электрлиздеуді интенсификациялау, көміртегісіз хром алу әдістері лабораториялық зерттеу дәрежесінен шығып кетті. Жалаулы көлінің рапасынан бишофит хлорлы натрий мен бром алудың схемасы жасалды. Бұл Өскемендегі титан-магний комбинатының шикізат базасын ұлғайтуға мүмкіндік береді. Мономерлер мен жоғары молекулярлық бір қоспалар химиясы саласында, өсуді тездететін дәрілер жасау, жер астындағы мұнай проводтарын тоттанудан сақтайтын пластикалық қаптамалар, тұзды суларды ауыз суға жаратуға арналған ион алмастыратын жаңа материалдар алу саласында қызықты жұмыстар атқарылды. Гурьевтегі мұнай мен табиғи тұздар химиясы институты, Қарағанды химия институты маңызды зерттеулер жүргізуде. Республиканың химик ғалымдары жаңа дәрі-дәрмектер жасау және өсімдік өнімдерін малға арналған құнарлы жемге айналдыру мақсатымен табиғи өсімдік ресурстарын және синтетикалық химияның өнімдерін зерттеуде. Органикалық катализ саласындағы аса маңызды зерттеулер әлі де жүргізіліп жатыр.

Сәтбаев жолдас сөзінің қорытындысында химияның түрлі салаларында, әсіресе ауыл шаруашылығын химияландыру, мономерлер мен полимерлер химиясы, табиғи заттар мен физиологиялық жағынан күшті дәрілер химиясы, мұнай химиясы мен электр химиясы саласындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын күшейте түсу қажеттігін айтты. Ол республикада агрохимия институтын, басқа да химиялық ғылыми институттарды, химия бағытындағы жобалау-конструкторлық институтын және Алматыда химия ғылымы институты жанынан ірі тәжірибе эксперимент базасын жасау туралы мәселе көтерді.

СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАДАЧИ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ*

Химизация народного хозяйства — одно из решающих направлений технического прогресса. Существенный вклад в это важное дело может внести Казахстан, где советскими геологами установлено наличие богатых, в ряде случаев практически неисчерпаемых запасов всех важнейших видов химического минерального сырья: нефти, газа, горючих сланцев, углей, фосфоритов, калийных, магнезиальных, глауберовых, поваренных и других видов минеральных солей, хрома, барита, серы и т. д. Огромные запасы камыша, соломы, многочисленных лекарственных и технических видов растений также могут служить сырьевой базой для развития многих отраслей химической промышленности.

В Казахстане сосредоточена примерно третья часть всех выявленных в Советском Союзе запасов фосфоритов. По запасам фосфора второе место после апатитов Кольского полуострова занимает Каратауский фосфоритоносный бассейн. Пласты фосфоритов прослеживаются здесь вдоль северо-восточного склона горного хребта на протяжении 120 км. Здесь установлено свыше 40 промышленных месторождений. Среднее содержание фосфорного ангидрида в каратауских рудах достигает 26%. Это ставит их на один уровень с крупнейшими фосфоритовыми месторождениями США, Туниса и Марокко. Общие запасы фосфоритов Каратау только до глубины 400 м превышают 1,3 млрд т.

На фосфоритах Каратау в настоящее время работают Джамбулский суперфосфатный завод и сравнительно небольшие заводы в Самарканде, Коканде и Чарджоу. Все это не соответствует грандиозным промышленным масштабам каратауских месторождений. Требуется строго продуманный генеральный план их широкого народнохозяйственного использования.

Богата фосфоритовыми месторождениями Актюбинская область. Их геологические запасы огромны. Они расположены недалеко от Актюбинского химкомбината. Освоение этого сырья позволит отказаться от завоза хибинских апатитов.

Руды Соколовско-Сарбайского, Качарского и других скарновых магнетитовых месторождений Кустанайской области содержат апатит. Рентабельность Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного комбината может быть повышена, если в технологическую схему обогащения руд дополнительно ввести переочистку хвостов (про-

* Статья опубликована в журнале "Народное хозяйство Казахстана". 1963. № 10. С. 13—15.

мышленных отходов) для извлечения апатитов. Это даст возможность получать здесь в год до 200 тыс. т апатитового концентрата. Важным источником производства фосфорных удобрений могут и должны стать фосфористые железные руды, запасы которых в Казахстане огромны. При их переработке на фосфористый чугун, а затем на сталь можно получать много попутного и практически дарового ценного удобрения — томас-шлака.

Экономически целесообразно строительство на базе жилинских полигалитов крупного горнопромышленного комбината по производству сульфата калия и полигалитовых солей. Исследования казахстанских химиков показали, что жилинские полигалиты могут служить ценным сырьем для получения сложных высококонцентрированных минеральных удобрений типа метафосфатов, содержащих до 70 % калия, фосфора и азота. В ряде мест Южно-Казахстанского края известны проявления азотных соединений в виде природной селитры. Их можно поставить на службу садоводству и бахчеводству.

Большая потребность сельского хозяйства Казахстана в азотных удобрениях и неэкономичность дальних их перевозок определяют целесообразность расширения производства азотных удобрений в районе Караганды и создания азотно-тукового комбината в районе Алма-Аты на базе дешевой электроэнергии Капчагайского гидроузла и дешевого природного бухарского газа. Со строительством этого комбината появится возможность применения жидких аммиачных удобрений для выращивания высоких урожаев хлопка, сахарной свеклы, кукурузы. Здесь же может быть организовано производство мочевины. Наличие аммиака позволит резко расширить производство аммофоса на Джамбулском заводе, организовать выпуск жидких комплексных удобрений, содержащих аммиак, фосфорную кислоту и калийные соли. Производство аммиачных удобрений может и должно быть расширено в Центральном, Западном Казахстане и организовано в Целинном крае. Особенно заманчиво изучение вопроса о получении фосфористо-азотных удобрений в районе Караганды с использованием коксового газа, азота, кислородной установки и томас-шлаков от переработки фосфористых железных руд.

В Казахстане имеются крупные запасы сырья для производства серной кислоты. Наиболее дешевым и быстрым путем ее получения является использование отходящих сернистых газов заводов цветной металлургии. В Балхаше и Усть-Каменогорске этот путь уже реализуется. Имеются мощности для производства серной кислоты на предприятиях химической промышленности.

Важный источник увеличения производства серной кислоты — использование концентратов пирита, который попутно извлекается обогатительными фабриками. В этих концентратах огромные запасы серы. Кроме того, в республике много пиритных колчеданных руд. В качестве дополнительного серного сырья могут служить пириты и сульфиды цветных металлов в скарновых месторождениях Кустанайской области, пириты в ископаемых углях Ленгера, Кельтемашата, Жиланчика и других месторождений, сернистые отходящие газы коксового производства в Темир-Тау, самородная сера в верхних частях соляных куполов Северного Прикаспия.

Одно из первых мест в стране принадлежит Казахстану по ресурсам ископаемых и озерных минеральных солей. Кроме того, флора Казахстана, насчитывающая примерно 5500 видов цветковых растений, содержит большое количество весьма ценных в хозяйственном отношении дикорастущих растений. Это источник получения различных лекарственных средств и продуктов для целлюлозно-картонной, дубильно-экстрактной, кожевенной, парфюмерной, лакокрасочной, пищевой и других отраслей промышленности.

В гигантском труде по выявлению комплекса минеральных и растительных богатств Казахстана особенно велик вклад геологов, геофизиков и ботаников. Многие сделано учеными республики также в разработке прогрессивных путей и методов эффективного использования этих природных ресурсов.

Казахстанские химики совместно с коллективом НИУИФ разработали новый, бескислотный метод получения фосфорных удобрений и кормовых фосфатов в циклонных печах. Термические фосфаты не уступают суперфосфатам. В Южном Казахстане на посевах сахарной свеклы, яровой пшеницы и ячменя они показали лучшие результаты. Производство плавленых фосфатов в циклонных печах обходится в несколько раз дешевле, чем во вращающихся установках. Академия внесла предложение о немедленном строительстве в Казахстане трех циклонных заводов по производству плавленых фосфатов.

Из стадии лабораторных исследований вышли методы получения ряда металлов высокой чистоты, интенсификации электролиза цинка, получения безуглеродистого хрома. Разработана схема получения бишофита, хлористого натрия и брома из рапы оз. Жалаулы. Это позволяет расширить сырьевую базу титаномагниевого комбината в Усть-Каменогорске. Интересные работы проведены в области химии мономеров и высокомолекулярных соединений, создания эффективных ростовых препаратов, пластикатных покрытий подземных нефтепроводов для защиты их от коррозии, новых ионообменных мате-

риалов для опреснения засоленных вод. Важные исследования проводят Институт химии нефти и природных солей в Гурьеве и Карагандинский химический институт. Ученые-химики республики изучают природные растительные ресурсы и продукты синтетической химии в целях создания новых лекарственных препаратов и переработки растительных продуктов в корм для скота. Продолжаются важные исследования в области органического катализа.

В заключение следует указать на необходимость усиления научно-исследовательских работ в различных областях химии, особенно химизации сельского хозяйства, химии мономеров и полимеров, химии природных веществ и физиологически активных препаратов, нефтехимии и электрохимии. Необходимо создать в республике институт агрохимии, другие научные химические институты, проектно-конструкторский институт химического профиля и крупную опытно-экспериментальную базу при Институте химических наук в Алма-Ате.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ФОСФОРИТТЕРІ

Қазақстанда фосфор тыңайтқыштарын өндіру үшін іс жүзінде сарқылмайтын шикізат қорлары бар. Бұл — ең алдымен республиканың оңтүстігінде жатқан Қаратаудың аса бай фосфориттері: Қаратау бассейні шикізат қоры мен сапасы жөнінен дүние жүзіндегі аса ірі фосфорит кен орындарының қатарына жатады. Оның шикізат қоры 1,3 млрд тоннадан асады. Қазір мұндағы мәлім болған 45 кен орнының екеуі ғана — Шолақтау және Ақсай кен орындары игеріліп жатыр. Осы рудниктерден жыл сайын 3,6 млн фосфорит рудасын өндіруге болады. Фосфориттердің орналасу жағдайы мен қорлары Қаратау бассейнінде руда өндіруді қандай да болсын керекті мөлшерге жеткізіп, арттыруға мүмкіндік береді.

Қаратау ауданында сонымен бірге фосфат тыңайтқыштарын сапалы ете түсу үшін пайдалануға болатын темір-марганец рудалары да бар. Никополь бассейніндегі марганец рудалары байытудан түскен қалдықтардың пайдаланылуы Украинада көптеген ауыл шаруашылық дақылдарының өнімін қосымша едәуір арттырып жүргені мәлім.

Өңдеу технологиясы тұрғысынан алғанда Қаратау фосфориттерінің өзіндік ерекшеліктері бар. Бұл фосфориттерде әсіресе магний мен кальций карбонаттары мол болады. Егер Кольск түбегіндегі апатит концентратында магний іс жүзінде жоқ болса, еліміздегі басқа кен орындарындағы фосфориттер құрамында магний мөлшері 0,2 %-тен 0,8% аралығында болып отырса, ал Қаратау фосфориттерінде магний тотығының мөлшері 2,5-5 %-ке жетеді. Суперфосфат өндіргенде магний мен кальций карбонаттарының мол болуы күкірт қышқылын көбірек жұмсауды қажет етеді, мұндай жағдайда алынған өнімнің физикалық қасиеттері нашар болады. Мұндай өнім тым дымқылданғыш келеді, нығыздалып қалады, осының салдарынан өнімді сақтау мен қолдану жұмысы қиындайды. Сонымен бірге Қаратаудың фосфориттері байыту үшін де онша жарамды емес. Сондықтан бұл фосфориттерді қышқылдарды қолданбайынша термикалық әдіспен өңдеген бәрінен де тиімді болады. Бұл арада әңгіме мынада болып отыр: электротермикалық әдіспен элементарлық фосфор айырып алып, одан соң оны фосфор қышқылына айналдыру, одан барып концентратты минерал тыңайтқыштарын өндіру немесе фосфориттерді циклон пештерінде тікелей балқытып, фторсыз балқыған фосфаттар алу керек.

Элементарлық фосфорды электротермикалық әдіспен өндіру агрохимиялық қасиеттері өте жақсы күрделі және концентратты тыңайтқыштар алуға мүмкіндік береді. Бірақ электротермикалық фосфор өндіретін заводтарға арнаулы күрделі құрал-жабдықтар, оның ішінде электр пештері, трансформаторлар, қуатты электр сүзгілері, конденсаторлар, күйдіретін ленталы пештер, фосфор өртейтін мұнара-

⁴ Социалистік Қазақстан. 1963. 4 декабрь.

лар, арнаулы батыру насостары керек. Мұнымен қатар бір тонна электротермикалық фосфор айырып алу үшін 17 мың киловатт-сағаттай электр энергиясы керек. Сонымен бірге мұндай заводтар суды да көп қажет етеді. Қаратау ауданында су қорының тапшылығы жағдайында мұның өзі электротермикалық фосфорды көптеп өндіру ісін ұйымдастыруды қиындатады.

Қышқылсыз термикалық тыңайтқыштар өндірудің жаңа әдісі бұл кемшіліктерден арылтылған. Әңгіме Қазақ ССР Ғылым академиясының ғалымдары белгілеген циклонды балқыту әдісі туралы болып отыр. Тыңайтқыштар мен инсектофунгисидтер ғылыми-зерттеу институты, Москваның энергетика институты ғалымдарының, жобалау ұйымдары мен Жамбылдың суперфосфат заводы мамандарының қатысуымен Қазақ ССР Ғылым академиясының химия ғылымдары және энергетика институттары Қаратау фосфориттерін балқыту үшін осы әдісті ойдағыдай қолданды. Қазір Жамбылда балқытылған фторсыз фосфат өндіретін тәжірибелі циклон заводы салынып жатыр.

Фосфориттерді циклонды әдіспен өңдеудің бірқатар артықшылықтары бар. Бұл жұмыс күкірт қышқылын қолданбайынша атқарылады және шикізаттың ешқандай ерекшелік қасиеттерінің болуы талап етілмейді. Циклондық әдіс электротермикалық фосфор өндіргендегідей энергияны аса көп қажет етпейді. Мұның керісінше, бұл әдісті қолданғанда қалдық буды қайта пайдаланудың есебінен қосымша электр энергиясы өндіріледі. Циклонды әдісті қолданғанда әдеттегі суперфосфатпен салыстырғанда өсімдіктерге сіңімді фосфор бестотығының мөлшері 1,6 есе мол фосфат өнімінің балқытып алынаатынының да елеулі маңызы бар. Мұндай фосфат өнімі мүлде дымқылданбайды және сақталған кезде нығыздалып қатып қалмайды. Қаратау фосфориттерінің құрамында болатын магний мен кальций карбонаттары балқытылған фторсыз фосфаттардың агротехникалық қасиеттерін нашарлатпайтыны былай тұрсын, тіпті мұның керісінше, мұның өзі әсіресе құмайт және құмдақ топырақты жерлер үшін өте пайдалы қоспалар болып табылады. Циклонды әдіс сонымен бірге балқыту процесінде фосфаттардың құрамына ауыл шаруашылық өсімдіктерінің өсуі мен өнімінің артуына себепші болатын марганецті, борды және басқа микроэлементтерді қосып отыруға мүмкіндік береді.

Циклонды әдісті қолданып фосфаттар өндіруге арналған құрал-жабдықтар онша қиын емес және оны біздің өнеркәсібіміз толығынан жасай алады. Циклонды балқытудың технологиялық процесінің біршама оңай болуының нәтижесінде балқытылған фторсыз фосфаттарды көптеп өндіру жұмысын шапшаң ұйымдастыру үшін барлық мүмкіндіктер бар.

Қазақстан мен Өзбекстанда соңғы бес-алты жылдың ішінде сұр топырақты, қара топырақты, қоңыр топырақты жерлерде балқытылған фосфаттар егістік жағдайында сыналды. Балқытылған фторсыз фосфат қант қызылшасы, картоп және дәнді дақылдар егісіне енгізілді.

Мұндай егіннің шығымдылығының артуы суперфосфат енгізгендегіден ешбір кем болмайды. Қазақтың егіншілік институтының мәліметтері бойынша, ақшыл қоңыр топырақты егістіктегі қант қызылшасының тамырындағы қант мөлшері суперфосфат енгізгенде 15,7%, ал фторсыз — балқытылған фосфат енгізгенде — 16,1 % болды.

Балқытылған фторсыз фосфаттар тыңайтқыштардың шағын сілтілі немесе нейтралды түрлерінің бірі болып табылады. Қазақстанның қара топырақты, қоңыр және сұрғылт топырақты жерлерінде мұндай фосфаттар тиімділігі жағынан суперфосфатпен бірдей болады. Ал шалғынды-сұр топырақты суармалы жерлерде, оның үстіне топырақ қабаты сілтілі болған жағдайда фторсыз балқытылған фосфаттар суперфосфаттардан тіпті артық та болады. Бұл фактілер мынаны дәлелдейді: кейбір ғалымдардың қышқылсыз топырақты жерде термикалық фосфаттардың тиімділігі шамалы болады-мыс деген пікірлерінің дәлелді боларлықтай негізі жоқ. Фторсыз балқытылған фосфаттарды топырақтағы ылғал қорын сақтау мақсатымен қажетті агротехникалық тәсілдерді қолдана отырып егістікке күзде енгізу ерекше тиімді болады.

Фторсыз балқытылған фосфаттар сонымен бірге малдың фосфорлы кальцийлі бағалы қосымша азығы болып табылады.

“Казгипронийхиммаш” жобалау институтында Қаратау фосфориттерінен циклонды әдісті қолданып фторсыз фосфаттар өндірісін ұйымдастырудың техникалық-экономикалық есептері жасалды. Жыл сайын бір млн осындай тыңайтқыш өндірген жағдайда негізгі өніммен қатар 575 млн квт сағ. электр энергиясын және басқа бағалы өнімдер алуға болады. Мұндай өндірісті ұйымдастыру үшін 24,5 млн сом күрделі қаржы керек болады. Оның 9,5 млн сомы үйлер мен құрылыстар салуға және 15 млн сомы — құрал-жабдықтарды сатып алып, монтаждауға жұмсалады. Бір тонна балқытылған фосфат өндіру үшін 1,07 т фосфор ұнтағы, 205 квт сағ. электр энергиясы, 14,2 текше метр техникалық су және 0,327 т отын (мазут) керек. Бір тонна дайын өнімнің өзіндік құны 15 сом 63 тиынға түседі. Ал егер отын үшін мазутты емес, Бұхараның табиғи газын пайдаланса, өнімнің өзіндік құны 10 сом 79 тиынға түседі, немесе 31% кемітіледі. Мұндай жағдайда балқытылған фосфаттар өндірумен бір мезгілде табиғи газ бар циклон пештерінің қалдық газдарынан айырылатын көмір қышқылы негізінде аммиак пен карбамид (мочевина) өндіру жұмысын да ұйымдастыруға болады.

Біздің пікіріміз бойынша, Қаратауда жылына бір млн тонна фторсыз балқытылған фосфаттар өндіретін еліміздегі тұңғыш циклонды заводты жобалап, салуға дереу кірісу керек. Жаңа өндірістің технологиялық ерекшеліктері меңгеріліп, ауыл шаруашылығында фторсыз балқытылған фосфаттарды кеңінен қолдану жөніндегі тәжірибенің жинақталуына қарай осы тыңайтқышты Қазақстанда ғана емес, сонымен бірге еліміздің басқа республикаларында да жасап шығаруды шұғыл арттырудың барған сайын кең мүмкіндіктері ашыла беретініне біз кәміл сенеміз.

ЧАСТЬ III

ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: ВСЁ ДЛЯ ФРОНТА, ВСЁ ДЛЯ ПОБЕДЫ

Все колоссальные запасы недр Казахстана поставлены сейчас на оборону Родины. Каждые девять из десяти пуль, разящих фашистских оккупантов, отливаются из свинца, добытого в Казахстане. Больше половины танков и самоходных орудий одеты в броню, в которую вплавлен казахстанский молибден. Свыше одной трети гильз для патронов и снарядов, аппаратуры для связи с действующей армией создано из сплавов казахстанской меди.

САТПАЕВ К. И. Интеллигенция Казахстана
в дни Отечественной войны // Казахстанская
правда. 1943. 21 декабря

СОКРОВИЩА НЕДР КАЗАХСТАНА — ТЕБЕ, ФРОНТ!

Наша победа над кровавым фашизмом в огромной степени зависит от того, как мы будем снабжать фронт металлом, в особенности свинцом и медью.

Казахстан может давать во много раз больше цветных металлов, чем давал до войны.

В нашей республике имеются многочисленные месторождения богатых руд. Они не разрабатываются союзной промышленностью, так как общие запасы их невелики. Но они могут и должны давать сотни тонн металла, если их освоением займутся предприятия местной промышленности и промкооперация.

За отбор таких месторождений геологи принялись с первых дней войны. Подробные геологические материалы на несколько медных и свинцовых месторождений переданы правительству. Сейчас на некоторых месторождениях уже ведется выплавка металла.

Вслед за этим мы представили геолого-экономические материалы о трех месторождениях доломитов, пяти месторождениях гипса и четырех месторождениях кровельных сланцев. Разработка их даст республике заменители цемента и кровельного железа.

Сейчас мы разрабатываем вопросы организации производства бензина и других видов жидкого моторного топлива.

Не теряю связи с коллективом геологоразведчиков Джезказгана, где я проработал много лет. Сейчас помогаю им советами в упорной работе над выявлением наиболее богатых участков медных руд и уточнением запасов других полезных ископаемых.

Вся моя работа в дни войны направлена к одной цели — быстрее и полнее организовать поставку богатейших природных богатств Казахстана на службу фронту.

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1941. 7 ноября.

БОГАТСТВА КАЗАХСТАНА – НА СЛУЖБУ РОДИНЕ*

Сегодня, встречая Новый год, я хочу сообщить общественности Казахстана о той работе, которая проделана учеными за истекший 1941 г. во имя укрепления обороны и тыла советской страны. Со дня начала Великой Отечественной войны ученые Казахстана в общем строю со всем советским народом резко перестроили свою работу на военный лад. Особенно энергично и продуктивно потрудились геологи. Неутомимые разведчики недр выявили в 1941 г. много новых месторождений важнейших металлов. Наиболее выдающимся из них является крупное месторождение ванадиевых руд в Юго-Западном Казахстане, честь открытия которого принадлежит геологам Козлову и Воронову. Это месторождение выводит Казахстан по запасам ванадия на одно из первых мест в СССР. Ценность ванадия состоит в том, что он используется в качестве добавки при изготовлении нержавеющей сталей, а также в производстве особо ответственных марок сталей, применяемых в самолетостроении.

Другим, не менее важным открытием явилось установление крупных месторождений молибдена и вольфрама в Центральном Казахстане и Заилийском Алатау, что выдвинуло Казахстан на одно из первых мест в СССР по запасам молибдена и вольфрама. Оба металла применяются как добавки при получении особо ценных специальных сортов сталей, изготовлении ружейных, оружейных стволов, резцов для обработки твердого литья, клапанов для двигателей внутреннего сгорания и др. Ряд вновь открытых месторождений сейчас уже передан на разработку.

Крупные исследования проведены в Казахстане по выявлению месторождений марганца, особенно необходимого сейчас для сталелитейных заводов Урала и Сибири в связи с нахождением Никопольского марганцевого района в зоне военных действий. На ряде марганцевых месторождений Центрального Казахстана уже начались подготовительные работы для широкой разработки их в 1942 г.

Многое сделано учеными Казахстана в отношении обнаружения сырьевых баз и увеличения выплавки важнейших для обороны цветных металлов, таких, как медь и свинец. В 1941 г. всесторонне изучены месторождения фосфоритов в целях получения из них местных удобрений, выявлены и используются новые топливные базы, местные заменители остродефицитных стройматериалов — цемента, кровельного железа, установлены сырьевые базы и способы получения жидкого стекла, карбида кальция, каустической соды, бентонитов и

* Выступление на радио 31 декабря 1941 г. Впервые опубликовано в книге «К. И. Сатпаев. Избранные труды». Алма-Ата: Наука КазССР, 1970. Т. 5. С. 49–50.

многих других видов сырья, имеющих важное значение в деле укрепления обороны и тыла страны.

Весьма плодотворными были работы ученых также в области изыскания резервов и путей народнохозяйственного использования громадных богатств живой природы Казахстана. Ботаниками, физиологами и биохимиками разработаны в 1941 г. и переданы в производство способы получения пищевых продуктов, дубильных веществ, прочных растительных красок, витаминов, поташа и других ценных продуктов из растительного сырья. Весьма важную работу проделали зоологи и зоотехники Казахстана в борьбе с вредителями культурных растений, по увеличению поголовья сельскохозяйственных животных. Особенно велика роль в этом руководителя Зоологического сектора Казахского филиала Академии наук СССР академика М. М. Завадовского и его учеников.

Великая Отечественная война направила мысли и работу ученых Казахстана на поиски и мобилизацию всех ресурсов поверхности и недр республики для нужд фронта и тыла. Много уже сделано, но очень многое еще остается сделать. С чувством законной гордости за свою Родину, с полной решимостью отдать все свои силы и знания на священное дело борьбы с кровавым германским фашизмом, с сознанием уверенности в близкой победе над коварным врагом встречают ученые Казахстана Новый, 1942, год.

УЧЕНЫЕ КАЗАХСТАНА – УЧАСТНИКИ ВСЕСОЮЗНОГО СОРЕВНОВАНИЯ ЗА ОКАЗАНИЕ НАИБОЛЬШЕЙ ПОМОЩИ ФРОНТУ*

Советские ученые принимают активное участие в Отечественной войне. Ни в одной из прошлых войн не была так велика роль науки, как в современной войне, войне моторов и машин. Ни в одной войне не была так велика роль пропаганды и идеологического фактора, как в современной войне.

Военная обстановка поставила перед советскими учеными ответственные задачи по дальнейшему усовершенствованию производственной техники, ускорению и увеличению выпуска продукции, необходимой в дни войны, освоению природных богатств и использованию неисчислимых ресурсов нашей страны на нужды обороны, потребовала новых открытий и изобретений во всех областях науки и техники, новых методов и лечебных средств в военной медицине, новых исследований, разоблачающих фашизм.

Быть достойным высокого звания представителя передовой советской науки, на которую возложена честь и обязанность ускорить исторический час гибели злейшего врага человечества – фашизма, – этой мыслью живут научные работники всей советской страны.

В ответ на первомайский призыв партии в рабочем классе Советского Союза зародилась идея организации всесоюзного соревнования за наилучшее выполнение заказов фронта, за оказание наибольшей помощи родной Красной Армии в ее борьбе с немецко-фашистскими захватчиками.

Инициаторами соревнования были коллективы четырех заводов: Кузнецкого металлургического, авиационных № 18 и 26 и Кировского танкостроительного.

Почин металлургов, самолетостроителей и танкостроителей нашел живейший отклик в стране. Во всесоюзное соревнование вступили работники всех отраслей народного хозяйства.

Всенародное соревнование является политической демонстрацией единства советского народа. Огромный его размах свидетельствует о воле советского народа к победе, решимости бороться до окончательного разгрома германского империализма. В соревнование включились и ученые всех специальностей.

Научные учреждения – участники соревнования взяли на себя конкретные обязательства по выполнению в первую очередь заказов фронта: по изобретению и внедрению в практику новых видов или

* Текст выступления на радио в мае 1942 г. Публикуется впервые.

усовершенствованию существующих видов оружия и боеприпасов, открытию новых видов стратегического сырья или заменителей, изысканию новых препаратов и способов лечения раненых, новых ресурсов с разработкой методов их использования в промышленности, сельском хозяйстве и на транспорте, внедрению в практику в кратчайший срок наиболее эффективных результатов исследований, повышающих боевую и хозяйственную мощь Советского Союза, организации научно-технической помощи производству и его новаторам и т. д.

В соревнование включился и коллектив Казахского филиала Академии наук СССР, чтобы родина могла получать от Казахстана еще больше оборонных металлов, минерального и растительного сырья для промышленности, больше хлеба и овощей, мяса, кожи и шерсти при параллельном увеличении поголовья сельскохозяйственных животных.

В обязательствах филиала основное место занимают вопросы изыскания и быстрее освоения запасов ископаемого стратегического сырья, среди которых на первом плане стоит проблема обеспечения металлургических заводов Урала марганцевыми рудами Казахстана.

Вопросы использования марганцевых руд Казахстана для нужд металлургических заводов Урала приобрели особую актуальность во время Отечественной войны, когда основная марганцевая база металлургических заводов Юга и Урала — Никопольский бассейн оказался временно оккупированным немецко-фашистскими захватчиками. КазФАН в 1941 г. обследовал ряд месторождений марганцевых руд, а в начале 1942 г. закончил исследования и подсчет их промышленных запасов. Сейчас там уже работает крупное рудоуправление, добывающее и отправляющее на Магнитогорский завод тысячи тонн остродефицитных и высокосортных руд.

Включившись в соревнование в 1942 г., КазФАН обязался по данной проблеме закончить подробную геолого-экономическую характеристику (сводку) всех марганцевых месторождений Казахстана как основу для планирования в 1943 г. добычных и геологоразведочных работ на марганец, обеспечивающих нужды крупнейших металлургических заводов Урала в марганцевых рудах вплоть до момента освобождения Никопольского марганцеворудного бассейна от немецко-фашистских оккупантов.

Далее обязательства касаются вопросов сырьевой базы черной металлургии в Казахстане. Безусловно, обстановка военного времени требует всемерного развития черной металлургии. Возможности этого имеются и в Казахстане. По данной проблеме КазФАН обязал-

ся закончить подробную геолого-экономическую характеристику (сводку) всех железорудных месторождений и месторождений огнеупоров (шамота, динаса) в Казахстане как базу для планирования в 1943 г. детальных геологоразведочных и проектных работ по строительству в республике крупного металлургического завода, а также заводов по выпуску огнеупорных изделий.

Следующее обязательство включает вопросы выплавки свинца и меди из руд неразрабатываемых малых и средних месторождений с богатым содержанием металла. В Казахстане известны сотни месторождений свинца и меди, обладающих при сравнительно малых общих запасах высоким содержанием металла в руде, оправдывающим выплавку из них свинца и меди в небольших металлургических установках, что особенно актуально сейчас, когда значение этих оборонных металлов очень велико. На многих из указанных месторождений имеются уже добытые в прошлом богатые руды, что облегчает условия их промышленного использования. КазФАН в 1942 г. развернул большие экспедиционные и камеральные исследования состава и запасов малых и средних месторождений, наиболее богатых по содержанию свинца и меди в целях установления среди них наиболее ценных и первоочередных объектов для начала выплавки из них указанных оборонных металлов.

В 1942 г. КазФАН обязался закончить подробную геологоразведочную характеристику (сводку) всех наиболее ценных для скорейшего использования малых и средних месторождений свинца и меди в Казахстане как основы для планирования в 1943 г. выплавки металла из них по линии как союзной, так и местной промышленности КазССР.

По следующему обязательству — исследование и использование руд редких металлов в Казахстане — КазФАН обязался в 1942 г.:

закончить и передать промышленности материалы детального исследования на ртуть руд, рудовмещающих пород ряда сурьмяных месторождений, а также промпродуктов одного сурьмяного предприятия, позволяющих попутно извлекать ртуть при переработке сурьмяных руд;

закончить детальное исследование и передать промышленности для разработки по одному месторождению молибденовых и вольфрамовых руд в Центральном Казахстане;

закончить исследование и передать промышленности для детальной разведки два новых месторождения кобальтовых руд в Центральном Казахстане, а также закончить и передать промышленности результаты лабораторного исследования технологических качеств и условий переработки медно-кобальтовых руд двух месторождений;

разработать и внедрить в практику работы геологоразведочных партий новый метод экспресс-анализа на ванадий в рудах Каратауского месторождения;

разработать и передать промышленности результаты лабораторного исследования технологического качества и условий переработки как роскоэлитовых, так и сажистых ванадиевых руд;

разработать и передать промышленности технологическую схему получения цезиевых сплавов из монацитовых россыпей одного месторождения как базы для производства камня для карманных зажигалок.

Следующее обязательство включает в себе группу вопросов по исследованию и использованию углей и продуктов их перегонки. По этим важнейшим вопросам КазФАН также принял ряд обязательств:

издать монографию А. И. Егорова "Условия карбонового угленакпления в Северо-Восточном Казахстане", дающую возможность рационально планировать поисковые и разведочные работы на угли;

дать геолого-экономическую характеристику проявления угля в солянокупольных структурах Западного Казахстана в целях выявления с наименьшими затратами наиболее угленасыщенных участков;

закончить оформление результатов летних работ, давших положительные результаты на угольных месторождениях трассы Турксиба, и передать промышленным организациям для использования;

закончить в основном исследование химического состава и технологических свойств газогенераторных смол из двух важных промышленных точек, на основании лабораторных исследований предложить схему наиболее эффективной переработки этих бросовых смол, прикомандировав на место своего инженера-технолога для ускорения производственного использования продуктов перегонки смол — креолина, флотореагентов и др.

Очередные обязательства касаются исследования и использования водных ресурсов Казахстана.

Учитывая актуальное народнохозяйственное значение максимального использования гидроэнергетических ресурсов Казахстана, КазФАН обязался дать водноэнергетическую характеристику не менее 150 рек республики и ряд других, весьма ответственных гидрогеологических задач.

Таковы обязательства КазФАН во всесоюзном соревновании по основному геологическому разделу работы.

Следующая группа обязательств включает вопросы быстрого увеличения поголовья сельскохозяйственных животных в республике и повышения продуктивности овцеводства.

В целях быстрого роста поголовья сельскохозяйственных животных заведующим Сектором зоологии филиала академиком

М. М. Завадовским вскрыты неиспользованные резервы в размножении животных, разработан гормональный метод стимуляции многоплодия овец, позволяющий увеличить количество рождающихся ягнят в один окот, и активизации половой циклики овец в так называемый "мертвый сезон", позволяющий осуществить в год два окота вместо одного. Обнаружен также третий резерв, таящийся в умелом выборе времени случки.

Работы доведены до широкого внедрения в производство, и на их основе в 1942 г. в весенний окот от поголовья в 1 100 000 овцематок получено дополнительно около 250 000 ягнят (24,5%).

По данной проблеме в 1942 г. КазФАН обязался осуществлять руководство по применению в текущем году метода стимуляции многоплодия овец в совхозах и колхозах республики на 500 000 матках. Конкретно КазФАН обеспечивает совхозам и колхозам 9 областей КазССР инструктаж путем выезда на места научных сотрудников, рассылки инструкций и т. д., проводит 9 курсов по применению метода стимуляции многоплодия овец в областях и районах республики с общим контингентом 120 человек, принимает участие во взятии крови у лошадей для изготовления стимулирующего препарата для нужд животноводства колхозов Казахстана (450 л), в порядке помощи производству проводит стандартизацию стимулирующего препарата в количестве 50 серий в расчете заготовки его в объеме 1000 л на 100 000 овец, участвует в применении метода стимуляции многоплодия овец в 5 совхозах и 6 колхозах южных областей республики. КазФАН обязался также дальше разрабатывать метод стимуляции многоплодия применительно к другим видам сельскохозяйственных животных и заложить в текущем году опыты на 500 козах, 230 коровах, 125 лошадях и 40 свиньях.

В целях рационального освоения естественных кормовых ресурсов высокогорных районов Казахстана культурными породами животных КазФАН, используя метод отдаленной гибридизации горного дикого барана архара с тонкорунными овцами, создал новую породу овец типа высокогорного мериноса, приспособленную к круглогодичному существованию в горах. Продуктивность новой породы характеризуется настригом шерсти 2,7 кг по маткам и 3,4 кг по баранам, живой массы 58 кг по маткам и 88 кг по баранам. Работа доведена до стадии внедрения новой породы в производство при одновременном ее совершенствовании.

По данной проблеме КазФАН в 1942 г. обязался: хозяйственную продуктивность новой породы довести до следующих показателей: средний настриг однородной мериносовой шерсти до 3 кг на голову по маткам и до 5 кг по баранам, средняя живая масса до 60 кг по маткам и 95 кг по баранам, плодовитость 130 ягнят на 100 маток;

передать 450 голов племенных животных новой породы в колхозы высокогорных районов Алма-Атинской области;

в целях повышения хозяйственной продуктивности высокогорного овцеводства Казахстана обеспечить осеменение племенными баранами новой породы в колхозах Алма-Атинской области не менее 15 000 грубошерстных маток.

Следующая группа обязательств касается проблем освоения и рационального использования пустынных земель промышленных районов Центрального Казахстана.

В целях решения задачи по освоению и рациональному использованию пустынных земель района Большого Джезказгана и созданию на месте плодоовощной базы для промышленных предприятий КазФАН в течение 4 лет проводил специальные исследования на Джезказганской опытной станции, которые доказали, что сельскохозяйственное освоение пустынных земель вполне осуществимо.

Работа доведена до внедрения в производство. Джезказганский медеплавильный комбинат организовал на значительной площади подсобное овощное хозяйство, в котором научные сотрудники КазФАН внедряют результаты работы в практику.

Одновременно углубляя работы по данной проблеме, в 1942 г. КазФАН обязался:

добиться на полях Джезказганской опытной станции следующего урожая овощных культур (ц/га): огурцов — 200, помидор — 140, картофеля — 160, арбузов — 150;

сдать Джезказганскому медеплавильному комбинату для снабжения рабочих с опытного участка в 10 га 120 т свежих овощей;

1 января 1943 г. на основе результатов четырехлетних работ составить инструкцию по агротехнике овощных культур и картофеля применительно к условиям Джезказганского района.

Большое народнохозяйственное значение работ Джезказганской опытной станции очевидно.

По проблеме "Открытие и освоение источников дикого полезного растительного сырья в Казахстане" КазФАН обязался:

составить материалы по расширению источников промышленного дубильного сырья в четырех районах республики;

закончить составление справочника по растительному сырью всего Казахстана с характеристикой растений, веществ, в них содержащихся, с указанием их хозяйственного использования.

КазФАН, включаясь во всесоюзное соревнование, взял на себя обязательство по обобщению и пропагандированию опыта работы стахановцев горнорудной промышленности и животноводства. По данному разделу КазФАН обязуется:

подготовить и издать брошюру об опыте работы знатных горняков Лениногорского свинцового рудника Хайдина, Казаковой, Дементюка и Тайжанова; подготовить и издать брошюру "Мастера и организаторы высокой плодовитости овец", характеризующую опыт работы стахановцев животноводства республики, применяющих метод стимуляции многоплодия животных.

Таковы основные обязательства коллектива Казахского филиала Академии наук СССР. Обязательства большие, ответственные, но выполнимые.

Партия и правительство создают все условия для плодотворной научной работы. Так, постановление Совнаркома СССР от 13 сентября о повышении окладов научным работникам является новым проявлением заботы об ученых. Значение этого постановления невозможно переоценить. Оно обязывает всех научных работников к еще большей напряженной работе, к мобилизации всех сил и знаний на дело разгрома немецко-фашистских захватчиков, к безусловному выполнению и перевыполнению принятых обязательств.

ВСЕ РЕСУРСЫ РЕСПУБЛИКИ — НА ПОМОЩЬ ФРОНТУ!

Раскрыть богатства недр, поставить на службу Родине сокровища, тающиеся в земле, — почетный долг каждого советского ученого-геолога. Для этого я отдаю все свои знания, всю энергию. Совместно с коллективом геологов мне удалось выявить крупнейшее в стране месторождение медных руд — Дзезказганское. На базе этого месторождения в глухой степи вырос индустриальный комбинат. Разведанные нами здесь же огромные залежи марганца, железа и других важнейших видов минерального сырья дают возможность воплотить в жизнь проблему Большого Дзезказгана.

Мой труд “Рудные месторождения Дзезказганского района Казахской ССР” советское правительство удостоило Государственной премии. Эта высокая награда, полученная в дни войны, вызвала новый прилив энергии.

Перед нами стоит задача — мобилизовать все ресурсы Казахстана на дело обороны Родины. Комиссия Академии наук СССР, в которую вошли крупнейшие ученые нашей страны, занимается сейчас комплексной разработкой вопросов, связанных с максимальным увеличением выпуска промышленной и сельскохозяйственной продукции. Над этими же вопросами напряженно работает научная мысль коллектива Казахского филиала Академии наук СССР.

Совместно с комиссией Академии наук СССР ученые Казахстана сделают все необходимое, чтобы приблизить тот день, когда вся советская земля будет очищена от вражеской нечисти и страна возвратится к мирному труду!

* Статья опубликована в газете “Казахстанская правда”. 1942. 21 июня.

ВКЛАД ГЕОЛОГОВ КАЗАХСТАНА В ВЕЛИКОЕ ДЕЛО ПОБЕДЫ*

Приближается 25-я годовщина Октябрьской революции. В этом году мы встречаем историческую годовщину Октября в грозной обстановке Отечественной войны. Все мы и каждый из нас в отдельности горим одним желанием — внести свой вклад в великое дело победы, в дело разгрома врага.

Мне хочется рассказать сегодня о богатствах недр нашей республики, о том, как они осваиваются.

Казахстан по праву считается жемчужиной Советского Союза по запасам своих минеральных богатств. В Казахстане имеются богатейшие месторождения важнейших оборонных металлов — молибдена, вольфрама, олова, никеля, хрома и других. Все эти материалы идут на выплавку высококачественных сталей, на изготовление танков, пушек и самолетов. Велика и почетна работа советских геологов, исследователей земных недр, ставящих на службу фронту богатейшие минеральные ресурсы Казахстана.

В дни войны наш труд стал еще более напряженным. За время войны в Казахстане впервые начата массовая добыча высокосортных марганцевых руд. Найдены и осваиваются руды таких важных и редких металлов, как ванадий, кобальт и ртуть. По сравнению с довоенным уровнем в Казахстане резко возросла добыча углей, в особенности малозольных и коксующихся, идущих на нужды черной металлургии. С каждым днем растет добыча нефти. Увеличилась добыча золота и серебра. Из отходов цветной металлургии путем рационализации технологического процесса мы начали попутно получать ранее терявшиеся важные оборонные продукты.

В суровые дни войны геологи Казахстана поставили на службу фронту производство важных оборонных продуктов, таких, как карбид, кальций, сернистый натр, жидкое стекло, которые ранее завозились из других республик СССР.

На полевых станах геологических экспедиций, в кабинетах ученых, в лабораториях и в цехах заводов, в забоях рудников — везде в грозные дни войны интенсивно работают над рационализацией производства советские ученые, инженеры и техники.

* Выступление на республиканском радиомитинге советской интеллигенции 27 сентября 1942 г. Опубликовано в газете "Казахстанская правда". 1942. 29 сентября.

Сделано советскими инженерами Казахстана немало. Но сделать надо еще больше. Мы взяли от природы еще далеко не все, что она может дать.

Я думаю, что выражу мысли и чувства всех трудящихся, всей интеллигенции нашей республики, если скажу, что единственная заповедь советского человека сейчас — это работать, работать и работать не покладая рук. Работать без устали, не только выполнять, но и перевыполнять все производственные задания. Работать по-фронтовому — вот лозунг сегодняшнего дня.

Трудящиеся Казахстана! Мы обращаемся к вам с призывом достойно встретить 25-ю годовщину Октябрьской революции и своим героическим трудом в тылу всемерно помочь нашей доблестной Красной Армии в выполнении той исторической задачи, которая поставлена перед нею, — разгромить немецко-фашистских захватчиков.

ПИСЬМО ФРОНТОВИКАМ-КАЗАХСТАНЦАМ*

Дорогие земляки-казахстанцы, бойцы героической Красной Армии! Шлем вам пламенный товарищеский привет и пожелания скорой окончательной победы над ненавистными немецко-фашистскими захватчиками. Вы хорошо знаете, что во имя защиты дорогой отчизны, всех завоеваний, записанных на страницах Конституции, объединились все народы Советского Союза.

Фронт и тыл страны неразъединимы и одинаково напряженно куют сейчас скорую и окончательную победу над жестоким врагом. Ученые Казахстана все свои силы и знания отдают тому, чтобы с наибольшей полнотой мобилизовать все материальные ресурсы Казахстана и поставить их на службу фронту. Коллектив научных работников Казахского филиала Академии наук СССР с самого начала Отечественной войны сумел перестроить свою работу на военный лад и направить ее на то, чтобы в военных условиях страна могла получать от Казахстана больше оборонных металлов, минерального и растительного сырья для промышленности, хлеба и овощей, а также мяса, кожи и шерсти при одновременном увеличении поголовья сельскохозяйственных животных.

Вы отлично знаете, что любое военное вооружение: танки, пушки, пулеметы и т. д. — в основном изготавливается из стали. Для получения любой марки стали необходима добавка особого металла — марганца. Без марганца нет сталей, так как до сих пор марганец не удается заменить ничем. Руды марганца вообще крайне редки в природе. Вся черная металлургия Советского Союза до войны получала практически весь необходимый марганец только из руд Никопольского бассейна, расположенного на Украине. В конце 1941 г., когда Никопольский бассейн оказался временно оккупированным немцами, над работой всех металлургических заводов Урала — этих основных баз вооруженной мощи СССР — нависла серьезнейшая угроза. С особой остротой угроза марганцевого голода встала перед гигантом черной металлургии СССР — Магнитогорским заводом. И вот, в этот критический момент, на помощь уральским заводам, на смену никопольскому появился наш, казахстанский, марганец. На голом месте, в одном из пустынных уголков Центрального Казахстана военными темпами ныне построен крупнейший марганцевый рудник; до него проложена железная дорога, и десятки тысяч тонн ценнейших марганцевых руд идут сейчас на Магнитогорский завод, полностью обеспечивая его нужды в ферромарганце. Работами 1942 г. еще более

* Письмо написано в конце 1942 г. Передано для фронтовых газет в начале 1943 г. Публикуется впервые.

расширена база марганца в Казахстане. Мы рады сообщить вам, что в выявлении и изучении руд этого марганцевого месторождения и передаче его на промышленное освоение, значительная доля инициативы и труда принадлежит научным работникам Казахского филиала Академии наук СССР.

Кроме того, нами постоянно ведется форсированное изучение в Казахстане руд железа, меди, свинца, молибдена, вольфрама, ртути, кобальта и никеля — этих важнейших оборонных металлов. В результате выявлен и передан на промышленное освоение целый ряд новых месторождений. В Казахстане уже начато строительство завода по выплавке чугуна и сталей. Редкие металлы — молибден, вольфрам и другие, извлекаемые из казахстанских руд, вы уже ощущаете сейчас в ваших руках в броне танков, в стволах артиллерийских орудий, в корпусах военных судов, самолетов, пулеметов и винтовок. **Каждые девять пуль из десяти, которыми вы “угощаете” фашистов, отлиты из казахстанского свинца.** Во всем этом есть значительная доля труда и нас, казахстанских ученых.

Ботаники, зоологи и другие научные работники Казахского филиала Академии наук СССР также сделали немало для увеличения фонда пищевых продуктов, одежды, технических изделий, медицинских препаратов и многого другого, необходимого для полноценной жизни бойцов как на фронте, так и в тылу.

Мы гордимся тем, что на передовой линии огня многочисленных фронтов вы, доблестные сыны казахского народа, вместе с гвардейцами других братских народов отважно бьете и уничтожаете ненавистных фашистских оккупантов. Очищайте родную землю от фашистской гнили! Казахстан ждет вас с победой!

Да здравствует нерушимая дружба всех братских народов Советского Союза!

Председатель президиума
Казахского филиала Академии наук СССР,
лауреат Государственной премии,
доктор геологических наук

САТПАЕВ К. И.

НАША БОРЬБА ВОСТОРЖЕСТВУЕТ*

Братья узбеки, таджики, туркмены, киргизы и казахи!

На полях сражений Великой Отечественной войны решается судьба многих поколений всего прогрессивного человечества.

Казахский народ в этой исторической битве с черными силами реакции занял свое место в передовых отрядах борцов.

Казахскому народу есть что защищать. За 25 лет советской власти он как равный вошел в дружную семью народов Советского Союза, обрел государственность, высоко поднял культурный уровень, создал свою интеллигенцию, вырастил кадры ученых, квалифицированных рабочих, организаторов и специалистов в области сельского хозяйства. Силами этих кадров разведаны богатейшие недра Казахстана, построены сотни промышленных предприятий, созданы сотни совхозов и машинно-тракторных станций, тысячи колхозов. Растет колхозное животноводство. За последнее пятилетие общее поголовье скота выросло на 5 млн голов. Казахстан стал индустриально-аграрной республикой.

Казахский народ, испытавший радость свободного труда, будет драться с врагами до последней капли крови. Лучше умереть в борьбе, чем жить рабом.

Песни Джамбула — “Ленинградцы, дети мои!”, “Москва”, “Защитникам Сталинграда” — воодушевляли защитников Ленинграда, Москвы и Сталинграда. С песнями наших поэтов защитники Родины идут в бой.

Безмерны преступления гитлеровцев в нашей стране. Они разрушают университеты, школы, клубы, расстреливают ученых, художников, учителей, уничтожают то, над чем работала многие годы научная мысль, уничтожают памятники культуры — все, что дорого сердцу советского человека. Они расстреливают из орудий Пулковскую обсерваторию, взорвали Истринский музей, разгромили и разрушили научные и культурные учреждения Киева, Одессы, Харькова и других городов. У советских ученых, у каждого патриота нашей Родины этот вандализм вызывает жгучую ненависть к врагу, готовность отдать все силы, чтобы помочь Красной Армии уничтожить этих людоедов XX века.

* Речь на антифашистском митинге представителей народов Узбекистана, Туркмении, Таджикистана и Киргизии 21 января 1943 г. в г. Ташкенте. Опубликовано в газете “Казахстанская правда”. 1943. 9 февраля.

Тверда как гранит наша уверенность в победе. Мы знаем, что наша борьба за независимость и свободу Родины, за прогресс и счастье человечества восторжествует.

Мы, ученые Советского Востока, отдадим всю энергию и знания, а если потребуется, и жизнь, чтобы приблизить час разгрома ненавистного врага.

Пусть каждый час наступления Красной Армии на Запад заставляет напряженнее и плодотворнее работать мысль ученых!

Пусть каждый новый удар Красной Армии по врагу сопровождается новым трудовым подъемом в лабораториях, исследовательских институтах, на заводах, в школах, на нефтепромыслах, в колхозах и совхозах!

Да здравствует победа нашей советской Родины, победа всего прогрессивного человечества!

В СОЗВЕЗДИИ СОЮЗНЫХ РЕСПУБЛИК*

Восемь лет назад, 5 декабря 1936 года, на чрезвычайном Восьмом съезде Советов была принята новая Конституция народов СССР. В ней записаны победные итоги развития народов СССР, обусловившего монолитное единство и прочность дружбы народов многонационального Советского Союза.

Конституция обеспечила за Казахстаном положение одной из мощных и цветущих союзных республик в семье равноправных республик СССР.

Казахский народ за 27 лет со дня Октябрьской революции проделал колоссальный исторический путь в своем развитии. Из полукOLONиального и вдвойне угнетаемого, почти поголовно неграмотного народа он оформился сейчас в высококультурный народ. Казахстан превратился в высокоразвитую индустриально-аграрную республику.

За годы пятилеток Казахстан стал ареной широкого строительства индустриальных предприятий. В его пределах создана третья всесоюзная кочегарка — Карагандинский угольный бассейн, осуществлено строительство первых по мощности заводов в Европе и СССР — Балхашского медеплавильного и Чимкентского свинцового заводов. Практически заново создана крупная промышленность по добыче нефти, золота, туковых удобрений и т. п.

Организованные в республике колхозы, МТС и совхозы обеспечили крупный рост продукции полеводства и животноводства республики. В Казахстане сейчас широко развиты не только животноводство и зерновое хозяйство, но и важные для народного хозяйства страны технические культуры.

Многочисленная сеть высших и средних учебных заведений, научно-исследовательских институтов обусловила расцвет науки в Казахстане. Выросла казахская интеллигенция, кровно преданная интересам своей родины, поднявшая высоко культуру своей республики.

Величайшие достижения народов СССР, в том числе и казахского народа, в деле развития хозяйства и культуры явились надежной основой нерушимой дружбы народов СССР, залогом их прочного, монолитного единства.

Когда кровожадные фашистские орды Гитлера ворвались в пределы нашей родины, все народы СССР, а в их числе и казахи, поднялись, как один, на защиту своей родины. Доблестные сыны Казахстана на фронтах Отечественной войны высоко держали и держат честь и достоинство своего народа. Совершенный 16 октября 1941 г. у разъезда Дубосеково, на ближних подступах к Москве, бессмерт-

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1944. 5 декабря.

ный подвиг 28 героев-казахстанцев, бесстрашно принявших бой с 50 танками противника, войдет в века своей немеркнувшей славой.

В летописи Отечественной войны займут свое достойное место подвиги дважды орденоносной 8-й Гвардейской панфиловской дивизии, участвовавшей в защите Москвы, выдвинувшей из своей среды 32 Героя Советского Союза, воспитавшей таких талантливых офицеров из среды казахского народа, как прославленный гвардии полковник Бауржан Момыш-Улы, героические деяния которого красочно описаны в произведении писателя А. А. Бека, переведенном сейчас на языки почти всех народов антигитлеровской коалиции. Поколения советских людей будут гордиться бессмертными подвигами казахстанцев Тулегена Тохтарова, Малика Габдуллина, Маншук Маметовой, Алии Молдагуловой, Сергея Луганского, Агадила Сухомбаева, Григория Пастольникова, а также многих десятков других отважных казахстанцев, вошедших в бессмертную плеяду Героев Советского Союза.

Дорогой реликвией для сынов Казахстана останется скромная снайперская винтовка ТВ-2916, из которой Герой Советского Союза гвардии старший сержант Тлеугали Абдыбеков истребил 397 немецко-фашистских захватчиков, а его преемник — гвардии рядовой Аширалы Османалиев — еще 128 гитлеровских захватчиков. На боевом счету этой снайперской винтовки 525 фашистских захватчиков. Командование 8-й Гвардейской панфиловской дивизии недавно передало эту винтовку в Казахский государственный музей в Алма-Ате как оружие, представляющее большую историческую ценность и память о погибшем батыре казахского народа — Герое Советского Союза Тлеугали Абдыбекове.

В Казахстане, как и в любой другой части Советского Союза, с гвардейцами фронта всегда перекликались бойцы тыла. Усилиями рабочих, колхозников, трудовой интеллигенции Казахстан за годы Отечественной войны был превращен в мощный арсенал снабжения Красной Армии. За годы войны резко увеличилась добыча угля в Казахстане, особенно в Карагандинском бассейне, сыгравшем в особо напряженные этапы войны роль основной топливной базы не только для металлургических заводов Урала и Казахстана, но и для ряда индустриальных центров западных районов РСФСР. За годы войны в Казахстане завершено строительство мощного механизированного угольного карьера, а в целом по республике введен в эксплуатацию целый ряд новых угольных шахт.

Добыча нефти в Казахстане увеличилась в 1943 г. на 43,4% по сравнению с довоенным 1940 г. Высокооктановый бензин и первоклассные смазочные масла, получаемые из казахстанской нефти, широко используются советской военной авиацией.

Казахстанский марганец заменил никопольский на металлургических заводах Урала, особенно на Магнитогорском металлургическом комбинате, в тот критический момент, когда Никопольский бассейн был временно оккупирован немецко-фашистскими захватчиками, а металлургическим заводам Урала — основному оплоту оборонной промышленности СССР — угрожала опасность перебоев в работе из-за отсутствия ферромарганца. Созданный героическими усилиями советских людей в рекордно короткий срок — несколько месяцев — Джездинский марганцевый рудник является сейчас одним из благоустроенных и механизированных рудников Казахстана.

В годы Отечественной войны вступила в эксплуатацию промышленность ферросплавов, уже давшая много десятков тысяч тонн феррохрома — жизненно важного продукта для изготовления броневых плит и нержавеющей сталей. Начатый строительством в годы войны металлургический завод в Караганде в скором времени вступит в строй действующих предприятий.

Во время войны в Казахстане начата широкая промышленная эксплуатация руд никеля, имеющего в добавке к сталям важнейшее значение для производства бронебойных снарядов, оболочек пуль, судовой и танковой брони, а также как необходимый материал в самолето- и судостроении.

Полиметаллическая промышленность Казахстана дает более 4/5 всей выплавки свинца в Советском Союзе — этого важнейшего металла для производства пуль, аккумуляторов для автомобилей, подводных лодок и т. д.

Практически вновь созданная в военные годы молибденовая промышленность Казахстана дала в 1943 г. около 2/3 всей добычи в Союзе молибдена — важнейшей добавки к качественным сталям, идущим для производства стволов артиллерийских орудий, труб (каркасов) для самолетов и различных видов брони.

На Казахстан приходится 2/5 всей меди, получаемой в Союзе и играющей, как известно, важную роль в производстве патронных гильз, различного рода машин и приборов для электротехники.

Казахстан дает свыше 1/7 добываемого в СССР вольфрама — важнейшего оборонного металла, необходимого для производства быстрорежущей инструментальной стали, без которой невозможно массовое производство снарядов, патронов, а также сердечников бронебойных пуль, стволов артиллерийских орудий. Казахстан дает 1/8 получаемого в СССР олова — ценнейшего металла для производства белой жести, выпуска подшипников, различного припоя, прицельных пуль и пр.

Казахстан занимает значительное место в производстве сурьмы — металла, весьма важного для производства подшипников, брони для

кабелей, шрапнельных пуль, капсулей снарядов и зарядов, артиллерийских пристрельных снарядов и т. п.

В годы войны на заводах цветной металлургии Казахстана начали извлекаться такие, ранее терявшиеся в заводских отходах продукты, как индий, висмут и другие металлы, используемые для повышения антикоррозийных свойств смазочных масел (индий) и производства фармацевтических препаратов (висмут).

Уже этот беглый перечень указывает на ту огромную роль, которую играет Казахстан в производстве боеприпасов и предметов вооружения для Красной Армии.

Эвакуированные в Казахстан в первые годы войны оборонные и металлообрабатывающие заводы дают также значительную продукцию, идущую непосредственно на нужды фронта. Достаточно указать, что Казахстан дает сейчас 1/5 всей общесоюзной продукции проката цветных металлов.

В годы Отечественной войны широко развилась также местная и кооперативная промышленность Казахстана, валовая продукция которой с 555 млн руб. в 1940 г. возросла до 860 млн руб. в 1943 г. Промышленность Наркомлегпрома республики почти удвоила свою валовую продукцию в 1943 г. по сравнению с 1940 г. Выпуск товаров в республике с 1940 по 1944 г. увеличился в 2,3 раза, а выпуск обуви — почти в 3 раза. Молодая витаминная промышленность республики за годы войны дала госпиталям свыше 10 млн доз витамина С.

Существенных успехов достигла наша республика в годы войны и в области полеводства и животноводства. За это время посевная площадь в республике увеличилась более чем на 630 тыс. га, причем особенно возросла площадь, занятая под техническими культурами оборонного значения (хлопок, сахарная свекла, кок-сагыз). За три военных года по сравнению с тремя довоенными годами Казахстан дал государству на 750 тыс. ц больше хлеба, на 640 тыс. ц больше картофеля и на 566 тыс. ц больше овощей.

Животноводство республики за годы войны находилось на постоянном подъеме. За три военных года государству сдано масла на 831 тыс. ц, а шерсти — на 81 тыс. ц больше, чем за три довоенных года.

Трудящиеся Казахстана принимают горячее участие в деле возрождения хозяйственной и культурной жизни освобожденных от немецких оккупантов районов братских республик. Только за один 1943 г. колхозами нашей республики передано освобожденным районам 225 тыс. голов скота, из них 38 тыс. крупного рогатого скота. Трудящиеся Казахстана собрали в помощь подшефной Орловской

области 10 тыс. пудов продовольствия и более 5 млн руб. Для восстановления библиотек отправлено много тысяч книг.

Известно, что нигде наука не окружена такой заботой и вниманием, как в нашей стране. Даже в годы Отечественной войны советское государство не жалеет средств на науку и обеспечивает дальнейший рост научных и культурных учреждений в стране. Яркие примеры этого мы видим в Казахстане, особенно на примере роста и работы центра научных учреждений республики — Казахского филиала Академии наук СССР.

За три года войны кадры Казахского филиала Академии наук СССР с 276 человек выросли до 700, а объем научной работы увеличился более чем в 3 раза. В составе филиала за это время организовано семь новых институтов, охватывающих такие важнейшие отрасли науки, как металлургия и обогащение руд, физика, химия, энергетика, медицина, зоология и т. п.

За годы войны филиалом организовано свыше 260 экспедиционных отрядов, которые оказали огромную помощь стране в деле выявления и использования разнообразных природных ресурсов республики и мобилизации их на нужды фронта.

На повестку дня поставлена задача создания в 1945 г., к 25-летию КазССР, полнокровной и зрелой Казахской академии наук, достойной своей эпохи и народа.

Нерушимая дружба народов СССР успешно выдержала самую суровую проверку — проверку войной. Нет сомнений в том, что она всегда будет незыблемой опорой расцвета народов Советского Союза.

ПОДЛИННАЯ ВЕСНА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА*

Для миллионов советских людей с самого начала Великой Отечественной войны было совершенно ясно, что путь к окончательной победе над заклятым врагом всего прогрессивного человечества — германским фашизмом — лежит только через Берлин. Наши доблестные воины героически сражались, охваченные одним стремлением, одной страстью — победой над врагом. Во всех уголках нашей необъятной родины советские патриоты всю свою душу, все свои силы вкладывали в упорный труд ради обеспечения окончательной победы над врагом. И вот победа пришла. Над мрачной цитаделью фашизма — Берлином взвилось победоносное красное знамя. Чувство беспредельной радости и безграничной гордости за свой народ, за его чудо-богатырей охватывает сегодня сердце каждого советского гражданина.

Победа пришла в такое время года, когда сама природа своим убранством и благоуханием благословляет ее, поет ей свой великий гимн. Нынешний Первомай — это подлинная весна человечества.

Пусть не меркнет в веках слава победоносной Красной Армии!
Пусть наша радость отныне и вечно останется на земле!

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1945. 4 мая.

НАРОД – ИСПОЛИН, НАРОД – БОГАТЫРЬ*

Наступил великий праздник – День победы над кровавым фашизмом, безумно пытавшимся обречь человечество на рабство, объявившим науку и культуру вне закона.

Открывается новая эра в развитии человечества – эра гармонического содружества всех народов мира, эра культуры и прогресса.

Во главе всего прогрессивного человечества, в первом ряду стран-победительниц находится наш великий многонациональный монолитный советский народ – народ-исполин, народ-богатырь, решивший победоносный исход второй мировой войны. В дружной ликующей колонне народов Советского Союза сегодня занимает свое достойное место наш казахский народ, давший сотни героев Отечественной войны, много гвардейских боевых подразделений, обильно снабжавший фронт стратегическим металлом, боеприпасами, продовольствием и снаряжением.

Несмотря на жестокие испытания и тяжелые страдания, советский народ вышел из этой войны еще более окрепшим и возмужавшим, вобравшим неиссякаемые творческие силы для дальнейшего своего развития.

Слава героическому советскому народу!

* Статья опубликована в газете “Казахстанская правда”. 1945. 9 мая.

НАУКА КАЗАХСТАНА

В этом году фирма будет промышленно жести крупную работу, известную большинству потребителей: получение серной кислоты из местного сырья. На нефтяных заводах, установках уже давно идет технологический процесс. Сырьем же Казахстан обеспечен и

Наша линия — объединять научные силы и нацеливать их на решение основных народнохозяйственных проблем.

САТПАЕВ К. И. О некоторых задачах по комплексному изучению руд. 1963 г.

НАУКА КАЗАХСТАНА В 1942 ГОДУ*

План научных работ Казахского филиала АН СССР на 1942 год составлен с таким расчетом, чтобы обеспечить быструю реализацию всех научных разработок, имеющих прямое оборонное значение либо направленных на укрепление хозяйственной мощи республики.

В текущем году филиал будет широко заниматься изучением минеральных ресурсов, земельного фонда, освоением пустынь и полупустынь. С наступлением первых вешних дней 20 крупных комплексных экспедиций двинутся в горы и степи, к берегам рек и озер, в самые отдаленные уголки республики, чтобы проникнуть в тайны богатейших недр Казахстана. Кобальт, никель, свинец, медь, олово, вольфрам, молибден и другие цветные и редкие металлы, столь необходимые нашей оборонной промышленности, будут основными объектами научных поисков.

В этом году филиал сдаст промышленности крупную работу, имеющую большое хозяйственное значение: получение серной кислоты из местного сырья. На небольших заводских установках уже разработан технологический процесс. Сырьем же Казахстан обеспечен в изобилии.

Казахские ученые установили возможность замены суперфосфата, необходимого для удобрения полей, сульфатом. Его запасы в районе Аральского моря исчисляются миллионами тонн.

Научные экспедиции Академии наук займутся также изучением качества и запасов железных руд Абайского и Сасык-Карасуйского месторождений.

Несомненный интерес представят работы Сектора зоологии и в первую очередь ценные и значительные работы академика М. М. Завадовского по внедрению гормонального метода стимуляции многоплодия и уплотнения окотов овец. В дальнейшем такой

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1942. 18 января.

метод будет применяться для повышения приплода лошадей, коров, коз, свиней. Это может в полтора раза ускорить воспроизводство поголовья скота в Казахстане. В 1942 году намечено применить гормональный метод на 500 000 овцематок. Тот же метод в отношении уплотненных окотов планируется применить на 100 000 овцематок.

Наш коллектив, состоящий примерно из 300 научных работников, стремится поставить науку Казахстана целиком на службу фронту, для скорейшей победы над фашистскими варварами.

ВСЕ БОГАТСТВА КАЗАХСТАНА — НА НУЖДЫ ОБОРОНЫ РОДИНЫ*

Казахстан — республика-арсенал, дающая для фронта и тыла разнообразную продукцию промышленности и сельского хозяйства (свинец, медь, цинк, марганец, уголь, нефть, хлеб, мясо, кожу, шерсть, масло, сахар, хлопок, каучук и т. д.). Это налагает на всех казахстанцев, в том числе на научных работников, большую ответственность.

Казахский филиал Академии наук СССР с начала Великой Отечественной войны перестроился на разработку вопросов, связанных с мобилизацией богатейших и многообразных природных ресурсов Казахстана на дело укрепления оборонной мощи страны. За время Отечественной войны выявлены и освоены руды важнейших стратегических металлов, таких, как марганец, медь, свинец, молибден, ртуть и др. По инициативе КазФАН подлинно военными темпами осуществлено строительство крупнейшего марганцевого рудника в Центральном Казахстане, обеспечившего полную потребность Магнитогорского завода в ферромарганце. Кроме того, развернуто строительство Карагандинского металлургического завода — первенца черной металлургии в Казахстане. Внедрение в колхозах и совхозах методов ускорения роста поголовья овец, осуществленное в широких масштабах по разработкам сотрудников КазФАН, уже в 1942 г. дало дополнительно более 200 тыс. ягнят. Многие виды дикорастущего растительного сырья в Казахстане — каучуконосы, красители, дубители и др. — по рекомендациям КазФАН уже используются для нужд обороны и тыла страны. Более 80 практических предложений, направленных на скорейшее народнохозяйственное использование минеральных и других природных ресурсов Казахстана, дал КазФАН за полтора года Отечественной войны. Параллельно с актуализацией тематики работы и продуктивности их результатов за годы войны рос и консолидировался сам филиал. Бюджет филиала в 1941 г., уточненный окончательно после начала войны, превышал бюджет 1940 г. в 1,6 раза. В 1942 г. объем работ КазФАН в 2 раза превышал объем работ 1941 г., а на 1943 г., согласно утвержденному казахстанским правительством плану, объем работ КазФАН вновь увеличивается в 2 раза против 1942 г. и в 4 раза против 1941 г. Эти цифры наглядно показывают, что в военный период времени отмечается крупный и резко прогрессирующий размах работ КазФАН.

Казахский филиал Академии наук СССР является крупнейшим научно-исследовательским учреждением в Казахстане. В его составе четыре института, шесть крупных секторов на правах институтов,

* Работа написана в январе 1943 г. Публикуется впервые.

включающие десятки научно-исследовательских лабораторий и кабинетов, изучающих вопросы самых различных отраслей наук.

В составе филиала в 1943 г. развернул свои работы вновь организованный Химико-металлургический институт, призванный решать ряд важнейших задач по развитию металлургии и химической промышленности в республике.

Филиал располагает необходимым научным оборудованием для самых разнообразных исследований и изысканий. Самое главное, он имеет сплоченный, квалифицированный коллектив научных работников, насчитывающий в своем составе 5 академиков и членов-корреспондентов Академии наук СССР, 15 докторов наук, около 100 старших научных сотрудников, в том числе около 50 кандидатов наук.

К 1943 г. в Казахском филиале Академии наук СССР увеличилась группа ученых из коренного казахского населения, наиболее знакомая с природными условиями Казахстана, его историей и культурой, что для результативности работ имеет весьма важное значение.

В плане филиала в 1943 г. на первом месте по-прежнему остаются работы Института геологических наук. В первую очередь они будут направлены на изучение месторождений черных металлов в Казахстане (марганца и железа) для обеспечения марганцем нужд металлургических заводов Урала и Западной Сибири, а также основным сырьем строящегося нового металлургического завода в Казахстане. Поиски и изучение марганцевых руд будут развернуты на обширной территории Центрального Казахстана — в районах Джезказгана, Атасу, Шоинтаса, Караганды, а также в Семипалатинской и Джамбулской областях. Из железорудных месторождений в 1943 г. будут исследоваться Карсакпайская и Карагандинская группы в Центральном Казахстане, Кемпирсайская в Актюбинской области, Каратауская в Джамбулской и Атансорская в Северо-Казахстанской области. Эти месторождения имеют важнейшее народнохозяйственное значение в качестве сырьевой базы как для строящегося Карагандинского металлургического завода, так и для ряда небольших заводов местного значения. Строительство их целесообразно ввиду огромного дефицита в черных металлах в стране, который будет, несомненно, и после победоносного окончания Отечественной войны.

В 1943 г. будут также продолжаться работы по ревизии разрабатывавшихся в прошлом малых и средних по размерам, но богатых по содержанию металла медных и свинцовых месторождений Казахстана в качестве базы для повышения выплавки этих оборонных металлов как на действующих заводах, так и на новых, переносного типа, небольших металлургических установках. В исследовании руд указанных месторождений примет участие молодой геолог-казах, кандидат наук К. Н. Ержанов.

В 1943 г. будут усилены работы по поискам и изучению месторождений редких металлов, особенно руд кобальта, никеля, вольфрама, молибдена, ртути, имеющих важнейшее стратегическое значение.

Кроме того, будут продолжены работы по изучению месторождений местного топлива в северной, западной и южной областях республики, которые ранее снабжались кузнецким и карагандинским углями.

В Северо-Казахстанской и Кустанайской областях будут развернуты комплексные геологоразведочные и гидрогеологические исследования качества и запасов, а также условий разработки обширных залежей торфа.

Значительный объем в плане 1943 г. занимают работы по изучению водных ресурсов в районах, имеющих важнейшее значение для развития как отгонного животноводства, так и промышленности. Активное участие в этих работах примут ученые-гидрогеологи и гидротехники Г. Р. Юнусов, У. М. Ахмедсафин, Х. Бектасов и др.

Институтом геологических наук в 1943 г. будут организованы 32 экспедиционных отряда, в том числе 18 по комплексной Центрально-Казахстанской геологической экспедиции.

Наряду с экспедиционными работами институтом выполняются большие сводно-камеральные работы, например составление полумиллионной структурно-тектонической карты Центрального Казахстана, имеющей чрезвычайно важное значение для правильного направления обширного объема геологопоисковых и разведочных работ, которые проводятся на этой обширной, насыщенной горнорудными богатствами территории Казахстана.

Вторыми по объему и значению в плане КазФАН на 1943 г. являются работы Химико-металлургического института, возглавляемого профессором М. И. Горяевым. Задачи форсированного развития в Казахстане металлургической и химической промышленности требуют не только изучения состава и запасов исходного рудного сырья, но и быстрого и правильного решения вопросов технологии переработки сырья. Эти вопросы находятся в центре внимания Химико-металлургического института. Наряду с этим в тематику работ Химико-металлургического института включены вопросы технологии производства огнеупоров и цемента, а также изыскания более доступных и дешевых их заменителей.

Хлопок, свекла и другие технические культуры Южного Казахстана особенно нуждаются в фосфорных удобрениях. До войны они завозились в Казахстан из Хибиногорска в виде суперфосфата. В военный период времени завоз фосфорных удобрений в Казахстан резко сократился. Это побудило филиал заняться изучением возмож-

ности производства фосфорных удобрений на месте, причем без применения остродефицитной серной кислоты. Эта задача в основном уже решена коллективом научных работников во главе с кандидатом наук А. Б. Бектуровым. Путем спекания каратауских фосфоритов с аральскими сульфатами и ленгерским углем получены так называемые термофосфаты, которые содержат 22% общей фосфорной кислоты, из которых 90% находятся в усвояемой растениями лимоннорастворимой форме. Физиологические опыты по применению этого нового вида фосфорного удобрения показали, что термофосфаты в целом мало уступают в местных условиях суперфосфату.

В текущем году будут проводиться укрупненные, полужаводского типа опыты по производству термофосфатов для выработки необходимых технико-экономических показателей и нормативов для проектирования завода по производству термофосфатов в районе г. Джамбула.

Институт астрономии и физики, возглавляемый академиком В. Г. Фесенковым, в 1943 г. будет продолжать разработку проблемы видимости, имеющей оборонное значение.

Институт языка, литературы и истории, возглавляемый кандидатом филологических наук Н. Т. Сауранбаевым, будет работать над исследованием отдельных актуальных вопросов истории Казахстана, истории и современного состояния казахского языка и литературы. Особое место займет обработка материалов "Песен о сорока богатырях", записанных из уст старейшего казахского сказителя Муруна Сентирбаева. Эти материалы включают 40 тыс. стихотворных строк и представляют в историко-художественном отношении подлинно уникальную ценность.

Сектор зоологии КазФАН, возглавляемый академиком М. М. Завадовским, на первый план ставит разработку вопросов по дальнейшему внедрению в производство гормонального метода стимуляции многоплодия и уплотненных окотов у овец и применению этого метода к другим сельскохозяйственным животным. В 1943 г. намечается использование этого метода на 400 тыс. овец, что должно дать дополнительно 60—80 тыс. ягнят. В этой работе принимает активное участие молодой казахский ученый А. И. Жандеркин.

Наряду с этим будут продолжены работы по внедрению в производство, сравнительному изучению хозяйственной продуктивности и дальнейшему совершенствованию новой породы овец "архароме-ринос". В этой работе будут участвовать создатель породы, орденоносец Н. С. Бутарин и ученый-казах А. Исенжулов.

В 1943 г. будут также продолжаться работы по обследованию охотоугодий и выявлению запасов промысловых зверей, птиц и рыб в Казахстане.

Почвенным сектором КазФАН в 1943 г. будет закончено составление миллионной почвенной карты по всем 14 административным областям республики. Эта карта должна явиться генеральной сводкой всех имеющихся почвенных материалов и базой для планирования основных агромероприятий и правильного размещения сельскохозяйственных и технических культур.

В 1943 г. под руководством кандидата геологических наук орденосца У. Г. Успанова будут продолжены работы по освоению солонцеватых почв пустынь района Большого Джезказгана для создания местной плодоовощной базы для промышленных предприятий района.

Сектор флоры и растительности, руководимый доктором биологических наук И. В. Павловым, в 1943 г. будет работать над изучением кормовых ресурсов наиболее важных по отгонному животноводству районов Казахстана, а также над дальнейшим изучением и освоением богатого и разнообразного полезного дикорастущего растительного сырья республики.

Сектор ботанических садов, возглавляемый членом-корреспондентом АН СССР Б. М. Козопольским и объединяющий три ботанических сада (Алма-Атинский, Карагандинский, Алтайский) и Джезказганскую опытную станцию, будет в основном работать над проблемами выведения иноземных культурных растений, а также одомашнивания местных диких полезных растений, необходимых для народного хозяйства Казахстана. Будут специально испытываться группы лекарственных, эфирномасличных, бобовых, табачных, чайных и других растений.

Следует особо отметить работы молодого казахского ученого, кандидата наук А. М. Габбасова, решающего проблему организации богарного земледелия в полупустынных условиях Центрального Казахстана. В 1942 г. на делянках Джезказганской опытной станции А. М. Габбасовым получен без полива урожай пшеницы 7 ц/га, ячменя 6 ц/га. В текущем году эти опыты будут продолжены и углублены.

Сектор физиологии и биохимии растений, возглавляемый доктором биологических наук А. И. Смирновым, будет в 1943 г. разрабатывать способы торможения прорастания корней сахарной свеклы в целях выявления наиболее эффективного метода хранения сахарной свеклы в производственных условиях. Из других работ следует отметить получение синтетическим путем витамина К, имеющего большое оборонное значение как кровоостанавливающее средство, а также изучение состава и выхода масел из диких масличных растений Казахстана.

Сектор географии под руководством члена-корреспондента АН СССР Н. Н. Баранского в 1943 г. разрабатывает вопросы развития производительных сил и размещения производств в районах Южного Казахстана. Готовится полное экономико-географическое описание Джамбулской области.

Таковы основные работы, выполняемые Казахским филиалом Академии наук СССР в 1943 г.

В 1943 г. филиалом будет организовано около 70 экспедиционных отрядов.

Решением ЦК КП(б)К и СНК республики при Казахском филиале Академии наук СССР в 1943 г. восстановлена аспирантура. Более 60 молодых начинающих ученых, в основном из коренного населения Казахстана, должен подобрать и обучить КазФАН.

Выполнение обширного плана работ 1943 г. требует максимального напряжения сил и организованности.

За истекший период Отечественной войны КазФАН дал ряд ценных практических предложений. Это наглядно продемонстрировано на прошедшей недавно Юбилейной научной сессии. Однако обстановка военного времени с каждым днем предъявляет все новые и новые требования.

Коллектив научных работников Казахского филиала Академии наук при повседневном внимании и заботе со стороны ЦК КП(б) Казахстана и СНК КазССР успешно выполнит задачи, которые поставлены перед ним на 1943 г.

НАУКА И КУЛЬТУРА ВОЗРОЖДЕННОГО КАЗАХСКОГО НАРОДА*

За 28 лет со дня Октябрьской революции казахский народ проделал огромный путь в своем историческом развитии. Казахстан на отсталой бесправной колонии царизма превратился в высокоразвитую индустриально-аграрную республику. В его пределах создана третья всесоюзная кочегарка — Карагандинский угольный бассейн, построены первые по мощности в СССР и Европе Балхашский медеплавильный и Чимкентский свинцовый заводы, заново создана крупная промышленность по добыче нефти, цветных и редких металлов, золота, ферросплавов и т. п.

Многочисленная сеть высших и средних учебных заведений и научно-исследовательских институтов обусловила расцвет науки в Казахстане. Выросла многочисленная казахская интеллигенция, вносящая неоценимый вклад в дело подъема экономики и культуры республики.

Возрожденный казахский народ ко дню 25-летия республики уже занял достойное место в дружной семье братских народов Советского Союза.

Отметим, что среди значительной части общественности капиталистических стран существует представление о том, что народы Средней Азии, а в их числе и казахский народ, не имеют исторического прошлого и культуры. Но достаточно присмотреться хотя бы к некоторым историческим фактам для того, чтобы установить всю несостоятельность подобных концепций.

Археологические раскопки древних городов Казахстана указывают на то, что эти города имели достаточно высокую материальную культуру, вплоть до водопроводов в домах, благоустроенных бань и различных монументальных сооружений. Обширные ирригационные сооружения — немые свидетели когда-то существовавшей высокой агрокультуры — встречаются на многих площадях Казахстана, от системы рек Кара- и Сары-Тургай на севере до плодородных долин Небесных гор (Тянь-Шаня) и безжизненных ныне песчаных пустынь Сары-Ишик-Отрау в Южном Прибалхашье.

В Казахстане, как известно, все проявления медных и железных руд, свинца, россыпей олова носят следы древних разработок. Казахи издавна знали и использовали целый ряд полезных диких растений — красителей, дубителей, лекарственных. Ни один народ так не знает биологии охотничьих птиц, как казахи. Мировая физиологическая наука, например, только в 20-х годах текущего столетия ус-

* Статья опубликована в журнале "Большевик Казахстана". 1945. № 9—10. С. 54—60.

тановила влияние щитовидной железы в искусственной линьке птиц. Между тем казахи издавна широко пользуются применением щитовидной железы животных для искусственной линьки и регулирования ее сроков у используемых ими ловчих птиц: беркута, сокола и т. д.

Казахский народ имеет богатый и многогранный музыкальный фольклор. В казахских народных песнях находят выражение и нежная лирика любви, и мужественный пафос отваги, и все подобные тонкие нюансы переживаний впечатлительной и глубокой души. В казахской народной музыке много кюев, песен без слов, мотивы которых поражают своей высокой музыкальной выразительностью.

Многообразие и богатство казахского фольклора является общепризнанным фактом. Казахи, пожалуй, первый народ на земле, который, не имея письменности, пронес сквозь века в своем устном героическом эпосе так много имен и деяний славных народных богатырей. Лирическая поэма казахского народа "Козы-Корпеш и Баян-Слу" по глубине и нежности трактовки образов может быть смело поставлена в один ряд с лучшими мировыми шедеврами подобного рода поэм.

Указанные факты ясно свидетельствуют о славном историческом прошлом казахского народа, о глубоких корнях его духовной и материальной культуры.

Под русское подданство казахи вошли в первой половине XVIII в. Дальнейшая историческая жизнь казахов — колониального народа Российской империи — развивалась под воздействием двух диаметрально противоположных факторов: реакционной военно-колониальной политики царизма и прогрессивных начал гуманности и цивилизации, носителями которых были представители русского народа в лице его прогрессивно-демократической интеллигенции. Если под двойным гнетом колониальной администрации царизма и местных султанов казахский народ шел на обнищание, духовное одичание и вымирание, то под благотворным воздействием самого русского народа, его радикально-демократической интеллигенции передовые представители казахского народа приобщались к жизненным истокам великой европейской культуры. Яркие примеры этого мы видим в жизни и творчестве таких выдающихся представителей казахского народа, как Чокан Валиханов — блестящий географ и ориенталист, Абай Кунанбаев — классик казахской литературы, Ибрай Алтынсарин — выдающийся педагог-просветитель и др.

Октябрьская революция с ее общечеловеческими лозунгами свободы народов, их суверенности и братства открыла новую страницу в историческом развитии народов, входящих в содружество наций Советского Союза.

16 ноября 1917 г. советское правительство обнародовало важнейший исторический документ — “Декларацию прав народов России”, провозгласившую права народов на самоопределение, вплоть до отделения и образования самостоятельного государства и отмену всех и всяких национальных привилегий и ограничений. 4 октября 1920 г. первый Всеказахский съезд Советов объявил автономию Казахстана и утвердил Конституцию новой Казахской Автономной Советской Социалистической Республики. С тех пор прошло 25 лет — срок сравнительно небольшой в историческом аспекте, но за этот период казахский народ проделал колоссальный путь в своем развитии. Из отсталой царской колонии, где грамотность населения равнялась всего 2%, Казахстан превратился в высококультурную республику, грамотность населения которой составляет более 80%. Казахстан покрылся сетью начальных и средних школ, а также разного рода техникумов, выпускающих многочисленные кадры квалифицированных специалистов в области сельского хозяйства, промышленности и культуры.

Если 25 лет тому назад в Казахстане не было ни одного высшего учебного заведения, то в настоящее время здесь насчитывается 22 вуза, среди которых такие мощные и комплексные научные учреждения, как Казахский государственный университет, Горно-металлургический институт, Медицинский институт, Сельскохозяйственный институт, Ветеринарно-зоотехнический институт, Государственная консерватория и т. д.

До Октябрьской революции в Казахстане имелось только одно научно-исследовательское учреждение — Семипалатинский подотдел Западно-Сибирского отделения императорского географического общества. Это учреждение было крайне стеснено в средствах и проводило свои скромные географические исследования лишь в Алтайских горах. Далеко не полные, фрагментарные данные о природе Казахстана, о ресурсах его поверхности и недр, о духовной и материальной культуре его населения в досоветский период получались в результате работы различных экспедиций, снаряжаемых царизмом в колонизаторских целях.

Только после Октябрьской революции были созданы все необходимые предпосылки для организации научных центров на местах. Почти сразу же после окончания гражданской войны и войны с интервентами в Казахстане начала создаваться сеть научно-исследовательских учреждений на местах, работа которых непрерывно и интенсивно расширялась и углублялась с каждым годом и главным образом в годы пятилеток. В настоящее время республика располагает разветвленной сетью мощных высококвалифицированных научных учреждений, выполняющих ряд крупных работ в деле систематического и всестороннего изучения природы и культуры Казахстана.

Чтобы дать некоторое представление о размахе научно-исследовательских работ советского периода, укажем, что только по геологическому изучению территории Казахстана и выявлению ресурсов его недр в 1944 г. работали 38 самостоятельных научно-исследовательских учреждений с ассигнованиями около 70 млн руб. Среди научных учреждений Казахстана имеются такие мощные и комплексные организации, как Казахский филиал Академии наук СССР, Казахский филиал Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. Ленина.

Приведем некоторые важнейшие итоги научно-исследовательских работ в Казахстане за последние 25 лет.

В результате выполнения широких картографо-географических работ почти 90% всей территории Казахстана обеспечено полноценными топографическими картами стотысячного масштаба. Казахстанскими геодезистами отнаблюдено более 22 800 триангуляционных пунктов. В разработке научных проблем, связанных с уточнением размеров и деталей форм эллипсоида Земли, геодезическая основа Казахстана занимает почетное место.

До Октябрьской революции только примерно 6% Казахстана было охвачено маршрутными геологическими съемками. В настоящее время исследовано уже 86,5% территории республики. Геологическая карта Казахстана фиксирует отложения всех известных в современной геологической науке систем и периодов. В результате обширных и плодотворных геологических исследований в недрах Казахстана выявлены богатейшие запасы самых разнообразных видов минерального сырья, выдвинувшие республику на первое место в мире по запасам хрома, ванадия, калийных и прочих химических солей и на первое место в Советском Союзе по запасам меди, серебра, свинца, цинка, корунда, барита и целого ряда других важнейших видов минерального сырья.

Уже на настоящей, далеко не полной стадии геологической изученности недр республики удалось установить, что нет такого химического элемента в Менделеевской системе, месторождений которого не было бы известно в Казахстане.

Практические результаты геологических исследований привели к созданию в Казахстане за годы советской власти целого ряда крупнейших индустриальных центров, по своей производственной мощности не имеющих себе равных в ряде случаев не только в СССР, но и во всей Европе. Достаточно упомянуть Балхашский медеплавильный завод, Чимкентский свинцовый завод, Актюбинский и Джезказганский индустриальные узлы, Карагандинский угольный бассейн, чтобы оттенить масштабы грандиозной индустриализации Казахстана за советский период.

Немалых успехов достигли ученые республики и в деле систематического изучения использования ресурсов поверхности Казахстана — ее почв, растительного покрова, животного мира, ландшафтных и географических зон и т. д. Уже закончено составление почвенной карты всех 16 областей республики в миллионном масштабе; успешно разработаны пути и методы выращивания древесных, плодово-ягодных и овощных культур в песчано-глинистых пустынях Центрального Казахстана; выявлено и описано свыше 3 тыс. видов растений, среди которых установлены многие новые для науки, полезные для народного хозяйства виды; составлен систематический атлас фауны республики и т. д.

Значительные успехи достигнуты учеными Казахстана в области сельскохозяйственных наук, связанных с проблемами развития полеводства и животноводства в республике. На колхозных и совхозных полях, к примеру, широко внедряются культуры таких технических растений, как хлопок, свекла, различные каучуконосы.

Работы научных учреждений Казахстана в области животноводства дали новые породы сельскохозяйственных животных (главным образом овец и коз); разработаны новые пути и методы развития животноводства, ускоренного роста поголовья животных (особенно овец); исследованы кормовые и водные ресурсы отдельных районов и областей республики, особо важных для развития животноводства.

Широкий размах получили медико-биологические отрасли науки в Казахстане. Основное внимание исследователей здесь обращается на изучение условий заражения и изыскание методов борьбы с такими заболеваниями, как бруцеллез, малярия, энцефалит, эндемический зоб, а также с различными профессиональными заболеваниями. Изучаются курортологические возможности республики и т. п.

За годы Отечественной войны широкое развитие в Казахстане получили астрономо-физические, химические и технические отрасли наук, а среди последних — энергетика, металлургия и горное дело.

Большое развитие получили в республике и гуманитарные науки. Собран и систематизирован богатейший фольклор казахского народа, его многогранный героический и лирический эпос. Объем собранного фольклорного материала уже сейчас превышает 1800 печатных листов. Разработаны научные основы грамматики казахского языка. Составлен систематический толковый русско-казахский словарь. Проводятся систематические археологические раскопки в ряде исторически важных местностей Казахстана. Собраны и систематизируются источники по истории казахов.

Развернута обширная работа по сбору и систематизации богатейшего музыкального фольклора казахского народа. К настоящему времени изданы мелодии и текст более 150 оригинальных казахских

песен и кюев, ярко иллюстрирующих высокую музыкальную одаренность казахского народа и нашедших восторженный отклик, например, со стороны такого выдающегося представителя европейской культуры, как Ромен Роллан.

Крупнейшим научно-исследовательским учреждением, центром науки в республике является Казахский филиал Академии наук СССР, организованный в 1932 г.

Казахский филиал за 13 лет своей интенсивной научной деятельности превратился в мощное комплексное научное учреждение, объединяющее работу 16 институтов (геологии, горного дела, химии, металлургии, огнеупоров и строительных материалов, энергетики, астрономии и физики, почвоведения, ботаники, зоологии, экспериментальной биологии, физиологии, краевой патологии, экспериментальной и клинической хирургии, истории и археологии, языка и литературы) и 7 самостоятельных секторов (математики и механики, географии, экономики, права, транспорта, искусствоведения, архитектуры), охватывающих все основные отрасли науки. Филиал располагает разветвленной сетью стационарных научно-исследовательских опорных баз, расположенных в важнейших областях и районах республики.

Проблематика научно-исследовательских работ филиала непрерывно расширялась в соответствии с его ростом. В настоящее время научные работники филиала работают над следующими основными проблемами: углубленное и систематическое изучение минеральных ресурсов Казахстана, установление закономерностей геологического строения территории республики и размещения на ней месторождений важнейших полезных ископаемых металлов; разработка вопросов технологии производства огнеупоров и важнейших минеральных стройматериалов; проблемы развития химической промышленности; изучение водных ресурсов республики как источника промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения; выявление энергетических ресурсов Казахстана и разработка путей их ускоренного и рационального использования; изучение почв и инвентаризация земельных фондов республики с установлением рациональных методов их использования; изучение растительного мира республики, выявление и введение в культуру полезных диких и инородных растений; разработка методов ускоренного воспроизводства поголовья скота, улучшения породности и увеличения продуктивности животноводства; изучение дикого животного мира республики, особенно рыб, промыслового зверя и птиц, изучение вредителей сельскохозяйственных культур и паразитарных заболеваний сельскохозяйственных и промысловых животных; разработка проблем физиологии животных и человека, особенно проблем оздоровления труда во вред-

ных производствах тяжелой промышленности; изучение природных факторов развития и способов борьбы с массовыми видами болезней; проблемы наилучшего использования курортных и других природных факторов Казахстана в целях восстановления здоровья и трудоспособности трудящихся, особенно инвалидов Отечественной войны; разработка проблем математики, механики, астрономии, физики, права, экономики и других научных дисциплин; проблемы географического изучения территории и населения Казахстана и установления наиболее рациональных путей народнохозяйственного использования его богатых и многогранных производительных сил; углубленное изучение проблем истории, языка, литературы и искусства казахского народа, а также других народностей, населяющих территорию Казахской ССР.

В научно-исследовательских учреждениях филиала в 1944 г. разрабатывалось 150 важнейших научных тем. В 1945 г. число разрабатываемых научных тем возросло до 285.

Число полевых экспедиционных отрядов филиала за годы войны резко возросло. В 1941 г. насчитывалось 32 экспедиционных отряда, в 1944 г. — 102. В 1945 г. работают 94 экспедиционных отряда. Работа экспедиционных отрядов, которых за годы войны было организовано свыше 350, оказала немалую помощь в деле выявления стратегических ресурсов республики и использования их на нужды обороны страны.

Общий объем научных работ филиала в 1945 г. возрос против уровня 1941 г. более чем в 6,4 раза.

В результате научно-исследовательских работ Казахский филиал Академии наук СССР за последние четыре года дал в правительственные органы и наркоматы Союза и Казахстана свыше 160 практических предложений, имевших немалое значение в деле помощи фронту.

Значительным достижением в организации научных работ Казахского филиала Академии наук СССР является все усиливающийся элемент кооперации и комплексирования в работе его отдельных научных звеньев, позволяющий полнее охватывать исследованием все народнохозяйственные аспекты изучаемых проблем. Как пример можно привести опыт широких комплексных работ в 1944 г. в деле всестороннего изучения качества и запасов только что открытых филиалом в Южном Казахстане ванадиевых руд, а также технико-экономических вопросов, связанных с их наилучшим и скорым освоением. В результате за несколько месяцев удалось достаточно детально изучить геологию и запасы руд, технологические методы их использования, вопросы наилучшей их горнотехнической разработки, что позволило Всесоюзной комиссии по запасам при СНК СССР

утвердить запасы вновь открытого месторождения “в небывало короткий срок с момента открытия месторождения”, как указано в ее постановлении, а Наркомчермету СССР решить вопросы скорейшего и наиболее эффективного их народнохозяйственного освоения.

Кадры Казахского филиала Академии наук СССР с 276 человек в 1940 г. выросли сейчас до 1000. В коллективе филиала работают 5 академиков и членов-корреспондентов АН СССР, 60 докторов наук и профессоров, более 140 кандидатов наук и доцентов. Успешно защитили за годы войны диссертации на соискание ученой степени доктора или кандидата наук 63 научных работника филиала, в их числе 25 казахов. В настоящее время 54 докторанта готовят диссертации на степень доктора наук, в их числе 24 казаха, а 186 человек готовят диссертации на степень кандидата наук, в их числе половина казахов.

В научном коллективе филиала плодотворно работают сотни молодых ученых из коренного населения республики — казахов, среди которых имеется немало докторов и кандидатов наук, профессоров и доцентов, внесших серьезный вклад в науку. Работы докторов филологических наук Смета Кенесбаева и Нигмета Сауранбаева в области языкознания, доктора искусствоведческих наук Ахмета Жубанова в области истории казахской музыки, доктора биологических наук Карима Мынбаева в области каучуконосов, доктора химических наук Абикена Бектурова в области фосфорных удобрений, докторантов КазФАН СССР, кандидатов наук — Умирбека Успанова в области изучения почв пустынь, Акжана Машанова в области структурной геологии, Натая Кенесарина в области изучения подземных вод, Гани Юнусова в области гидрологии, Казкена Жандеркина в области биологических проблем животноводства и многих других — широко известны среди научной общественности республики, а зачастую и всего Советского Союза.

Казахский филиал Академии наук СССР пользуется постоянной заботой и вниманием со стороны ЦК КП(б)К, СНК Казахской ССР, а также со стороны президиума Академии наук СССР, особенно ее бывшего президента, Героя Социалистического Труда, академика В. Л. Комарова. Большую помощь филиалу оказывают академии И. И. Мещанинов, В. А. Обручев, И. П. Бардин, члены-корреспонденты АН СССР А. М. Панкратова, В. А. Догель, Д. В. Наливкин, С. И. Вольфович и другие крупнейшие ученые Союза.

В деле роста и консолидации научных работ и кадров Казахского филиала Академии наук СССР и других научных учреждений Казахстана в годы Отечественной войны особенно большую помощь оказала работа комиссии Академии наук СССР под личным руковод-

ством академика В. Л. Комарова, разрабатывавшая в 1941–1943 годах проблемы комплексного использования стратегических ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана на нужды фронта.

Ярчайшим показателем роста науки в Казахстане за советский период является тот факт, что в год 25-летия Казахской республики планируется создание полнокровной и зрелой национальной Академии наук Казахской ССР.

Таковы в кратких чертах основные достижения науки в Казахстане к знаменательной дате 25-летнего юбилея республики.

Ученые Казахстана отнюдь не успокаиваются на успехах своих работ. Перед ними стоит еще много важнейших нерешенных проблем, связанных с глубоким изучением и рациональным использованием богатейших природных ресурсов республики, духовной и материальной культуры населяющих ее народов.

Яркие успехи Советского Казахстана в деле развития науки и культуры представляют собой результат идейной монолитности народов Советского Союза, которая стала возможной только благодаря тому, что найдены и осуществлены в жизни те мудрые и справедливые принципы, при которых обеспечиваются ясное взаимопонимание, тесное культурно-экономическое сотрудничество и беззаветная дружба между народами.

ЗАДАЧИ УЧЕНЫХ КАЗАХСТАНА*

...Институты Казахского филиала АН СССР должны сосредоточить свою тематику вокруг основных задач, не разбрасываясь, а, наоборот, максимально собирая свои силы.

Вопросы подъема нашей промышленности и сельского хозяйства в конечном итоге решаются не в кабинетах и даже не в лабораториях. Чтобы их решить, нужно иметь теснейшую связь с самим производством, знать людей производства, знать, что принесет пользу предприятиям, поднимать на этой основе технику, а также квалификацию специалистов. Нам необходимо наладить глубокую органическую связь с производством и апробирование нашей науки практическими результатами.

Кроме того, работу ученых необходимо строить на коллективной основе, увязывая индивидуальные планы отдельных научных работников, так, чтобы каждый, выполняя свой план, содействовал тем самым общему успеху. Далее, нужно усилить контакт с научными учреждениями братских союзных республик. Мы выиграем при этом и в качестве работ, и в их эффективности.

Перед нами стоит задача широкой популяризации достижений науки и техники. Это будет не только содействовать ускорению темпов развития народного хозяйства страны, но, что еще важнее, способствовать постепенному изживанию разницы между представителями умственного и физического труда. У нас будут все возможности изжить эту разницу только тогда, когда в решение научных проблем будут вовлечены самые широкие массы населения и прежде всего новаторы — практики производства.

Необходимо всемерно популяризировать все новое, возникающее ежедневно в тяжелой промышленности и сельском хозяйстве, всячески содействовать разработке новаторских идей и внедрению их в производство. В этом мы еще пока сильно отстаем. Для представителей биологической отрасли науки Казахстана упреком остается тот факт, что они упустили метод Чаганака Берсиева, рекордсмена по урожайности проса. Мы должны больше внимания уделять практикам-новаторам, изучать их работу в наших научных учреждениях.

История развития науки свидетельствует о том, что самые животрепещущие идеи зарождались там, где наука базировалась на конкретных фактах, на глубоком их изучении и анализе, на их обобщении. Известно, например, что крупнейшие ученые-геологи, разработавшие

* Статья опубликована в газете "Казахстанская правда". 1946. 25 мая. Приводится в сокращении.

новые теории в учении о рудных месторождениях, по 15—20 лет работали на рудниках. Таким образом, приближение науки к жизни ни в коем случае не снижает ее значения, а, наоборот, повышает.

Вместе с тем мы должны всячески развивать так называемую большую теоретическую науку. Мы не можем и не будем от каждой отрасли требовать только такую работу, которая привела бы к сегодняшним и завтрашним результатам. Мы должны развить в системе любого научного учреждения также теоретическое направление науки. В будущем это даст основные определяющие элементы и для техники, и для производства.

По ряду отраслей мы уже сейчас можем считать себя достаточно сильными: по астрономии, в области которой у нас работают такие ученые, как В. Г. Фесенков, Г. А. Тихов, по геологии, почвоведению, паразитологии. Но это не значит, что мы можем почивать на лаврах или зазнаваться. В области теории у нас есть все возможности обеспечить науке Казахстана прочное место.

Перед нами стоит и будет стоять задача создания мощной материальной базы для развития науки, обеспечения научно-исследовательских институтов передовой аппаратурой, оборудованием и материалами. Эта задача нелегкая, но вполне разрешимая.

Одна из актуальных проблем, стоящих перед нами, — проблема координации сил наших ученых. Сейчас, например, сельскохозяйственная наука настолько распылена, что результаты ее обобщить чрезвычайно трудно, так как они разбросаны по различным организациям. В республике работает много опытных станций ВАСХНИЛ, КазФАН и других систем, но между ними нет связи, нет единого организующего центра, который бы координировал их достижения и внедрял в производство.

Проводя работу по всем этим основным направлениям, мы сумеем обеспечить высокий уровень науки в Казахстане, необходимые темпы роста наших научных кадров, способных решить задачи четвертой и последующих пятилеток.

Решение правительства об организации Академии наук Казахской ССР — высокая оценка работы коллектива филиала и высокое доверие ученым республики. Своей дальнейшей работой мы должны оправдать это доверие.

Дооктябрьский Казахстан был одной из самых отсталых колоний царизма. Грамотность населения не превышала 2%. Основу хозяйства составляло кочевое скотоводство, всецело зависевшее от стихийных сил природы. Немногочисленные оседлые центры редкой цепью опоясывали лишь внешние границы Казахстана, центр которого представлял собой гигантское белое пятно площадью более 1 млн км². Эти немые просторы хранили в своих недрах неисчислимые минеральные сокровища. Некогда, в глубокой древности, верхние части месторождений разрабатывались на медь, олово и ритуальные краски. Позже, в период царизма, к ним потянулись жадные руки иностранных и русских капиталистов-хищников. Они чувствовали ценность таящихся здесь минеральных богатств, но изучать и использовать их в сколько-нибудь серьезных масштабах, естественно, не могли, ограничиваясь бесплановым, хищническим снятием лишь богатых "сливок" месторождений. Трудящиеся массы жестоко эксплуатировались. Особенно сильно страдал трудовой казахский народ, который находился под тяжестью двойного гнета — султанов, баев и других местных феодалов и полуфеодалов, а также царских чиновников и колонизаторов.

Советский Казахстан. Октябрьская революция разбила устои старого мира и положила начало новой эре. 15 ноября 1917 г. верховным органом только что созданного советского государства — Всероссийским Центральным Исполнительным Комитетом — была обнародована "Декларация прав народов России". В ней излагались основные принципы национальной политики — равенство и суверенность народов России.

6 августа 1920 г. был обнародован декрет об образовании Киргизской (Казахской) Автономной Советской Социалистической Республики, восторженно встреченный трудящимися Казахстана.

4 октября 1920 г. открылся первый Учредительный Всеказахский съезд Советов, принявший Конституцию и Декларацию прав трудящихся КазАССР.

С тех пор прошло всего три десятилетия. За этот короткий исторический срок Казахстан неузнаваемо преобразился. Из страны архисталого экстенсивного скотоводства он превратился в индустриально-аграрную республику с крупнейшими индустриальными гигантами, оснащенными самой передовой техникой. От своей мощной и многоотраслевой промышленности Казахстан получает теперь 70%

* Работа написана в сентябре 1951 г. (накануне отстранения К. И. Сатпаева от должности президента АН КазССР). Публикуется впервые.

национального дохода. Сельское хозяйство республики стало колхозным и совхозным. В животноводстве наряду с улучшением качества и увеличением поголовья местных пород скота широко внедряются новые более продуктивные породы. В земледелии наряду с резким расширением площадей зерновых культур и улучшением их сортовых качеств введены посевы таких ценных технических культур, как хлопок, свекла, каучуконосы, кендырь.

Произошли коренные сдвиги и в географическом облике страны. В центре бывшего громадного белого пятна — Центрального Казахстана — кипит теперь интенсивная индустриальная жизнь. Здесь создана и работает третья всесоюзная кочегарка — Карагандинский бассейн, построены крупнейшие в СССР Балхашский завод, Коунрадский рудник и Джезказганский комбинат. Просторы Центрального Казахстана уже прорезаны стальными путями вдоль и поперек.

Разительны успехи Казахстана на фронте строительства науки и культуры. Казахстан ныне — республика сплошной грамотности. Только в начальных и средних школах обучается более 1 млн детей. Кроме того, практически все взрослое население республики проходило и проходит ту или иную общую и специальную учебу в многочисленной сети ликбезов, курсов и кружков.

Дореволюционный Казахстан не имел ни одного высшего и даже среднего специального учебного заведения. Начиная с первой пятилетки, в Казахстане создана сеть из более 110 техникумов и вузов. В 26 вузах республики ежегодно обучается свыше 25 тыс. студентов, в том числе более 110 тыс. казахов. Тысячи юношей и девушек получают высшее образование в вузах Москвы, Ленинграда и других городов страны.

Ярких успехов добилась казахская литература, достижения которой демонстрировались в 1949 г. в Дни декады казахской литературы в Москве. Роман Мухтара Ауэзова «Абай» удостоен Государственной премии. Такие талантливые писатели советского Казахстана, как М. Ауэзов, С. Муканов, Г. Мусрепов, Г. Мустафин и многие другие, являются гордостью казахского народа. Расцвел и засверкал чудесными гранями поэтический гений Джамбула.

Создано многожанровое искусство казахского народа. В оперном и драматическом академических театрах Казахстана, как и в других профессиональных театрах республики, наряду с выдающимися произведениями драматургов и композиторов Казахстана ставятся пьесы и оперы русских и мировых классиков, лучшие творения советской литературы и искусства. Зрелость искусства Казахстана ярко выражена в фактах присуждения Государственных премий ряду выдающихся его представителей. Такими яркими талантами, как дважды лауреат Государственной премии, народная артистка СССР

К. Байсеитова, лауреаты Государственной премии М. Тулебаев, Е. Брусиловский, народные артисты Казахской ССР А. Жубанов, К. Куанышпаев, С. Кожамкулов, Ш. Айманов, Ж. Омарова, Шара и многие другие, законно гордится народ Казахстана.

Наука Казахстана. С невиданной интенсивностью росла и развивалась в Казахстане наука, что закономерно в свете того грандиозного размаха строительства экономики и культуры, которые переживал и переживает Казахстан в советские годы.

Всего 30 лет назад была бы абсолютно беспочвенной даже сама постановка вопроса о науке, поскольку дореволюционный Казахстан не имел ни одного стационарного научного центра, кроме нескольких небольших ячеек Русского географического общества.

Многогранная и богатая природа необозримых и неисхоженных просторов Казахстана изучалась в дооктябрьском прошлом исключительно маршрутными экспедиционными исследованиями, проводимыми отдельными учеными из центра России. Инициатором изучения земель Казахстана был Петр I, по указанию которого с 1715 г. стали посылаться сюда различные экспедиции (Бухгольца, Лихарева и др.).

Среди исследователей дореволюционного периода было немало крупнейших ученых. С особой признательностью должны быть отмечены имена выдающихся географов П. П. Семенова-Тяншанского, Ч. Ч. Валиханова, Г. Н. Потанина, И. Рычкова, геологов И. В. Мушкетова, Г. Д. Романовского, А. А. Краснопольского, А. К. Мейстера, А. А. Козырева, В. А. Обручева, Н. Г. Кассина, А. Д. Архангельского, почвоведов С. С. Неуструева, А. И. Прасолова, А. И. Безсонова, ботаников Г. С. Карелина, А. И. Шренка, Б. А. Федченко, И. М. Крашенинникова, зоолога П. А. Северцова, гельминтолога К. И. Скрябина, паразитолога Е. Н. Павловского, натуралиста А. Лемана, историка И. Левшина, востоковеда В. В. Радлова и многих других, обогативших отечественную и мировую науку выдающимися исследованиями природы, населения и культуры Казахстана.

Маршрутный экспедиционный метод исследований доминировал примерно до начала пятилеток, когда стала создаваться, а затем и бурно расти сеть стационарных научно-исследовательских центров в самом Казахстане. Вначале это были геологоразведочные, химико-лабораторные и другие ячейки при строящихся и действующих предприятиях тяжелой промышленности, кафедры и кабинеты первых в Казахстане вузов и техникумов, территориальные геологические и геодезические службы, опытные зональные станции в системе земельных органов и др. В 1932 г. была создана Казахская база Академии наук СССР — эмбрион будущей Академии наук Казахской ССР.

Характерными чертами зарождения и развития молодой советской науки Казахстана были отсутствие тяготеющего над ней груза “академизма”, схоластики, а также конкретность и практическая актуальность поставленных перед ней научных проблем. Это обеспечивало жизненные связи науки с практикой, работу абсолютного большинства ученых Казахстана во имя интересов народа и Родины.

Создание и развитие науки в Казахстане было тем новым, развитие которого неодолимо и безгранично. Блестящим подтверждением этого являются рост и консолидация молодой науки Казахстана, которая представляет собой ныне мощную и разветвленную сеть научных учреждений во главе с Академией наук КазССР.

Наиболее характерным для АН КазССР является исключительно ускоренный ее рост, произошедший практически в течение одного пятилетия (1941–1946 гг.).

До 1941 г. КазФАН СССР, который должен был занять положение ведущего центра науки в республике, оставался фактически в положении жалкого карликового учреждения.

Степень потрясающей отсталости филиала от жизни страны видна из того, что после 9 лет своего существования он насчитывал к началу 1941 г. всего около 100 научных сотрудников, из которых только 14 имели ученую степень кандидата наук и только 3 — доктора наук. И это тогда, когда в результате успешного осуществления пятилеток Казахстан располагал первоклассной тяжелой индустрией, оснащенной сложной и передовой техникой, когда сельское хозяйство его стало многоотраслевым и механизированным. Скорейшее преодоление этой отсталости науки в Казахстане от темпов его хозяйственного развития стало одной из острых государственных задач. Для этого прежде всего нужно было коренным образом всю научную деятельность филиала приблизить к актуальным практическим нуждам экономики и культуры республики и страны.

Великая Отечественная война еще более актуализировала роль ученых в деле мобилизации материальных и духовных ресурсов страны на нужды фронта, на дело разгрома сильного и коварного врага. Особенно велика и ответственна была роль ученых Казахстана — мощного и неисчерпаемого арсенала снабжения фронта металлом, боеприпасами, продовольствием. Под постоянным руководством и при помощи ЦК КП(б)К и СНК КазССР коллектив филиала с первых же дней направлял все силы на выявление и мобилизацию многогранных природных ресурсов Казахстана на дело победы над врагом. Довоенный тематический план был полностью пересмотрен, все силы филиала были целиком переключены на разработку практических оборонных задач.

Уже в 1941 г. филиал внес около 40 практических предложений оборонного и народнохозяйственного значения. Диапазон их был

достаточно обширен — от предложений по использованию марганца Казахстана для нужд Магнитогорского комбината — цитадели оборонной мощи страны, предложений по повышению выплавки цветных металлов в республике до предложений по замене местным сырьем пенообразующих составов для пожарных огнетушителей системы “Богатырь”, местных красителей тканей вместо привозных и т. д. При помощи и содействии ЦК КП (б) К и СНК КазССР эти предложения доводились до стадии реализации. Стало расти и деловое доверие к филиалу со стороны производства и общественности. Прогрессивно увеличивались требования к филиалу помощи и консультаций от ранее созданных и эвакуированных в Казахстан промышленных предприятий, сельского хозяйства и культуры республики. Наличных научных сил филиала оказалось при этом несоразмерно мало по сравнению с потребностью в них. Рост, причем резкий, филиала встал на повестку дня. И с 1941 г. филиал начал расти бурными темпами.

Расти — это значит привлекать новые кадры (притом в прогрессивно растущих количествах), организовывать одновременно их работу и научный рост, приобретать оборудование и материалы для создаваемых лабораторий и институтов, изыскивать производственные площади для их размещения и жилплощадь для размещения привлекаемых новых научных кадров.

Необходимые научные кадры пополнялись в первую очередь за счет профессорско-преподавательского состава вузов Алма-Аты, специалистов с производства, оканчивающих вузы, специалистов, привлекаемых из других центров СССР, и частично за счет демобилизованных из рядов РККА. Создание специальным решением ЦК КП(б)К и СНК КазССР в 1942 г. мощной аспирантуры при филиале открыло новые широкие возможности для роста и укрепления его кадров.

Необходимое оборудование и материалы изыскивались прежде всего из лабораторий вузов, а частью заказывались и приобретались из производственных предприятий республики и СССР.

В прямой связи с ростом работ филиала развивалась и структура его научных учреждений. К началу 1941 г. в КазФАН СССР находился в стадии организации лишь Институт геологических наук. Кроме того, имелось 7 секторов и 2 лаборатории.

В основу дальнейшего резкого развития структуры Казахского филиала АН СССР была положена концепция о неодолимости развития того нового, что порождается коренными запросами материальной жизни общества. При этом уже через год в составе Казахского филиала работали 3 института: геологический; астрономии и физики; языка, литературы и истории. В 1942 г. на базе технологической лаборатории Геологического института и Лаборатории биохимии

мии был создан Химико-металлургический институт, в 1943 г. — Институт почвоведения и ботаники, в 1944 г. — институты краевой патологии и зоологии. После постановления ЦК партии и СНК КазССР “О подготовительных мероприятиях к организации Академии наук КазССР” от 18 августа 1944 г. и постановления Совнаркома КазССР “О новой структуре и штатах Казахского филиала Академии наук СССР” от 29 ноября 1944 г. на 1945 г. планировалось создание 16 институтов и 7 секторов. Новые институты при этом создавались за счет естественного разукрупнения ставших к тому времени крупными комплексных институтов КазФАН СССР. Так, на базе Химико-металлургического института были созданы 3 института: химии, металлургии и обогащения, огнеупоров и стройматериалов; на базе Института почвоведения и ботаники — 2 института — почвоведения и ботаники; на базе Института зоологии — 2 института — зоологии и экспериментальной биологии; на базе Горного сектора Института геологических наук был создан Институт горного дела и т. п. Это постановление Правительства КазССР, по существу, уже подготавливало структуру будущей Казахской академии наук. После детального рассмотрения, долгих и временами жарких дебатов эта новая структура и соответствовавшие ей крупные штаты филиала были утверждены в 1945 г. в Москве.

Для размещения новых лабораторий и институтов филиала в первую очередь использовались в порядке уплотнения учебно-лабораторные площади вузов, помещения самого филиала и новые площади, выделяемые по указанию ЦК КП (б) К и СНК КазССР из и без того переуплотненного коммунального фонда г. Алма-Аты. Часть лабораторий размещалась даже в подвальных помещениях жилых домов. С большими трудностями и крайне уплотненно размещались привлекаемые кадры также на жилплощади.

Несмотря, однако, на эти огромные организационные трудности, научная жизнь филиала непрерывно развивалась, давая, как правило, полноценные результаты как в практическом, так и в теоретическом отношении. Работа филиала с самого начала его бурного роста получила правильное направление и нужную методологическую ориентировку, чему способствовала братская помощь со стороны крупнейших ученых Москвы и Ленинграда во главе о президентом АН СССР В. Л. Комаровым и академиками И. П. Бардиным, А. А. Байковым и др., которые в первые годы Отечественной войны находились на работе в Казахстане или жили здесь в эвакуации.

В 1946 г. Казахский филиал АН СССР по праву был реорганизован в полнокровную и зрелую Академию наук Казахской ССР.

Итоги проделанной за 5 лет работы по росту и развитию КазФАН АН СССР могут быть кратко иллюстрированы в виде таблицы.

Показатели работы	Состояние		Степень роста по отношению к 01.01.1941 г., раз
	На 01.01. 1941 г.	На 01.01. 1946 г.	
Подготовка научных кадров:			
доктора наук	3	57	19
кандидаты наук	14	184	13,1
научные сотрудники без ученых степеней	72	348	4,8
аспиранты с отрывом от производства	22	128	5,9
И т о г о	111	717	6,6
Объем ассигнований на научно-исследовательские работы, млн руб.	3,9	42,7	11
Количество разрабатываемых научных тем	60	368	6,1
Количество экспедиционных полевых отрядов	23	141	6,1
Число научно-исследовательских институтов	1	16	16

Следует подчеркнуть, что столь стремительный рост не проходил, конечно, всегда гладко, без противоречий и ошибок, “без издержек и перерасходов” в идейных и материальных силах науки.

В настоящее время *Академия наук КазССР* представляет собой крупнейшую и комплексную научную ассоциацию, являющуюся фактическим центром науки в республике.

В основу структуры научных учреждений академии положен принцип комплексирования их по производственным признакам. Ввиду многообразия и громадности запасов минеральных ресурсов республики и все возрастающей роли их в экономике не только Казахстана, но и Союза все научные учреждения, имеющие отношение к изучению и освоению минерального сырья, объединены в академии в состав Отделения минеральных ресурсов. Отделения с таким названием не имелось и не имеется ни в составе Академии наук СССР, ни в Академиях наук других республик. Опыт показывает, что такое отделение было создано в АН КазССР правильно. Институт почвоведения с учетом его большой пользы в решении вопросов земледелия был включен вместе с Институтом ботаники, ботаническими садами и Институтом по освоению пустынь в состав Отделения биологических наук. Это тоже новое, так как до 1950 г. Институт почвоведения АН СССР находился в составе Отделения геолого-географических наук. Структура секторов и отделов внутри Института геологических наук АН КазССР создана также на комплексно-производственной основе, а не на формально-методической, что до сих пор отмечается, например, в Институте геологических наук АН СССР. В составе институтов, изучающих проблемы животноводства и растительных

ресурсов, были созданы особые отделы по исследованию и обобщению опыта казахского народа, а также передовиков животноводства и полеводства республики. Среди новых учреждений АН КазССР следует отметить Институт по изучению и освоению пустынь, Сектор астроботаники, а из отдельных лабораторий — лабораторию микрохимии Института геологических наук, являющуюся по специфике и тонкости своей методики исследований уникальной в СССР, лабораторию почвенной микробиологии Института почвоведения и ряд других.

Практика показывает, что все эти смелые нововведения в структуре научных учреждений АН КазССР были задуманы правильно и помогают усилению элементов комплексирования и актуализации тематики ее научных учреждений и, как следствие, повышению народнохозяйственной эффективности их научных результатов.

Структура научных учреждений Академии наук Казахской ССР в настоящее время представляется в следующем виде:

1. *Отделение минеральных ресурсов* имеет в своем составе 12 научных учреждений, в их числе 7 институтов: геологических наук; горного дела; металлургии и обогащения; огнеупоров и стройматериалов; энергетики; химических наук; Алтайский горно-металлургический, 4 сектора — географии, антисейсмики, селевых явлений, проблем транспорта, Республиканский геологический музей.

2. *Отделение физико-математических наук* имеет в своем составе 5 научных учреждений, в их числе 2 института — астрономии и астрофизики; физико-техники — и 2 сектора — математики и механики и астроботаники, а также строящаяся Горная астрофизическая обсерватория.

3. *Отделение биологических и медицинских наук* включает 11 научных учреждений, в их числе 8 институтов — почвоведения; ботаники; освоения пустынь; зоологии; экспериментальной биологии; физиологии; краевой патологии; клинической и экспериментальной хирургии; Сектор микробиологии и вирусологии; Республиканский ботанический сад и Курмектинская экспериментальная база.

4. *Отделение общественных наук* имеет в своем составе 10 научных учреждений, в их числе 3 института — языка и литературы; истории, археологии и этнографии, экономики и 5 секторов — искусствоведения, архитектуры, философии, права, уйгуро-дунганской культуры, Семипалатинский литературный музей Абая, Джамбулский археологический стационар.

Кроме того, в состав академии входят 8 комплексных научно-исследовательских экспериментальных баз, расположенных в отдельных промышленных и сельскохозяйственных районах республики:

Бостандыкская, Джемказганская, Илийская, Карагандинская, Гурьевская, Кызыл-Ординская, Карагандинский и Алтайский ботанические сады.

Наряду с этим при президиуме АН КазССР работают совет филиалов и баз, редакционно-издательский совет, совет по изучению производительных сил республики, комитет содействия великим стройкам, комитет по борьбе с силикозом, комиссия по истории науки и техники, общество краеведения и сектор научной пропаганды и внедрения научных достижений в производство.

Академия наук Казахской ССР имеет фундаментальную научную библиотеку, насчитывающую сотни тысяч томов книг и большой фонд старинных редких книг и рукописей.

Издательство при академии выпускает ежемесячный научный орган "Вестник Академии наук КазССР", серийные выпуски "Известия Академии наук КазССР" по основным отраслям науки, а также монографии и научно-популярные книги на русском и казахском языках.

Всего в составе академии 55 научных учреждений.

В коллективе академии работают 64 доктора наук, 275 кандидатов наук, более 200 аспирантов (с отрывом от производства), более 500 младших научных сотрудников, свыше 400 лаборантов и других научно-технических работников. Кроме того, более 200 специалистов производства проходят при академии курс аспирантуры в качестве заочников. Общее число сотрудников в системе академии превышает сейчас 2000.

Основным содержанием научной деятельности академии является глубокая комплексная разработка проблем, которые стоят перед Казахстаном в области развития его экономики и культуры.

Более конкретно направление научной деятельности Академии наук Казахской ССР может быть охарактеризовано в следующем виде.

Деятельность научных учреждений *Отделения минеральных ресурсов* направлена на решение задач, поставленных пятилетним планом восстановления и развития народного хозяйства. Пятилетний план научных учреждений отделения, разработанный в 1946 г., подвергался в ходе выполнения пересмотру и уточнению в соответствии с решением IV съезда КП(б) Казахстана, в связи с решениями выездных сессий академии по изучению и освоению производительных сил Большого Алтая, Западного Казахстана и Центрального Казахстана, а также в связи с обращением ленинградцев о дальнейшем усилении содружества науки с производством.

Деятельность научных учреждений была подчинена изучению минеральных ресурсов республики (рудных, нерудных, водных и энергетических) и разработке надлежащих технологических методов их

использования в народном хозяйстве страны. Главное внимание институтов и секторов было сосредоточено на комплексном изучении геологии месторождений черных, цветных, редких и благородных металлов, угля, нефти и других полезных ископаемых республики; на вопросах водоснабжения основных промышленных и животноводческих районов Казахстана; на усовершенствовании методов разработки рудных месторождений, рациональных методов обогащения и металлургической переработки их руд; на вопросах развития энергетического хозяйства республики и создания промышленности огнеупоров и строительных материалов на базе местного сырья.

Указанными исследованиями были охвачены такие важнейшие экономические районы республики, как Большой Алтай, Центральный, Западный и Южный Казахстан.

В топливной промышленности разрабатывались вопросы, связанные с дальнейшим развитием Карагандинского каменноугольного бассейна, Экибастуза, Эмбы, Кендерлыка и ряда других менее крупных, но важных для промышленности месторождений угля, нефти и сланцев Центрального, Восточного, Южного и Западного Казахстана.

Наряду с указанными проблемами в деятельности научных учреждений отделения большое место занимали вопросы химической промышленности, энергетической базы и водных ресурсов, а также географии и развития транспорта в важнейших экономических районах республики. При их решении разрабатывались одновременно и вопросы методологии, теории и широкого научного обобщения результатов проведенных исследований. К ним относятся, например, работы по региональной геологии, минералогии и петрографии, дающие теоретическую базу для дальнейшего развития практической геологии, составление геолого-структурных карт, металлогенические, палеогеографические и стратиграфические работы, современные методы физико-химического анализа, теория электротехнических процессов, теория технологических процессов в металлургической, силикатной промышленности, основы расчетов в гидроэнергетике и др.

В *Отделении физико-математических наук* проводились исследования по основным проблемам астрономии, астрофизики, физики и математики.

В Казахстане чрезвычайно благоприятны условия для работы в области астрофизики, астрономии, оптики и актинометрии. Оптические свойства атмосферы, малая облачность летом и осенью, обилие ясных дней зимой, относительно слабая светимость ночного неба и другие факторы позволяют ставить и решать здесь важные проблемы астрофизики, как, например, изучение солнечной радиации, основных свойств атмосферы, физических свойств планет, Солнца, звезд и т. д.

Одним из основных направлений в работе отделения являлось изучение Солнца и его влияния на земные процессы, межпланетной и межзвездной промежуточной пылевой среды, слабых созвездий и оптических свойств земной атмосферы и солнечной радиации.

В области физики разрабатывались главным образом проблемы спектрального анализа, тесно связанные с промышленностью республики, а также проблемы космических лучей, кристаллооптики и кристаллохимии.

В области математики проводились работы, связанные с проблемами теории устойчивости движения. Они являются продолжением работ великого русского математика, академика Ляпунова. Начаты работы по применению математики в решении геологических проблем.

Сектор астроботаники академии — единственное научное учреждение в этом направлении в СССР и в мире. Он продолжал изучение отдельных оптических свойств земных растений применительно к проблеме существования растительности на Марсе и Венере. Установлено излучение цветами некоторых растений красных и инфракрасных лучей. Это показывает, что растения располагают специальным аппаратом, собирающим избыток внутреннего тепла и излучающим его в атмосферу.

Дальнейшее изучение этого явления, вероятно, окажет определенную помощь нашим земным ботаникам при исследовании свойств и классификации растений применительно к их морозоустойчивости, засухоустойчивости и другим биологическим признакам.

В Секторе астроботаники ведутся также важные работы по изучению сумерек для выявления строения земной атмосферы на больших высотах. Помимо выдающегося теоретического значения эти работы имеют и немалое практическое значение.

Основной целевой установкой научной тематики *Отделения биологических и медицинских наук* являлась всемерная помощь народному хозяйству Казахстана и максимальное приближение деятельности биологических и медицинских учреждений к практическим потребностям и запросам производства и культуры республики.

Институт почвоведения наряду с вопросами географии, картографии и классификации почв Казахстана разрабатывал также вопросы динамики почвообразовательного процесса, микробиологии и мелиорации почв, особенно в зоне пустынь и полупустынь республики.

Институт ботаники вместе с систематическим изучением флоры Казахстана разрабатывал целый ряд практически важных народно-хозяйственных тем: изучение дубителей, культуры цитварной полыни, составление карты растительного покрова Казахстана по отдельным его областям и др.

Ряд учреждений этого отделения во главе с Институтом пустынь продолжил изучение проблем акклиматизации в Казахстане различных полезных растений. Вокруг этой комплексной проблемы работают Институт пустынь, Алма-Атинский ботанический сад, Институт ботаники, базы академии на местах. В объекты их исследований входила акклиматизация древесных, плодовых, ягодных, зерновых, лекарственных, волокнистых, прядильных, цветочных и ряда других полезных растений. В этом отношении наиболее сложными и интересными являются работы, связанные с акклиматизацией культуры чайного куста в условиях Южного Казахстана.

Велись работы, связанные с лесовосстановлением и лесоразведением в условиях Казахстана. Институты почвоведения, ботаники и Гурьевская база АН КазССР участвуют в строительстве Уральской государственной лесной полосы совместно с институтами и учреждениями АН СССР.

По линии агробиологии, физиологии и биохимии растений работы велись в направлении повышения урожайности каучуконосов, пшеницы, табака, картофеля, изучения состава и полезных свойств эфирных, алкалоидных, сантонинных и других диких растений республики.

Институт освоения пустынь главное внимание уделял проблеме создания направленного, в первую очередь бесполивного, растениеводства в зоне пустынь Центрального Казахстана. Путем испытания и скрещивания ряда мировых сортов пшеницы близко сейчас к завершению создание новой формы засухоустойчивой пшеницы для пустынь Казахстана, которая дает без полива в производственных условиях колхозов урожай 6—8 ц/га при норме высева всего 25 кг.

Вместе с тем Институт пустынь ведет работы по поливному растениеводству в целях озеленения и создания местных плодовоовощных баз в районе крупных промышленных новостроек Центрального Казахстана.

Институт зоологии наряду с большой работой по изучению фауны наземных диких позвоночных животных, насекомых, клещей и рыб Казахстана, решает также проблемы ее реконструкции; помимо этого изучаются паразитофауна, различные вредители сельскохозяйственных и плодовых культур и разрабатываются меры борьбы с ними.

Большое место в работах института отводится комплексному изучению разного рода заразных болезней человека и сельскохозяйственных животных, возбудители которых могут храниться в организме диких животных и их паразитов.

Институт экспериментальной биологии разрабатывал проблему создания новых высокопродуктивных пород сельскохозяйственных

животных, в первую очередь овец и коз. Создана новая порода овец — казахский архаромеринос, уже принятая на государственную апробацию. Возможно, что эта новая горная порода овец в ближайшие годы получит широкое распространение не только в Казахстане, но и на Кавказе, в Карпатах и в других районах, где имеются высокогорные пастбища.

Институты медицинской группы работали над широким диапазоном проблем, направленных на изучение особенностей и мер борьбы с массовыми и профессиональными заболеваниями, такими, как бруцеллез, силикоз, промышленный травматизм и др.

Институт физиологии продолжал работы по проблеме эволюции вегетативных процессов, которая является прямым продолжением работ великого русского физиолога академика Павлова.

Изучались влияние климатического фактора различных зон Казахстана на организм здорового и больного человека, а также курортологические ресурсы республики, лекарственные свойства разнообразного растительного сырья Казахстана, антибиотики.

По *Отделению общественных наук* направление научно-исследовательской деятельности его научных учреждений определялось изучением и разработкой основных проблем языка, литературы, истории, археологии, этнографии, архитектуры и искусства казахского народа и уйгуро-дунган, вопросы права и экономики советского Казахстана.

Основными методологическими принципами казахстанской науки являются комплексный подход к изучению проблем, а также практическая значимость и народнохозяйственная актуальность разрабатываемых проблем. Эти принципы были положены в основу научных исследований Казахского филиала АН СССР еще с 1941 г., с начала Отечественной войны, и продолжались в период реорганизации его в Академию наук Казахской ССР.

Из года в год в тематике научных работ академии неуклонно повышается удельный вес крупных комплексных народнохозяйственных проблем, направленных на всестороннее изучение вопросов развития отдельных важнейших экономических, в первую очередь промышленных, районов Казахстана.

В качестве иллюстрации конкретного приложения на практике подобного комплексного метода исследований можно указать на работы академии в Балхаш-Илийском районе, где комплексно изучаются следующие вопросы:

- гидроэнергетические ресурсы рек бассейна р. Или;
- возможности строительства большой ГЭС на р. Или и ряда более мелких ГЭС в притоках р. Или;
- почвенные условия бассейна р. Или;

ирригационные условия низовьев р. Или;
строительство полезащитных лесных полос и озеленение в природных условиях Балхаш-Илийского района;
методы выращивания табака, риса, хлопчатника, винограда, плодовых, ягодных и других ценных культур в природных условиях Балхаш-Илийского района;
внедрение в колхозах района культуры засухоустойчивой пшеницы в бесполивных условиях, создаваемой Институтом пустынь АН КазССР;
проблемы введения в культуру кендыря и других ценных диких растений района;
подземные воды песчаных пустынь Южного Прибалхашья;
растительные ресурсы пустынь Южного Прибалхашья;
пастбищеоборот и питательные свойства отдельных кормовых растений пустынь Южного Прибалхашья;
проблемы развития животноводства в районе;
болезни животных и человека в Балхаш-Илийском районе и меры борьбы с ними;
паразиты — переносчики заразных болезней, их очаговость в районе и меры борьбы с ними;
рыбные богатства р. Или, проблемы их реконструкции и наилучшего хозяйственного использования;
ондатровое хозяйство р. Или, проблемы его улучшения и развития;
проблемы угленосности и нефтеносности бассейна р. Или;
минеральные стройматериалы: стекольные и формовочные пески в районе р. Или, пути их народнохозяйственного использования;
огнеупорное и керамическое сырье района и пути его народнохозяйственного использования;
минеральные источники и другие курортные ресурсы района, пути их использования;
проблемы индустриализации района на основе комплексного использования его природных, в первую очередь гидроэнергетических, ресурсов.

Итоги указанных комплексных исследований позволяют наметить наиболее целесообразные направления экономического развития района с гармоничным и полным использованием всех его естественно-производительных сил (гидроэнергостроительство, энергоемкая промышленность, интенсивные рисоводство и виноградарство на базе ирригации, мощное животноводство, реконструкция и развитие ондатрового хозяйства, рыбных промыслов и т. д.).

Подобные же комплексные исследования проводятся академией на Большом Алтае, в Большом Джезказгане, Караганде, Коунраде,

Экибастуз-Бощекуле, Эмбе, низовьях р. Сырдарьи и других хозяйственно важных районах Казахстана.

Помимо актуальных народнохозяйственных результатов подобные целеустремленные и комплексные исследования дают богатейший фактический научный материал, анализ и обобщение которого позволяют установить основные закономерности в строении природы и особенностях проявления в ней многогранных естественных производительных сил, методы их рационального и комплексного использования, что чрезвычайно важно и для глубокой науки, и для актуальной практики.

Таковы основные методологические принципы в строительстве научного процесса и его направленности в учреждениях академии. В основном это всеобъемлющая комплексность в постановке научных исследований и ориентация последних на разработку узловых народнохозяйственных проблем в масштабе Казахстана, а частично и в масштабе СССР.

Выездные сессии АН КазССР, проведенные в 1947–1949 гг. в центрах Большого Алтая, Западного и Центрального Казахстана, также принесли огромную пользу в деле актуализации научной тематики и приближения ее к практическим нуждам этих трех важнейших экономических районов.

В основу программ выездных сессий академии были положены задачи комплексного рассмотрения всех основных природных ресурсов указанных районов Казахстана и путей их рационального использования. При этом в разработке программ выездных сессий, как и в научных исследованиях, академия всегда исходила из необходимости изучения всех явлений в природе и человеческом обществе не в отрыве, а в их конкретной взаимообусловленности и взаимосвязи.

Такое рассмотрение вопросов комплексного развития производительных сил того или иного экономического района давало в итоге всю необходимую сумму знаний относительно современного состояния и путей дальнейшего гармонического развития производительных сил данного района. Поэтому материалы сессий, как правило, являются надежной основой для планирования объема, этапов и путей дальнейшего экономического развития этих районов.

Созданные Академией наук КазССР *научно-исследовательские базы на местах* также имеют основной целью приближение науки к нуждам развития народного хозяйства отдельных узловых экономических районов республики. В последние годы академией созданы научно-исследовательские базы в Гурьеве, Кызыл-Орде, Усть-Каменогорске, Караганде, а также в Джезказганском, Бостандыкском, Кенгенском и Илийском районах.

Научные учреждения академии закончили за истекшее пятилетие разработку 1076 научных тем. Результаты их являются определенным вкладом в общую сокровищницу советской науки и имеют важное практическое значение в деле дальнейшего развития народного хозяйства и культуры республики.

Научные учреждения академии передали для *внедрения в народное хозяйство* и строительство культуры Казахстана более 930 отдельных практических предложений. Учет и контроль за выполнением этих практических предложений осуществляется в специальном секторе по научной пропаганде и внедрению научных достижений, организованном при президиуме Академии наук Казахской ССР. Многие из этих предложений сейчас успешно внедряются как на промышленных предприятиях, так и в колхозах и совхозах республики. В этом кроется одна из основных причин роста и укрепления научного авторитета самой академии. На это указывают все усиливающаяся связь институтов академии с инженерно-техническими кадрами и передовиками производства, а также размеры той огромной материальной помощи, которую получают Академия наук и ее базы на местах со стороны предприятий многих министерств как союзного, так и республиканского значения.

Особенно тесными и эффективными являются связи академии с министерствами цветной металлургии, черной металлургии, угольной, нефтяной промышленности и геологии СССР.

О некоторых успехах АН КазССР говорил в своем выступлении в мае 1950 г. президент АН СССР академик С. И. Вавилов: "Мы ознакомились с итогами работы Казахской академии наук. Так же, как и в прежние годы, в Казахской академии имеется ряд, несомненно, крупных достижений, особенно в области геологии, затем в области сельского хозяйства, животноводства. Очень отраден также рост физико-математического сектора, хотя еще не все здесь так, как хотелось бы. Но, во всяком случае, нужно констатировать, что там постепенно вырастает большая астрономия, что в Казахстане мы, очевидно, скоро, в ближайшие годы будем иметь значительный астрономический центр".

Президент АН СССР, академик А. Н. Несмеянов в заключительном слове на закрытии 9-й сессии совета по координации научной деятельности АН СССР в июне 1951 г. говорил: "Мне кажется, что прежде всего мы должны констатировать огромный успех науки в союзных республиках. Действительно, на наших глазах эта наука поднимается, причем в ряде случаев (и это с особым удовлетворением мы можем отметить) эта наука академий союзных республик нисколько не уступает науке, культивируемой здесь, в центре Советского Союза, в Академии наук СССР. Несомненно, что гордостью со-

ветской науки являются астрономические исследования Армянской академии, геологические исследования Казахской академии, исследования в области нефти в Азербайджанской академии...”.

Эти факты указывают на то, что Академия наук Казахской ССР находится на правильном пути в деле дальнейшего подъема общего фронта науки в республике, планомерного изучения природных богатств Казахстана и установления наиболее эффективных путей их скорейшего использования в народном хозяйстве страны.

Вторым крупным научным центром в республике является Казахский филиал Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ), созданный в 1941 г. В настоящее время он объединяет работу 6 научно-исследовательских институтов, 15 зональных опытных станций и 7 экспериментальных баз (всего 28 научных учреждений), в которых представлен практически весь комплекс сельскохозяйственных наук. В научном коллективе Казахского филиала ВАСХНИЛ работают многие сотни сотрудников, в том числе 9 докторов и 70 кандидатов наук.

Научные учреждения филиала ВАСХНИЛ разрабатывают проблемы внедрения в колхозное и совхозное производство всех звеньев травопольной системы земледелия применительно к различным природно-климатическим зонам республики. Разработаны и внедряются в производство специализированные севообороты — зерновые, рисовые, хлопковые, табачные, свекловичные. Подобраны компоненты травосмесей для травяного клина севооборотов по зонам.

Внедряются в производство такие передовые агротехнические приемы, как яровизация, межсортовое и внутрисортовое скрещивание, посевы озимых по стерне, летние посадки картофеля, воздушно-тепловой обогрев семян, летний посев люцерны.

Немалых успехов добились ученые Казахского филиала ВАСХНИЛ в деле качественного улучшения животноводства — ведущей отрасли сельского хозяйства республики. В настоящее время закончены весьма важные работы по выведению двух новых пород крупного рогатого скота — казахская белоголовая и алатауская мясного и мясо-молочного типа.

Большая и плодотворная научно-исследовательская работа проводится в области овцеводства — одной из важнейших отраслей животноводства Казахстана. Выведена и внедряется в производство новая высокопродуктивная порода овец — казахская тонкорунная, проводятся работы по совершенствованию местных пород овец.

Наряду с изучением кормовой ценности трав в организации использования сезонных пастбищ научные учреждения Казахского филиала ВАСХНИЛ проводят большую работу по вопросам механизации производственных процессов животноводства.

Выявлены и изучены водные ресурсы значительной части территории республики и разработаны способы использования их для целей развития животноводства. Материалы этих разработок являются основой для планирования водохозяйственных мероприятий и практическим пособием по организации и устройству водоснабжения для пастбищного животноводства в условиях пустынной зоны республики.

Научные учреждения филиала разработали и внедрили в производство лечебные и профилактические средства, давшие возможность свести до минимума потери от ряда болезней сельскохозяйственных животных.

Казахский филиал ВАСХНИЛ провел за последние годы две сессии: в Петропавловске, посвященную вопросам развития зернового хозяйства в северных областях республики, и в Алма-Ате, посвященную вопросам развития животноводства республики. В работе этих сессий принимали участие сотни передовиков колхозов и совхозов республики.

Огромная научно-исследовательская работа в Казахстане выполняется, кроме того, экспедициями Академии наук СССР и других общесоюзных научных центров, кафедрами и лабораториями вузов и территориальными организациями многих министерств и ведомств как союзного, так и республиканского подчинения, особенно министерств геологии, угольной, цветной металлургии, нефтяной промышленности, здравоохранения, сельского хозяйства, главного управления картографии и геодезии.

Большую работу проводят также передовики и новаторы промышленности и сельского хозяйства Казахстана. Советский Казахстан явился пионером в деле внедрения в цветной металлопромышленности таких прогрессивных технологических методов, как флотационное обогащение сульфидных руд, гидрометаллургия окисленных руд, плавка концентратов в отражательных печах. Талантливыми представителями колхозного крестьянства достигнута мировая рекордно высокая урожайность проса (Ч. Берсиев), риса (лауреаты Государственной премии И. Жахаев, Ким Ман Сам), сахарной свеклы (Герои Социалистического Труда Б. Татенова, Д. Жантохова, лауреат Государственной премии Ольга Гонаженко), созданы высокопродуктивные новые сорта зерновых (М. Кузьмин), хлопка (Х. Муратов) и др.

Трудящиеся Казахстана законно гордятся выдающимися производственными достижениями таких талантливых новаторов — передовиков промышленности и сельского хозяйства, как знатный машинист Турксиба, лауреат Государственной премии М. Каптагаев, изобретатель горного комбайна, лауреат Государственной премии С. Макаров, изобретатель навалоотблочной машины, лауреат Госу-

дарственной премии А. Егоров, выдающийся токарь И. Печорин, заслуженный мастер коневодства республики С. Даугарин, знатный овцевод, Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии М. Мусралиев и мн. др. Эффективные методы труда и яркие практические достижения этих и других выдающихся новаторов производства представляют собой вместе с тем и ценнейший вклад в передовую советскую науку.

В огромном коллективе научных кадров Казахстана, в тесном братском содружестве плодотворно работают представители многих народов Советского Союза. Уже немало докторов и профессоров, кандидатов наук и доцентов казахов и казашек, которые своим творческим трудом способствуют развитию науки.

В академии проводят свои ценные научные исследования и молодые ученые — уйгуры и дунгане, успешно изучающие вопросы истории, языка и культуры своих народностей.

Перечислять подробно имена даже наиболее выдающихся ученых Казахстана практически невозможно, так как пришлось бы привести длинный список по многим отраслям науки. Поэтому мы вынужденно сокращаем персональный перечень выдающихся ученых Казахстана и ограничиваемся здесь лишь приведением некоторых итогов достижений науки Казахстана по основным ее разделам. Отметим только, что зрелость науки Казахстана подтверждена ныне присуждением десяткам научных деятелей Казахстана знака наивысшего признания в нашей стране — Государственной премии, а также присвоением многим ученым почетного звания заслуженного деятеля науки КазССР. О том же свидетельствует и высокое доверие научной квалификации ученых советам многих институтов академии и ряда вузов Казахстана со стороны Совета Министров СССР, что отражено в факте представления им права приема к защите докторских и кандидатских диссертаций. Укажем для примера, что в составе научных кадров АН КазССР имеются сейчас 25 лауреатов Государственной премии и 26 заслуженных деятелей науки КазССР. Ученые советы институтов академии имеют право приема докторских диссертаций по разделам геолого-минералогических, химических, биологических и филологических наук, а кандидатских — практически по всем отраслям науки, представленным в Академии наук КазССР.

Велики достижения молодой науки Казахстана. Нет рудника, фабрики, завода в Казахстане, где не был бы в той или иной степени запечатлен творческий труд ученого. Более того, само возникновение их на тех или иных, недавно голых местах обширной территории Казахстана обусловлено упорным трудом исследователей-ученых. Успехи Казахстана в деле развития животноводства и земледелия достигнуты также при непосредственном участии ученых.

Советская наука призвана всесторонне изучать многогранные и неисчерпаемые природные ресурсы Казахстана и находить наиболее эффективные производственные методы их ближайшего народнохозяйственного освоения. Кроме того, наука призвана внимательно изучать все основные явления природы, материальной и духовной жизни общества, находить резервы и намечать наиболее правильные пути дальнейшего гармонического развития общества.

В свете указанных основных задач **некоторые из выдающихся итогов и достижений науки Казахстана за 30 лет** представляются кратко в следующем виде.

Законной гордостью не только ученых, но и всех трудящихся республики нужно считать то, что вся громадная территория Казахстана имеет ныне полноценную *топогеодезическую основу*. Нет больше в Казахстане незаснятых “белых” пятен. Грандиозность физического объема выполненных советскими геодезистами за короткий период обширных топогеодезических работ будет более понятна, если вспомнить, что территория Казахстана превышает территории Германии, Франции, Англии и Италии, вместе взятые. Отныне все систематические геологические, почвенно-ботанические и другие научные исследования в Казахстане полностью обеспечены необходимой и полноценной картографической основой. Эти успехи, в частности, явились следствием широкого применения новейших методов картирования — аэрофотосъемки. Результаты наблюдений установленных за советские годы десятков тысяч триангуляционных пунктов дают, кроме того, важный материал для общесоюзной и мировой науки в отношении уточнения поверхности и размеров геоида Земли.

Развернутые в советские годы *геофизические исследования* позволили уточнить многие важные детали тектонического строения обширных впадин и низменностей Казахстана, покрытых мощным чехлом мезозой-кайнозойских и современных отложений, выявить в их пределах месторождения углей, нефти, железных, марганцевых руд и других полезных ископаемых. Геофизические методы работ были широко применены помимо этого в процессе планомерных геолого-поисковых и геологоразведочных работ на многих крупнейших месторождениях угля, нефти, цветных и черных металлов в Казахстане.

Значительные достижения имеет и *географическая наука* советского Казахстана.

В 1920 г. при СНК КазССР было создано Общество изучения Казахстана, проводившее до 1943 г. исследования в географическом, историко-археологическом, этнографическом и экономическом направлениях. Значительный вклад в географическую науку Казахстана вносили отдельные государственные организации и ведомства. Так, статистические материалы Всероссийской сельскохозяйствен-

ной и городской переписей послужили основой для ориентации в экономико-географических вопросах и дальнейшего планирования развития отдельных отраслей народного хозяйства республики.

Центром географической науки Казахстана стал Сектор географии. Он был организован в 1938 г. при КазФАН СССР. Им проведено подробное детальное экономико-географическое обследование всех районов Алма-Атинской и Талды-Курганской областей, закончены исследования по размещению сельскохозяйственного производства в горных и предгорных районах Заилийского Алатау, природно-хозяйственному районированию Алма-Атинской области и др.

Сектором географии были впервые изучены вопросы организации пастбищного животноводства в Алма-Атинской и Джамбулской областях и даны практические предложения по ним, послужившие основой для широкого развития в последующем пастбищного животноводства республики.

Закончено комплексное исследование физической географии высокогорных районов хр. Заилийский Ала-Тау, в результате которого собраны и обобщены ценные материалы по его геоморфологии, гляциологии, гидрологии, почвам и растительности.

Во время Отечественной войны Сектор географии под руководством члена-корреспондента АН СССР Н. Н. Баранского проводил изучение экономики и транспорта республики, размещения промышленности, сельскохозяйственного производства, развития пастбищного животноводства в республике.

Завершена монография о ледниках и реках Заилийского Ала-Тау, в которой определено количественное и качественное значение ледниково-снеговых площадей хребта в водных ресурсах района и взаимосвязи между физико-географическими элементами среды и режимом ледников и рек.

Составлены словарь казахских народных географических терминов и орфографический словарь казахских географических названий, принятые в качестве пособия в вопросах транскрипции Главным управлением геодезии, картографии и аэросъемки.

Достигнуты значительные успехи в деле изучения и народнохозяйственного освоения пустынь Казахстана, занимающих, как известно, больше половины обширной территории республики. Изучены и описаны главные физико-географические особенности всех основных типов пустынь Казахстана (песчаные пустыни Западного Казахстана, Приаралья, Моюн-Кумов и Прибалхашья, глинистые пустыни Центрального Казахстана). Изучены и продолжают изучаться природные ресурсы пустынь Казахстана — почвенные, растительные, водные, минеральные и сельскохозяйственные. В результате исследований силами огромного количества советских специалистов —

географов, геологов, почвоведов, ботаников, агрономов и др. — установлены колоссальные возможности для развития в различных частях пустынь Казахстана предприятий тяжелой промышленности, а также животноводства и земледелия.

Для экспериментального решения ряда народнохозяйственных проблем в пустынях республики созданы комплексные научно-исследовательские учреждения, специализированные по различным типам пустынь. Так, Приаральская песчаная опытная станция, организованная в 1933 г., изучает приемы сельскохозяйственного освоения песчаных пустынь Северного Приаралья; Джезказганская научно-исследовательская база, организованная в 1939 г., изучает приемы хозяйственного освоения глинистой пустыни Центрального Казахстана; Илийская научно-исследовательская база, организованная в 1946 г., изучает приемы хозяйственного освоения пустынь Южного Прибалхашья; Гурьевская научно-исследовательская база, организованная в 1940 г., изучает приемы промышленного и сельскохозяйственного освоения природных ресурсов пустыни Прикаспийской низменности; Бетпак-Далинская животноводческая станция занята изучением условий развития рационального пастбищного животноводства в пустыне Центрального Казахстана.

В результате обширных экспериментальных исследований в условиях различных пустынь Казахстана найдены способы и проводятся большие работы по озеленению населенных и промышленных центров в пустынях (Джезказган, Балхаш, Баканас, Гурьев) и планомерной переделке и использованию природы пустынь для развития сельского хозяйства.

Огромны успехи советских геологов Казахстана в деле изучения основ геологического строения и закономерностей концентрации месторождений полезных ископаемых республики. Корифеи геологической науки, посещавшие Казахстан в дооктябрьский период, дали ряд блестящих маршрутных описаний геологии его отдельных районов, но за недостатком фактического материала не разработали какой-либо обоснованной концепции общих закономерностей геологического строения республики.

В основном энциклопедическом труде дореволюционного периода — XVIII томе “Географии России”, изданном под редакцией П. П. Семенова-Тяншанского, вся территория Центрального Казахстана (“Киргизской Степи”) показана сложенной всего тремя группами горных пород: отложениями девонского и третичного периодов и изверженными породами “неопределенного” возраста. В отношении горных богатств Казахстан охарактеризован “как край, всего более богатый солью”. От этих наивных представлений теперь не осталось и следа.

Советские геологи открыли в Казахстане отложения всех известных в современной геологической науке систем и периодов, причем разрезy многих из них в Казахстане по полноте своего содержания представляют общесоюзный и мировой научный интерес.

Изверженные породы, являющиеся родоначальными для руд различных металлов, изучены к настоящему времени во многих районах Казахстана с необходимой полнотой. Установлено, что эти породы возникли на нескольких определенных этапах геологического развития Казахстана, к каждому из которых преимущественно приурочены месторождения тех или иных металлов.

Успехи советских геологов в области петрографии, стратиграфии и палеогеографии осадочных комплексов Казахстана наряду с важными теоретическими результатами оказали и оказывают огромную практическую помощь в деле эффективного направления геологопоисковых и геологоразведочных работ по выявлению и оконтуриванию месторождений углей, нефти, железных, марганцевых руд, бокситов, солей и других полезных ископаемых осадочного происхождения.

В осадочных комплексах пород Казахстана, относящихся к различным геологическим возрастам, советскими геологами открыты и описаны десятки новых видов ископаемой фауны и флоры, вошедшие в золотой фонд общесоюзной и мировой геологической науки. Общесоюзное значение имеют и некоторые достижения геологов Казахстана в области минералогии, петрографии, геоморфологии и сейсмологии.

Составлены геолого-структурные карты Центрального Казахстана, Большого Алтая и Каратауского хребта. Они представляют собой обобщение и синтез всех полученных к настоящему времени обширных фактических данных о геологии, тектонике, вулканизме и металлогении указанных районов Казахстана, в их взаимной обусловленности и диалектическом единстве. Эти карты позволяют глубже и яснее понимать основные закономерности в размещении месторождений руд различных металлов и других полезных ископаемых в этих обширных и богатых рудами районах Казахстана.

Достигнуты крупные результаты в отношении выявления ресурсов подземных вод. В частности, открыты громадные запасы подземных вод в Моюн-Кумах и других песчаных пустынях Южного Казахстана, мощные горизонты артезианских пресных вод в районе Юго-Восточной Эмбы (Ушкан), обнаружены большие запасы питьевых подземных вод в районе Джезказганского и Джездинского рудников. Это, в свою очередь, способствовало решению вопросов водоснабжения пастбищного животноводства в Южном Казахстане, пробле-

мы водоснабжения ряда южных нефтепромыслов и животноводства в районе Эмбы, а также Джекказганского и Джездинского рудников.

Проделана огромная работа по изучению особенностей геологического строения, минералогии и геохимии многих месторождений меди, полиметаллов, углей и других полезных ископаемых в Казахстане, результаты которых оказали огромную помощь в повышении практической эффективности геологоразведочных работ и вместе с тем значительно обогатили соответствующие разделы общесоюзной и мировой геологической науки.

Геологические работы советского периода установили наличие в Казахстане крупных месторождений многих видов минерального сырья. По запасам многих из важных видов минерального сырья Казахстан занял первое место в СССР, в по некоторым из них — первое место в мире.

Законной гордостью не только АН КазССР, но и всех геологов Казахстана является геологический музей. В нем, как в типовых, так и в редчайших экспонатах, представлено практически все многообразие изверженных, осадочных и метаморфических пород, а также все основные особенности минералогии, петрографии и геохимии руд важнейших месторождений республики. Многие экспонаты в отношении научной и музейной ценности относятся к разряду подлинных уникалов. По полноте и систематичности собранных материалов геологический музей справедливо может быть назван хранилищем геологической мысли республики.

В широком и эффективном народнохозяйственном освоении минеральных богатств Казахстана огромную исследовательскую работу выполнили горняки, обогатители, металлурги, химики, силикатчики, энергетики и другие специалисты технических отраслей науки.

Горняки АН КазССР разработали и успешно внедряют новые производительные системы добычи руд на ряде крупных полиметаллических, медных и угольных рудников Казахстана, расширяют области и объекты применения наиболее эффективной системы — открытых работ, разрабатывают способы механизации горных работ, борьбы с рудничной пылью и оздоровления условий работы горнорабочих. Для ряда крупных рудников Казахстана установлены новые высокопроизводительные системы добычи руд, резко снижающие пылеобразование и заболеваемость рабочих силикозом, снижающие расход крепежного леса в десятки раз, расход электроэнергии в несколько раз, резко повышающие производительность труда горнорабочих и значительно снижающие себестоимость добываемой руды. Эти системы уже успешно внедряются в производство.

По инициативе Института горного дела АН КазССР выполняются экспериментальные работы по внедрению высокоэффективной сис-

темы разработки — блокового обрушения на ряде полиметаллических рудников Казахстана. В результате получено повышение производительности труда подземного рабочего в 3 раза и снижение себестоимости 1 т руды почти в 2 раза против ранее применявшихся систем.

Значительные научно-исследовательские работы по усовершенствованию технологии разработки проводятся институтом на медных рудниках республики. По предложению института на одном из крупнейших рудников внедряется система камерной выемки с центральной разрезной траншеей. В результате производительность бурильщиков возросла на 69%, а рабочих всей забойной группы — на 87%. На этом же руднике внедрены новые скреперные установки большой мощности, которые показали высокие технико-экономические результаты. Здесь же изготавливается мощная буровая установка, рассчитанная на работу большого количества одновременно действующих перфораторов. Освоение ее позволит руднику перейти на сплошную безуступную выемку мощных рудных блоков, что резко повысит производительность труда горнорабочих при параллельном резком снижении себестоимости добычи руды.

На одном из полиметаллических рудников Казахстана институт проводит экспериментальные работы по глубокому бурению в подземных выработках с применением новой конструкции малогабаритного станка канатно-ударного бурения.

В ходе промышленного испытания станка производительность бурения повысилась более чем в 3 раза по сравнению со станками вращательного бурения.

Институтом исследована и обоснована рациональность применения наиболее производительного метода добычи — открытых разработок для ряда крупных месторождений цветных металлов в республике. Результаты этих работ представлены для практического внедрения.

Рассмотрены вопросы эффективного использования ряда месторождений углей и горючих сланцев для обеспечения топливом промышленных предприятий и населенных пунктов отдельных областей и районов республики.

Разработаны мероприятия по снижению пылеобразования в подземных выработках путем рационализации мокрого бурения, орошения забоев, вентиляции выработок с помощью активной воздушной струи и др. Реализация комплекса этих мероприятий на некоторых рудниках привела к значительному уменьшению пылеобразования в подземных выработках.

Институтом выполнен ряд теоретических исследований, касающихся конструкций и основных параметров горных машин (скреперов, экскаваторов, автокаров, перфораторов, станков глубокого бу-

рения и др.), принципов комплексной механизации рудников, действия зарядов ВВ в горных породах, параметров буровзрывных работ, конструкций системы подземных и открытых разработок, а также анализа потерь и разубоживания руд при добыче и др., имеющих также весьма актуальное практическое значение.

Научно-исследовательские работы Институт горного дела АН КазССР осуществляет, как правило, в тесном контакте с инженерно-техническими кадрами горных предприятий Казахстана.

Металлурги, обогатители и силикатчики академии в творческом содружестве с инженерным персоналом фабрик и заводов выполнили большую работу по повышению технологии переработки руд многих крупных месторождений меди, полиметаллов, редких, черных, легких и благородных металлов, углей, огнеупоров, вяжущих и других неметаллических полезных ископаемых Казахстана, по извлечению имеющихся в них редких и рассеянных компонентов. Исследования ученых-металлургов АН КазССР в области теплосодержания шлаков и теплового режима плавки концентратов кремнистых медных руд в отражательных печах помимо высокой практической эффективности вносят также несомненный крупный вклад в общесоюзную металлургическую науку.

На основе исследований Института огнеупоров и стройматериалов АН КазССР построены многие кирпичные и известковые заводы в республике.

В области огнеупоров институт исследовал доломиты Казахстана и установил термоустойчивость, физико-химические и технологические процессы образования доломитового клинкера. Этими исследованиями установлена сырьевая база местного производства доломитовых огнеупоров для нужд металлургической промышленности республики.

Закончено изучение огнеупорных глин Центрального Казахстана (Айзинтомар, Сасык-Карасу, Белое Глинище и др.) как сырья для шамотного огнеупора. Определены характеристики этих глин, доказана возможность получения из них сталеразливочного припаса и других шамотных изделий для мартеновского производства, разработан схема производства шамотного огнеупора.

Результаты проведенных работ приняты Министерством черной металлургии СССР как основной материал для проектирования огнеупорного цеха Казахского металлургического комбината.

Установлена возможность получения из сырья отдельных месторождений республики дианасовых форстеритовых и высокоглиноземистых огнеупоров.

В области керамики главное внимание обращено на создание сырьевой базы для производства строительного кирпича, черепицы

и других керамических изделий в пределах республики. На основе работ института в республике построено более 20 кирпичных заводов. Установлена технология изготовления пористого кирпича, использованного в целях увеличения сейсмостойкости, в частности при строительстве здания театра оперы и балета в Алма-Ате. Изучена сырьевая база кирпично-черепичного производства на Большом Алтае, производства фарфоро-фаянсовых изделий, половых плиток, канализационных труб и дорожного клинкера для Караганды. Исследования карагандинских пиррофиллитов доказали пригодность их для изготовления автосвечей и электротехнического фарфора. Результаты исследований каолинов Тонкарисского месторождения привели к созданию первого в Казахстане фарфорового завода.

Институтом проделана огромная работа по исследованию сырья для производства цемента и других вяжущих материалов в республике, а также по повышению сульфатостойкости бетона в условиях агрессивных грунтовых вод Центрального Казахстана.

Исследованы свойства опок Казахстана, а также опаловидных пород Алтая как кислой гидравлической добавки для пуццеланизации цемента.

Изучено минеральное сырье района Большого Жезказгана для производства цемента и других вяжущих материалов.

Химико-технологическое исследование месторождений гипса Южного и Центрального Казахстана показало пригодность их для производства демпферного гипса, гипсолитовых блоков и других гипсовых строительных изделий. Внедрение в строительстве гипсолитовых блоков, как показал опыт Гурьева, резко ускорит темпы строительства при параллельном резком удешевлении его стоимости.

Доказана пригодность мугоджарских, экибастузских и кокчетавских песков для выработки стекла любого назначения и обоснованы места строительства новых стекольных заводов в республике.

Химики АН КазССР успешно разрабатывают проблемы технологии агрономических руд, сульфатов и других минеральных солей, углей, горючих сланцев и нефтей, электрохимических, физико-химических и гидрометаллургических методов технологии ряда руд цветных металлов, а также проблемы органического синтеза, биохимии растительного сырья, точных и быстрых методов количественного химического анализа и др. Результаты некоторых исследований химиков АН КазССР в области электрохимии цветных металлов, биохимии и технологии эфирного и сантонинного растительного сырья, разработки общей теории кислот и оснований, технологии минеральных солей, агрономических руд и другие представляют общесоюзный интерес.

Энергетиками АН КазССР выполнены большие работы по составлению кадастра и учету гидроэнергоресурсов, энерговооруженности и плана электрификации ряда областей республики, по изучению теплотехнических свойств и методов наилучшего сжигания углей, по повышению энергетической мощности ряда гидростанций, котлов и других силовых установок, по изучению режима ветра и развитию ветроэнергетики в республике и др. Некоторые научные работы, выполненные энергетиками АН КазССР в области резкого повышения коэффициента полезного действия жаротрубных котлов, проблем гидроэнергетики и ветроэнергетики, имеют общесоюзное значение.

Работы Института энергетики АН КазССР более чем в 3 раза увеличили размеры ранее исчисляемых потенциальных водно-энергетических ресурсов республики. Институтом составлен детальный гидроэнергетический кадастр, представляющий собой важнейший исходный материал для целей электрификации Алма-Атинской области и завершается для Восточно-Казахстанской и Южно-Казахстанской областей.

Закончены исследования энергетической и технологической характеристик углей Южного и Центрального Казахстана, а также Актюбинской области.

Завершается изучение водных ресурсов Центрального Казахстана. Работа института по приближенному вычислению теплового баланса и естественного испарения позволяет получать числовые характеристики этих параметров для всей территории республики.

Закончена разработка основных данных ветроэнергетического кадастра, впервые дающего районирование основных энергетических характеристик ветрового режима для Казахстана.

Составленные Институтом энергетики совместно с Госпланом КазССР перспективы развития энергетики республики представляют собой, в сущности, основу генерального плана электрификации республики.

Институтом энергетики сконструированы топка с шурующей планкой для использования в энергетических установках малой мощности, а также компактная и экономичная система пылеприготовления для установок малой мощности. Обе эти работы имеют большое народнохозяйственное значение, поскольку 40% всего топливопотребления республики приходится в данное время на мелкие энергетические установки.

Исследование методов повышения коэффициента теплоотдачи привело к созданию принципиально новой поверхности нагрева, дающей возможность существенно повысить теплоотдачу в газотрубных котлах. Здесь впервые использован принцип замены газового

излучения излучением твердого тела. Результаты работы, внедренные на ряде заводов Алма-Аты, позволили повысить производительность газотрубных котлов, работающих в стационарном режиме, более чем в 2,5 раза при одновременном снижении расхода топлива на 35%. При весьма широком распространении в нашей стране подобного типа котлов указанные результаты имеют несомненный общесоюзный интерес.

По инициативе Института энергетики построена и успешно работает первая в СССР ветроэлектрическая установка, являющаяся, по сути, началом предстоящего широкого народнохозяйственного использования энергии ветра в республике.

Ученые всех перечисленных отраслей наук, работающие в научных учреждениях АН КазССР, совместно с инженерно-техническим персоналом предприятий ведут напряженную научную работу, часто непосредственно на рудниках и заводах Казахстана, над вопросами повышения их производственной мощности, уменьшения технологических потерь, полноты использования имеющихся в сырье ценных компонентов, удешевления себестоимости продукции и др. Такая органическая связь теории и практики дает, как правило, полноценные результаты и для науки, и для производства.

Огромные достижения имеют и биологические отрасли науки.

Почвоведцами АН КазССР составлены миллионные почвенные карты территории всех 16 областей Казахстана. Более крупномасштабные съемки выполнены для ряда основных промышленных и сельскохозяйственных районов республики (Б. Алтай, низовья р. Сырдарьи, Джезказган и др.). Глубоко изучаются вопросы физико-химии, географической зональности, минералогии, микробиологии и мелиорации типовых почвенных комплексов Казахстана.

Составлена и опубликована обзорная почвенная карта Казахстана в масштабе 1 : 2 000 000.

Закончены исследования почв долины р. Урала. Эти исследования приобретают особое значение в связи со строительством Сталинградского канала и практическим осуществлением посадки лесонасаждений на трассе Государственной лесной полосы по р. Уралу.

Развернуты стационарные исследования по разработке рациональных приемов освоения пустынно-степных почв в районе Большого Джезказгана. Для этих целей была организована Джезказганская научно-исследовательская база, которая добилась значительных успехов в деле выращивания сельскохозяйственных культур и древесно-кустарниковых насаждений в суровых природных условиях пустыни Центрального Казахстана.

Закончено составление почвенной карты территории, подкомандной Кзыл-Ординской плотине на р. Сырдарье, выбраны участки

для первоочередного освоения, собраны материалы для выработки научно-производственной классификации почв, получены данные по водно-физическим свойствам и режиму солей в почвах под влиянием культуры риса, изучена динамика плодородия почвы на полях рисового севооборота.

Особенно крупные успехи достигнуты в области исследования микробиологии почв Казахстана. Разработан новый (качественный и количественный) метод исследования почвенных микроорганизмов, позволяющий под микроскопом изучать микрофлору почв и отдельных почвенных частиц и агрегатов. При помощи нового метода исследована микрофлора ряда почв Казахстана и диагностирован ряд новых микроорганизмов, до сих пор не установленных для почв СССР.

Изучены целлюлозоразрушающие микроорганизмы почв Казахстана (черноземов, каштановых и бурых почв, сероземов и др.), установлен видовой состав бактерий, грибов и актиномицетов — разрушителей клетчатки. Установлена преобладающая роль в ряде черноземов целлюлозоразрушающих бактерий, а в каштановых и бурых почвах — целлюлозоразрушающих грибов.

Проведены ценные исследования по распространению азотобактера в почвах Центрального Казахстана. Установлено значение поглощенного калия, а также молибдена как активных факторов, определяющих жизнеспособность и распространение азотобактера в природных условиях. Изучен состав водорослей, грибов и лишайников различных почв Казахстана.

Проводится комплексное изучение микробиологических факторов плодородия в полевых травопольных севооборотах Северного Казахстана (Шортандинская сельскохозяйственная опытная станция) для создания основы изменения агротехники травяного пласта и применения в полях севооборота бактериальных удобрений.

Проводятся исследования по использованию казахстанских фосфоритов с помощью микроорганизмов в качестве фосфорного удобрения, без предварительной их переработки в суперфосфат.

Исследованы микролитические бактерии, которые вызывают разрушение организма грибов и, следовательно, могут быть использованы для борьбы с рядом грибных заболеваний культурных растений.

Начато изучение влияния лесных полос на микробиологию почв открытых степей Казахстана.

Работы почвоведов по изучению процессов почвообразования и генезиса почв Казахстана касались процессов выветривания массивно-кристаллических пород и образования первичных почв как первого этапа последовательных стадий формирования основных типов почв, а также процессов накопления аморфной кремнекислоты в почвах пустынно-степной зоны Центрального Казахстана.

Из других ценных результатов работы почвоведов АН КазССР следует отметить установление производственной характеристики почв для возделывания кендыря в бассейнах рек Или и Чу, а также метода борьбы с порчей физических свойств почвы при орошении путем глубокого рыхления. Способ этот изучен на Кзыл-Ординской и Джезказганской базах АН КазССР. Установлено, что после глубокого рыхления восстанавливается плодородие почв, заброшенных после поливной культуры риса и овощей.

Не менее ярких успехов достигла и *земледельческая наука* Казахстана. Отошло в прошлое безраздельное господство в Казахстане только яровых зерновых культур. Широко внедряются наряду с яровыми зерновыми культурами озимые пшеница и рожь, рис, хлопчатник, сахарная свекла, каучуконосы, масличные, кукуруза, лубяные, зернобобовые культуры, а также многолетние травы, ценные в кормовом и агротехническом отношении.

Вопросы районирования и эффективного территориального размещения сельскохозяйственных и технических культур разрабатываются теперь на основе систематического изучения условий среды и приемов рациональной агротехники, повышающих плодородие почв и урожайность культур.

Селекционерами Казахстана выведено более 100 новых форм сельскохозяйственных культур с высокой урожайностью и другими хозяйственно ценными качествами. Из них более 20 сортов уже прошли государственную апробацию и широко применяются на колхозных и совхозных полях республики. Среди созданных в республике новых ценных сортов следует отметить несколько сортов яровых и озимых зерновых культур, новые сорта риса, ценные скороспелые сорта хлопчатника, высокоурожайные сорта сахарной свеклы, новые ценные формы каучуконов и мн. др.

Крупные достижения имеет и *ботаническая наука*.

Ботаниками АН КазССР составлена миллионная карта растительного покрова 8 административных областей Казахстана, инвентаризована многогранная флора Казахстана, среди которой установлены десятки новых для науки видов. Изучаются дикие полезные растения Казахстана, среди которых имеются ценные красители, дубители, ядовитые, лубяные, витаминные, сантонинные и т. п. Значительная часть их уже используется в народном хозяйстве республики. Такие дикие растения, впервые найденные в Казахстане, как коксагыз, тау-сагыз, кендырь, цитварная полынь, бадан, стали ценнейшими техническими культурами. Получены ценные результаты в области изучения ископаемой флоры, а также низших форм растений — различных лишайников и грибов, среди которых выявлены как полезные, так и вредные для народного хозяйства виды.

Институтом ботаники выполняются физиолого-биохимические работы, важные для повышения урожайности и улучшения хозяйственного качества различных культур в условиях Казахстана. Из них можно отметить завершаемую сейчас монографию о биохимической характеристике яровых пшениц, в которой освещаются особенности всех основных сортов пшеницы Казахстана и изменения показателей их качества в зависимости от почвенно-климатических условий выращивания и агротехники. Особо выделяется вопрос о влиянии минеральных удобрений на урожайность и биохимико-технологические показатели зерна пшеницы. Установлены наилучшие фазы для внесения подкормки, влияние удобрений на структуру урожая и роль минеральных удобрений в повышении качества зерна и технологических (хлебопекарных) показателей.

Закончены обширные исследования закономерностей в изменении физиологических и биохимических признаков у пшеницы, табака, сахарной свеклы, тау-сагыза и конопли в связи с их развитием и условиями внешней среды как основы для выработки приемов управления их ростом и развитием.

На посевах Велико-Алексеевского каучук-совхоза экспериментально доказана рентабельность пересадочной культуры кок-сагыза. Установлены приемы, повышающие урожай семян тау-сагыза, увеличивающие выход каучука и улучшение его качества.

Изучение путей повышения продуктивности естественных зарослей анабазиса, кендыря, цитварной полыни, других сантониносов, дубителей и условий накопления дубильных веществ в них дали ценные результаты для производства.

Гербарий Института ботаники включает 50 тыс. растений, характеризующих практически весь растительный покров республики. Для многих родов и видов вновь открытых растений он является местом первоописания и хранилища типов.

Институтами ботаники, пустынь, ботаническими садами и базами академии ведутся обширные работы по растениеводческому освоению пустынь, особенно в зоне промышленных центров, озеленению населенных центров, изучению лесов и лесных питомников, полезащитному лесоразведению, выведению новых и ценных популяций плодово-ягодных, овоще-картофельных и зерновых культур для отдельных географических зон Казахстана. Институтами почвоведения и освоения пустынь и Кзыл-Ординской базой разработан шестипольный севооборот риса в условиях низовьев р. Сырдарьи. Колхоз "Кантонская коммуна" Кзыл-Ординской области, внедряя разработанные этими институтами мероприятия, получил в 1949 г. урожай риса до 67 ц/га при урожае в прошлые годы на этих же участках 18 ц. Этими же институтами совместно с Джезказганской ба-

зой ведутся обширные и эффективные работы по озеленению промышленных центров и обеспечению их населения местными плодами, ягодами, овощами, картофелем.

Институт освоения пустынь разработал комплекс агротехнических мероприятий по богарному (бесполивному) земледелию в условиях Центрального Казахстана и Южного Прибалхашья. Производственные опыты в колхозах этих районов на площади 65 га дали в 1949 г. урожай пшеницы 6–8 ц/га при норме высева 25 кг, тогда как на колхозных полях в том же 1949 г. поливная пшеница дала 5–6 ц/га при норме высева 100 кг. В 1950 г., который был для Центрального Казахстана особенно засушливым, колхозы Балхашского района, как и Джезказганская база, собрали урожай богарной пшеницы по 3–4 ц/га. В этих же районах урожай 1951 г. составил 6–8 ц/га. Эти факты свидетельствуют о том, что выводимая Институтом пустынь новая форма засухоустойчивой пшеницы “джезказганская” чрезвычайно перспективная и ценная для широкого практического применения в условиях пустынь Казахстана.

Основными физиологическими особенностями выводимой в условиях Джезказгана новой формы богарной пшеницы являются повышенное содержание белка в зернах, хлорофилла и связанной воды в листьях, способность больше накапливать сухое вещество общего урожая, высокая интенсивность фотосинтеза, меньшее подавление засухой ростовых процессов, повышенная жаростойкость и как итог этих физиологических особенностей — почти вдвое больший урожай богарной пшеницы “джезказганской” по сравнению с урожайностью того же исходного сорта пшеницы в условиях Алма-Аты.

Указанные различия физиологических и хозяйственных качеств разных форм одного и того же сорта пшеницы, полученные в результате направленных условий выращивания, превышающие даже сортовые различия, характеризуют высокую приспособленность пшеницы “джезказганской” к суровым условиям пустыни, стойкость к засухе и способность давать относительно высокий урожай без полива даже в условиях пустыни. Эта новая форма пшеницы ярко подтверждает управляемость изменений природы растений под влиянием направленного воспитания и вместе с тем указывает на принципиальную возможность и основные пути культурного растениеводческого освоения обширных пустынь Казахстана путем создания “на месте” новых устойчивых и продуктивных сортов сельскохозяйственных культур.

Институтом пустынь также успешно внедряется рисосеяние и полезащитное лесоразведение в Южном Прибалхашье. Опытные посевы риса на Илийской базе Академии наук дали в 1949 г. на такырных сероземах урожай риса 40 ц/га. Несомненно, что скоро до-

лина р. Или станет таким же рисосеющим районом, как и долины рек Сырдарья и Каратал.

Из испытанных и выращенных на экспериментальных базах и в ботанических садах академии растений переданы для внедрения в производство научно-исследовательским и опытным учреждениям, предприятиям и озеленительным организациям Казахстана сотни тысяч экземпляров плодово-ягодных, древесных, кустарниковых, декоративных цветочных растений. Только в 1950 г. в районе Большого Джекказгана высажено 40 тыс. саженцев деревьев, которые развиваются успешно.

Остановимся подробнее на результатах деятельности *научно-исследовательских баз АН КазССР*, работающих на периферии.

На огромной территории республики Казахская академия наук имеет пока 8 научно-исследовательских баз. На востоке Казахстана, в районе Рудного Алтая, находится Лениногорский ботанический сад, на западе, в нефтеносном районе — Урало-Эмбинская база, на юге — в казахстанских субтропиках — Бостандыкская, в высокогорной зоне Центрального Тянь-Шаня — Курмектинская, на севере, в полупустыне — Карагандинская, в Центральном Казахстане, на северной окраине пустыни Бетпак-Дала — Джезказганская, в Южном Прибалхашье, в низовьях р. Или — Илийская и в Кызыл-Орде — Кызыл-Ординская база. Эта сеть периферийных научных баз академии, конечно, недостаточна для планомерного охвата детальными исследованиями колоссальной территории республики при многообразии в ней резко различных почвенно-климатических зон.

Однако, несмотря на недостаточное количество баз, в их современном географическом размещении удачно решены следующие две основные задачи. С одной стороны, научно-исследовательские базы находятся в типичных почвенно-климатических зонах (за исключением лесостепной). Разрабатывая теоретические основы и практические мероприятия по дальнейшему изучению и освоению производительных сил, базы имеют возможность охвата их в широком диапазоне типичных ландшафтных зон, что расширяет площади внедрения в жизнь практических достижений их работы. С другой стороны, большинство баз (Гурьевская, Джезказганская, Карагандинская, Алтайский ботсад) расположены в районах интенсивного градостроительства, связанного с созданием здесь крупнейших промышленных гигантов, для которых вопросы озеленения, цветоводства, плодово-ягодных, овоще-картофельных баз имеют первостепенное государственное значение.

Сочетание этих двух основных принципов — зонального и народнохозяйственного — в размещении научно-исследовательских баз Академии наук придает результатам их работы особую актуальность.

В зависимости от природных условий и народнохозяйственных задач определяются направления научно-исследовательской деятельности баз. Так, например, Джезказганская база ведет свои исследования в области полезащитного лесоразведения и озеленения промышленных центров и соцгорода Большого Джезказгана и создания здесь местной продовольственной и плодоовощной баз для нужд промышленного населения Джезказганского района.

В задачу Илийской базы входит разработка проблем изучения и освоения обширных водоземельных ресурсов Южного Прибалхашья в целях развития здесь животноводства, внедрения в условиях района ценных зерновых, технических, плодово-ягодных и овощных культур, а также вопросов озеленения и полезащитного лесоразведения в пустыне.

Бостандыкская база занимается чрезвычайно важным вопросом — акклиматизацией чайного куста и выявлением новых районов под эту ценную культуру.

Главным направлением научно-исследовательской деятельности Кзыл-Ординской базы является мелиоративное обоснование земель Кзыл-Ординского массива орошения, а также в связи с перспективой развития здесь хлопководства и рисосеяния — разработка комплекса эффективной агротехники этих культур и способов борьбы с засолением и заболачиванием почв.

Аналогичные по целеустремленности проблемы разрабатывают и остальные научно-исследовательские базы АН КазССР.

Какие результаты имеют базы на сегодняшний день, как обстоит дело с внедрением их научных достижений в народное хозяйство республики?

Начнем с Джезказганской базы, на примере которой можно проследить народнохозяйственное значение проводимых исследовательских работ и трудности, преодолеваемые энтузиастами науки. Известно, что в Центральном Казахстане, в частности в глинистой пустыне Джезказгана, население издавна занималось главным образом животноводством. Земледелие имело примитивно чигирные формы, было крайне неразвитым и малопродуктивным. Богарные посевы зерновых культур и трав совершенно не практиковались. Местное казахское население остро нуждалось в свежих овощах, картофеле, фруктах.

С ростом в этой части республики промышленного строительства, а значит, и городского населения вопрос озеленения района и обеспечения трудящихся овощами, картофелем, плодами, ягодами стал первоочередным.

За сравнительно короткий срок была установлена полная возможность богарного земледелия в исключительно суровых природ-

ных условиях района. Сначала экспериментальным путем, а затем в условиях колхозного производства наши ученые, разработав специфические приемы возделывания, доказали рентабельность богарных посевов пшеницы в пустыне, опровергнув тем самым существовавшее до сих пор мнение о невозможности получения урожая сельскохозяйственных культур в местностях, где выпадает осадков менее 150—200 мм/год.

В 1948 и 1949 гг., например, на десятках гектаров колхозных полей Джезказганского района были получены урожаи пшениц на богаре от 6 до 9 ц/га. В 1950 г. колхозы Джезказганского района уже засевали 350 га богарной пшеницы джезказганской пустынной репродукции, а в 1951 г. богарные посевы пшеницы имеют уже все колхозы Джезказганского района.

Все это является лучшим свидетельством содружества работников науки и производства и успешного решения поставленной задачи создания собственной продовольственной базы в Джезказганской пустыне. Однако работа в этом отношении еще не закончена. Продолжается испытание перспективных форм из мировой коллекции яровой пшеницы и гибридных сортов, выведенных в Джезказгане. По завершении этих работ колхозы Центрального Казахстана получают не только специфический комплекс агротехники возделывания пшениц и трав на богаре, но и новые засухоустойчивые сорта пшениц, воспитанные на месте и приспособленные к суровым условиям пустыни.

Значительные результаты получены здесь и в области разработки агротехники выращивания овоще-бахчевых культур и картофеля. Необходимо отметить, что научным работникам Джезказганской базы пришлось встретить такие препятствия, как наличие неглубоко залегающего гипсоносного горизонта и отрицательные физические свойства местных почв. Однако и эти трудности были преодолены в итоге разработанного высокоэффективного способа почвоуглубления, который теперь используется не только в Джезказгане, но и в ряде других районов Карагандинской области. Насколько эффективно применение этого нового способа агротехники, видно из следующих данных. В 1950 г. урожай капусты по обычной вспашке составил 84 ц/га, а с почвоуглублением — 120 ц/га, томатов — соответственно 126 и 210 ц/га, огурцов 80 и 120 ц/га, арбузов — 85 и 126 ц/га, картофеля — 77 и 105 ц/га.

Этот способ, проходивший в 1950 г. производственную проверку в подсобном хозяйстве дистанции пути Карагандинской ж.д., дал прибавку урожаев овоще-бахчевых культур от 32 до 74 ц/га.

Метод летних посадок, разработанный научными сотрудниками Джезказганской базы применительно к местным условиям, успешно внедряется в производство. Так, в 1950 г. летние посадки картофеля в подходе ОРС “Казмедьстрой” дали урожай клубней 11,5 т/га.

Природные условия Джезказганского промышленного района исключительно суровы и неблагоприятны. Ничтожное количество годовых осадков (110–120 мм/год), 40–45-градусная жара летом, сильные морозы зимой, засоленные почвы — все это обуславливает практическое отсутствие естественной древесно-кустарниковой растительности и усложняет искусственное лесоразведение в районе.

Многочисленной армии рабочих, инженеров и служащих мощного Джезказганского индустриального узла приходится работать в пустыне, где изнурительная жара, тучи пыли и песка, поднимаемые постоянно дующими здесь ветрами, отягощают труд и условия жизни.

Вследствие этого проблема озеленения Большого Джезказгана приобретает особо важное значение. В целях оказания практической помощи Джезказганскому медеплавильному комбинату АН КазССР провела в 1949–1950 гг. большие исследовательские и проектировочные работы по озеленению Большого Джезказгана и подготовила материалы для организации здесь крупного плодовоовощного хозяйства.

В комплексе с Институтами освоения пустынь и почвоведения АН КазССР Джезказганская база заложила в 1950 г. древесно-кустарниковый питомник на площади 2 га, в котором выращиваются десятки тысяч древесно-кустарниковых растений для озеленения Джезказгана, создания здесь парков и скверов и закладки защитных лесных полос в организуемом Джезказганском плодовоовощном совхозе. В результате исследований подобран ассортимент деревьев и кустарников и разработана агротехника их выращивания. Закладывается крупный ботанический сад академии у Кенгирского водохранилища.

Илийская база находится в зоне резко континентального климата. Лето здесь жаркое и сухое, а зима холодная. Осадков выпадает очень мало — 130–150 мм/год. Поздние весенние заморозки бывают здесь в конце мая, а осенние начинаются в сентябре. Безморозный период продолжается 140–150 дней. Почвы в Южном Прибалхашье в большинстве своем обладают крайне отрицательными физическими свойствами: бесструктурностью, слабой фильтрацией, тяжелым механическим составом, способностью сплываться и образовывать твердую корку, трудно поддающуюся обработке.

Неблагоприятные почвенно-климатические условия ставили под сомнение эффективность выращивания здесь не только таких культур, как хлопчатник, виноград и др., но и ряда овоще-бахчевых и плодово-ягодных растений.

Однако благодаря настойчивости и умелому применению достижений агробиологической науки многие эти трудности были удачно решены, и к настоящему моменту, за сравнительно короткий срок Илийская база академии добилась ряда положительных результатов.

Прежде всего необходимо отметить создание базой собственных древесных и плодовых питомников размножения, а также работу по подбору и испытанию древесно-кустарниковых пород, пригодных для Южного Прибалхашья. В результате этого база смогла уже в 1949 г. распространить посадочный материал в окрестные колхозы, озеленить районный центр пос. Баканас, а в 1950 г. передать для озеленения населенных пунктов и закладки полезащитных лесных полос 130 тыс. сеянцев и саженцев древесных и кустарниковых пород, проверенных и воспитанных в условиях пустыни Южного Прибалхашья.

Внедрение достижений в народное хозяйство не ограничивается передачей в колхозы результатов работ по лесоразведению. Наряду с экспериментальным изучением ряда вопросов база ведет одновременно производственную проверку агротехники сельскохозяйственных культур, что является положительной чертой в ее научно-исследовательской работе, ускоряет широкое внедрение достижений в сельскохозяйственное производство.

Так, например, в колхозы Балхашского района внедрены богарные посевы пшеницы джезказганской репродукции, риса, овоще-бахчевые культуры и картофель, а также здесь заложены плодовые сады и ягодники. В 1951 г. четыре колхоза района имели 240 га под богарными посевами пшеницы и получили урожай зерна от 9 до 12 ц/га; колхоз им. Кирова заложил плодово-ягодный сад на площади 0,5 га, имел опытно-производственные посевы риса на площади 3,5 га и получил урожай зерна в среднем по 60 ц/га; колхоз "Бах-Бахты" впервые в 1950 г. имел 4 га под овоще-бахчевыми культурами и получил исключительный урожай (т/га): арбузов — 42, томатов — 54, капусты — 45, картофеля — 22.

Теперь колхозы Южного Прибалхашья занимаются овощеводством и хотя пока в незначительных размерах, но разводят сады и ягодники, закладывают полезащитные лесные полосы и озеленяют усадьбы.

Направление научной деятельности Карагандинской базы отражает интересы трудящихся области.

Проблема создания в Караганде плодовых садов и ягодников так же актуальна, как озеленение города и шахт и полезащитное лесоразведение.

В последнее десятилетие Карагандинская база выполнила значительные работы в этом отношении. В целях подбора и воспитания в местных условиях зимостойких, засухоустойчивых и высокоурожайных плодовых и ягодных культур проведены испытания 186 сортов яблони, 11 сортов груши, 33 сортов сливы, 14 сортов вишни, 110 сортов смородины, 29 сортов крыжовника, 44 сорта малины, 18 сортов земляники, 4 сорта винограда, 3 сорта сливо-вишневых гибри-

дов. В результате выявлено 68 зимостойких, засухоустойчивых и высокоурожайных сортов плодово-ягодных культур, рекомендуемых для внедрения в производство. В настоящее время проходят укрупненную производственную проверку 9 сортов смородины, 25 сортов яблони и 2 сорта груши. Из древесно-кустарниковых прошли испытание 212 пород, из числа которых 75 внедрены в производство и используются для озеленения города и шахт Карагандинского угольного бассейна.

Большая работа проведена по подбору, испытанию и разработке агротехники выращивания одно- и многолетних декоративных цветочных растений. В итоге для скверов и парков Караганды, шахт и рабочих поселков рекомендовано 157 многолетних и 34 однолетних цветочных растений, которые уже широко используются и в зеленом строительстве города и шахт, и в домашнем быту шахтеров.

Кзыл-Ординская база специализируется на почвенно-мелиоративных и гидрогеологических исследованиях областного массива орошения. Поскольку на будущем массиве орошения рис и хлопок будут основными культурами в сельскохозяйственном производстве, база разрабатывает также агротехнику выращивания указанных культур в природных условиях области.

База закончила ряд ценных почвенно-гидрогеологических исследований низовьев р. Сырдарьи и передала для практического использования Министерству водного хозяйства республики.

Сводный отчет содержит подробные данные о физических свойствах почв массива орошения, подкомандного Кзыл-Ординскому водохранилищу, и является основным исходным материалом для исчисления поливных и оросительных норм, а также определяет общие гидрогеолого-мелиоративные условия Кзыл-Ординского массива орошения.

В борьбе с засолением пририсовых территорий база разработала простой, но эффективный метод использования их под различные сельскохозяйственные культуры без орошения, для перехвата растениями фильтрационных вод (биологический дренаж). Площади, окружающие рисовые поля, обычно не использовались здесь колхозами и подвергались интенсивному засолению. Проведенные в 1950 г. опытные посевы люцерны, картофеля, хлопчатника и ряда других культур в пририсовых полях дали весьма положительные результаты. На участках, расположенных вблизи рисовых полей, без специального орошения получены высокие урожаи (люцерны-сена 80 ц/га). Засоления этих земель не произошло, и таким образом был сохранен ценный земельный фонд. Этот метод ценен еще и в том отношении, что благодаря отсутствию оросительных каналов он допускает широкую механизацию всех процессов ухода за растениями. Метод про-

ходит сейчас производственную проверку в колхозе "Кантонская Коммуна", Кзыл-Ординской области.

В этом же колхозе проходит укрупненную производственную проверку и разработанный базой новый агротехнический прием, заключающийся в рыхлении подпахотного горизонта. Применение указанного приема обработки почвы обеспечивает, как показали трехлетние опыты, значительное увеличение урожаев риса.

Бостандыкская база сосредоточила свои силы на решении одной проблемы — акклиматизации чайного куста в условиях горной зоны района. Состояние растений двух- и трехлетнего возраста дают уверенность в том, что культура чайного куста в данном районе Казахстана имеет перспективу. Двух- и трехлетние чайные растения хорошо перезимовали, активно росли, особенно растения третьего года жизни, давшие прирост от 20 до 40 см, что не было отмечено раньше при акклиматизации чайного растения в Казахстане и Средней Азии. В сортовом разрезе наиболее урожайными оказались местная грузинская популяция и Кимынь, перезимовавшие почти на 100%. Хорошо перезимовали краснодарская репродукция и китайский крупнолистный сорт.

Лениногорский район, где находится Алтайский ботанический сад, отличается особо суровым климатом. Таких резких смен температур и короткого вегетационного периода, как в Лениногорском районе, пожалуй, нет нигде в Казахстане. Средние месячные летние температуры не превышают 14–17°C, весенние — 9,9°C. Вегетационный период длится всего 80–90 дней, безморозный — 75 дней, а в отдельные годы — 54 дня.

В связи с такими климатическими условиями в выращивании плодов, ягод, овощей, необходимых растущему населению городов и поселков Лениногорского горнопромышленного района Алтая, имеются свои особенности.

Для выявления наиболее эффективных в местных условиях форм и рекомендаций их колхозам Лениногорска Алтайский ботанический сад проводит испытание более двухсот сортов плодовых и ягодных культур и работает над выведением новых сортов плодово-ягодных растений овоще-бахчевых культур, приспособленных к условиям Лениногорского района.

К настоящему времени Алтайский ботанический сад разработал агротехнику выращивания четырех сортов яблони в штамбовой, двух сортов в стелющейся форме, одного сорта крыжовника, одного сорта смородины, трех сортов вишни, четырех сортов земляники, которые рекомендованы ботсадом для широкого производственного внедрения.

Не менее важная работа проведена по сортоиспытанию и улучшению сортов овощных культур и картофеля. В итоге этого улучшен

картофель сорта "Катагдин", который передан в Госсортоиспытание и широко внедряется в колхозах района. Спрос на семенной материал этого сорта картофеля увеличивается с каждым годом, и Алтайский ботсад ежегодно передает соседним колхозам до 20 т высококачественных клубней для производственных посевов. Этот сорт широко популярен в колхозах и на индивидуальных огородах рабочих Лениногорского района и носит местное название "картофель Ботанического сада".

Кроме "Катагдина" для государственного сортоиспытания передаются еще три улучшенных сорта картофеля. С целью перевода колхозов и подхозов Лениногорского района на сплошные сортовые посевы Алтайский ботсад отпускает в большом количестве семена кормовых трав, овощных, масличных и зерновых культур (томатов, картофеля, подсолнечника, гороха, овса, ячменя, пшеницы).

Сортоиспытание зерновых культур закончилось положительными результатами — выделением пшеницы сорта "Московка" и голозерного ячменя, которые размножаются в колхозе им. 2-й пятилетки.

Участие Алтайского ботсада в зеленом строительстве Лениногорского района выражается не только в подборе и испытании декоративных древесно-кустарниковых и цветочных растений, но и в размножении их для озеленения. Так, например, только в 1949 г. ботсад отпустил для озеленения промышленных учреждений, города и школ 20 тыс. саженцев и 50 тыс. корней рассады различных цветочных растений. В 1950 г. на озеленение города и рабочих поселков ботсад отпустил 200 тыс. корней рассады, луковиц, клубней цветочных растений, 20 тыс. саженцев акации, яблони, клена, тополя и 5 тыс. саженцев ягодных культур.

Подбирая виды, породы, сорта древесных растений, плодоягодных, зерновых и овощных культур, улучшая их природу и разрабатывая агротехнику применительно к местным условиям, Алтайский ботсад уже выполнил значительную работу по внедрению своих достижений в районе Лениногорского горнопромышленного узла. Сад, кроме того, коллекционирует и вводит в культуру ряд хозяйственно-ценных видов из дикой флоры Алтая. В частности, здесь успешно изучаются культура и условия агротехники ценного дубильного растения — бадана.

Урало-Эмбинская база АН КазССР наряду с изучением проблем нефти, стройматериалов и водных ресурсов Западного Казахстана заложила ботанический сад в г. Гурьеве и приступила к работам по озеленению и созданию местных плодовоовощных баз на ряде нефтепромыслов объединения "Казахстаннефть".

Курмектинская база академии, расположенная в Кегенском районе Алма-Атинской области, в высокогорной зоне Тянь-Шаня, ра-

ботает над проблемами животноводства. Здесь завершено создание новой породы овец казахский архаромеринос, апробированной Советом Министров СССР и принятой сейчас правительством Казахстана как основная плановая порода овец для 17 высокогорных районов южных областей республики. В настоящее время здесь проводятся работы по дальнейшему улучшению качеств овец породы казахский архаромеринос и по созданию новой породы шерстных высокогорных коз методом отдаленной гибридизации дикого горного козла тау-теке с ангоризованными козами.

Среди научных учреждений Академии наук КазССР, работающих на периферии, следует особо выделить Алтайский горно-металлургический институт (г. Усть-Каменогорск). В тесном контакте с промышленными предприятиями Рудного Алтая этот институт ведет свои работы по изучению и рациональному использованию минеральных ресурсов Алтая. Кроме секторов и лабораторий по геологии, горному делу, металлургии, энергетике и экономике в составе института имеется и сектор биологии, который изучает рыбные богатства, животный мир, а также проблемы развития животноводства на Большом Алтае.

Таковы некоторые основные итоги работ научных учреждений Академии наук Казахской ССР, работающих на периферии, в отдельных экономически важных районах и характерных географических зонах республики. К ним же по профилю работы примыкает и Республиканский ботанический сад АН КазССР, расположенный в окрестности г. Алма-Аты. Здесь в настоящее время выращиваются и изучаются 300 видов декоративных и других деревьев и кустарников, 250 видов роз, 500 видов цветочных растений, 112 видов плодовых деревьев, 50 видов ягодных растений, 25 видов винограда, 200 видов технических растений, 52 вида диких луков, 281 вид овоще-бахчевых, 350 видов дикорастущих травянистых растений Казахстана, 50 видов зерновых культур; всего около 3000 видов различных полезных растений. Розарий сада является одним из крупнейших в СССР.

Сад передал колхозам и совхозам, научно-исследовательским, озеленительным и другим организациям и учреждениям более 600 тыс. саженцев различных деревьев и кустарников, в том числе 34 новых для Казахстана вида декоративных и полезных деревьев: бархатное или пробковое дерево, орех манчжурский, клен серебристый, скумпия, береза бумажная, каштан конский, катальпа, бундук и др.

Разработаны техническое и хозяйственное назначение, а также методы возделывания ценной кормовой культуры — земляной груши (топинамбура). Колхозы и совхозы Казахстана широко используют способ возделывания земляной груши, рекомендуемый ботаническим садом.

Разработана шкала акклиматизации древесных и кустарниковых пород, необходимая для решения практических вопросов акклиматизации растений.

Разработаны методы получения длинноколосых и ветвистых форм хлебных зерновых злаков, дающих высокие урожаи и обладающих ценными мукомольными качествами. Выведены озимая рожь "Алматинка длинноколосая", а также несколько новых форм ветвистых пшениц и ржи. Рожь "Алматинка длинноколосая" по решению Совета Министров Казахской ССР широко размножается в колхозах и совхозах Казахстана.

Ярких успехов добилась *зоотехническая наука* Казахстана.

Крупным достижением биологов-зоотехников АН КазССР, имеющим общесоюзное значение, является завершенная в 1949 г. работа по выведению новой тонкорунной породы овец — казахский архаромеринос.

Работа по созданию новой породы высокогорного типа тонкорунных овец проводилась в академии на протяжении более 13 лет, с 1936 г. В основу был положен принцип отдаленной межвидовой гибридизации.

Новая порода овец — казахский архаромеринос — создана межвидовой гибридизацией дикого горного барана — архара с домашними тонкорунными овцами методом направленного воспитания гибридных поколений при круглогодичном пастбищном содержании в специфических кормовых и климатических условиях высокогорной зоны.

Дальнейшее совершенствование новой породы достигалось путем накопления желательных породно-биологических свойств и продуктивных качеств исходных видов архара и домашних тонкорунных овец, при разведении "в себе" желательного типа гибридных животных второго и третьего поколений способом умелого отбора и подбора родительских пар. Работа выполнялась комплексными усилиями смежных биологических дисциплин — генетики, морфологии, биохимии, физиологии и экологии, позволивших всесторонне изучить биологические особенности исходных видов, гибридных поколений и на основе познания закономерности биологических процессов при межвидовой гибридизации правильно направлять формирование породы.

Новая порода горных тонкорунных овец прошла государственную апробацию и постановлением Совета Министров Союза ССР от 13 марта 1950 г. ей присвоено наименование "казахский архаромеринос".

Эта порода, являющаяся одной из высокопродуктивных отечественных тонкорунных пород овец и хорошо приспособленная к пастбищному содержанию в условиях высокогорной зоны, утверждена

как улучшающая плановая порода местных овец для колхозов и совхозов 17 высокогорных районов Алма-Атинской, Талды-Курганской и Восточно-Казахстанской областей, расположенных в Заилийском Ала-Тау, Джунгарском Ала-Тау и на Алтае.

Помимо важной народнохозяйственной значимости выведение казахского архаромериноса обогащает также общесоюзную зообиологическую науку в деле направленного породообразования сельскохозяйственных животных.

Работа по выведению новой породы проводилась в условиях Курмектинской экспериментальной базы АН КазССР и в колхозе "Кзыл-Ту" Кегенского района Алма-Атинской области, расположенных в горных условиях северных дуг Тянь-Шаня.

Применяя метод межвидовой гибридизации, Институт экспериментальной биологии АН КазССР добился определенных положительных результатов также в свиноводстве, верблюдоводстве и др.

На базе межвидовой гибридизации дикого кабана с домашними свиньями создается новая порода свиней, приспособленная к местным природно-климатическим условиям и нетребовательная к кормам.

Путем межвидовой гибридизации одно- и двугорбых верблюдов разрабатываются пути направленного породообразования верблюдов.

Кроме того, институт разработал метод направленного породообразования овец и коз на основе межпородных скрещиваний: готовится к представлению на государственную апробацию новая порода казахских шерстных коз, полученная на основе скрещивания ангорских коз с местными, а также новая порода казалинских тонкорунных овец, приспособленная к разведению в условиях песчаной пустыни Юго-Западного Казахстана.

Важное теоретическое и практическое значение имеет также резкая контрастность природно-географических условий: высокогорная зона, с одной стороны, и пустынно-степная зона — с другой, в которых зоотехники-селекционеры академии проводят широкие и эффективные опыты направленного породообразования сельскохозяйственных животных в Казахстане.

Развивая павловское учение по физиологии, лаборатория физиологии животных Института экспериментальной биологии АН КазССР развернула исследование вопросов возрастной физиологии сельскохозяйственных животных, особенно развития кровообращения и дыхания у телят и верблюжат, изменения функции желудочных желез в аспекте стадийности развития организма.

Установлены характерный для телят состав желудочного сока, его переваривающая сила и влияние на желудочную секрецию различ-

ных кормовых средств, что имеет важное значение для установления лечебно-диетического кормления и профилактики.

На основе детального изучения эпизоотологии кебенека (плевропневмонии) коз и экспериментальной проверки народного метода ее лечения разработаны радикальные меры борьбы с этой массовой болезнью.

Большая работа проделана по изучению и научному обобщению опыта работы передовиков животноводства республики. Институтом изучены и опубликованы опыт работы знатного коневода республики С. Даугарина, опыт животноводов Байганинского района Актюбинской области по использованию дальних зимних пастбищ, опыт работ 32 Героев Социалистического Труда Таласского района Джамбулской области, опыт работы знатных овцеводов колхоза "Кзыл-Ту" Кегенского района Алма-Атинской области и др.

Значение этих работ огромно. Они обогащают зоотехническую науку и вооружают практиков-животноводов Казахстана методами работ передовиков животноводства республики.

Важных результатов добились и зоологические науки Казахстана.

Достижения зоологов Казахстана прежде всего выразились в инвентаризации животного мира республики. Дореволюционный Казахстан был крайне слабо изучен в отношении состава, географического распространения и практического значения его фауны. В настоящее время закончено изучение фауны млекопитающих, птиц, рыб, паукообразных, паразитических червей, клещей, простейших и некоторых групп насекомых (саранчовые, нарывники и др.).

Зоологи, кроме того, выполнили большие работы по акклиматизации животных, важные как в теоретическом, так и в практическом отношении. Из них можно отметить работы по акклиматизации ондатры в Прибалхашье, на Сырдарье, Чу, Зайсане и в ряде других водоемов, белки-телеутки в борах Кокчетавской, Ақмолинской, Карагандинской и Павлодарской областей, работы по полувольному содержанию нутрии, по акклиматизации суслика-песчаника и др. Следует отметить акклиматизацию шипа и леща в Балхаше, сазана и леща в Зайсане, сазана и зеркального карпа в Карагандинском водохранилище, зеркального карпа на рисовых полях Кзыл-Ординской и Талды-Курганской областей, кефали в Каспийском море. Из этих мероприятий акклиматизация кефали в Каспийском море и сазана в оз. Зайсан имеет общесоюзное значение. Что касается акклиматизации ондатры в дельте р. Или, то как в теоретическом, так и в практическом отношении результаты ее могут быть признаны имеющими мировой интерес.

Проводится также обширный цикл работ по изучению паразитов человека и сельскохозяйственных животных. Здесь можно отметить

работы по кровососущим клещам, кровепаразитам, кишечным простейшим, гельминтам сельскохозяйственных и диких животных, по выработке сухих способов лечения чесотки овец и целый ряд других работ, имеющих общесоюзное значение.

Проведены большие работы по ликвидации саранчовых очагов и по борьбе с вредителями-грызунами.

Кроме того, ведутся работы по борьбе с вредителями леса, полей, огородов и садов. Эти исследования проводятся соединенными усилиями Института зоологии АН КазССР, а также научно-исследовательскими организациями Министерства сельского хозяйства Казахской ССР и Казахского филиала ВАСХНИЛ. Из этих работ общесоюзное значение имеет методика борьбы с сусликами.

Изучение природной очаговости заболеваний человека и сельскохозяйственных животных проводится рядом научно-исследовательских учреждений системы Министерства здравоохранения и Институтами зоологии и краевой патологии АН КазССР. Институты зоологии и краевой патологии проводили работы по природной очаговости лептоспироза, бруцеллеза, энцефалита, пироплазмоза и некоторых других особо опасных инфекций. Результаты некоторых из них имеют общесоюзное значение.

Лаборатории и кабинеты Института зоологии хранят богатейшие экспонаты, характеризующие все многообразие дикого животного мира республики. Наиболее полно представлена фауна млекопитающих, птиц, земноводных, насекомых, паразитических клещей и червей.

Огромная работа проделана учеными *медицинских отраслей* науки. Следует отметить прежде всего строгий и всесторонний комплекс исследований влияния шока на отдельные жизненные органы, выполненный Институт физиологии АН КазССР, в результате чего был предложен новый препарат по борьбе с шоком. Эффективное лечебное действие этого препарата уже проверено в клиниках Москвы (Институт им. Склифосовского, Боткинская больница), Алматы и Караганды. Практические результаты этого открытия трудно переоценить.

Ведутся обширные и комплексные работы по изучению особенностей и мер борьбы с такими заболеваниями, как бруцеллез, туберкулез, силикоз, эндемический зоб, грибковые заболевания, кишечные инвазии.

Институтом хирургии АН КазССР широко исследуются проявления и меры борьбы с промышленным травматизмом, а также курортологические ресурсы республики. Развернуты работы по изучению проблем возрастной физиологии, климатофизиологии, патофизиологии, патоморфологии, сельскохозяйственной, промышленной и медицинской микробиологии и антибиотиков.

На необъятных просторах Казахстана, в пределах его многообразных и сложных физико-географических зон, включающих обширные пустыни и зоны субтропиков, низменности и области высокогорных систем, идет постоянная напряженная и одухотворенная работа по исследованию почв и живой природы Казахстана, по выведению новых сортов пшеницы, ржи, проса, картофеля, овоще-бахчевых и плодово-ягодных культур, новых высокопродуктивных животных, направленная на создание изобилия сельскохозяйственных продуктов в нашей стране.

Немало ярких достижений имеют биологи Казахстана и в деле выведения новых высокопродуктивных пород домашних животных, создания новых сортов сельскохозяйственных, технических, плодово-ягодных и иных культур, в деле обогащения полезной флоры Казахстана новыми продуктивными сортами и видами на основе умелого использования мировой и союзной коллекции семян и методов советской агробиологии.

Систематическое и глубокое изучение проблем *истории, археологии, языка, литературы, архитектуры, искусства, экономики и права* казахского народа началось только после Октябрьской революции.

Из выполненного учеными значительного объема исследований отметим разработку новых алфавитов казахского и уйгурского языков на основе русской графики, составление многочисленных учебников для школ и учебных заведений, различного типа словарей, курса грамматики казахского языка, выпуск первого тома четырехтомной истории казахской литературы, очерков по истории казахской советской литературы, двухтомной истории Казахской ССР с древнейших времен и до наших дней, сборника материалов по обычному праву казахов, исследования о казахских народных композиторах, музыкального фольклора казахского народа и *мн. др.*

Языковеды академии составили русско-казахский, казахско-русский, академический, терминологический словари, что диктовалось растущими культурными потребностями республики. Ими же были составлены учебники и учебные пособия по казахскому языку для начальных и средних школ республики.

Изданный двухтомный русско-казахский словарь, как выяснилось, имеет ряд существенных ошибок и пробелов.

По академическому словарю казахского языка за 13 лет работы закончен всего лишь один том. По своему замыслу многотомный академический словарь казахского языка должен охватить все лексико-семантические богатства казахского языка и являться нормативным пособием, дающим указания и образцы правильного словоупотребления в современном казахском языке. По своему назначе-

нию он должен являться научно-практическим пособием по казахскому языку для преподавателей вузов, студенчества, работников печати, широких кругов казахской интеллигенции.

По терминологическому словарю казахского языка опубликованы до сих пор лишь два выпуска, посвященные терминам естественно-исторических и технических наук.

Тематический план научно-исследовательской работы Института языка и литературы АН КазССР предусматривает составление научной грамматики казахского языка, толкового словаря казахского языка, большого и малого русско-казахского и казахско-русского словарей и др.

Как известно, до Октябрьской революции были только отдельные отрывочные публикации и статьи по вопросам казахского фольклора (работы В. В. Радлова, Г. Н. Потанина, А. А. Диваева и др.). Только с организацией Сектора языка и литературы в составе КазФАН СССР, реорганизованного в Институт языка и литературы АН КазССР, началась планомерная работа по изучению проблем теории и истории казахской литературы.

Вышедший в свет в 1949 г. первый том истории казахской литературы представляет собой первую попытку систематического освещения устного творчества казахского народа во всем многообразии его жанров с древнейших времен и до наших дней.

Изданная в 1950 г. книга "Очерки казахской советской литературы" содержит общий обзор путей развития казахской советской литературы и характеристику творчества отдельных крупных советских писателей Казахстана.

Институт языка и литературы академии выпустил два тома собрания сочинений Абая с необходимыми научными комментариями, вступительной статьей и обстоятельной биографией поэта. В 1945 г. в связи со 100-летним юбилеем со дня рождения поэта издан однотомник сочинений Абая, снабженный необходимой научной документацией.

В 1946 г. выпущены в свет на русском и казахском языках собрания сочинений Джамбула с необходимой научной документацией.

Уже в первые годы советской власти появились отдельные работы по истории казахского народа и началось научное изучение археологических памятников на территории республики. Большое развитие получила историческая наука в республике в годы Отечественной войны, когда с помощью русских ученых была подготовлена значительная группа казахских научных работников в области истории.

На базе ранее существовавшего Сектора истории в 1946 г. был создан Институт истории, археологии и этнографии АН КазССР.

Коллектив этого института при участии историков Москвы и Ленинграда проделал работу по составлению первого систематического курса истории Казахской ССР с древнейших времен до наших дней.

Институт истории подготовил и опубликовал ряд документальных сборников и монографий: "Победа Великой Октябрьской социалистической революции в Казахстане и образование КазССР", "Революция 1905—1907 гг. в Казахстане", "Восстание 1916 года в Казахстане", "Внутренняя орда и восстание Исатая Тайманова", "Присоединение Казахстана к России", "Переселенческая политика царизма в Казахстане", "Восстание сырдарьинских казахов под руководством батыра Джанхожи Нурмухамедова в 1856—1857 гг.", "Мектеби и медресе у казахов в прошлом" и др.

Работы 12 археологических экспедиций, организованных АН КазССР, дали много ценных материалов о древней истории и культуре Казахстана. Результаты многолетних археологических экспедиций в Южном Казахстане дали богатейший материал о высоком уровне архитектурной, строительной, экономической и земледельческой культуры г. Тараза и других населенных центров Южного Казахстана. Высокая материальная культура древнего Казахстана была сметена ордами Чингисхана и Батыя, опустошившими и разрушившими до основания все имевшиеся здесь оседлые центры, земледелие и торговлю.

Археологические экспедиции, проводившиеся на Алтае, дали богатейшие результаты в отношении установления места, характера и объема древнего горного промысла и металлургии в Восточном Казахстане, в выяснении материальной культуры древних скифских поселений.

Работами многолетней археологической экспедиции доказано существование в Центральном Казахстане высокоразвитой самостоятельной полуоседлой культуры в глубокой древности. В числе открытий этой экспедиции следует отметить: а) установление нового типа культуры в горах Бегазы и Кзыл-Арай, представляющей собой переходный этап от эпохи поздней бронзы к пастбищному кочевому скотоводству в Центральном Казахстане; б) открытие и изучение большой серии до сих пор неизвестных науке монументальных памятников архитектуры в бассейнах рек Джиланчик, Тургай, Кенгир и Сарысу. Они включают памятники каменной пирамидальной архитектуры доисламского периода (VI—IX вв.), памятники монументальной архитектуры раннего средневековья (X—XV вв.) и памятники каменной скульптуры (VI—XIV вв.).

Экспедиция выявила существование обширной серии древних земледельческих поселений, древних городов, укрепленных замков, караван-сараев, мостов и обширной сети древнего орошения в Цент-

ральном Казахстане и в районе, прилегающем к пустыне Бетпак-Дала, доказав этим сравнительно высокую степень культуры земледелия, орошения и строительного искусства в древнем Центральном Казахстане.

Результаты всех археологических экспедиций в Южном, Восточном и Центральном Казахстане дали неопровержимый материал об особенностях и высоком уровне культуры древнего Казахстана, нанеся этим сокрушительный удар по антинаучным концепциям буржуазных ученых о занесении в Среднюю Азию культуры якобы из Ирана.

Зародилась и имеет первые свои творческие успехи молодая *архитектуроведческая наука* Казахстана.

Сектор архитектуры АН КазССР с момента своей организации стал заниматься в первую очередь изучением памятников исторической архитектуры Казахстана. С этой целью были организованы экспедиции в Западный и Центральный Казахстан, а также по среднему течению р. Сырдарьи.

В Западном Казахстане выявлена интересная группа архитектурных памятников, описанных в книге "Архитектурные памятники в районе Сам".

В Центральном Казахстане было обследовано около 20 памятников, среди которых такие выдающиеся произведения монументальной архитектуры, как мавзолеи Алашхана, Аяк-Хамыра, Джочи-хана, Болган-хана и Жуздена, относящиеся к различным эпохам истории Казахстана начиная с XI в.

Изучался архитектурный орнамент Казахстана. Установлено, что орнаментальное искусство казахского народа имеет многовековую историю. В монументальных памятниках архитектуры орнаментальное искусство применялось еще в VII в. н. э. (Тас-акыр), а в более развитой форме встречается в памятниках архитектуры X—XII вв.

Задачей изучения архитектурного орнамента Казахстана являлось установление основных этапов развития архитектурного орнамента, его мотивов и форм, выявление отличительных черт стиля казахского архитектурного орнамента, прогрессивных его приемов и форм, пригодных для использования в современной советской архитектуре Казахстана.

Научная фиксация и описание оригинальных произведений исторической архитектуры и орнаментального искусства и частичное их опубликование имели большое значение в деле перестройки идейно-творческого направления развития советской архитектуры республики. Большое количество обмерных чертежей, зарисовок и фотоснимков, собранных Сектором архитектуры, стало служить подсобным материалом для архитекторов-проектировщиков Казахстана.

Если раньше архитекторы Казахстана использовали только классические формы, то в настоящее время большинство их уже стало на путь освоения национальной архитектуры и орнаментального искусства. В этом резком повороте творческого направления немаловажную роль сыграло развитие научно-исследовательской работы Сектора архитектуры АН КазССР в области изучения памятников народного зодчества и орнаментального искусства.

Вторая важная проблема, над которой Сектор архитектуры ведет систематическую работу — советская архитектура Казахстана. Целевая установка при разработке этой проблемы — изучение и обобщение богатого практического опыта и установление путей планировки монументальной архитектуры городов Казахстана.

По проблеме безлесного строительства в степных и пустынных районах Сектор архитектуры составил проекты нескольких типов жилых домов со сводчатым перекрытием из жженого кирпича. Некоторые из этих типов приняты Управлением по делам архитектуры при Совете Министров Казахской ССР в качестве типового проекта. Разработке этих проектов предшествовало изучение опыта по безлесному строительству в республиках Средней Азии.

Известные достижения имеет и *искусствоведческая наука* Казахстана.

Здесь необходимо отметить монографию о жизни и творчестве казахских народных композиторов (на казахском языке), изданную в 1942 г. Это первое музыкально-публицистическое исследование о народных композиторах, появившееся в республиках Средней Азии. Оно устанавливает основные направления в творчестве казахских народных композиторов, сформировавшиеся в Казахстане в XIX в.

Значительную ценность представляют труды Сектора искусствоведения АН КазССР по собиранию и систематизации народных песен Казахстана. Среди них выделяются монография Б. Г. Ерзаковича о песенном творчестве казахского народа и систематизированная запись “1000 песен казахского народа”. Первый труд представляет собой исследование песенных жанров в музыкальном творчестве казахского народа. В работе приведены нотные записи песен. Во втором труде приведены нотные записи 1000 новых народных песен, ранее не отраженных в опубликованных “1500 песнях казахского народа”. Все песни имеют тексты и распределены по жанрам. Значительный интерес представляют нотные записи произведений народных композиторов Биржана, Естая, Аханасеры, Мухита и др.

Указанные труды (как изданные, так и находящиеся в рукописях) широко используются в творческой работе композиторов Казахстана при создании оперных спектаклей, симфонических произ-

ведений и других жанров искусства. Нотные записи содействовали созданию таких ярких музыкальных произведений, как оперы "Кыз-Жибек", "Ер-Таргын", "Абай", "Биржан и Сара", симфонии "Сары-Арка" и др.

Теоретические и исследовательские работы Сектора искусствоведения оказывают значительную помощь Алма-Атинской государственной консерватории и музыкальным училищам республики. На основе работ Сектора искусствоведения созданы школы игры на казахских народных инструментах, пишутся учебники по истории казахской музыки, проводятся исследования по теоретическим вопросам ладового мышления и музыкальных форм в казахской музыке.

Имеет свои достижения и *экономическая наука* Казахстана. Сектор экономики, организованный в 1943 г., провел значительную работу для обоснования перспектив развития производительных сил Казахской ССР на 15 лет.

Обоснование перспектив развития цветной металлургии, угольной и нефтяной промышленности, выявление резервов на действующих предприятиях этих и других отраслей народного хозяйства шло по линии как выполнения отдельных тем, так и органичного участия сектора в работах Госплана и отдельных министерств Казахской ССР, выступлений с научными докладами на Алтайской, Гурьевской и Карагандинской выездных сессиях АН КазССР.

В отношении проблем экономики промышленности Казахстана Сектор экономики выполнил монографические работы по следующим темам: резервы и пути снижения себестоимости меди на предприятиях Центрального Казахстана и перспективы развития медной промышленности на 15 лет; топливная база черной и цветной металлургии Центрального Казахстана; баланс труда и трудовые ресурсы Восточного Казахстана; проблемы хозяйственного освоения р. Или; экономическое развитие Урало-Эмбинской нефтеносной области; воспроизводство и финансирование жилого фонда городов и рабочих поселков Казахской ССР; пищевая промышленность Казахской ССР в годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы; состояние и пути дальнейшего развития металлообрабатывающей местной государственной и кооперативной промышленности Казахской ССР; опыт работы передового предприятия по ускорению оборачиваемости оборотных средств и его резервы и др.

Сектор экономики АН КазССР разработал ряд вопросов политэкономии социализма на конкретном материале экономического развития народного хозяйства Казахстана. К ним относятся следующие основные труды: очерки по истории финансов Казахской ССР; социалистическая индустриализация Казахстана; экономический строй

казахского кочевого хозяйства; очерки экономического развития Казахской ССР; переход казахского народа к оседлости; горнозаводская промышленность дореволюционного Казахстана и роль в ней иностранного капитала и др.

Сектор экономики разработал также некоторые вопросы экономики сельского хозяйства республики. К ним относятся вопросы организации экономики ирригационного хозяйства юга Казахстана, кредитование колхозов Казахстана в годы Отечественной войны и др. Закончен ряд работ по экономике общественного животноводства в Казахстане, по экономике сельхозартели и др.

В Секторе права АН КазССР разрабатывались проблемы истории развития казахской советской государственности и права, а также истории государства и права дореволюционного Казахстана (главным образом вопросы казахского обычного права). Из законченных научных работ следует отметить монографию о возникновении и развитии казахской государственности; материалы по казахскому обычному праву (сборник); краткий очерк истории казахского государства; очерки истории казахского обычного права в XVIII и первой половине XIX в. и др.

Сектором философии АН КазССР подготовлен раздел по истории общественно-философской мысли Казахстана для издающейся Институтом философии АН СССР "Истории философии СССР" и монографически разрабатываются отдельные разделы этой большой темы.

Сектор уйгуро-дунганской культуры АН КазССР разработал новый уйгурский алфавит на основе русской графики и составил правила орфографии уйгурского литературного языка, которые в 1947 г. были утверждены правительством Казахской ССР. Вся литература и учебники для советских уйгур издаются теперь на этом новом алфавите.

Сектором составляются большой русско-уйгурский словарь объемом 30 печ. л., дунгано-русский словарь объемом 20 000 слов. Составлены и опубликованы сборники образцов уйгурского фольклора.

Большие достижения имеет и молодая астрофизическая наука Казахстана. Астрономами и астрофизиками впервые установлено наличие атмосферы на Луне, наличие газового хвоста Земли (подобно кометам), изучен состав сихотэ-алинского метеорита, получены новые данные о планетах Марс и Венера, открыто новое свойство растений излучать тепловые инфракрасные лучи и др. В стенах Академии наук Казахской ССР заложены основы новой в мире науки — астроботаники. Все эти открытия являются значительным вкладом в общесоюзную и мировую науку.

Основные достижения *математической науки* Казахстана относятся к разработке теории устойчивости движения, творцом которой был гениальный русский ученый академик Ляпунов. Ведущую роль в мировой науке по теории устойчивости играют советские ученые. Сектор математики и механики АН КазССР имеет ряд существенных достижений в этой области: значительно дополнена вторая метода Ляпунова (теорема о секторе, обобщенная теорема о неустойчивости и т. д.), выполнена большая работа по теории характеристических чисел, по устойчивости при постоянно действующих возмущениях, создана теория счетных систем дифференциальных уравнений, разработана теория устойчивости решений счетных систем дифференциальных уравнений с постоянными возмущениями, доказано существование ограниченного, в частности, периодического решения у некоторых счетных систем уравнений с частными производными первого порядка (к таким системам уравнений, как известно, приводится решение многих вопросов теории устойчивости), обоснована распространимость многих вопросов теории устойчивости движения на дифференциальные уравнения в линейных нормированных пространствах, получен ряд основных результатов о спектре характеристических чисел счетных систем дифференциальных уравнений, разработана вторая метода в приложении к критическим случаям, а также к условной устойчивости, исследован вопрос устойчивости решений уравнений в частных производных первого порядка и ряд других проблем, решение которых не только вносит значительный вклад в общесоюзную математическую науку, но и имеет важное практическое значение для современной техники (самолетостроение и др.).

В заключение особо коснемся работ, выполняемых учеными Казахстана в *помощь великим стройкам*.

Ученые Казахстана включились в разработку проблем изучения и преобразования природы Западного Казахстана уже с 1950 г. При президиуме АН КазССР был создан комитет содействия великим стройкам, в состав которого вошли выдающиеся ученые республики.

В тематические планы научных учреждений академии на 1951 г. включен целый ряд важных научно-исследовательских работ, связанных с проектированием Сталинградского гидроузла и Главного Туркменского канала. Программа этих научно-исследовательских работ включает в 1951 г. гидрогеологические исследования на территории 1,5 млн га, геоботанические съемки на площади 4 млн га, почвенные съемки на площади 5,5 млн га, а также изучение перспективных месторождений строительных материалов, дорожных покрытий, разработку типов дорожного полотна в условиях засоленных грунтов, испытание сельскохозяйственных культур в отдель-

ных почвенно-климатических районах, выбор направления животноводства, разработку промышленного рыбозаводства и ряд других исследований.

Для выполнения указанных исследований президиум АН КазССР снарядил комплексную Прикаспийскую экспедицию из 24 отдельных специализированных отрядов, а также комплексную Туркменскую экспедицию из 2 отрядов, оснащенных полевыми лабораториями, которые развернули большие научно-исследовательские работы в районах строек. Кроме того, Урало-Эмбинская научно-исследовательская база академии снарядила 5 экспедиционных отрядов для работы в районе Северного Прикаспия. Всего в помощь великим стройкам работает в текущем году 31 экспедиционный отряд академии.

Все эти отряды значительно перевыполнили план исследований 1951 г. и добились больших положительных результатов.

Гидрогеологические отряды провели съемку на площади более 1,8 млн га.

Отряды по поискам и изучению местных строительных материалов обнаружили и обследовали в зоне Сталинградского канала ряд месторождений песчаников, песков, известняков и гипса и установили их пригодность в качестве местных строительных материалов для нужд строительства канала.

Почвенные отряды провели съемку на площади более 5,0 млн га. Выполнены работы по изучению водно-физических свойств различных типовых почвенных комплексов Западного Казахстана.

Геоботанические отряды провели съемку на площади 4,0 млн га. Специальный отряд академии изучал особенности грунтов проектируемой вдоль Главного Сталинградского канала автодороги, что помогло в определении основных дорожных параметров.

Другой отряд Сектора проблем транспорта АН КазССР изучает проблемы грузообразования и грузопотока в районах орошения Сталинградского канала.

Зоологические отряды провели систематическое исследование фауны, особенно паразитофауны и вредителей сельского хозяйства, в районах, прилегающих в трассе Сталинградского канала.

Коллектив комплексной Прикаспийской экспедиции проявил исключительный энтузиазм в деле выполнения возложенных на него ответственных задач. Во всех отрядах экспедиции научный персонал и рабочий состав выступили за досрочное окончание плана и высокое качество выполняемых работ. Учитывая срочность работ, экспедиция применила новую методику предварительной камеральной обработки и обобщения результатов своих исследований непосредственно в полевых условиях, опираясь на созданные при экспедици-

онных отрядах специальные полевые лаборатории. Это значительно ускорило передачу результатов исследований проектирующим организациям.

Активное участие в комплексных исследованиях района Сталинградского канала принимали научные работники Урало-Эмбинской научно-исследовательской базы. Подготовлены материалы по перспективному обводнению, орошению и облесению территории между Волгой и Уралом, изучена потребность в электроэнергии колхозов и промышленных предприятий Западного Казахстана. Эти материалы использованы при составлении проектов каналов, водохранилищ и других сооружений в междуречье Волга — Урал. Кроме того, изучены трасса самотечных оросительных каналов, закрепления песков, наличие местных строительных материалов в зоне Сталинградского канала.

Ярких результатов в своей работе по поискам местных строительных материалов и исследованию их технологических качеств добилась Туркменская комплексная экспедиция институтов геологических наук, а также огнеупоров и стройматериалов АН КазССР. На острове Токмак-Ата, в дельте р. Амударьи, а также вдоль восточных склонов Султануиздага геологическим отрядом этой экспедиции найдены большие запасы песков и гравия, пригодных для производства бетона. Эти месторождения полностью покрывают потребность строительства Тахиаташского гидроузла Главного Туркменского канала в бетонных песках, а нахождение недалеко от удобных путей сообщения делает их сравнительно легко доступными для строительства. Отрядом открыт также ряд промышленных месторождений гипса, глины, опоки и других гидравлических добавок, представляющих большую ценность для строительства Главного Туркменского канала. Технологический отряд экспедиции провел отбор ряда проб мелкозернистых песков пустынь и лабораторные химико-технологические их исследования с разработкой методов получения бетонов с минимальным содержанием цемента при использовании в качестве заполнителя мелкозернистых песков как местного строительного материала.

Отряд продолжает исследования барханных каракумских песков, применив новый метод их размола до пылевидного состояния и введения в состав бетонной смеси вместе с цементом. Этот метод устраняет перерасход цемента при изготовлении бетона. Газета "Советская Каракалпакия" от 1 июня 1951 г. дала высокую оценку оперативности работы экспедиции, организовавшей в своей подвижной лаборатории детальный анализ механического состава кварцевых песков на месте их залегания.

Ведутся исследования по защите стеновых материалов от разрушения легкорастворимыми солями, содержащимися в грунтах района Главного Туркменского канала.

По просьбе Управления строительства Главного Туркменского канала Туркменская комплексная экспедиция значительно расширила свою работу по дальнейшим поискам и промышленной оценке местных строительных материалов в зоне Главного Туркменского канала. Главный инженер строительства Эристов в своей телеграмме Академии наук Казахской ССР характеризует работу комплексной Туркменской экспедиции АН КазССР как "чрезвычайно полезную и важную для строительства".

В связи с обращением Управления строительством Сталинградского гидроузла Центральной научной библиотекой АН КазССР составлена аннотированная библиография свыше 3 тыс. работ по изучению природы и экономики районов Западного Казахстана, прилегающих к зоне строительства Сталинградского канала.

Академией наук КазССР издана научно-популярная книга под названием "Западный Казахстан", в которой дано экономико-географическое описание региона и перспективы его ближайшего экономического освоения в связи со строительством Сталинградского гидроузла.

Кроме того, разработаны и переданы в правительственные органы КазССР материалы, обосновывающие производство в Западном Казахстане минеральных удобрений на базе местного сырья.

Наконец, огромный и ценный материал для строительства Сталинградского гидроузла представляют материалы Гурьевской выездной сессии АН КазССР (1949 г.), посвященной проблемам изучения и освоения естественных производительных сил Западного Казахстана, значительная площадь которого расположена в зоне экономического влияния Сталинградского канала.

В разработку проблем животноводческого и сельскохозяйственного освоения орошаемых и обводняемых площадей Западного Казахстана включились также научные учреждения Казахского филиала Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина (ВАСХНИЛ).

Результаты исследований экспедиционных отрядов Академии наук КазССР и Казахского филиала ВАСХНИЛ после их камеральной обработки будут использованы как исходный материал для проектирования первой очереди строительства Сталинградского и Главного Туркменского каналов, а также для разработки и установления наиболее эффективных путей в предстоящем интенсивном развитии промышленности, животноводства и других отраслей народного хозяйства районов, прилегающих к зоне Сталинградского канала.

Таковы некоторые из основных итогов и достижений молодой советской науки Казахстана. Нетрудно видеть, что даже приведенный, по необходимости сжатый перечень лишь некоторых ее основных результатов ярко свидетельствует о широком размахе, высокой результативности и мощном темпе роста и консолидации молодой науки Казахстана.

Успехи науки советского Казахстана явились прямым следствием приложения к научным исследованиям основных методологических установок — комплексного подхода к изучаемым проблемам и практической актуальности объектов научных исследований, что обеспечивало органическую связь науки с народным хозяйством страны.

Определяющими факторами в росте и консолидации советской науки Казахстана являлись и являются постоянная забота и руководство со стороны партии и правительства.

В развитии науки в Казахстане, в деле создания полнокровной и зрелой Академии наук Казахской ССР велика роль Академии наук СССР, ее президиума, институтов, Совета филиалов и баз. Ученые Казахстана всегда будут чтить светлую память президента АН СССР, академика В. Л. Комарова, во многом содействовавшего созданию и укреплению Академии наук Казахской ССР. Несомненно, что и в дальнейшем ученые Казахстана будут укреплять свои связи с Академией наук СССР — штабом передовой советской науки.

Ученые Казахстана отнюдь не успокаиваются на достигнутом. Впереди еще много актуальнейших и увлекательных научных задач, связанных с глубоким изучением и рациональным использованием неисчислимых и многогранных природных ресурсов республики, с изучением и развитием духовной и материальной культуры населяющих ее народов.

Особенно увлекательна и актуальна работа ученых в условиях Казахстана, с его громадной территорией, еще неисхоженными просторами, таящими в своих недрах минеральные сокровища, с его контрастными ландшафтами, обуславливающими богатство и разнообразие животных и растительных видов, с его бурно растущим народным хозяйством и культурой, открывающими перед пытливым умом исследователя бескрайние горизонты для вдохновенного труда и смелых творческих дерзаний.

Имея в виду предстоящие для исследования грандиозные и увлекательные задачи, те успехи и несомненные достижения, которые имеет молодая наука Казахстана, можно считать всего лишь первыми, начальными итогами, прелюдией. Для того чтобы быть застрельщиком и активным участником в деле дальнейшего неуклонного подъема народного хозяйства и культуры в республике, наука Казахстана должна и, несомненно, будет развиваться непрерывно и дальше, добиваясь все новых и новых успехов.

Нынешняя экономическая карта Казахстана ярко характеризует гигантские изменения, которые произошли в республике.

Сравнительно молодая тяжелая промышленность огромного края питается неисчислимыми запасами минеральных ресурсов, содержащихся в недрах казахстанской земли. Известно, что ни одна страна в мире не имеет таких больших залежей хрома и ванадия. Геологи открывают все новые и новые месторождения железа, меди, свинца... Пожалуй, нет таких элементов, которые отсутствовали бы в Казахстане.

Июльский Пленум ЦК КПСС указал на резкую диспропорцию в географическом размещении индустриальных центров на востоке страны, в том числе и в Казахстане. Располагая большими разведанными запасами минерального сырья, республика производит только 16% всей промышленной продукции Советского Союза. К тому же существующие предприятия не полностью извлекают полезные компоненты руд, а также второстепенные редкие, рассеянные в минералах элементы.

Жизнь представляет работникам науки широкое поле деятельности в смысле как планомерного и всестороннего раскрытия богатейших недр Казахстана, так и максимального использования резервов, имеющихся в промышленном производстве. В этом направлении работают сейчас десятки научно-исследовательских учреждений: они стремятся изучить и сполна поставить на службу народному хозяйству сырьевой потенциал республики.

В тесном контакте с геологами-поисковиками Министерства геологии и охраны недр СССР интересные работы осуществили научные сотрудники Института геологии Академии наук Казахской ССР. Важным результатом исследований явились геолого-структурные и металлогенические карты Центрального Казахстана. Они дают экономическую характеристику территории, равной почти миллиону квадратных километров. Геологами завершено также монографическое описание минералогии и геохимии крупнейших полиметаллических месторождений Рудного Алтая и Центрального Казахстана. Все эти исследования имеют большой практический интерес.

В институтах Академии наук Казахской ССР выполняются значительные работы, связанные с изучением ресурсов атомного сырья, а также с использованием процессов распада радиоактивных минералов и меченых атомов в различных отраслях науки.

* Статья опубликована в газете "Известия". 1955. 13 октября.

В свете новых задач многие предприятия Казахстана нуждаются в более активной помощи ученых и научно-исследовательских учреждений. Известно немало примеров тесного содружества работников академии со специалистами производства. Сотрудники Института металлургии и обогащения совместно с инженерами Балхашского медеплавильного завода значительно улучшили технологию отражательной плавки, глубоко изучили баланс и режим тепловой энергии при плавке концентратов шихты и штейна. Все это позволило повысить мощность медеплавильных агрегатов.

Долгое время из плавильных и спекательных цехов Чимкентского свинцового завода и на предприятиях Рудного Алтая выбрасывалось в виде отходов большое количество металлоносной пыли. Ныне появилась возможность извлекать из бросового материала цинк, кадмий и другие ценные элементы.

Не так давно Институтом металлургии и обогащения были разработаны две новые технологические схемы, резко увеличивающие процент извлечения никеля из силикатно-окисных никелевых руд. По одной из них (автор схемы научный сотрудник Г. И. Людоговский) при агломерировании руды вместо гипса применяется фосфорит. Полученный после плавки фосфат-шлак представляет собой хорошее минеральное удобрение, а железистые соединения никеля и кобальта очищаются с применением кислородного дутья до стадии кондиционного ферроникеля. В условиях лабораторных опытов, применив схему Людоговского, удалось извлечь никеля на 15%, а кобальта до 50% больше того, что дает существующий на заводе "Южуралникель" технологический метод.

В докладе на июльском Пленуме ЦК КПСС Н. А. Булганин говорил о больших неиспользованных резервах, которые имеются в цветной металлургии. В частности, он упоминал схему, предложенную профессором В. Я. Мостовичем. В связи с этим научно-исследовательскими учреждениями республики проделана некоторая работа. Исследования показывают, что схема Мостовича наиболее приемлема для боцкекульских руд. Однако джезказганские руды требуют иной технологии. Чтобы повысить извлечение меди из окисленных и смешанных медных руд Джезказгана, наши научные сотрудники предложили использовать вместо губчатого железа сернистый натрий. Применение сернистого натрия связано с процессом перевода окислов меди в сульфидную медь.

Совершенно ясно, что полученные результаты далеко не охватывают всего объема исследований, в которых нуждается молодая индустрия Казахстана. Шестая пятилетка станет переломным периодом для бурного развития в республике черной металлургии — основы тяжелой промышленности и ее сердцевины — машиностроения.

Известно, что по запасам железных руд Казахстан занимает первое место в Советском Союзе. Реализация таких богатств неразрывно связана с созданием в республике мощных металлургических предприятий. Уже сейчас назрела необходимость наряду со строительством Сарбай-Соколовского горно-обогатительного комбината и крупнейшего металлургического завода в Караганде решить вопрос об использовании фосфористых оолитовых железных руд Кустанайского узла.

Запасы руд здесь исчисляются миллиардами тонн. Исследования наших ученых показывают, что примешивание к кустанайским рудам в качестве флюсов фосфоритов Каратау позволяет выплавлять хорошие томасовские сорта чугунов. Одновременно с этим зерновые хозяйства Казахстана могут получить громадное количество усвояемого растениями фосфора.

Стоит также задача рационального использования залежей марганцевых руд, которыми богата казахстанская земля. По содержанию фосфора марганцевое сырье, добываемое в республике, намного лучше сырья никопольских и чиатурских месторождений. Поэтому проектируемый в республике ферромарганцевый завод сможет производить не только стандартный, но и электротермический и металлургический ферромарганец.

Учитывая бурный рост металлургии на востоке Советского Союза, мы считаем целесообразным строительство в Казахстане нового ферросплавного завода. Мощная база — месторождения ванадиевых, вольфрамовых и молибденовых руд — позволит новому предприятию выпускать феррованадий, ферровольфрам, ферромolibден.

Реальна также возможность на базе электростанций в Караганде, Экибастузе, Майкубене и Кушмуруне, использующих в качестве топлива бурый уголь из открытых карьеров, создать в Казахстане крупный электрометаллургический завод. Это предприятие по типу подмосковного завода "Электросталь" будет выдавать специальные сплавы; в его ассортименте могут быть инструментальная и быстрорежущая стали.

Здесь имеется в достатке сырье для производства металлического хрома и титана, ферровольфрама и феррованадия. Завод сможет освоить выпуск магнитных сплавов для развития электротехники и электровакуумной промышленности, применив редкие элементы, добываемые из казахстанских руд.

Рассматривая перспективы развития полиметаллической промышленности, следует указать на огромные невозвратимые потери, которые допускаются в процессе технологического извлечения цветных, редких и драгоценных металлов. Такой основной компонент, как свинец, пока что используется не более чем на 65—70%, а "второсте-

пенные" элементы, например селен и теллур, совершенно не извлекаются и уходят вместе с пылью и шлаками.

Советские ученые доказали, что большая часть потерь относится к первоначальной стадии, когда происходит обогащение полиметаллических руд. Для того чтобы возможно полнее извлекать цветные и рудные металлы, не допускать потерь, разработаны прогрессивные методы селективной флотации, гидрометаллургии.

Но этим научным работам, имеющим государственное значение, не придан необходимый размах; они часто ведутся в отрыве от интересов нашей промышленности. В разработке теоретических проблем еще отсутствует необходимая увязка между учреждениями Академии наук СССР, Академии наук Казахской ССР и отраслевыми институтами.

Вопросами обогащения заняты Институт горного дела Академии наук СССР, Институт металлургии и обогащения Академии наук Казахской ССР, Центральный научно-исследовательский институт цветных металлов и Институт механической обработки руд Министерства цветной металлургии СССР. Аналогичную работу в области цветных металлов ведет также Институт металлургии Академии наук СССР. В тематических планах отсутствует какая-либо согласованность между учеными-обогащателями и учеными-металлургами, годами ведутся беспредметные споры, что мешает творческому содружеству науки и практики. В разработке практических вопросов обогащения руд почти не участвуют лаборатории обогатительных фабрик и экспериментальные цехи заводов.

В ближайшие годы в районах Казахстана, Урала, Средней Азии войдут в строй богатейшие месторождения еще слабо изученных типов руд. Научные учреждения должны помочь практикам в решении многих вопросов рационального обогащения этих руд и в первую очередь в выборе принципиальных схем обогащения: флотации, гидрометаллургии, вакуумных процессов, в подборе и дозировке реагентов.

Усилиями отраслевых научно-исследовательских институтов Академии наук Казахской ССР уже решается проблема обогащения окисленных, сульфидно-окисных и более простых по составу сульфидных руд. Что же касается более сложных полиметаллических компонентов алтайского типа, то нашим ученым предстоит много поработать, чтобы найти способы селективного их обогащения.

В содружестве с наукой армия горняков, обогатителей, энергетиков, технологов, металлургов в силах решать сложные практические вопросы по разработке наиболее эффективных схем использования минерального сырья. Но для этого нужно коренным образом пере-

строить практическую деятельность некоторых исследовательских учреждений, приблизить их к производству. По нашему мнению, назрела необходимость организации в Казахстане сети филиалов научно-исследовательских учреждений как Академии наук СССР, так и союзных министерств черной и цветной металлургии, угольной и нефтяной промышленности.

В Казахстане должна работать крупная технологическая лаборатория, не меньшая по своим производственно-техническим масштабам, чем Уральская лаборатория. До сих пор было так, что геологические исследования на территории республики расплывались по различным мелким организациям. Только Министерство геологии и охраны недр СССР создало в Казахстане десять не зависящих друг от друга геологических трестов и управлений. Разработанные ими материалы отправляются в Москву, Ленинград, Свердловск, Уфу, Новосибирск, Караганду, Алма-Ату, что крайне осложняет координацию исследований.

Научные геологические силы работают без должного контакта с производственными организациями, часто дублируют друг друга, что в конечном счете снижает научную и практическую значимость изысканий. В связи с этим большую пользу принесло бы сосредоточение в республиканском геологическом фонде всех материалов об изучении недр Казахстана. Назрела необходимость создания Министерства геологии и охраны недр Казахской ССР.

Казахстан — республика большого промышленного потенциала. Он имеет достаточно большие минеральные ресурсы для быстрого и сравнительно дешевого развития тяжелой индустрии на местном сырье. Изыскать минеральные ресурсы, пустить их в ход призваны люди науки и практики, располагающие современной автоматикой, телемеханикой, радиотехникой, электроникой.

Советский Союз стоит на пороге новой научно-технической и промышленной революции, далеко превосходящей по своему значению промышленные революции, связанные с появлением пара и электричества. Работники нашей науки и люди передовой практики, раскрывающие несметные богатства Казахстана, кладут в основу своей деятельности великие открытия нашего времени.

НА ПОРОГЕ ШЕСТОЙ ПЯТИЛЕТКИ*

1. У КАРТЫ РЕСПУБЛИКИ

Казахстан до Октябрьской революции представлял собой отсталый край Российской империи, край кочевого скотоводства, с его полной и подчас жалкой зависимостью от стихийных сил природы. Население “киргиз-кайсацкой степи” было почти поголовно безграмотным и томилось под двойным социально-экономическим гнетом — колонизаторов и местных баев-полуфеодалов.

С тех пор прошло всего лишь три с небольшим десятка лет. За этот сравнительно короткий период времени Казахстан совершил гигантский исторический скачок от патриархальщины к социализму. Осуществив подлинную культурную революцию, он стал страной сплошной грамотности населения, располагающей своей Академией наук, десятками вузов, сотнями средних и тысячами начальных школ и различных профессиональных учебных заведений; стал одной из мощных и цветущих республик в созвездии Союза. Узы нерушимой братской любви и дружбы навечно скрепляют ныне казахский народ с русским народом и со всеми другими народами, населяющими нашу необъятную Родину.

В Казахстане создана мощная тяжелая промышленность, особенно по добыче угля и цветных металлов, построены крупнейшие индустриальные предприятия. Возделываются в обширных масштабах рис, хлопок, сахарная свекла, кукуруза, которых до революции совершенно не было. В соответствии с историческими решениями партии и правительства развернута подлинно титаническая работа по быстрейшему освоению десятков миллионов гектаров плодородных целинных земель.

Территория Казахстана обширна. Занимая свыше 2,7 млн км², она примерно равна трети континента Австралии, на ней свободно могли бы уместиться такие крупные государства, как Франция, Германия, Англия, Италия и Япония, вместе взятые.

Казахстан — страна грандиозных природных контрастов. На карте республики обозначены и низменности, расположенные ниже уровня океана, и высочайшие горные хребты с вершинами, увенчанными вечными ледниками. Казахстан имеет холодный север, по климату почти такой же суровый, как Сибирь, и знойный юг, где произрастают пышные растения субтропиков. В Казахстане много обширных пустынь, по суровости ландшафта напоминающих такие великие пустыни мира, как Гоби и Сахара, а вместе с тем у нас беспредельны

* Статья опубликована в журнале “Советский Казахстан”. 1956. № 1. С. 3—12.

и массивы тучных, плодородных земель, где выращиваются рекордно высокие урожаи зерновых, технических, кормовых и других сельскохозяйственных культур

До Октябрьской революции вся обширная территория нашей республики по изученности природных ресурсов представляла собой сплошное "белое пятно".

2. "КЛАДОВАЯ" СОВЕТСКОГО СОЮЗА

За годы советской власти Казахстан стал ареной широкой и эффективной деятельности упорных исследователей — ученых. В их первой шеренге шли геологи. Объем геологосъемочных и поисково-разведочных работ возрастал из года в год, особенно с первой пятилетки.

В процессе выполнения непрерывно расширяющихся и углубляющихся геологических исследований формировались, росли и закалялись кадры геологов Казахстана, представляющие собой ныне один из многочисленных и мощных отрядов в армии всех советских геологов.

Нельзя не порадоваться итогам их трудной и упорной работы.

За три десятка лет огромная территория Казахстана исследована в геологическом отношении. Больше двух третей ее нанесены на достаточно полную государственную геологическую карту.

Непрерывно расширяющиеся и комплексные геологические исследования планомерно раскрывали сложную и красочную мозаику геологического строения Казахстана. Оказалось, что вопреки представлениям дореволюционных ученых в строении его территории принимают участие отложения всех геологических систем, которые знает современная геологическая наука.

Удалось установить и в первом приближении описать представителей всех ныне известных основных типов изверженных пород, как глубинных, так и излившихся. Многие из них оказались носителями руд важнейших металлов. Изучена в первом приближении труднодоступная и увлекательная история многократной смены на наших просторах обширных континентов и морей, рек и озер, гор и равнин, полярных и тропических климатов, безжизненных пустынь и дремучих лесов с их пышной растительностью, оставивших после себя целый ряд геологических памятников в виде важнейших месторождений угля, нефти, железа, марганца, ванадия, фосфорита, бокситов, различных солей, гипса, известняка, доломита, кварцита и многих других полезных ископаемых.

В основном расшифрованы сейчас и все ведущие этапы в геологической истории Казахстана. При этом удалось установить чрезвычайную сложность и мозаичность слагающих остои Казахстана гео-

логических структур. Они качественно отличаются от стройных линейных геологических структур, характерных для таких сравнительно хорошо изученных геологических регионов страны, как, например, Урал и Кавказ.

Внимание геологов, изучающих Казахстан, привлекают сложность и своеобразие его геологического строения, его геологической истории. Но самая привлекательная сторона этой работы заключается в том, что недра Казахстана чрезвычайно богаты многими важнейшими видами минерального сырья. Их число и разведанные запасы растут с каждым годом.

Карагандинский угольный бассейн, заслуженно именуемый третьей всесоюзной кочегаркой, стал основной топливной базой заводов, городов и железных дорог не только Казахстана, но и ряда мощных индустриальных районов Среднего и Южного Урала. Запасы угля в Карагандинском бассейне составляют многие десятки миллиардов тонн. Угли Караганды дают хороший металлургический кокс, содержат мало фосфора и серы и сравнительно легко обогащаются. Эти их качества и выдвинули Карагандинский бассейн как одну из важнейших топливных баз черной металлургии в первую очередь для металлургических комбинатов, выпускающих особо качественные и чистые по фосфору марки чугуна и стали.

Значительные результаты достигнуты и в деле выявления жидкого топлива — нефти. До Октябрьской революции на территории Казахстана влачили полукустарное существование лишь два промысла в Гурьевской области. О масштабах нефтеносности этого района было самое превратное представление. Проведенные за годы советской власти обширные геологические и геофизические работы позволили установить громадное распространение нефтеносных солянокупольных структур на обширной площади Урало-Эмбинского бассейна. По запасам нефти Казахстан стоит на третьем месте после РСФСР и Азербайджана. Нефть Урало-Эмбинского района отличается повышенным процентом выхода бензина и высококачественных смазочных масел. Высокооктановый казахстанский бензин в годы Отечественной войны обслуживал самые дальние рейсы советской авиации.

В Западном Казахстане открыт кроме нефти еще целый комплекс важнейших полезных ископаемых. Это прежде всего мирового значения запасы каменных и калийных солей, затем бора, брома, стронция, магния, а также громадное количество гипса, ангидрита, заключающего местами самородную серу.

Казахстан занял сейчас первое место в СССР по ресурсам железных руд, опередив Урал и Украину. Размещены они главным образом в Кустанайской и Карагандинской областях, сравнительно недалеко от главных угольных бассейнов Казахстана. Это предопределяет

создание в республике в ближайшее время мощной угольно-металлургической базы, призванной стать одной из основных цитаделей всей тяжелой промышленности страны.

Казахстанский марганец в тяжелые годы войны смог полностью заменить никопольский.

Казахстан еще называют “жемчужиной” Советского Союза по цветным металлам. И это название правильное. По ресурсам меди, свинца, цинка и кадмия он прочно занимает первое место в СССР. Крупнейшее месторождение меди — Дзезказган — уступает во всем мире только знаменитому Чуквикамата в Южной Америке и не менее знаменитым районам Катанга и Северная Родезия в Центральной Америке.

Медные руды Дзезказгана используются теперь Карсакпайским и Балхашским заводами, а также медными заводами Урала. С пуском строящегося ныне Большого Дзезказганского комбината Казахстан станет основным поставщиком меди в нашей стране. В Дзезказганском районе выявлены месторождения марганцевых руд, богатые запасы угля и многих других полезных ископаемых. В недалеком будущем этот, еще недавно пустынный и дикий край в глубине Центрального Казахстана превратится в один из наиболее мощных промышленных узлов СССР.

В Казахстане работают сейчас самые крупные в Европе Коунрадский рудник и Балхашский завод.

Геологами установлено ни с чем не сравнимое по богатству недр значение Алтая. Руды алтайских полиметаллических месторождений особенно ценны тем, что содержат в себе свинец, цинк, медь и целый комплекс иных важнейших металлов. На Алтае открыты месторождения олова и других редких металлов, месторождения углей и горючих сланцев. На базе огромных и многогранных горных богатств Рудного Алтая уже работают сейчас крупнейшие в стране рудники и заводы. Вступила в строй и одна из мощных гидроэлектростанций страны — Усть-Каменогорская. Но еще более грандиозны по своим масштабам перспективы так называемого Большого Алтайского комплекса. И это уже не мечта.

Открытые и исследованные в советское время месторождения свинцовых руд в Южном Казахстане послужили базой для крупнейшего в Европе Чимкентского завода, а непревзойденные в мире уникальные хромиты Западного Казахстана позволили ввести в действие Актюбинский завод ферросплавов.

Стараниями геологов Казахстан уверенно выходит на первое место в СССР по ресурсам таких ценнейших редких металлов, как вольфрам и молибден, имеющих важное значение для машиностроения.

За годы советской власти в Казахстане создана крупная промышленность по добыче золота. Выявлены и исследуются руды так назы-

ваемых легких металлов, к которым принадлежат, например, алюминий, магний. Открытые только в военные годы ванадиевые руды Казахстана далеко опережают по качеству и количеству руды всех известных месторождений этого металла в Советском Союзе и имеют подлинно мировое значение. Их предстоящее широкое использование сыграет крупную роль в развитии отечественной металлургии спецсталей.

“Кладовая” Советского Союза богата сырьем для развития всех ведущих отраслей химической промышленности. В республике уже эксплуатируются мирового значения месторождения высокосортных каратауских фосфоритов — основного сырья для производства туковых удобрений.

Широкое использование крупных месторождений калийных солей и другого ценного агрономического и химического сырья в ближайшее же время благоприятно скажется на урожайности сельскохозяйственных культур Казахстана, Средней Азии и Сибири.

Наша республика занимает монопольное положение в Союзе по ресурсам андалузита и других высокоогнеупоров, призванных сыграть большую роль в деле интенсификации металлургических процессов и удлинения времени службы мартеновских и отражательных печей.

Открыты и частично находят промышленное применение крупные месторождения сырья для производства цемента, стекла, гипсолитовых блоков и разного рода других важнейших стройматериалов.

Успешно изучаются ресурсы подземных вод, особенно в районах целинных земель. Мощные запасы артезианских вод уже открыты в ряде районов.

Следует добавить также, что Казахстан обладает громадными потенциальными ресурсами гидроэнергии, исчисляемыми десятками миллионов киловатт.

Вот далеко не полный перечень наших природных богатств, найденных и измеренных советскими учеными и исследователями. И какими яркими не казались бы результаты геологических работ, надо подчеркнуть, что они далеко не исчерпывают всех поистине исключительных по своей грандиозности богатств недр, которыми располагает Казахстан.

Каждый год исследований геологов добавляет все новые и новые, нередко уникальные месторождения полезных ископаемых. Предстоит еще много вдохновенных поисков и упорного труда, прежде чем будут полностью раскрыты и исследованы все поистине неисчислимы природные богатства, таящиеся в недрах бескрайних просторов от Зайсана до Урала. Скорейшее выявление всех минеральных сокровищ и планомерное использование их — подлинно общенародная задача! Наряду с профессиональными геологическими орга-

низациями в этом патриотическом труде должны принять и принимают горячее участие широкие слои всей общественности, в том числе юные краеведы и учителя, многочисленные геологи-любители и все те, кому по роду своей профессии приходится бывать в далеких уголках нашей земли. Недаром первооткрывателями многих месторождений были чабаны и охотники.

3. СОДРУЖЕСТВО НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

В деле неуклонного и планомерного раскрытия и надлежащего народнохозяйственного использования богатейших ресурсов поверхности и недр Казахстана наряду с творческими усилиями передовиков и новаторов производства значительное участие принимали и будут принимать научные силы нашей республики и всей страны, в их числе и Академия наук Казахской ССР.

Трудно, да и невозможно, представить себе дальнейшее развитие индустрии без активного творческого участия людей науки. Приведу только несколько примеров практического вмешательства ученых Казахстана в борьбу за подъем народного хозяйства, за технический прогресс.

Институтом геологических наук Академии наук КазССР составлена крупномасштабная геолого-структурная карта Центрального Казахстана, где глубоко обобщены данные всех геологических съемок. Она позволила наметить главные особенности в геологическом строении этого обширного района, заключающего в себе уникальные месторождения многих полезных ископаемых.

Этим же институтом в тесном творческом содружестве с производственными геологическими организациями закончена крупномасштабная металлогеническая прогнозная карта Центрального Казахстана на руды железа, марганца, меди, свинца, цинка, молибдена, вольфрама и олова. Эти карты переданы институтом производственным геологическим организациям для практического использования.

В тесном творческом содружестве с алтайскими производственными геологическими организациями составлена металлогеническая прогнозная карта Зырянского района, Калбы и Прииртышья. Геологами Академии наук завершено монографическое описание минералогии и геохимии крупнейших полиметаллических месторождений Алтая и Центрального Казахстана, а также месторождений медистых песчаников в Казахстане и СССР. Выполнена важная работа по ревизии состава руд ряда главнейших и рассеянных элементов, приобретающих особое значение в связи с развитием атомной техники. Закончены обобщающие работы по месторождениям горючих и нерудных ископаемых, а также водных ресурсов. Составлена и опубликована карта прогноза угленосности территории Казахстана.

Немало сделано, но еще больше предстоит сделать представителям технических и технологических отраслей науки в области интенсификации темпов освоения и комплексности извлечения всех полезных компонентов из руд богатейших минеральных ресурсов Казахстана.

Институтом горного дела Академии наук в тесном творческом содружестве со специалистами производства разработаны и внедрены на рудниках Текелийского и Лениногорского комбинатов системы этажного естественного и принудительного обрушения, позволившие в 1,5 раза увеличить производительность труда на рудниках; исследованы и обоснованы возможности применения новых, более производительных систем разработки в условиях Джезказгана, а также наиболее прогрессивной открытой системы разработки для Миргалымсайского и Зыряновского полиметаллических месторождений, Бощекульского медного, Аятского и Лисаковского железорудных месторождений. С 1954 г. институт приступил к изысканию эффективных методов вскрытия и выемки сложного строения пластов Карагандинского бассейна, к установлению оптимальных параметров шахтного строительства в Чурбай-Нуринском, Тентекском и других новых промышленных районах, а также к исследованию проблемы газообильности карагандинских шахт.

Перед научными работниками в области горного дела стоит задача всемерного расширения фронта открытых разработок в крупных рудных, нерудных, угольных месторождениях Казахстана, в частности в Экибастузе, Кушмуруне, Кендерлыке, Тениз-Коржункуле, Сарбай-Соколовке, Аяте, Лисаковке, Джезказгане, Бощекуле, Николаевке. Известно, что система разработки открытыми карьерами требует в 2 раза меньше времени и обходится в 1,5–2 раза дешевле подземной добычи. Вместе с тем производительность труда на открытых разработках в 4–5 раз выше, а стоимость добычи руды и угля в 2–3 раза ниже, чем на шахтах той же производительности.

Институт металлургии и обогащения Академии наук Казахской ССР в дружном контакте со специалистами производства выполнил ряд работ, связанных с улучшением технологии отражательной плавки на Балхашском медеплавильном заводе, с изучением режима и баланса тепловой энергии при плавке концентратов, шихты и штейна. Это позволило резко улучшить термический режим агрегатов медеплавильного производства и повысить производительную мощность отражательных печей Балхашского завода. Институтом вместе со специалистами Балхашского завода был получен первый советский патент. Изучены процессы переработки пыли плавильного и спекательного цехов Чимкентского и алтайских свинцовых заводов и разработана гидрометаллургическая схема переработки пылей, по-

зволяющая извлекать из них цинк, мышьяковые продукты, кадмий, таллий, индий, а также в виде твердого остатка серноокислый свинец, который будет передан на спекание. На основе этих работ в Чимкенте проектируется цех по переработке пылей.

Новые технологические схемы, разработанные в Институте металлургии и обогащения, открывают реальные перспективы для ближайшего народнохозяйственного использования крупных ресурсов сравнительно бедных силикатно-окисных кобальт-никелевых руд, которые уже выявлены во многих местах Центрального Казахстана.

Институтами металлургии и обогащения и химии разрабатываются технологические схемы по извлечению ванадия, молибдена и ряда рассеянных элементов из руд казахстанских ванадиевых месторождений.

Коллективами этих институтов доведена до стадии полупроизводственного испытания новая технологическая схема получения из каратауских фосфоритов термофосфатов, не уступающих суперфосфату в повышении урожайности сахарной свеклы, пшеницы, картофеля и хлопка. Преимущество нового метода изготовления фосфорного удобрения заключается в том, что при нем отпадает необходимость в дальнепривозной и дорогой серной кислоте. Она полностью заменяется природными сульфатами, имеющимися в значительных количествах поблизости от каратауских фосфоритов в той же Джамбулской области.

Из практических исследований, выполненных Институтом строительства и строительных материалов, следует отметить разработку технологических методов широкого использования крупных месторождений пластовых гипсов, расположенных в Южном и Центральном Казахстане. Доказана возможность получения на базе этих гипсов первоклассных гипсолитовых блоков, метлахских плит, эстрих-цемента и других изделий, значительно ускоряющих и удешевляющих строительство жилых и производственных зданий. Институтом изучены технологические свойства мугоджарских, экибастузских, чимкентских и других крупных месторождений стекольных песков, доказано их высокое качество и даны предложения по строительству на их базе мощных стекольных заводов. Предложения были одобрены и приняты для реализации. Этим же институтом изучены технологические качества доломитов, цементных и металлургических известняков, кирпичных, черепичных и керамических глин, огнеупорных, фарфоро-фаянсовых и других видов нерудного сырья, необходимого для индустриальных и строительных предприятий республики. Приходится, однако, с сожалением отметить, что реализация предложений института по использованию этих важнейших видов огнеупорного и строительного сырья наталкивается на косность и

консерватизм со стороны многих министерств. Некоторые “горе-экономисты” предпочитают завозить их из далеких Украины, Урала и Поволжья вместо того, чтобы заниматься “хлопотливым” делом изготовления на месте. В частности, решение о строительстве в Караганде крупного завода по производству технического фарфора и ряда важнейших фарфоровых изделий остается не выполненным Министерством промышленности стройматериалов СССР.

Таковы некоторые из основных итогов работ, выполненных научными институтами Академии наук в отношении выявления, изучения и использования богатейших минеральных ресурсов республики на пороге шестого пятилетия. Они вселяют чувство надежды, что творческая дружба работников науки и производства будет еще крепче и продуктивней.

4. ВЕХИ НОВЫХ ПУТЕЙ

Казахстан находится накануне нового качественно резкого скачка в промышленном развитии, который начинается с наступившего первого года шестой пятилетки. Попытаемся, хотя бы бегло, очертить основные контуры и направления ближайшего индустриального развития Казахстана.

Прежде всего шестая пятилетка должна резко расширить энергетическую вооруженность Казахстана. В эту пятилетку вступит в строй мощная Бухтарминская гидроэлектростанция на Иртыше. Новые гидроэлектростанции положат начало полному планомерному использованию мощных (в десятки миллионов киловатт!) потенциальных гидроэнергетических ресурсов южных и юго-восточных высокогорных районов нашей республики. Наряду с этим в западных и северных районах и в Центральном Казахстане должны быть сооружены мощные тепловые электростанции, дающие дешевую электроэнергию на основе добываемых открытыми карьерами углей Экибастуза, Караганды, Кушмуруна, Актюбинской области. В связи с этим, а также с нуждами металлургической промышленности в шестом пятилетии круто возрастает и вся угольная промышленность Казахстана.

Начиная с шестой пятилетки должно резко повыситься использование энергии ветра, особенно для нужд полеводства и животноводства в западных, северных и центральных областях Казахстана.

Шестая пятилетка положит начало созданию в республике настоящей “большой” черной металлургии — основы основ тяжелой промышленности — и ее сердцевины — машиностроения. База для этого есть: по запасам железных руд Казахстан занял первое место в СССР.

Необходимо, чтобы в шестой пятилетке наряду с созданием Сарбай-Соколовского горно-обогательного комбината и завершением

строительства крупнейшего Карагандинского металлургического завода было предусмотрено строительство еще одного завода, работающего на базе фосфористых оолитовых железных руд месторождений Кустанайского узла, с применением в качестве флюсов каратауских фосфоритов. Это позволит наряду с получением огромных количеств чугуна и стали обеспечить северные зерновые районы Казахстана местными фосфорными удобрениями.

Несомненно широкое использование марганцевых руд Казахстана в связи с создаваемыми в республике новыми крупными металлургическими заводами. Местные марганцевые руды являются малофосфористыми, что позволяет употреблять их на производство не только высококачественного ферромарганца, но и металлического марганца.

В деле дальнейшего развития полиметаллической и медной промышленности республики впереди громадное поле для смелых творческих дерзаний и научных работников, и специалистов производства. Им предстоят поиски и борьба за внедрение новых методов интенсификации производственных процессов, разработка новых технологических схем, которые приводили бы к комплексному и наиболее высокому извлечению всех полезных компонентов, имеющих в рудах, причем не только основных, но и второстепенных и рассеянных.

Наряду с дальнейшим развитием медных и свинцово-цинковых предприятий Большого Алтая и Большого Джекказгана в шестой пятилетке необходимо построить Боцекульский медный комбинат, Карагандинский полиметаллический рудник с обогатительной фабрикой. Окрепнет рудно-сырьевая база полиметаллической промышленности юга Казахстана. Настала пора создать и свою алюминиевую промышленность.

Казахстан в последние годы завоевал первые места в Союзе по запасам таких редких металлов, как ванадий, хром, вольфрам, молибден и др. Практическое использование этих жизненно важных для машиностроительной промышленности страны металлов осуществляется до сих пор, однако, крайне медленно и слабо.

Значительные успехи достигнуты геологами Казахстана и в отношении открытия месторождений многих крайне редких и рассеянных металлов, приобретающих важное практическое значение в свете достижений и требований новой техники, связанной с широким использованием в мирных целях атомной энергии, электроники и реактивной техники.

С учетом этих выдающихся открытий в области сырьевой базы редких, редчайших и рассеянных металлов наступающая шестая пятилетка должна положить начало созданию в Казахстане производ-

ства различных легированных сталей и специальных сплавов. Дело в том, что одним из наиболее прогрессивных и реальных путей покрытия определяющейся громадной потребности страны в стали является облегчение массы стальных конструкций и машин. Известно, что как у нас, так и за границей разработано к настоящему времени много марок сталей, обладающих повышенной прочностью при сравнительно малой массе. Эти стали (хромоникелевые, углеродисто-ванадиевые, хромованадиевые и др.) относятся к классу малолегированных и изготавливаются путем введения в обычную углеродистую сталь незначительных количеств так называемых легирующих (улучшающих сталь) добавок, к числу которых относятся хром, ванадий, никель и др.

Особенно большие выгоды обеспечит внедрение конструкционных ванадийсодержащих сталей на транспорте. В результате снижения массы вагонов и паровозов станет возможным соответственное повышение массы полезных грузов в поездах. Расчеты показывают, что при использовании ванадийсодержащих сталей массу каждого грузового вагона можно уменьшить минимум на 2,5—3 т, что может дать стране ежегодно миллиарды рублей экономии.

Обеспечение автомобиле- и тракторостроения деталями, изготовленными из ванадиевых сталей, даст возможность резко снизить износ и поломки автомобилей и тракторов, их простои и стоимость ремонта, сократить потребность в запасных деталях.

Ванадий является обязательным компонентом быстрорежущих сталей. Увеличение выпуска инструментальных и быстрорежущих ванадийсодержащих сталей и замена ими обычных углеродистых инструментальных сталей позволит увеличить скорость механической обработки металла (резания и сверления) и удлинить промышленный срок службы инструмента. Это, в свою очередь, открывает новые возможности перед новаторами производства в дальнейшем повышении производительности труда, особенно в машиностроительной промышленности.

Перечисленные преимущества широкого внедрения в народное хозяйство ванадиевых сталей предусматривают, чтобы в нашей стране были широко и быстро развернуты работы по добыче ванадийсодержащего сырья и по его переделу на феррованадий. В связи с этим важно подчеркнуть, что именно Казахстан располагает богатыми сырьевыми ресурсами ванадия, позволяющими не только обеспечить любые потребности в ванадии для внутренних нужд нашей страны, но и сделать ванадиевые продукты одним из крупных экспортных объектов. Важно, чтобы эти возможности были использованы без промедления уже с шестой пятилетки.

Крупный завод ферросплавов, который необходимо построить в Казахстане, не должен специализироваться только на выпуске одного феррованадия, а выпускать также ферровольфрам, ферромolibден, ферроникель, ферротитан и многие другие сплавы.

На новом электрометаллургическом заводе, который быть построен в зоне наиболее дешевой электроэнергии в Казахстане, необходимо организовать с шестой пятилетки производство ценнейших специальных сплавов: жаропрочных — на основе металлического хрома и металлического титана; сверхтвердых и быстрорежущих — на основе ферровольфрама, феррохрома и феррованадия; шарикоподшипниковых и нержавеющей сталей, а также различных магнитных и немагнитных сплавов, важных для развития электроники и электровакуумной промышленности и мн. др. Необходимая минерально-сырьевая база для их производства уже выявлена в Казахстане.

Шестая пятилетка должна также положить начало организации в Казахстане крупных центров по добыче и обработке легких металлов (алюминия и др.), по созданию серно- и солянокислотной, содовой, азотно-калийной и фосфорно-туковой промышленности, а также промышленности органической химии.

После пуска перечисленных предприятий металлургической промышленности в Казахстане восточные районы страны получают мощную местную базу для развития любых отраслей машиностроения и приборостроения, что полностью соответствует решениям июльского Пленума ЦК КПСС.

Шестая пятилетка, наконец, должна явиться переломным этапом в резком расширении в республике химической промышленности по производству соды, аммиака, флотореагентов, разного рода кислот и щелочей, а также промышленности таких важнейших строительных материалов, как цемент и стекло.

В реализации всей обширной и комплексной программы развития тяжелой промышленности в республике видное место будет занимать, конечно, и советская наука. В связи с этим следует подчеркнуть, что работа научных организаций в Казахстане далеко не охватывает в настоящее время всего необходимого объема исследований, которые вытекают из запросов мощной и непрерывно развивающейся тяжелой промышленности.

Для удовлетворения их совершенно недостаточно сил одной лишь республиканской Академии наук. Необходимо скорейшее создание в Казахстане сильных филиалов ряда важнейших общесоюзных отраслевых научно-исследовательских и проектных институтов по линии различных министерств.

Необходимо, чтобы Академия наук Казахской ССР непрерывно развивала и интенсивно расширяла свою производственную и научно-экспериментальную базу. Без этого она не будет в полной мере всеобъемлющим центром передовой научной и технической мысли в республике.

В реализации наступающего в шестой пятилетке мощного скачка в характере и темпах дальнейшей индустриализации Казахстана огромна роль и ответственность всех трудящихся республики, всего казахского народа. Свое почетное место в этом деле должны занимать, конечно, и писатели, инженеры человеческих душ, а также деятели советского искусства. Произведения, посвященные техническому прогрессу, новаторам производства и науки, построенные на увлекательнейшем материале экономики Казахстана, должны завоевать почетное место в книгах писателей республики.

Можно быть уверенным в том, что трудящиеся Казахстана, весь казахский народ приложат все силы к тому, чтобы успешно справиться с поставленными перед ними важнейшими государственными задачами.

ҚАЗАҚСТАН ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ ҰЛЫ ОКТЯБРЬДІҢ ҚЫРЫҚ ЖЫЛДЫҒЫНА*

Қазақстан Октябрьге дейінгі дәуірде

Ұлы Октябрь социалистік революциясына дейін Қазақстан патша үкіметінің ең артта қалған отар елдерінің бірі еді. Халқының екі проценттейі ғана сауатты болатын. Негізгі шаруашылығы — табиғаттың мылқау күшіне бүтіндей бағынған көшпелі мал шаруашылығы болды. Аздаған ғана отырықшы жұрты Қазақстанның сыртқы шекарасын қоршап, шашырай қоныстанып отыратын. Оның орталығы, аумағы бір млн квадрат километрден астам, бос жатқан кең-байтақ жер еді. Бұл шетсіз, шексіз кең жазықтар өзінің қойнына сансыз минерал қазыналарын тығып жатты. Сонау ежелгі заманда, бұдан 3 мың жылдан да гөрі ертеректе, бұндай кендердің үстіңгі қабаттары өңделіп, мыс, қалайы, түрлі салтты білдіретін бояулар жасалған. Кейінірек, патша үкіметі тұсында, оған қанішер-капиталистер ашқарақтана қол созды. Олар бұл жерлердегі сыры ашылмай жатқан минерал байлықтарының аса бағалылығын сезді, бірақ оны зерттеп біліп, айтарлықтай дәрежеде керегіне жарата алмады. Сарқылмас қазба байлықтарының қаймағын ғана ешбір жоспарсыз, ысырап етіп алумен тынып отырды. Бұның есебіне еңбекші бұқара адам айтқысыз қанауға ұшырайтын. Әсіресе мықтап жапа шеккен еңбекші қазақ халқы болды. Ол екі жақты қысымға — байлардың, сұлтандардың, тағы басқа жергілікті феодалдар мен жартылай феодалдардың және патша чиновниктері мен отаршыларының езгісіне түсті.

Советтік Қазақстан дамуының негізгі кезендері мен қорытындылары

Ұлы Октябрь социалистік революциясы ескі капиталистік дүниенің ірге тасын күл-талқан етті де, ССРО халықтарының тарихында жаңа заманның бастамасын салды. 1917 жылдың 15 ноябрінде жаңа ғана орнаған Совет мемлекетінің жоғарғы органы — Бүкілроссиялық Орталық Атқару Комитеті “Россия халықтары правосының декларациясын” жариялады. Бұның негізгі принциптері — Россияның барлық халықтары арасындағы теңдік пен дербестігі баяндалған-ды.

1920 жылдың 26 августында Қырғыз (Қазақ) Советтік Социалистік Автономиялы Республикасын құру туралы декрет жарияланып, оны Қазақстан еңбекшілері зор қуанышпен қарсы алды.

* Қазақстанда ғылымның совет өкіметінің қырық жылы ішінде өркендеуі. Алматы: Қазақ ССР ҒА баспасы, 1957. 5-35-бб.

1920 жылдың 4 октябріне Советтердің Бүкілқазақтық бірінші Құрылтай съезі ашылып, Қазақ Советтік Социалистік Автономиялы Республикасының Конституциясы мен еңбекшілер правосының декларациясы қабылданды.

Октябрь революциясы орнағаннан бері небәрі қырық жыл өтті. Осы азғантай тарихи мерзім ішінде Қазақстан адам айтқысыз болып өзгерді. Мейлінше артта қалған, мешеу дамыған мал шаруашылықты елден ол ең озат техникамен жабдықталған, аса ірі өнеркәсіп орындары бар индустриялы-аграрлы республикаға айналды. Қазақстанның халықтық табысының 77%-тін бұл күндері оның қуатты әрі көп салалы социалистік өнеркәсібі өндіреді.

Қазақстанның ауыл шаруашылығы колхоз, совхоз өндірісі болып алды. Мал шаруашылығы саласында жергілікті мал тұқымдарының сапасын арттырып, санын көбейтумен қатар, малдың шаруашылық тұрғысынан анағұрлым тиімді жаңа тұқымдарын шығару кең өріс алып отыр. Егін шаруашылығы саласында дәнді дақылдардың сорттық сапасы жақсартылып, егістік жер көлемі ұлғайтылумен бірге, мақта, қызылша тәрізді бағалы техникалық дақылдар да егіле бастады.

Еліміздің географиялық бейнесінде түбірлі өзгерістер болды. Бұрынғы бос жатқан кең байтақ жердің — Орталық Қазақстанның — жүрегінде қазір пәрменді индустрия өмірі қайнайды. Бұнда бүкілодақтық үшінші отын қоймасы — Қарағанды бассейні орнады. ССРО-дағы аса ірі Балқаш заводы, Қоңырат руднигі мен Жезқазған комбинаты салынды. Орталық Қазақстанның кең жазықтарын бұл кезде болат жолдар айқыш-ұйқыш тіліп өтеді.

Советтік Қазақстанның ғылымы мен түрі ұлттық, мазмұны социалистік мәдениет орнату майданындағы табыстары да сүйсінерлік. Қазір Қазақстан халқы жаппай сауатты республика болды. Қазақ ССР Оқу министрлігінің бастауыш және орта мектептерінің өзінде ғана бір миллионнан астам бала оқиды. Бұған қоса республиканың барлық ересек азаматтары көптеген үйірмелер мен курстар жүйесі арқылы белгілі бір жалпы немесе арнаулы даярлық оқулардан өтеді және өтіп те жатыр. Өткен қырық жыл ішінде Советтік Қазақстан алып оқу комбинаты тәрізді болды, онда республиканың барлық әйел және ер азаматтары оқып білім алды десек, ешбір асырып айтқандық болмайды.

Революцияға дейінгі Қазақстанда бір де бір жоғары, тіпті, орта арнаулы оқу орны болған жоқ. Совет үкіметі жылдарында, әсіресе бірінші бесжылдықтан бастап, Қазақстанда техникумдар мен жоғары оқу орындарының кең жүйесі орнады. Қазір олардың саны 110-нан асады. Республиканың 26 жоғары оқу орындарында жыл сайын 25 мың студент оқиды, олардың 10 мыңнан астамы қазақ жастары.

Мындаған жас жігіттер мен қыздар еліміздің Москва, Ленинград және басқа қалаларында оқып, жоғары білім алуда.

Тамаша табыстарға ие болған қазақ әдебиетінің жетістіктері сан рет Отанымыздың астанасы Москвада өткізілген қазақ әдебиеті мен өнерінің декадасы күндерінде жұртшылыққа таныстырылды. Мұхтар Әуезовтің “Абай” романына сыйлық берілді. Қазақстанның С. Сейфуллин, І. Жансүгіров, Б. Майлин, М. Әуезов, С. Мұқанов, Ғ. Мүсірепов, Ғ. Мұстафин тәрізді талантты жазушылары Одағымыздың барлық халықтарына таныс. Мәңгі өшпейтін Жамбылдың ақындық дарыны гүлденіп, кемеліне келе шарықтады.

Қазақ халқының көп жанрлы өнерінің іргесі қаланды. Қазақстанның Академиялық опера және драма театрларында, сондай-ақ республикамыздың басқа да профессионалды театрларында Қазақстан драматургтері мен композиторларының аса көрнекті шығармаларымен қатар, орыс және бүкіл дүниежүзі классиктерінің пьесалары мен опералары, қазақ әдебиеті мен өнерінің ең таңдаулы дастандары қойылады. Қазақстан өнерінің кемеліне келгеніне көркемөнер өкілдерінің аса көрнекті бір тобына берілген сыйлықтар айғақ бола алады. ССРО халық артисткасы, таяуда мезгілсіз қайтыс болған Күләш Байсейітованы, М. Төлебаевты, Е. Брусиловскийді, Қ. Қожамьяровты, Қазақ ССР-ның халық артистері: А. Жұбановты, Қ. Қуанышбаевты, С. Қожамқұловты, Ш. Аймановты, Ж. Омарованы, Шараны, қазақ өнерінің тағы басқа талантты шеберлерін Қазақстанның еңбекшілері орынды мақтаныш етеді.

Қазақстанда ғылыми-зерттеу жұмыстарының тууы және дамуы

Қазақстан ғылымы асқан шапшаңдықпен өсіп дамыды. Бұның өзі социалистік экономика мен мәдениетті орнату жолында Қазақстанның басынан өткен және әлі де өтіп жатқан айбынды істер тұрғысынан қарасақ, әбден түсінікті және заңды да.

Бұдан небары 40 жыл ғана бұрын Қазақстанның ғылымы туралы мәселе қозғаудың өзі де мүлде қисынсыз еді, өйткені революцияға дейінгі Қазақстанда Орыс география қоғамының бірнеше шағын ұяларынан басқа бірде-бір тұрақты ғылыми орталық болған жоқ.

Қазақстанның адам аяқ баспаған, ұшы-қиыры жоқ кең жазық далаларының алуан сырлы бай табиғаты Октябрьге дейінгі дәуірде Россияның орталығынан келетін бірен-саран ғалымдардың тарапынан тек маршруттық экспедициялық жолмен ғана зерттелетін. Қазақстан жерін зерттеудің инициаторы Петр І болды. Ол 1715 жылдан бастап Қазақстанға түрлі геологиялық экспедициялар жібере бастады.

Революцияға дейінгі дәуірде Қазақстанды зерттеушілердің ішінде орыстың көптеген аса ірі оқымыстылары болды, олар Қазақстанның

табиғаты мен халқы туралы бағалы еңбектер қалдырды. Біз аса көрнекті географтар П. П. Семенов-Тяньшанский, Ш. Уәлиханов, Г. Н. Потанин, И. Рычковтардың, геологтер И. В. Мушкетов, Г. Д. Романовский, А. А. Краснопольский, А. К. Мейестер, А. А. Козырев, В. А. Обручев, Н. Г. Кассин, М. П. Русаков, В. Н. Вебер, М. А. Усов, А. Д. Архангельскийлер, жер қыртысын зерттеушілер С. С. Неустроев, Л. И. Прасолов, А. И. Бессоновтар, ботаниктер Г. С. Карелин, А. И. Шренк, Б. А. Федченко, И. М. Крашенниковтардың, зоолог П. А. Северцовтің, гельминтолог К. И. Скрябиннің, натуралист А. Леманның, тарихшы И. Левшиннің, шығысты зерттеуші В. В. Радловтың, революцияға дейінгі Қазақстанның табиғаты мен халқын зерттеу арқылы отандық және дүниежүзілік ғылымды байытқан тағы басқа көптеген ғалымдардың есімін асқан сүйіспендікпен атаймыз.

Қазақстанды зерттеудің маршруттық-экспедициялық әдісі республикамыздың халық шаруашылығын қалпына келтіру және дамытудың алғашқы дәуірінде де қолданылды. Соңынан жергілікті ғылыми-зерттеу орталықтарының жүйесі құрылып, ол қаулап өсе бастады. Алғашында бұлар салынып жатқан ауыр өнеркәсіп орындарының жанындағы геологиялық-барлау, химия-лабораториялық тағы басқа ұялар, тұңғыш жоғары оқу орындары мен техникумдардың кафедралары мен кабинеттері, территориялық геология және геодезия қызметінің мекемелері, жер шаруашылығы органдарының жүйесіндегі зоналық тәжірибе станциялары т.б. түрінде болды.

Қазақстанда ғылыми мекемелердің туып, өріс алуы республиканың социалистік құрылысының жалпы даму қарқынымен тығыз байланысты еді. Қазақстанның жас советтік ғылымының туып, қалыптасуына тән ерекшелік мынадай негізгі және спецификалық екі белгіде болды: а) социалистік құрылыстың барысында алға қойылған ғылыми проблемалардың нақтылығы және сол кез үшін практикалық зор маңыздылығы; б) ғылымға бөгет болатын “академизм” дәстүрі, схоластика және басқа революцияға дейінгі дәуірдің зиянды құбылыстарының болмауы. Осы спецификалық белгілер алғашқы күндерден бастап-ақ ғылым мен практика арасындағы органикалық байланысты қамтамасыз етті.

Қазақстанда ірге теуіп, өркендеген ғылым өзінің даму жолында үнемі прогреске ұмтылған әрі ешбір жеңіліске ұшырамайтын нағыз жаңа күштің өзі еді. Маркстік диалектиканың осы заңын шындыққа шығаратын айқын дәлел Қазақстанның жас ғылымының шарықтап өсуі болып табылады. Қазір бұл ғылым Қазақ ССР Ғылым академиясы бастаған қуатты әрі көп тармақты ғылыми мекемелер жүйесі арқылы өзін танытып отыр.

ССРО Ғылым академиясының Қазақстандағы базасы мен Қазақ филиалы

1932 жылы ССРО Ғылым академиясының Қазақстандағы базасы — болашақ Қазақ ССР Ғылым академиясының негізі құрылды.

ССРО Ғылым академиясының Қазақстандағы базасында алғашында екі сектор: Зоология және Ботаника секторлары болды. Сол 1932 жылы Алматы қаласында Ботаника бағының іргесі қаланды.

1935 жылы Геология және Тарих секторлары құрылып, Балқаш, Лениногорскі қалаларында ботаника бақтары отырғызылды. Келесі 1936 жылы тағы да жаңадан екі сектор: Қазақ тілі мен әдебиеті және Халық творчествосы секторлары ашылды.

1938 жылы База ССРО Ғылым академиясының Қазақ филиалына айналдырылды. Бұдан бір жыл кейін, 1939 жылы Филиалдың құрамында Жер қыртысын зерттеу және География секторлары құрылып, Қарағанды қаласында ботаника бағы отырғызылды.

ССРО Ғылым академиясының Қазақстандағы базасына, кейінірек Қазақ филиалына ССРО Ғылым академиясы Президиумының жанындағы филиалдар мен базалар жөніндегі Совет үлкен көмек көрсетті. Осы Советтің инициативасымен ССРО Ғылым академиясының Қазақстандағы базасы Москва қаласында Үлкен Алтайды, Үлкен Жезқазғанды, Қарағанды мен Эмбаны өркендету мәселелері жөнінде көшпелі сессиялар өткізді.

Алайда Қазақстанда ғылымды дамытудың аса маңызды кезеңі Ұлы Отан соғысы жылдары болды. Бұл кезде майдан талабы, Отан қорғау қажеттігі Қазақстанда ғылымның өсу, жетілу қарқынын үдете түсті және қысқа мерзімнің — небары бір бесжылдықтың (1941—1946) — ішінде Қазақ филиалын өз алдына дербес Қазақ ССР Ғылым академиясына айналдыруға ықпалын тигізді.

Әңгіме мынада, 1941 жылға дейін ССРО Ғылым академиясының Қазақ филиалы құрылысы жағынан едәуір өскендігіне қарамастан, іс жүзінде шағын ғана ғылыми мекеме болып келді. Оның небары 100 адамға жуық ғылыми қызметкерлері болды, олардың ішінде ғылым кандидаттары — 14 адам, ғылым докторлары — 3 адам ғана еді. Бұның өзі алғашқы үш бесжылдықты ойдағыдай жүзеге асыру нәтижесінде Қазақстанның бірінші дәрежедегі ауыр индустрияға ие болған, ауыл шаруашылығы көп салаланып жетілген, әрі механикаландырылған кезеңі болатын. Сондықтан Қазақстанда ғылымның халық шаруашылығын дамыту қарқынынан кенжелеп қалуын барынша тездетіп жою аса маңызды мемлекеттік міндеттердің бірі болды.

Болып жатқан Ұлы Отан соғысы еліміздің материалдық және рухани мүмкіндіктерін майдан мұқтажына, күшті де рақымсыз жауды жеңу ісіне жұмылдыруда ғалымдардың атқаратын рөлін бұрын-

ғыдан да гөрі арттыра түсті. Майданды металмен, оқ-дәрімен, азық-түлікпен қамтамасыз етуші қуатты арсенал болған Қазақстанның ғалымдары атқаратын рөл ерекше жауапты болды. Сол себепті, соғыс басталған күннен бастап, филиалдың соғысқа дейінгі бүкіл тақырыптық жұмыс жоспары қайта қаралып, ғылыми күштердің бәрі түгелдей Қазақстанның алуан сырлы ресурстарын тауып, оларды іске қосуға, жауды жеңуге бағытталған практикалық маңызы зор проблемаларды шешуге жұмылдырылды.

1941 жылдың өзінде-ақ филиал Отан қорғау және халық шаруашылығы үшін маңызды 40-қа жуық практикалық ұсыныстар енгізді. Ол ұсыныстар Қазақстан марганецын еліміздің қорғанымпаздық қуатының тірегі — Магнитогорск комбинатының мұқтажына пайдалану, Теміртауда болат балқытатын тұңғыш завод салу, республикада түсті металдар қорытуды арттырудан бастап, мата бояу үшін басқа жақтан әкелінетін анилин бояуларының орнына жергілікті өсімдік бояуларын пайдалануға шейін көптеген мәселелерді қамтиды. Қазақстан Компартиясы Орталық Комитеті мен Қазақ ССР Халық комиссарлары Советінің көмегі және ықпалымен бұл ұсыныстар жүзеге асырылды. Осымен байланысты филиалдың іскерлік қабілетіне өндіріс орындары мен жұртшылықтың сенімі арта бастады. Ертеректе құрылып, кейін Қазақстанға эвакуацияланған өнеркәсіп орындарының, республиканың социалистік ауыл шаруашылығы мен мәдениетінің филиалдан көмек көрсетуді және кеңес беруді сұраған талап-тілектері де өсе берді. Алайда филиалдың қолда бар күші өмір қажеттерімен салыстырғанда мейлінше аз еді. Кадрларды өсіру және филиалдың бүкіл жұмысын көтеру күн тәртібіне қойылды. Сөйтіп, сол 1941 жылдан бастап филиал зор қарқынмен өсе бастады.

Осу үшін жаңадан кадрлар тарту (күн санап көбейе беретіндей етіп), олардың жұмысын ұйымдастырып, ғылыми дәрежесін көтеру, жаңадан ашылатын лабораториялар мен институттарға жабдықтар мен материалдар алу, оларды орналастыратын орындар, жаңа шақырылған ғылыми кадрлар үшін тұрғын үйлер іздестіру қажет болды.

Қажетті ғылым кадрлары КПСС Орталық Комитеті мен ССРО Министрлер Советінің көмегімен ең алдымен Алматыдағы жоғары оқу орындарының профессор-оқытушылар құрамынан, өндіріс мамандары есебінен, жоғары оқу орындарын бітірушілер есебінен, ССРО-ның басқа орталықтарынан келген мамандар есебінен және ішінара жұмысшы-шаруа Қызыл Армиясы қатарынан қайтқандар есебінен шақырылды. ҚК (б) П Орталық Комитеті мен Қазақ ССР Халық Комиссарлары Советінің арнаулы қаулысы бойынша 1942 жылы филиалдың жанынан қуатты аспирантура ашылуы да ғылым кадрларының өсіп, нығаюына жаңадан кең мүмкіндіктер ашты.

Қажетті жабдықтар мен материалдарды ең алдымен жоғары оқу орындарының лабораторияларынан іздестірдік, ішінара Республиканың және ССРО-ның басқа да аудандарының өндіріс орындарына тапсырыс берілді немесе солардан алынды.

Зерттеу жұмыстарының көлемі кеңеюмен байланысты филиалдың құрылымы да өзгере берді. Егер 1941 жылдың басында ССРО Ғылым академиясы Қазақ филиалының құрамында небары жалғыз ғана Геология ғылымдарының институты (ол қалыптасу сатысында болатын), 7 сектор, 2 лаборатория болған болса, одан бір жыл өткеннен кейін мұнда 3 институт: Геология, Астрономия мен Физика; Тіл, әдебиет және Тарих институттары болды. Сол 1942 жылы Геология институтының Технологиялық лабораториясы мен Биология лабораториясының негізінде төртінші: Химия-металлургиялық институт құрылды. 1943 жылы Жер қыртысын зерттеу және Ботаника институты, ал 1944 жылы тағы да екі институт — Жергілікті патология және Зоология институттары ұйымдастырылды.

Ұлы Отан соғысының қиын жағдайларына қарамастан, ғылыми жұмыс еліміздің өскелең талаптарынан қалыспай дамыды және ғылыми мекемелер, оның ішінде ССРО Ғылым академиясы, ғылым мен өндіріс саласындағы жаңашылдар қозғалысы ғылымның орталығына айналады. 1944 жылдың 18 августында Қазақстан КП Орталық Комитеті мен Халық Комиссарлары Советінің “Қазақ ССР Ғылым академиясын ұйымдастырудың әзірлік шаралары туралы” қарары қабылданды. Қазақ ССР Халық Комиссарлары Советінің “ССРО Ғылым академиясы Қазақ филиалының жаңа құрылымы мен штаттары туралы” деген 1944 жылдың ноябрь айында қабылданған қаулысында Қазақ филиалының құрамында 15 институт және 7 сектор құру қаралды. Жаңа институттар Қазақ филиалының сол уақыт ішінде іріленіп алған комплексті институттарын табиғи жолмен бөлшектеу есебінен құрылды. Мысалы, Химия-металлургиялық институттың негізінде: Химия, Metallургия және байыту, Отқа төзімді және құрылыс материалдарының 3 институты; Жер қыртысын зерттеу және Ботаника институтының негізінде: 2 институт — Жер қыртысын зерттеу мен Ботаника институты; Зоология институтының негізінде: 2 институт — Зоология мен Эксперименталды биология институты ұйымдастырылды. Қазақ ССР Үкіметінің бұл қаулысы іс жүзінде болашақ Қазақ Ғылым академиясының құрылымын әзірлеп берді.

Айрықша атап көрсететін нәрсе, мейлінше қысқа мерзімнің, небары бес-ақ жылдың ішінде филиалдың, ал кейінірек Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми базасы мен құрылымын шұғыл өсіріп, 1941 жылғы бір институтты 1945 жылы 15 институтқа жеткізу үлкен жетістік болды.

Филиалдың жаңа институттары мен лабораторияларын орналас-тыру үшін ең алдымен жоғары оқу орындарының оқитын үйлері мен лабораториялары, филиалдың өз үйі және Қазақстан КП Орталық Комитеті мен Халық Комиссарлары Советінің нұсқауы бойынша Алматы қаласының онсыз да жетіспей жатқан коммуналдық қоры-нан бөлінген үйлер сиғанынша тығыздалып пайдаланылды.

Алайда ұйымдастыру жұмыстарындағы осы орасан зор қиындық-тарға қарамастан, филиалдың ғылыми өмірі өсіп, өркендей отырып, ол өз жұмысында практикалық және теориялық маңызды аса құнды нәтижелерге ие болды. Филиалдың шапшаң қарқынмен өсе бастаған алғашқы күндерінен бастап-ақ оның зерттеу жұмыстарының дұрыс бағытқа түсіп, қажетті методологиялық бағдар таба білуі көбінесе еліміздің аса ірі ғалымдарының туысқандық көмегіне байланысты еді. Мысалы, ССРО Ғылым академиясының Президенті академик В. Л. Комаров, академиктер И. П. Бардин, А. А. Байков, В. А. Обру-чев, А. А. Скочинский, П. В. Цицын, Д. Н. Прянишников т. б. бас-таған көптеген ғалымдар Ұлы Отан соғысы жылдарында Қазақстан-да жиі-жиі болып және ұзақ уақыттар бойы осында тұрып, қызмет істеп, республикамыздың табиғи ресурстарын майдан керегіне жара-туға барынша көмектесті.

Филиалдың ғылыми тақырыптарындағы түбірлі мәселелерден, практикалық ұсыныстарды жүзеге асыру мәселелерінен бастап, ғалым-дардың күй-тұрмысы, азық-түлігі жөнінде жасалатын қамқорлық-тарға дейінгі барлық жұмыстар ҚКП Орталық Комитеті мен Халық Комиссарлары Советінің күнделікті басшылығы, көмегі бойынша жүріп жатты.

Ұлы Отан соғысының алғашқы күндерінен бастап филиалдың жұмыс тақырыбы еліміздің кезек күттірмейтін практикалық мұқта-жына бүтіндей бағындырылды. Бұның өзі Қазақ ССР-ында ғылым-ның қаулап өсуін қамтамасыз еткен игілікті жай болды. Соның нәтижесінде барынша қысқа мерзімнің — небары 5 жылдың ішінде ССРО Ғылым академиясының Қазақ филиалы 1941 жылға дейінгі шағын ғылыми мекемеден өсіп жетіліп, қарамағында ғылымның бар-лық негізгі салаларын түгелге жуық қамтитын күшті 15 ғылыми-зерттеу институты бар озат ғылымның Қазақстандағы шын мәніндегі қуатты орталығына айналды. 1946 жылдың бірінші июні күні ол орын-ды түрде Партиямыз бен Үкіметіміздің қаулысы бойынша кемелденіп жетіскен Қазақ ССР Ғылым академиясы болып қайта құрылды.

Төменде келтірілген текше филиалдың бес жыл ішіндегі жұмыс-тарының нәтижесін айқын көрсетеді.

P/c	Ғылыми жұмыстардың көрсеткіштері	1941 ж.	1948 ж.	1941 жылмен салыстырғанда өсу дәрежесі
1.	Ғылым кадрларын даярлау (адам саны):			
	а) ғылым докторлары	3	57	19 есе
	б) ғылым кандидаттары	14	184	13,1 есе
	в) ғалымдық дәрежесі жоқ ғылыми қызметкерлер	72	503	7 есе
	г) өндірістен қол үзіп оқитын аспиранттар	22	128	5,8 есе
2	Ғылыми кадрлардың жалпы саны	111	872	7,8 есе
	Ғылыми-зерттеу жұмыстарына бөлінген қаржының мөлшері (млн. сом)	3,9	45,2	11 есе
3	Зерттеліп жатқан ғылыми тақырыптар	60	368	6,1 есе
4	Далалық экспедиция отрядтарының саны	23	141	6,1 есе
5	Ғылыми-зерттеу институттарының саны	1	15	15 есе

Бұл цифрлардың айқындығы сонша, тіпті, ерекше түсіндірмелерді қажет те етпейді.

Бұнымен қатар Қазақ ССР-інде ғылымның мұншалықты өрлеп дамуы ешбір қайшылықсыз, қатесіз де болмағанын атап өту қажет. Алайда бұл кемшіліктерді жалпы табыстарымызбен, атап айтқанда, небары бір ғана бесжылдықтың ішінде Қазақстанда зор советтік ғылымның негізін қалауға керекті жағдай туғызған, өзінің дәрежесі жағынан еліміздегі социалистік халық шаруашылығы мен мәдениетті дамытудың алып екпініне тең, шын мәніндегі тарихи тамаша нәтижелермен салыстыруға мүлде болмайтын.

Қазақ ССР Ғылым академиясының құрылуы және дамуы

Қазақ ССР Ғылым академиясы 1946 жылы 1 июньде ССРО Ғылым академиясы Қазақ филиалының негізінде құрылды. Ондағы ғылыми жұмыстар үздіксіз дами берді, себебі олар республиканың күшті қарқынмен өсіп-өркендеп келе жатқан халық шаруашылығы мен мәдениетінің түбірлі мүдделерімен шарттас еді.

Қазақ ССР Ғылым академиясының 1946—1957 жылдар арасындағы қызметі текшеде бейнеленген.

Бұл текшені талдағанда, Қазақ ССР Ғылым академиясының өткен он жыл ішінде шапшаң қарқынмен өсе бергенін көреміз. Бұл уақыт ішінде кадрлардың саны үш еседен артты. Ғылым докторлары 1,3 есе, ғылым кандидаттары 2,6 есе, ғалымдық дәрежесі жоқ, бірақ жоғары білімі жөнінде дипломы бар ғылыми қызметкерлердің саны 3,7 есе көбейді. Ғылыми зерттеулердің көлемі екі еседен артық, ал экс-

педия отрядтарының саны 1,5 есе артты. Дегенмен бұнда зерттелетін ғылыми тақырыптардың саны артпағаны былай тұрсын, қайта 1946 жылға қарағанда олардың біраз қысқарғаны байқалады. Бұның өзі тақырыптың өрістеу барысындағы қажеттілікке байланысты ұсақ тақырыпшалардың санын көбейтетін жан-жақты “іздену” фазасының аяқталып, оның орнын екінші фазаның басқанын көрсетеді. Бұл кезде Академияның тақырыптары бұрынғыдан анағұрлым терең әрі егжей-тегжейлі зерттеуді керек ететін белгілі бір маңызды және комплексті проблемалардың төңірегіне шоғырлана түскен-ді. Мұның есесіне 1946 жылға қарағанда ғылыми кадрлардың, бөлінген қаржылар мен экспедициялардың саны мықтап өсті.

Р/с	Ғылыми жұмыстардың көрсеткіштері	1946 ж.	1957 ж.	1946 жылмен салыстырғанда өсу дәрежесі
1.	Ғылым кадрларын даярлау:			
	а) ғылым докторлары	57	88	1,3 есе
	б) ғылым кандидаттары	184	480	2,6 есе
	в) ғалымдық дәрежесі жоқ ғылыми қызметкерлер (жоғары оқу орнының дипломы бар)	503	701	1,3 есе
	г) өндірістен қол үзіп оқитын аспиранттар	128	135	1,05 есе
	Ғылыми кадрлардың жалпы саны	872	1404	1,6 есе
2	Қаржының мөлшері (млн. сом)	45,2	91,9	2 есе
3	Зерттеліп жатқан ғылыми тақырыптардың саны	368	341	—
4	Экспедиция отрядтарының саны	141	220	1,5 есе
5	Ғылыми-зерттеу институттарының саны	16	21	1,3 есе

Өткен он жылдың ішінде 1 институт (Шөл далаларды зерттеу және игеру) құрылып, кейін айтарлықтай себебі болмаса да таратылып жіберілді, 1 институт (Эксперименталды биология) Бүкілодақтық ауыл шаруашылығы академиясының қарамағына көшірілді және жаңадан 6 институт (Тау-кен істері, Экономика, Алтайдағы кен-металлургия, Мұнай, Микробиология мен вирусология, Ядролық физика) құрылды.

Қазіргі уақытта Қазақ ССР Ғылым академиясы аса ірі және комплексті ғылыми ассоциацияға айналып, Республикадағы ғылымның шын мәніндегі орталығы болып алды.

Қазақ ССР Ғылым академиясының құрылымы мен кадрлары

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми мекемелерінің құрылымы олардың зерттейтін проблемаларының тұтастығына қарай комплекстеу принципіне негізделген. Мысалы, минерал ресурстары қоры-

ның толып жатқан түрлерінің бары және олардың атқаратын рөлінің тек Қазақстан экономикасы емес, бүкіл Совет Одағы үшін де күн санап өсіп келе жатқаны ескеріліп, минерал шикізатын зерттеуге, игеруге қатысты бар ғылыми мекемелердің бәрі “Минерал ресурстарының бөлімі” болып біріктірілген. Бұндай бөлім ССРО Ғылым академиясы жүйесінде де, басқа Одақтас республикалардың Ғылым академияларында да жоқ. Қазақ ССР Ғылым академиясында құрылған бұл бөлімнің өзін-өзі толық ақтайтынын тәжірибе көрсетіп отыр. Жер қыртысын зерттеу институтының егіншілік мәселелерін шешуде үлкен пайдасы бары ескеріліп, ол Ботаника институтымен және ботаника бақтарымен қоса “Биология ғылымдары бөлімінің” құрамына енгізілді. Егер ССРО Ғылым академиясының Жер қыртысын зерттеу институты 1950 жылға дейін “Геология-география ғылымдары бөлімінің” құрамында келгенін ескерсек, бұның да өз кезіндегі жаңалық шаралардың бірі болғанын байқаймыз.

Қазақ ССР Ғылым академиясының Геология институты ішіндегі секторлар мен бөлімдердің құрамы да формальді классификация жолымен жүйелене салмай, комплекстік-өндірістік негізге сүйене жасалған. Ал ССРО Ғылым академиясының Геологиялық ғылымдар институтында әлі күнге формальді классификация орын алып келеді.

Мал шаруашылығы мен өсімдік ресурстарының мәселелерімен шұғылданатын институттардың құрамында Қазақстанның социалистік мал және егін шаруашылығы озаттарының тәжірибелерін зерттеп, қорытатын бөлімдер ашылды. Тек Қазақ ССР Ғылым академиясына ғана тән жаңа ғылыми мекемелердің қатарына: бұл күнде таратылып жіберілген Шөл далаларды зерттеу және игеру институтын, Астроботаника секторын, Геологиялық ғылымдар институтының микрохимиялық лабораториясын қосуға болады. Соңғы аталған лаборатория өзінің зерттеу әдісінің ерекшелігі, шеберлігі жағынан ССРО-да сирек ұшырасатын ғылыми мекеме болып отыр. Төменіректе Жер қыртысын зерттеу институтының Топырақ микробиологиясы лабораториясына да тоқтала кеткен жөн.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми мекемелері құрылымына енгізілген бұл жаңалықтардың дұрыс ойластырылған шаралар екені тәжірибеде анықталып отыр. Олар ғылыми тақырыптарды тиімді етіп комплекстендіре, маңызын арттыра түседі, соның нәтижесінде ғылыми-зерттеу жұмыстардың қорытындыларының халық шаруашылығындағы құны айтарлықтай жоғарлайды.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми мекемелерінің құрылымы қазіргі уақытта былайша қалыптасқан:

1. *Минерал ресурстары бөлімінде* 10 ғылыми мекеме, оның ішінде 8 институт бар. Олар: Геологиялық ғылымдардың, Тау-кен істерінің, Металлургия және байыту, Отқа төзімді және құрылыс материалда-

рының, Энергетика, Мұнай (Гурьев қаласында), Химия ғылымдарының, Алтайдағы кен-металлургияның (Өскемен қаласында) институттары мен География секторы және Республикалық геология музейі.

2. *Физика-математика ғылымдарының бөлімі* құрамында 8 ғылыми мекеме, оның ішінде 2 институт бар. Олар: Астрономия мен астрофизика, Ядролық физика институттары; Математика мен механика, астроботаника, есептеу математикасының 3 секторы; Астрофизика обсерваториясы, Биіктаудағы күн тұтылысын және космикалық сәулелерді зерттейтін станциялар.

3. *Биология және медицина ғылымдарының бөлімінде* 12 ғылыми мекеме, оның ішінде 7 институт бар. Олар Жер қыртысын зерттеу, Ботаника, Зоология, Физиология, Жергілікті патология, Клиникалық және эксперименталды хирургия, Микробиология мен вирусология институттары; Алматы, Қарағанды, Лениногорск қалаларындағы Ботаника бақтары; Жезқазған мен Бақанастағы (Іле өзені бойындағы) эксперименталды базалар.

4. *Қоғамдық ғылымдар бөлімінде* 6 ғылыми мекеме, оның ішінде 3 институт бар. Олар: Тіл мен әдебиет, Тарих, археология және этнография, Экономика институттары; Искусство, Философия мен право, Шығысты тану секторлары.

Бұған қоса Қазақ ССР Ғылым академиясы Президиумының жанында: Редакция-баспа Советі, Республиканың өндіргіш күштерін зерттеу жөніндегі Совет, Силикозаға қарсы күрес Комитеті, Табиғатты қорғау комиссиясы, Ғылым мен техниканың тарихы жөніндегі комиссия бар.

Қазақ ССР Ғылым академиясының іргелі ғылыми кітапханасында сегіз жүз мыңға жететін томдар, сирек кездесетін кітаптар мен қолжазбалардың үлкен қоры бар.

Қазіргі уақытта Академияның құрамында 42 ғылыми мекеме жұмыс істейді.

Қазақ ССР Ғылым академиясының баспасы ай сайынғы ғылыми орган — “Қазақ ССР Ғылым академиясының Хабаршысын” шығарып отырады, ғылымның негізгі салалары бойынша мезгіл-мезгіл “Қазақ ССР Ғылым академиясы Хабарларының” сериялы томдары, сондай-ақ орыс және қазақ тілдерінде монографиялар мен ғылыми-көпшілік кітаптары шығып тұрады.

Қазақ ССР Ғылым академиясының коллективінде қазіргі уақытта 31 академик, 27 мүше-корреспондент, 88 ғылым докторы, 480 ғылым кандидаты, өндірістен қол үзіп оқитын 135 аспирант, ғалымдық дәрежесі жоқ, бірақ жоғары білімі жөнінде дипломы бар 652 ғылыми қызметкер, 1176-ден астам лаборанттар мен түрлі ғылыми-техникалық қызметкерлер жұмыс істейді. Бұған қоса 200-ден астам өндіріс

мамандары Ғылым академиясы жанындағы аспирантура курстарында сырттан оқиды. Ғылым академиясы жүйесіндегі қызметкерлердің жалпы саны қазір 3331 адамнан асады.

Қазақ ССР Ғылым академиясының үлкен коллективінде туысқандық ынтымақтастықпен Совет Одағындағы көптеген ұлттардың өкілдері жемісті еңбек етіп жүр. Академияның ғылыми кадрларының ішінде жергілікті ұлттың — қазақтардың жүздеген өкілдері бар. Бұл күндері олардың арасынан шыққан академиктер, мүше-корреспонденттер, докторлар, профессорлар, ғылым кандидаттары аз емес. Қазақ ғалымдары өздерінің творчестволық еңбегімен советтік озат ғылымның қазнасына елеулі үлес қосуда.

Ғылым академиясында бағалы ғылыми зерттеулер жүргізіп жүрген жас ұйғыр, дүңген ғалымдары да бар. Олар өз халықтарының тарихы мен тілін ойдағыдай зерттеп келеді. Бұның достас Қытай Халық Республикасындағы Қазақстанға көршілес провинциялардың мәдениетін дамытуда маңызы зор.

Қазіргі кезде Қазақстанның ең көрнекті деген ғалымдарының атын атап шығудың өзі мүмкін емес, себебі, ол үшін ұзақ тізім жасау қажет болар еді. Сондықтан біз Советтік Қазақстандағы ғылымның кейбір басты жетістіктеріне ғана тоқталып өтуге мәжбүр болдық. Бұл күнде Қазақстанда ғылымның кемелденгенін көрсететін бірсыпыра фактілерді — Республиканың бір топ ғылым қайраткерлеріне сыйлықтар берілуін, сол сияқты көптеген ғалымдарға “Қазақ ССР ғылымына еңбегі сіңген қайраткер” деген атақ берілуін атап өтпекпіз. Қазақ-ССР Ғылым академиясының бірсыпыра институттарына докторлық және кандидаттық диссертациялар қабылдау правосының берілуі де олардағы Ғылыми советтердің қабілетіне Совет өкіметінің үлкен сенім білдіретінін көрсетеді. Мысал ретінде Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми кадрлары құрамында 14 лауреат, Қазақ ССР ғылымына еңбегі сіңген 32 қайраткер барын айта кетейік. Қазақ ССР Ғылым академиясы институттарының ғылыми советтері геология-минерология және филология ғылымдарының тарауларынан докторлық диссертация қабылдауға праволы, ал кандидаттық диссертациялар Академия зерттеп келе жатқан ғылымдардың көптеген салалары бойынша қабылданады.

Қазақстан жас ғылымының табыстары шын мәнінде айдыны зор, әрі көлемді. Қазақстанда совет ғылымының творчестволық еңбегінің белгілі дәрежеде ізі қалмаған бірде-бір рудник, фабрика немесе завод жоқ. Оның үстіне Қазақстанның ұлан-байтақ аумағының жақында ғана бос жатқан жерлерінде сол өндіріс орындарының пайда болуының өзі, көпшілік реттерде, зерттеуші ғалымдардың табанды еңбегімен тығыз байланысты.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми зерттеулеріне негіз болған басты методологиялық принциптер

Жетекші методологиялық принцип проблемаларды комплексті түрде зерттеу болып табылады. Бұнда негізінен мәселенің практикалық маңыздылығына және халық шаруашылығы үшін тиімділігіне көңіл бөлінеді. Жұртқа мәлім, бұл принцип алғаш рет 1918 жылдың апрелінде “Ғылыми-техникалық жұмыстар жоспарының желісінде” белгіленген болатын. Бұл тарихи документтің толық тексті мынау:

“Россияның табиғи өндіргіш күштерін білу және зерттеу жұмысын системалы түрде бастаған Ғылым академиясына Халық шаруашылығының Жоғарғы Советінен дереу мыналарды тапсыру керек:

Россияның өнеркәсібін қайта құру және экономикалық өрлеу жоспарын мүмкін қадерінше тез жасау үшін мамандардан бірқатар комиссиялар құрылсын.

Бұл жоспарға мыналар кірсін:

Шикізаттың жақындығын және шикізатты өңдеуден бастап жартылай фабрикаттарды өңдеудің дайын өнім алғанға дейінгі барлық сонан былайғы сатыларына көшерде мүмкін қадерінше еңбектің неғұрлым аз жұмсалу жағын қарастыра отырып, Россияда өнеркәсіпті қолайлы етіп *орналастыру*.

Өндірістерді ең жаңа анағұрлым ірі өнеркәсіптің және әсіресе, трестердің тұрғысынан қарағанда қолайлы болатын етіп азын-аулақ аса ірі кәсіпорындарға қосу және шоғырландыру.

Қазіргі Россиялық Советтік республиканы (Украинасыз және немістер басып алған облыстарсыз) шикізат пен өнеркәсіптің *барлық* басты-басты түрлерімен өзін-өзі *дербес* жабдықтау мүмкіншілігін барынша қамтамасыз ету.

Өнеркәсіп пен транспортты электрлендіруге және электрді егіншілікке қолдануға айрықша көңіл бөлу. Жанармай шығару және оны тасымалдау шығындарын мүмкін қадерінше азайта отырып, электр қуатын алу үшін, отындардың бірінші дәрежелі емес сорттарын (торф, нашар сортты көмір) пайдалану.

Жалпы су күштері мен жел двигателдері және оларды егіншілікке пайдалану*.

Бұл принцип Отан соғысы жылдарында да, одан кейінгі уақыттарда да жүзеге асырылып келді.

Академияның ғылыми мекемелерінің тақырыптары ішінде Қазақстанның жекелеген аса маңызды экономикалық, оның өзінде де бірінші кезекте өнеркәсіпті аудандарын жан-жақты дамыту мәселелерін зерттеуге бағытталған ірі және комплексті халық шаруашылық проблемалары жылдан жылға молая берді.

* В. И. Ленин. Шығ. 27-т. 316-318-бб.

Бұл тәрізді комплексті зерттеулердің қорытындылары белгілі бір шаруашылық маңызы зор аудандарды экономикалық жағынан өркендетудің ең тиімді бағытын белгілеуге, сөйтіп бүкіл минерал, су, топырақ, өсімдік, тағы басқа табиғи-өндіргіш күштерді өзара байланыстыра әрі сарқа пайдалануға мүмкіндік береді.

Қазақ ССР Ғылым академиясы бұндай комплексті зерттеулерді Үлкен Алтайдың, Үлкен Жезқазғанның, Қарағандының, Балқаштың, Екібастұз – Бощыкөлдің, Эмбаның бойында, Іле, Сырдария өзендерінің сағаларында, Қазақстанның шаруашылық маңызы күшті тағы басқа аудандарында жүргізді. 1954–1956 жылдары тың және тыңайған жерлерді игеріп жатқан аудандарда жүргізілген жұмыстар да мазмұны жағынан комплексті болды.

Осы айтылғандай белгілі мақсат көздеп жүргізілген комплексті зерттеулер халық шаруашылығы үшін ғана маңызды болып қоймайды, сонымен бірге олар, әдетте, ғылымға керекті аса бай материалдар тауып береді. Комплексті зерттеулердің материалдарын талдап, қорыту арқылы геологиялық құрылыстың негізгі заңдылықтарын белгілеуге, табиғаттың жаңа ерекшеліктерін ашуға, сөйтіп табиғи өндіргіш күштердің барлық түрлерін білуге, оларды шаруашылықта пайдаланудың ең тиімді әдістерін ойлап табуға болады.

Өткен уақыт ішінде Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми мекемелерінде дамып, жетіліп келген ғылымның іргесін қалаудағы негізгі методологиялық принциптер осылар болды. Бұл принциптер ғылыми зерттеулерді жолға қоюда, Қазақстанды және СССР-ді өркендетудің қазіргі тарихи жағдайларына сәйкес ғылымның табыстарын ең күрделі халық шаруашылық проблемаларды шешуге бағыттауда комплексті жолмен көптеген мәселелерді қамтып келгенін оңай байқауға болады.

1947–1957 жылдар арасында Қазақ ССР Ғылым академиясы республиканың аса маңызды экономикалық аудандарының әкімшілік орталықтарында: Өскеменде (1947), Гурьевте (1949), Қарағандыда (1949), Қостанайда (1957) көшпелі сессиялар өткізді. Бұндай сессиялар халық шаруашылығының аса күрделі проблемаларын комплексті түрде зерттеудің маңызды бір бөлшегі болып табылады. Сонымен қатар бұл сессиялардың материалдары жоғарыда аталған аса маңызды экономикалық аудандарда кездесетін табиғи өндіргіш күштердің зерттелу жайы мен пайдаланылу дәрежесі туралы ғылыми мәлімет беретін энциклопедияға ұқсайды.

Көшпелі сессиялардың программаларында белгілі бір ауданның барлық негізгі табиғи ресурстарын комплексті зерттеу және оларды елімізде коммунизм орнату үшін барынша тиімді етіп пайдаланудың жолдарын анықтау қаралған болатын.

Программаны жасауға, сондай-ақ Академияның көшпелі сессиясының жұмысына еліміздің, республиканың тиісті жоспарлау, ғылыми және шаруашылық ұйымдарының өкілдері, жергілікті мамандар, өндірістің жаңашылдары мен озаттары, инженер-техник қызметкерлер жаппай атсалысты.

Белгілі бір экономикалық ауданның өндіргіш күштерін комплексті жолмен өркендетудің негізгі мәселелерін талдап шешудегі бұндай тәртіп өзінің қорытындысында өндіргіш күштердің зерттелуі жайы туралы қажетті білімдерді түгел игеруге, осының негізінде сол күштерді зерттеудің және пайдаланудың ең тиімді әдістерін белгілеуге мүмкіндік береді. Сондықтан бұл көшпелі сессиялардың бәрінің материалдары, әдетте, республиканың тиісті экономикалық ауданын комплексті жолмен одан әрі өркендету жоспарын жасағанда табан тірейтін негіз болып алды.

Қазақ ССР Ғылым академиясы құрған жергілікті ғылыми-зерттеу базаларының негізгі мақсаты да ғылымды республиканың ең басты экономикалық аудандарының халық шаруашылығына жақындату болып отыр. Қазіргі кезде Қазақ ССР Ғылым академиясының Батыс Қазақстанда (Гурьевтегі мұнай институты), Шығыс Қазақстанда (Өскемендегі Алтай кен-металлургия институты), Орталық Қазақстанда (Жезқазған), Шығыс Қазақстанда (Іле өзені бойындағы Бақанас поселкесі) ғылыми-зерттеу базалары бар. 1958 жылы Орталық Қазақстанда — Қарағанды қаласында — Ғылым академиясының филиалын құру жоспарланып отыр.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми жұмыстарындағы негізгі бағыттар

Қазақ ССР Ғылым академиясы жүргізетін ғылыми жұмыстардың негізгі мазмұны елімізде коммунизм орнату жолында Қазақстанның экономикасы мен мәдениетін дамытумен байланысты алға қойылған проблемаларды терең және комплексті түрде талдап шешу болып табылады.

Минерал ресурстары бөліміне қарайтын ғылыми мекемелердің жұмыстары республиканың кен, су және энергетика ресурстарын зерттеп біліп, оларды еліміздің халық шаруашылығында пайдаланудың қолайлы технологиялық әдістерін табуға бағытталады. Институттар мен секторлардың ең басты көңіл бөлген нәрсесі — қара, түсті, сирек кездесетін және шашыраңқы металдардың кенін, көмір, мұнай, республиканың және басқа қазба байлықтарын зерттеу болды. Орталық Қазақстанның негізгі өнеркәсіп аудандарын сумен қамтамасыз ету, кен шығару әдістерін жетілдіру, сондай-ақ кенді байыту және металлургиялық қорыту; республиканың энергетика шаруашылығын

өркендету, жергілікті шикізаттан отқа төзімді және құрылыс материалдарын өндіретін өнеркәсіп орнату мәселелері.

Аталған зерттеу жұмыстары республиканың аса маңызды экономикалық аудандарының бәрінде: Үлкен Алтайда, Үлкен Торғайда, Орталық, Батыс және Оңтүстік Қазақстанда жүргізіліп жатыр.

Отын өнеркәсібі саласында Қарағанды тас көмір бассейнін, Екібастұзды, Майқайыңды, Эмбаны, Кендірлікті, Орталық, Шығыс, Оңтүстік және Батыс Қазақстанның бірсыпыра ұсақ, бірақ өнеркәсіптік тұрғыдан маңызды көмір, мұнай және сланец кендерін одан әрі өркендете беруге байланысты мәселелер зерттелді.

Жоғарыда аталған мәселелермен қатар, Бөлімнің ғылыми мекемелерінің жұмыстарында химия өнеркәсібін, энергетика базасы мен су ресурстарын одан әрі өркендету, сондай-ақ республиканың экономикалық аудандарының географиясы және оларды комплексті дамыту мәселелеріне үлкен көңіл бөлінеді.

Бұндай өмірлік маңызы зор міндеттерді шешкенде теория, методология мәселелері жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін ғылым тұрғысынан кеңінен қорыту жұмыстарымен қатар талданды. Мысалы, жұмыстың мұндай түріне регионалды геология, минералогия және петрография жөніндегі жұмыстарды қосуға болады. Олар практикалық геологияны одан әрі дамытудың, геологиялық құрылым, металлоген және прогноз карталарын жасаудың, палеографиялық, стратиграфиялық, геоморфологиялық зерттеулер жүргізудің, физика-химиялық анализ әдістерін жетілдірудің, электро-техника процесі, катализ теориясының, тау-кен, металлургия, силикат өнеркәсібінің технологиялық процестері жөніндегі мәселелерді талдап шешудің теориялық базасы болып табылады.

Физика-математика ғылымдарының бөлімінде астрономияның, астрофизиканың, физика мен математиканың негізгі проблемалары зерттеледі.

Қазақстанда астрофизика мен астрономия саласындағы жұмыстар үшін аса қолайлы жағдайлар бар. Атмосфераның оптикалық қасиеттерінің жағдайлары, бұлтсыз ашық күндердің көп болатындығы, түнгі аспан әлемінде жарықтың әлсіз сәулеленуі, міне, осы және басқа факторлардың бәрі де бізге күн радиациясының, космикалық сәулелердің құбылыстары, атмосфераның негізгі қасиеттері, планеталардың, Күннің, жұлдыздардың физикалық қасиеттері, тағы басқа астрофизикалық проблемаларды зерттеп білуге мүмкіндік береді.

Бөлімнің жұмысындағы негізгі бағыттардың бірі Күнді және оның жердегі процестерге әсерін зерттеу, планета аралық және жұлдыз аралық өткінші шаң орталарын, галактиканы, жұлдыздардың шығу проблемасын, жер атмосферасының оптикалық қасиеттерін зерттеу, күннің құрасуын т.б. зерттеп білу болып келді.

Физика саласында, негізінен, республиканың өнеркәсібімен тығыз байланысты спектральді анализ проблемасы, сондай-ақ космический сәулелердің, металлофизиканың, ядролық физиканың, автоматиканың, кристалооптиканың және кристаллохимияның проблемалары зерттелді.

Математиктердің негізгі көңіл бөлгені қозғалыстың тұрақтылығы туралы теорияны шешу болды. Бұл жөнінде біздің Академияның математика секторы орыстың ұлы математигі, академик Ляпуновтың жұмыстарын одан әрі жалғастыра түсті. Машинамен есептеу математикасының республикалық орталығын құру ісінің негізі қаланды, геологиялық проблемаларды шешуде математиканы қолдану мәселелері зерттеліп жатыр.

Қазақ ССР Ғылым академиясының Астроботаника секторы аспан әлемінде тіршіліктің бары-жоғын зерттейтін Совет Одағындағы және дүние жүзіндегі жалғыз ғылыми мекеме болып табылады. Ол Марс және Венера планеталарындағы тіршілік проблемасымен байланысты жер бетіндегі кейбір өсімдіктердің оптикалық қасиеттерін зерттеумен шұғылдануда.

Биология және медицина ғылымдары бөлімінің тақырыптық жоспарында қаралған нәрсе ең алдымен Қазақ ССР Халық шаруашылығына жан-жақты көмек көрсету және биологиялық, медициналық мекемелердің жұмысын социалистік өндіріс пен республика еңбекшілерінің практикалық қажеттері мен тілегіне барынша жақындату болып отыр.

Жер қыртысын зерттеу институты география, картография және Қазақстан топырағын классификациялау мәселелерімен шұғылданумен қатар, топырақ жасайтын процестің динамикасы, микробиология және топырақты мелиорациялау (әсіресе, республиканың шөлді, жартылай шөлді зоналарында) мәселелерін де зерттеуде.

Ботаника институты Қазақстан флорасын үнемі зерттеумен қатар халық шаруашылығы үшін практикалық маңызы зор бірсыпыра тақырыптарды зерттеді. Олар: бояулы өсімдіктерді, цитварлы жусандақылдарын зерттеп білу, Қазақстанның жеке облыстары бойынша жер бетіндегі өсімдіктер мен мал азығы ресурстарының картасын жасау, т.б.

Бұл бөлімнің бірсыпыра мекемелері Ботаника институтының бастауымен түрлі пайдалы өсімдіктерді Қазақстанға жерсіндіру проблемасымен айналысып келеді. Бұндай комплексті проблемамен қазір Ботаника институты, Алматының Ботаника бағы, Академияның жергілікті жерлердегі ботаника бақтары мен базалары шұғылдануда. Олардың зерттеу жұмыстарының міндеті ағаштарды, сәндік, жемістік, жидектік, дәнді, дәрі-дәрмектік, жіп талшықты, гүлдік, шаруашылыққа пайдалы тағы басқа өсімдіктерді жерсіндіру болып отыр.

Зоология институты жер бетіндегі жабайы омыртқалы жануарлар, насекомдар, Қазақстандағы кенелер мен балықтар фаунасын зерттеумен қатар, республика фаунасының табиғатын өзгерту проблемасын іздестіріп, паразиттер фаунасын, ауыл шаруашылық және жеміс дақылдарының түрлі зиянкестерін зерттеп, оларға қарсы күрес шараларын табуда.

Институттың жұмысында адамдар мен ауыл шаруашылығы жануарларының түрлі жұқпалы ауруларын зерттеуге де үлкен көңіл бөлінеді. Бұндай аурулардың қоздырғыштары жабайы хайуандар мен паразиттердің организмінде болады.

Академияның генетиктері мен селекционерлері ауыл шаруашылығы жануарларының, ең алдымен қой мен ешкінің, жоғары өнім беретін жаңа тұқымдарын шығару проблемасын қарастыруда.

Медициналық бағыттағы институттар бруцеллез, силикоз, өнеркәсіптік травматизм сияқты кәсіпке байланысты және көпшілік арасында жиі таралатын аурулардың ерекшеліктері мен оларға қарсы күрес шараларын зерттеуге күш салды.

Физиология институты вегетация процестерінің эволюциясы саласындағы зерттеулерін одан әрі жүргізді. Бұның өзі орыстың ұлы физиологы академик Павловтың жұмыстарының жалғасы болып табылады.

Қазақстанның түрлі зоналарындағы климаттық факторлардың сау және ауру адамдардың организмне ықпалы, сондай-ақ республиканың курортология ресурстары, алуан түрлі өсімдік шикізатының дәрі-дәрмектік қасиеттері, т.б. зерттелді.

Медицина, ауыл шаруашылық және өнеркәсіп микробиологиясының, вирусология мен антибиотиктердің проблемалары зерттелді.

Қоғамдық ғылымдар бөлімінің ғылыми мекемелерінде тіл, әдебиет, тарих, археология, этнография, архитектура және қазақ, ұйғыр-дүңген халықтары өнерінің негізгі мәселелері, сол сияқты Қазақстанның философиясы, правосы мен экономикасы туралы мәселелер зерттелуде.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми жұмыстарының басты қорытындылары

1946 жылдан 1956 жылдың аяғына шейін, демек, өзі өмір сүрген 11 жыл ішінде, Қазақ ССР Ғылым академиясы жалпы саны 1939 ғылыми тақырыпты зерттеп бітірді. Оларды орындалған уақытына және ғылымның жекелеген салаларына қарай бөлгенде төмендегі текшеде көрсетілгендей болады:

Р/с	Бөлімдердің аты	Зерттеліп біткен тақырыптардың саны			
		1946-1950	1951-1955	1956	Барлығы
1.	Минерал ресурстары	415	307	67	789
2.	Физика-математика ғылымдары	131	91	4	226
3.	Биология және медицина ғылымдары	397	225	45	667
4.	Қоғамдық ғылымдар	133	102	22	257
	Барлығы	1076	725	138	1939

Бұл зерттеулердің нәтижелері еліміздің ғылым салаларының жалпы қазынасына қосылған белгілі үлес болып табылады және республикамыз бен еліміздің халық шаруашылығы мен мәдениетін одан әрі өрге бастыру ісінде маңызды практикалық қызмет атқарады.

Бір мақаланың көлемінде зерттелген тақырыптардың ең негізгілерін атап шығудың өзі де мүмкін еместігі белгілі. Сондықтан мен олардың ішіндегі ең бастыларына ғана қысқаша сипаттама бермекшімін.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми зерттеулерінің ішінде геологиялық жұмыстар көрнекті орын алады. Олардың нәтижелері қазіргі заманда адам баласы пайдаланып жүрген қазба байлықтардың барлық түрлерінің аса бай, кейде, тіпті, сирек кездесетін кендерін ашуға себеп болды.

Қазақстан хром мен ванадийдің қоры жағынан дүние жүзінде бірінші орын алса, темірдің, мыстың, қорғасынның, мырыштың, күмістің, кадмийдің, вольфрамның, ренийдің, бордың, калий тұздарының, тағы басқа көптеген минерал шикізаттарының запасы жағынан Одақ бойынша бірінші орын алады. Марганецтің, молибденнің, титанның, алюминийдің, көмір мен мұнайдың, фосфориттің запастары жағынан да Қазақстан Одақ бойынша алдыңғы орындардың біріне ие болып келеді.

Қазақстандағы геологиялық зерттеулер республиканың геологиялық құрылымындағы негізгі заңдылықтарды және қазба байлықтардың басты түрлерінің кені орналасқан жерлерді тауып, белгілеудегі аса маңызды фактор болды. Қазақстан геологтары комплексті методология негізінде СССР-да тұңғыш рет Орталық Қазақстан мен Алтайдың, ең басты пайдалы қазбалар — темірдің, марганецтің, мыстың, қорғасынның, мырыштың, вольфрамның, молибденнің, титанның, тағы басқа металдардың прогноздық, металлогендік картасын, сонымен бірге Орталық Қазақстандағы көмір қорының прогноз картасын жасады. Бұл карталарға өндірістік ұйымдар жоғары баға беріп, қазір олар ойдағыдай қолданылып келеді.

Жер бетіндегі, сондай-ақ жер астындағы су ресурстарын зерттеу жөнінде, әсіресе, тың және тыңайған жерлерде, гидрогеологтар мен гидрологтарымыз үлкен жұмыстар істеді.

Академияның кеншілері кен қазудың жоғары өнім беретін жаңа әдістерін зерттеп тауып, өндіріске енгізді. Олар: руданың еріксіз және блок арқылы қопарылуы, орталық разрез траншеясы арқылы руданы жер астында өңдеу жүйесі және т.б., скважиналарды бұрғылаудың өнімді тәсілдері мен қатты кендерді қазу жұмыстарын механикаландыру жолдары зерттеліп, өндіріске енгізілуде.

Балқыту процесін жылдамдатып, мыс қорытатын пештердің өнімділігін арттыру жолында Академияның металлургтері үлкен жұмыстар істеді. Бұл жаңалық Балқаштың мыс заводында ойдағыдай қолданылып, мыс алыбының жобадағы қуатын екі есе арттырды.

Металлургтер қышқылды-силикат, никель-кобальтты рудаларды қайта өңдеудің мүлде жаңа фосфидты әдісін тапты. Ұнтақ хром рудаларын агломерациялау әдісі белгіленді, қорғасын заводтарындағы бағалы қоспалары бар шаңдарды комплексті жолмен бөліп алудың, индий, сурме, таллий, тағы басқа сирек және шашыраңқы металдарды бөліп алу технологиясын жетілдірудің, балқытылған фосфат алудың технологиялық схемалары жасалды.

Академияның химиктері металлургтермен бірлесіп, күкірт қышқылын қолданбай-ақ агломерациялық тәсілмен тыңайтқыштың жаңа, тиімді түрі — термофосфат алу әдісін ойлап шығарды. СССР Ауыл шаруашылығы министрлігінің зоналық станциялары жүйесінде кен көлемде жүргізілген агрохимиялық сынаулардың нәтижелері жөніндегі мәліметтер Украина, Сібір, Орта Азия мен Қазақстан сияқты маңызды аудандардың жағдайында техникалық және дәнді дақылдардың түсімін жоғарылату үшін термофосфаттың пайдасы мол екенін көрсетеді.

Химиктер цементация, амальгам металлургиясы, амперметрлік анализ және катализ теориясын жасау саласында да елеулі нәтижелерге ие болды. Олар өндіріс мамандарымен бірлесе отырып, жаңа электролизер жасап, оны сынаудан өткізді. Бұның көмегі бойынша мырыш өндіру жұмысын жоғары ток қысымы кезінде де жүргізе беруге болады.

Академияның энергетиктері аса маңызды қорытынды еңбек жазып бітірді. Бұнда энергетикалық ресурстарға, қазіргі кездегі энергетика шаруашылығының жағдайына және республиканың халық шаруашылығын электрлендіру жөніндегі ұлы жоспардың ғылыми-методикалық негіздеріне сипаттама беріледі.

Академияның энергетиктері, геологтары және гидрологтары шапшаң қарқынмен индустрияланып жатқан Орталық Қазақстанның шөлді аймақтарына Ертіс өзені тарауларының бір бөлегін бұрып ағызу жөнінде комплексті үлкен жұмыс жазып шықты.

Гидротехника ғылымдарының аса ірі өкілі, СССР Гидропроектісінің бастығы және бас инженері академик С. Я. Жук

өзінің 1956 жылғы 18 октябрьде жазған хатында Академия орындаған жұмыстарға жоғары сипаттама береді. Ол былай деп жазды: “Орталық Қазақстанға Ертіс өзенінің суын жіберу жөніндегі материалдармен танысқанда, халық шаруашылығы үшін бұл проблеманың сөзсіз толғағы жеткен, аса үлкен мемлекеттік маңызы бар міндет екенін көреміз.

Қарағанды қаласының аймағына магистралды каналмен Ертістен су жіберу проблемасы туралы Қазақ ССР Ғылым академиясы белгілеген шешімді Гидропроект дұрыс деп есептейді”.

Академияның энергетиктері мен металлургтері зерттеп тапқан мыс концентраттарын қорытудың бүтіндей жаңа циклонды металлургиялық процесі мейлінше перспективалы нәрсе болып табылады. Балқытудың бұндай тәсіліне сүйенгенде аз габаритті балқыту агрегатын жасап алуға мүмкіндік туады. Оның беретін өнімі балқыту пешімен бірдей бола тұра, көлемі одан бірнеше есе кіші болады. Сонымен қатар циклон арқылы балқытқанда, отынның 40-50% -ін үнемдеуге болады, ал күкірті көп концентратпен балқытатын болса, отынның мүлде қажеті де болмайды.

Құрылыс және құрылыс материалдары саласында Академия орындаған аса елеулі жұмыстардың қатарына республикадағы отқа төзімді және құрылыс материалдарының технологиялық қасиеттеріне жүргізілген зерттеулерді, металл балқытатын пештердің қақпақтарының төзімділігін арттыруға байланысты зерттеу жұмыстарын қосуға болады.

Батыс және Оңтүстік Қазақстан жеріндегі мұнай газының көлемін, газды судың қысымын қолдану әдісімен мұнай өндіруді шапшаңдату жолдарын зерттеуге де едәуір көңіл бөлінді. Мұнай эмульсиясын бұзудың жаңа әдістері, сондай-ақ мұнай трубаларын қатерден сақтаудың экономикалық шаралары табылды.

Академияның астрофизиктері ұзақ уақыт бақылаулар жүргізудің нәтижесінде газды-тозаң тұмандары арасынан жұлдыздар тіркесін байқаған. Аспан әлемінде жұлдыздар жасайтын нақты механизмдердің бірі де осылар болуы ықтимал. Галактиканы зерттеуде фотометр карталарын жасай отырып, құс жолына жүргізілген фотометрлік өлшеулердің де маңызы зор.

Қазіргі уақытта Академиямыздың астрофизиктерінің бір бөлегі академик В. Г. Фесенковтың бастауымен дос ниетті Египет елінің Ассуан қаласы аймағында халықаралық геофизика жылының программасы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізуде.

Академиямыздың физиктері де бірсыпыра маңызды жұмыстарды аяқтады. Бұлардың қатарына кварц спектрографына арналған спектральді сызықтардың атласын жатқызуға болады. Ол баспадан шыққаннан кейін тек СССР-де емес, сонымен бірге Қытайда, Ко-

реяда және басқа халықтық демократия елдерінде кеңінен таралды. Бұған қоса: темірдің доғалы және ұшқынды спектрінің, әйнек спектрографтың спектральді сызықтарының атластары жасалып бітті, түсті металдарды тазартатын спектральді анализдер жөніндегі зерттеулер де аяқталды. Стратосферада және биіктаудың жағдайында кездесетін ауыр бөлшектердің қуатын зерттеуде космикалық сәулелердің лабораториясы елеулі нәтижелерге ие болды. Физика-техникалық өрісі кең, жаңа ядролық физика институтын салу ісі қолға алынды.

Астроботаника секторы қызыл және инфра қызыл сәулелер кейбір өсімдіктердің түсін бояйтынын анықтады. Бұның өзі өсімдікте ішкі жылудың артық қуатын жинап, оны атмосфера арқылы сыртқа тарататын арнаулы аппарат барын дәлелдейді.

Бұл фактының астрофизика үшін қаншалықты маңызы барына қарамастан, аталған құбылысты бұдан былай да зерттей түсу арқылы өсімдіктердің қасиеттерін ашып, оларды суыққа, шөлге төзімділігіне, тағы басқа биологиялық белгілеріне қарай топтастыруда біздің ботаниктерімізге әжептәуір көмек көрсетуге болады.

Жер қыртысын зерттеу саласында практикалық тұрғыдан маңызды бірсыпыра жұмыстар орындалды. Бұның қатарына СССР топырағының көлемі миллиондаған тарак мемлекеттік картасының Қазақстандық бөлегін жасау, топырақтың құнарлылығын арттыру және Қазақстанның алуан түрлі топырағы мен климаты жағдайында жергілікті бактериалық тыңайтқыштарды қолдану жөнінде жүргізілген зерттеулерді қосуға болады. Біздің жер қыртысын зерттеушілеріміз республиканың тың және тыңайған жерлерін зерттеу жөнінде де үлкен жұмыстар жүргізді.

Академияның ботаниктері “Қазақстанның флорасы” атты көлемді еңбекті аяқтап келеді. Олар тың және тыңайған жерлер игеріліп жатқан аудандардағы геоботаникалық зерттеулерді бітіріп, шөлді жерлер зонасындағы Қарағанды, Теміртау, Жезқазған, Балқаш сияқты өнеркәсіп орталықтарын көгалдандырды, жеміс-жидектік, сәндік ағаштар мен бұталардың, көпжылдық және біржылдық гүлдердің, бау-бақша дақылдарының ассортименті, сондай-ақ оларды өсіру агротехникасы туралы кеңестер берді.

Қазақстан жағдайында ормандарды қалпына келтіру және орман өсірумен байланысты бірсыпыра жұмыстар жүргізілді. Қазақ ССР Ғылым академиясының Жер қыртысын зерттеу, Ботаника институттары мен Мұнай институты СССР Ғылым академиясының институттары және мекемелерімен бірлесе отырып, Оралдағы мемлекеттік орман алқабының құрылысына қатысты.

Агроботаника, физиология және өсімдік биохимиясы саласында каучукты өсімдіктердің, бидайдың, темекінің, картоптың түсімін арт-

тыруға бағытталған зерттеулер жүргізілді, республикадағы эфирлі, алкалоидты, сантонинды және басқа жабайы өсімдіктердің құрамы мен пайдалы қасиеттері зерттелді. Биохимиктердің ең маңызды жұмыстарының қатарына Қазақстанда өсірілетін барлық бидай сорттарының биохимиялық және тағамдық қасиеттері туралы монографияны жатқызуға болады. Физиологтардың елеулі зерттеулеріне Оңтүстік Қазақстанның бұрынғы Бостандық ауданы жағдайына сәйкес шай дақылын жерсіндіру туралы, Қазақстанның оңтүстігі жағдайында қант қызылшасының қанттылығын арттыру жөніндегі жұмыстар қосылады.

Өсімдік генетиктері мен селекционерлерінің басты көңіл бөлген мәселесі Орталық Қазақстанның шөлді зонасында белгілі бағыттағы және ең алдымен суармалы емес өсімдік шаруашылығын жасау болды. Бидайдың дүние жүзіндегі көптеген сорттарын сынау және будандастыру арқылы қазір Қазақстанның шөлді жерлерінде өсіруге болатын, қуаңшылыққа төзімді, жаңа сортты бидай тұқымын шығару жұмысы аяқталып келеді. Бұл сорт суармалы егісі жоқ колхоздардың өзінде азғантай тұқымнан гектарына 6—8 центнерден түсім береді.

Академияның геоботаниктері Қазақстандағы бұл күндері игерілген тың және тыңайған жерлердің орасан үлкен бөліктерін іріктеп пайдалану ісіне қызу кірісті.

Ботаника институтының аса құнды “Гербарийінде” республика флорасының үш мыңнан астам түрі бар. Олардың көпшілігі ғылымда сол Қазақ ССР Ғылым академиясы Ботаника институтының гербарийінде сақталған нұсқасы бойынша сипатталады.

Академияның зоологтері Қазақстанның жануарлар дүниесін зерттеп біліп, республикадағы аңшылық кәсіпшілікке жарамды аңдардың өсіп-өнуін, санын анықтау жөнінде маңызды жұмыстар істеді. Зоология институты шаруашылық ұйымдарының қатысуымен Оңтүстік Қазақстанға ондатрды жерсіндірді, олар қазір алтын есебімен миллиондаған сом табыс береді. Сондай-ақ Алтай ормандарына бұлғын, Орталық Қазақстанның қалың қарағайы ішіне ақ тиін жерсіндірілді. Ихтиологтер республиканың өзен-көлдеріндегі балықтардың құрамын өзгертіп, олардың шаруашылық үшін бағалы жаңа тұқымдарын өсірудің жолдарын биологиялық тұрғыдан негіздеп шықты. Мысалы, Зайсан көлінде сазан, Балқаш көлі мен Іле өзенінде көк серке мен Аралдың қылқанды балықтарын өсіру белгіленіп отыр. Адамда және ауыл шаруашылығы жануарларында болатын жұқпалы аурулардың табиғи ұясы жөніндегі проблема кеңінен зерттелген.

Академияның генетиктері арқар мен меринос қойды будандастыру арқылы қойдың жаңа тұқымын — қазақтың арқар мериносын өсіріп шығарды. Бұл таулы жердегі жаңа қой тұқымы күтімді онша көп қажет етпейді, жүні бағалы. Осының арқасында таяудағы жыл-

дар ішінде ол тек Қазақстанда ғана емес, сонымен бірге Кавказда, Карпатта, биіктаулы мал жайылымы бар тағы басқа аудандарда көптеп өсірілетін болады. Бұдан басқа республиканың шөлді жерлеріне бейімделіп, жаңадан биязы жүнді қой тұқымы, жүні қалың ешкі тұқымы, үй шошқасы мен жабайы қабанды будандастыру арқылы еті де, майы да көп жаңа шошқа тұқымы шығарылды.

Микробиологтер, бактериялы ашытқы қосып, мал азығын сүрлеудің жаңа тәсілін тапты. Бұның мал шаруашылығы үшін маңызы күшті болды. Қазір бұл тәсіл республиканың колхоздарында кеңінен қолданылуда.

Физиологтер талықсыған организмге қуат беретін сұйық дәрі жасап, емдеудің жаңа әдісін зерттеп тапты. Ол аса жоғары клиникалық бағаға ие болды. Қазір бұл әдіс те Қазақстанның және СССР-дің клиникалары мен ауруханаларында ойдағыдай қолданылуда.

Ерекше дәрі-дәрмектің көмегімен эксперименталды силикозды профилактикалаудың физиологтер зерттеп тапқан жаңа әдісі де аса үлкен үміт күттіруде. Қан айналысын дұрыстау, тағы басқа вегетативтік процестерді шешуде де физиологтер елеулі нәтижелерге жетті.

Академияның патологтері жаңа қазақстандық лептоспир штамасын практикада қолдана бастады. Бұл күндері жаңа штамманы Совет Одағының көптеген емдеу мекемелерінде диагностика үшін пайдаланады. Республиканың курортқа лайықты бай мүмкіндіктерін емдеу мақсатына пайдалану жөнінде патологтер бағалы ұсыныстар енгізді.

Хирургтер алқымның ісіп ауруын және өндіріске байланысты зақымдарды емдеу әдістерін ойдағыдай зерттеді.

Қоғамдық ғылымдарды дамыту саласында да елеулі табыстарға қол жетті. Республиканың өнеркәсібі, транспорты, ауыл шаруашылығының экономикасы жөнінде бірсыпыра еңбектер жазылып бітті. “Қазақ ССР тарихының” ерте заманнан 1917 жылға дейінгі I томы жарыққа шықты, қазіргі Қазақстанға арналған II томы жазылып бітуге жақын. Қазақстандағы қоғамдық ой-пікірдің тарихы жөніндегі зерттеулер аяқталды. Қазақтың халықтық творчествосын, қазақ әдебиетін, қазіргі қазақ тілінің грамматикалық құрылымын, лексикасын, қазақ тілінің тарихы мен диалектологиясын зерттеу жолында үлкен жұмыстар істелді. Орысша-қазақша және Орысша-ұйғырша сөздіктер, қазақ тілінің грамматикасы жарияланды, Абай, Жамбыл, Алтынсарин, тағы басқаларының академиялық жинақтары жарыққа шықты.

Правоны, философияны, өнерді зерттеушілер право тарихы, қоғамдық ой-пікірдің даму тарихы, қазақ халқының музыкасы мен өнерінің тарихы жөнінде маңызды жұмыстар орындады.

Республиканың басқа ғылыми мекемелеріндегі ғылыми зерттеулер

Республикадағы Қазақ ССР Ғылым академиясынан кейінгі ірі ғылыми орталық — В. И. Ленин атындағы Бүкілодақтық ауыл шаруашылық академиясының қазақ филиалы. Ол 1940 жылы құрылды, енді таяу уақытта Қазақ ССР-інің Ауыл шаруашылық академиясына айналмақшы. Қазір ол 9 ғылыми-зерттеу институтының, 11 зоналық тәжірибе станциясының және 30-ға жуық тәжірибелік егіс далалары мен эксперименталды базалардың жұмысын басқарады. Қазақ филиалының құрамында ауыл шаруашылық ғылымдарының бүкіл комплексін қамтитын небары 50-ге жуық ғылыми мекемелер бар. Олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарының тақырыптарын институттардың аттарына қарап та білуге болады, атап айтқанда: Егіншілік, Астық шаруашылығы, Мал шаруашылығы, Мал азығы мен мал жайылымдары, Ветеринария, Механизация және электрлендіру, Су шаруашылығы, Орман шаруашылығы, Экономика. Қазақ филиалының ғылыми коллективінде 1500-ден астам ғылыми және ғылыми-техникалық қызметкерлер бар, олардың 130-ға жуығы ғылым докторлары мен кандидаттары.

Республикада түрлі ведомстволарға қарайтын ғылыми-зерттеу ұйымдары да аз емес. Мысалы, солардың қатарына Өскемендегі түсті металдар институты, Қарағандыдағы көмір институты, Алматыдағы минерал шикізаттары институты, Гурьевтегі Орталық ғылыми мұнай лабораториясы, Алматы облысындағы Магарац жүзім шаруашылығының тәжірибелік ғылыми-зерттеу станциясы т.б. қосылады.

Бұған қоса Қазақстанда орасан зор ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізетін СССР Ғылым академиясының экспедициялары, одақтық түрлі ғылыми орталықтар, кафедралар, көптеген одақтық және республикалық ведомстволардың, әсіресе, Геология және кен қорғау министрлігінің, Картография мен геодезия, Ауыл шаруашылығы Бас басқармаларының территориялық ұйымдары бар.

Қазақстан СССР-де бірінші болып түсті металл өнеркәсібінде ең прогресшіл технологиялық әдістер енгізуді бастады. Мысалы, оған сульфидті рудаларды флотация арқылы байытуды, қышқылданған рудалардың гидрометаллургиясын, жарқырауық пештерде концентраттарды балқытуды атауға болады. Қазақстан жаңашылдары — колхоз шаруашыларының талантты өкілдері — тарыдан (Шығанақ Берсиев), күріштен (Ыбрай Жақаев, Ким Ман Сам), қант қызылшасынан (Ольга Гонаженко), жоғары рекордтық түсім алып, дәнді дақылдардың (М. Кузьмин), мақтаның (Х. Муратов) т.б. мол өнімді жаңа сорттарын шығарды.

Республика еңбекшілері социалистік өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының озаттары — Турксибтің атақты машинисі Мұқтар Қап-

тағаевтың, кен комбайнын ойлап тапқан С. Макаровтың, өнертапқыш А. Егоровтың, атақты қой өсіруші, Социалистік Еңбек Ері, М. Мүсірәлиевтің, тағы басқаларының өндірістегі аса көрнекті табыстарын заңды мақтаныш етеді. Осы және басқа да көрнекті өндіріс жаңашылдарының еңбектегі өнімді әдістері мен практикалық тамаша табыстары ғылымға қосылған аса бағалы үлес болып табылады.

Қорытынды

Ұлы Октябрьдің 40 жылдығы қарсаңында Қазақстанда ғылымның гүлденуін атап көрсету үшін кейбір тарихи салыстырулар жасай кеткен жөн.

1917 жылы императорлық Ғылым академиясының құрамында 13 ғылыми мекеме, оның ішінде 1 институт, 5 лаборатория, 5 музей, 2 обсерватория болды. Оларда небары 212 ғылыми және ғылыми-техникалық қызметкер жұмыс істеді. 1917 жылы Қазақстанда іс жүзінде бірде-бір тұрақты ғылыми мекеме болған жоқ.

Қазір тек Қазақ ССР Ғылым академиясының құрамында ғана 42 ғылыми мекеме, оның ішінде 21 институт бар. Бұларда 2396 ғылыми және ғылыми-техникалық қызметкер жұмыс істейді. Қазақ ССР Ғылым академиясының академиктерінің, мүше-корреспонденттерінің, ғылым докторлары мен кандидаттарының ішінде 310-ден астам қазақ мамандары бар. Олар математика, физика, геология, металлургия, химия, энергетика, техника, жер қыртысын зерттеу, биология, қоғамдық және басқа ғылымдар саласында аса маңызды ғылыми проблемаларды шешуде. Олардың көпшілігі Қазақ ССР Ғылым академиясының ірі ғылыми-зерттеу мекемелерін басқарады.

Ескі императорлық Ғылым академиясы ең шарықтап көтерілген жылдарының өзінде 600 баспа табаққа жуық қана еңбек шығаратын. Ал Қазақ ССР Ғылым академиясы 1956 жылы ғана 1233 баспа табак ғылыми еңбек берді.

Бұл цифрлардан Қазақ ССР Ғылым академиясының патшалық Академиядан ғылыми мекемелерінің саны жағынан 3 еседен артық, ғылыми және ғылыми-техникалық қызметкерлерінің саны жағынан 9 еседен артық, ал жарыққа шыққан ғылыми еңбектерінің саны жағынан 2 еседен артық озып кеткенін көруге болады.

Қазақстан ғалымдары қол жеткен табыстарға қанағат етіп қалмайды. Алдымызда әлі де республиканың алуан сырлы табиғи ресурстарын терең зерттеп, тиімді пайдаланумен, қазақ халқының бай рухани мәдениетін өркендетумен байланысты шешілмеген міндеттер көп.

КПСС XX съезінің қаулылары және соған байланысты алтыншы бесжылдықта Қазақстанның халық шаруашылығын өркендетудің ұлы жоспары республика ғалымдарының творчестволық қызметіне кең

өріс ашады. Республиканың өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығын өркендетудің негізгі проблемаларын шешуде халық шаруашылығына көмекті анағұрлым күшейтуіміз керек. Ғылым мен өндірістің байланысын бұдан әрі нығайту да ғалымдардың аса маңызды міндеті болып табылады. Пайдалы қазбалар кенін іздеудің және игерудің жаңа тиімді жолдарын меңгеруге, қара, түсті және сирек металдар рудаларын қорыту технологиясының жаңа әдістерін табуға, энергетика, химия, құрылыс және құрылыс материалдары, астрофизика, ядролық физика, математика, т.б. проблемаларды зерттеуге баса көңіл бөлінеді.

Ауыл шаруашылығы саласында ғалымдарымыз Қазақстанның жер, су және өсімдік ресурстарын одан әрі зерттеу жолында жұмыс істейді, топырақтың құнарлылығын, егіннің түсімділігін арттырудың ғылыми негіздерін, мал шаруашылығын өркендетудің проблемаларын зерттейді.

Ғалымдар егістік жер көлемін ұлғайтуда, егіннің түсімін арттыруда, ет, сүт және басқа ауыл шаруашылық өнімдерін өндіруді көбейтуде ауыл шаруашылығы еңбекшілеріне практикалық көмек көрсету мәселесіне айрықша көңіл бөледі.

Республиканың ғылыми мекемелеріне жүктелген маңызды міндеттердің бірі Қазақстанның экономикасы мен халық шаруашылығының жетекші салаларын, әсіресе, ауыр өнеркәсіпті одан әрі өркендету, социалистік өндірісті тиімді орналастырудың және оны дамытудың мәселелерін зерттеу болып отыр.

КПСС XX съезі мен КПСС Орталық Комитеті Пленумдарының тарихи қаулыларын орындай отырып, бейбітшілік сүйгіш халық асқан зор ынтамен елімізде жаңа дүние орнату ісін жүзеге асырып келеді. Бұл істе ғылымның және ғалымдардың атқаратын рөлі зор да жауапты.

Кең байтақ территориясы, қойнында сансыз минерал қазыналарын тығып жатқан, сыры ашылмаған құланжазық далалары, жануарлар мен өсімдіктердің алуан түрлерінің қаулап өсуіне аса қолайлы бай табиғаты, шарықтап дамыған социалистік шаруашылығы мен мәдениеті тесіле зерттеген адамға шабытты еңбек пен батыл творчестволық ізденулердің кең жолын ашатын Қазақстанның ғалымдары алдында мейлінше құрметті міндеттер тұр.

Осындай айбынды әрі тамаша міндеттердің тұрғысынан қарағанда Қазақстанның жас ғылымының қазіргі күмәнсіз жетістіктері алдағы бұдан да көлемді, бұдан да зор табыстардың кіріспесі ғана болып табылады. Республиканың халық шаруашылығы мен мәдениетін бұдан былай да шұғыл өркендету ісінде үнемі бастамашы әрі белсенді күрескер болып отыру үшін Қазақстанның ғылымы үздіксіз дамып, күннен-күнге жаңа табыстарға жете бермекші.

ЗОЛОТЫЕ КЛАДЫ ЗЕМЛИ*

Целинные земли — золотой клад нашей страны. Институт почвоведения Академии наук КазССР, изучая земельные ресурсы Целинного края, установил, что 10 млн га там занято степными и луговыми солонцами. Нелегко отвоевать их у природы. Солонцы — это почвы, страдающие тяжелым недугом. Содержащийся в поваренной соли натрий придает им отвратительные качества: в дождь они становятся жидкой кашцей или липкой замазкой, а в засуху спекаются в комья, которые впору разбивать ломом. На таких землях почти ничего не растет.

Солонцы хорошо “излечиваются” гипсом. В нем содержится кальций, который вытесняет натрий и вместе с ним устраняет все неблагоприятные свойства почвы. Она становится плодородной. Но гипсование можно применять лишь на небольших площадях. На каждый гектар солонцов в зависимости от степени засоления нужно 5—10 т, а иногда и больше гипса. Это потребовало бы огромных капиталовложений.

Наши почвоведы под руководством доктора сельскохозяйственных наук, профессора В. М. Боровского положили в основу битвы со солончаками принцип самомелиорации, разработанный Почвенным институтом Академии наук СССР для солонцов каштановой зоны Заволжья.

Механически переносить этот принцип в Северный Казахстан нельзя, так как солонцы здесь имеют свои особенности. Среди плодородных черноземных и темно-каштановых почв проглядывают большие пятна почти голой бесплодной земли. Солонцы занимают примерно половину площади, остальная земля вполне пригодна для посевов. Следовательно, мелиорацию надо вести выборочно. Изучение химического состава солонцов показало, что на глубине, достаточной для обработки современными методами, есть гипс. В слое толщиной 40 см его вполне достаточно, чтобы рассолонцевать почву. Сложность в том, что кристаллики гипса запрятаны в третьем горизонте на глубине от 25 до 40 см, а иногда и глубже. Как же извлечь их наверх и заставить работать?

Для этого применяется специальная агротехника. Сущность ее заключается в следующем. В мае после предварительной разделки дернины дисковыми луцильниками проводится первая вспашка на глубину 19 см с оборотом пласта. Вывернутый на поверхность солонцовый слой подвергается тщательному перекрестному дискованию в четыре следа. Месяц спустя вспашка повторяется уже на глу-

* Статья опубликована в газете “Известия”. 1961. 9 мая.

бину 30 см. И наконец, осенью следует последняя перепашка на глубину 40 см. Продискованное в два следа поле уходит под снег.

Таким образом, после третьей вспашки наверху оказывается нужный нам слой почвы, в котором содержится гипс. Весной начинается процесс самомелиорации. Талые воды и дожди растворяют гипс, этот раствор проникает вглубь солонца и вытесняет из него вредный натрий. Чтобы ускорить процесс рассолонцевания, надо сеять донник. Своими корнями он рыхлит почву, обогащает ее азотом и органическим веществом. Донник второго года жизни запахивается на зеленое удобрение. По пласту донника уже можно сеять пшеницу.

На опытном участке в совхозе "Ленинский" Кокчетавской области урожай донника составил в первый год 25,3 ц, а во второй год — 36,8 ц сена с гектара. Пшеницы было собрано 21,1 ц с гектара.

В ближайшие годы предложенным нами способом в Целинном крае можно освоить 2 млн га степных солонцов. Совершенствуя свой метод, почвоведы ищут пути сокращения мелиоративного периода.

Одновременно в совхозе "Пресновский" Северо-Казахстанской области закладываются опыты по освоению луговых солонцов. Их в Целинном крае 8 млн га. Эта разновидность солонцов пока не поддается самомелиорации. Предстоит большая, кропотливая исследовательская работа.

Кроме того, необходимо выработать меры борьбы с эрозией, найти способы наиболее рациональной обработки почвы и повышения ее плодородия. Наконец, надо помочь каждому совхозу и колхозу составить почвенную карту. Для решения этого комплекса неотложных вопросов, на наш взгляд, в Целинном крае следует создать филиал Научно-исследовательского института почвоведения и крупные почвенные химические лаборатории.

Уже доказано огромное значение микроудобрений в жизни растений. Они усиливают физиологические и биохимические процессы, протекающие в почве и в клетках растений, а это сокращает время роста и созревания, повышает урожайность.

Раньше микроудобрения обычно вносились в виде кислот и чистых солей тех или иных элементов, например медного купороса, борной кислоты. Такие микроудобрения слишком дороги. Но та же медь, марганец, молибден и другие элементы, которые необходимы растениям, есть в бедных рудах и отходах, так называемых хвостах, огарках и шлаках обогатительных фабрик и заводов цветной металлургии. На предприятиях Балхаша, Кентау, Джезказгана скопились горы таких отходов.

Установлено, что большинство отходов обогатительных фабрик можно использовать в сельском хозяйстве как микроудобрения. Это будут самые дешевые удобрения: отходы не нужно перерабатывать —

бери и вези на поля. Весь вопрос в том, что надо знать, какие элементы и в каком количестве содержатся в отходах и в какие почвы их можно вносить.

Вот что показали опыты. Институтом геологических наук нашей академии и республиканской опытной станцией картофельного и овощного хозяйства были применены в качестве комплексных микроудобрений отходы Текелийской, Миргалимсайской и Балхашской обогатительных фабрик. На каждый гектар горно-черноземных и каштановых почв, отведенных под картофель, помидоры, лук и кормовую фасоль, вносили по 200–300 кг таких отходов. Прибавка урожая по всем культурам составила от 20 до 60%.

В Омской области наши коллегии испытывают влияние микроудобрений на рост и развитие злаковых культур, в частности пшеницы. Получены обнадеживающие результаты. Внесенные в почву соли меди, цинка, марганца, кобальта и кадмия увеличивают урожай пшеницы до 40%.

В некоторых районах Казахстана уже с нынешнего года можно будет приступить к планомерному использованию микроудобрений. Госплану и Министерству сельского хозяйства республики следует подумать о планировании перевозок отходов предприятий цветной металлургии в соответствующие зоны.

Бассейны крупных рек, их дельты и долины, особенно в пустынных районах, издавна были центром развития земледельческой культуры.

Исторически сложилось так, что бассейн Сырдарьи стал крупнейшей областью поливного земледелия в нашей стране. Здесь собирается около половины всего хлопка-сырца. Развертывается производство риса, винограда и других теплолюбивых сельскохозяйственных культур. Но до последнего времени сельское хозяйство развивается главным образом в верховьях Сырдарьи, хотя в низовьях реки половина земельных площадей пригодна для орошаемого земледелия. Но из них орошаются только 3%. Настала пора исправить это несоответствие.

Нашей Академией наук совместно с Министерством водного хозяйства республики проведены комплексные исследования низовьев Сырдарьи. В Кызыл-Ординской и Южно-Казахстанской областях выявлено свыше 7 млн га земель, пригодных для орошения. В течение 4–5 лет можно обводнить и включить в хозяйственный оборот 0,5 млн га, из них 400 тыс. га использовать под рисовый севооборот.

Заметим, что ирригационно-хозяйственное освоение этих земель не потребует больших капиталовложений, так как необходимые сооружения уже построены. Еще в 1954 г. институтом “Казгипровод-электро” был разработан проект орошения Кызыл-Ординского массива в 200 тыс. га.

Жизнь подсказывает, что старый проект надо обновить. Оросительной сетью в Кызыл-Ординском массиве целесообразно охватить не 200 тыс., а 0,5 млн га. Нужно создать здесь 40 новых рисоводческих совхозов. По расчетам специалистов, затраты на водохозяйственное строительство и организацию совхозов быстро окупятся только доходами от реализации риса. Но ведь здесь будет производиться и много другой сельскохозяйственной продукции.

Как известно, рис возделывается с люцерной. По нашему мнению, наиболее эффективным является шестипольный рисово-люцерновый севооборот, в котором три поля (т. е. половину) занимает рис. При средней урожайности 50 ц риса и 120 ц люцернового сена с гектара каждые 100 га севооборота могут ежегодно дать 2500 ц риса-шалы, или 1750 ц чистого риса, 750 ц отходов, 1000 ц рисовой соломы и 6000 тыс. ц люцернового сена.

Рисовые отходы, солома и люцерна — питательный корм для животных. Со 100 га будет получено 3200 ц кормовых единиц. За счет этих кормов в год можно произвести 180 ц мяса (в убойной массе) или 6390 ц молока. И это еще не все. На рисовых плантациях можно с успехом разводить карпа. Со 100 га севооборота за лето можно получить 50 ц рыбы.

В Индонезии на рисовых полях разводят еще и уток. Такие опыты уже проводятся у наших соседей в Узбекистане. Необходимо заняться и разведением уток в районах рисосеяния. С нынешнего года мы организуем такой эксперимент в Казахстане.

Кроме рисовых в каждом хозяйстве будут суходольные кормовые и овощные севообороты. В них можно возделывать кукурузу, бобовые, овощные и бахчевые культуры, т. е. при правильной организации дела эти хозяйства, несомненно, будут высокорентабельными. От 40 совхозов Кызыл-Ординского массива государство сможет ежегодно получать около 1 млн т товарного риса (причем мы взяли весьма скромную урожайность рисового зерна), десятки тысяч тонн мяса, молока, рыбы, много овощей, ягод и фруктов. А рисовая солома — это лучшие сорта бумаги.

Таким образом, надо форсировать освоение низовьев Сырдарьи и в первую очередь Кызыл-Ординского массива. Существующий там трест «Кзылордастрой» Министерства водного хозяйства — маломощная организация, она не в силах провести большие мелиоративно-ирригационные работы. Трест надо укрупнить и хорошо технически оснастить.

Необходимо создать в Кызыл-Ординской области научно-исследовательский опорный пункт Академии наук. Он будет проводить глубокий мелиоративный анализ, разрабатывать меры борьбы со вторичным засолением почв.

НАУКА И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ КАЗАХСТАНА*

В проекте новой Программы КПСС ярко освещен путь интенсивного развития нашей страны на ближайшие 20 лет. Особенно бурное развитие получают за этот период производительные силы “к востоку от Урала”, т. е. в Казахстане и Сибири, обладающих неисчислимыми природными богатствами и обширными земельными просторами.

В могучем росте производительных сил страны, особенно таких ее регионов, как Казахстан и Сибирь, решающим фактором станет наука. Следует подчеркнуть, что наука Казахстана уже сейчас стала мощной и многоотраслевой. Но главное свое внимание наука Казахстана уделяет вопросам изучения и освоения огромных производительных сил республики. Комплексная разработка на высоком теоретическом уровне практически актуальных крупных научных проблем, коллективность в их выполнении являются основными принципами работы Академии наук Казахстана со дня ее основания. Исследования академия всегда проводит в тесном контакте и содружестве со специалистами производства, корректируя тематику работ материалами выездных научных сессий, регулярно созываемых в тех или иных крупных экономических районах республики. Выявляя и координируя на выездных сессиях актуальные для развития этих важнейших экономических районов научно-исследовательские темы, академия отбирает для исследований в своих институтах лишь наиболее принципиальные и крупные из них. Это позволяет ей многие теоретические исследования проводить на средства промышленных предприятий и министерств республики. Академией наук в последние годы создаются институты и лаборатории непосредственно в крупных промышленных центрах республики.

Геологи академии в содружестве с геологами производства выполняют огромную работу по ликвидации белых пятен на государственной геологической карте Казахстана, по раскрытию объективных закономерностей в геологическом строении и металлогении его обширной территории, по открытию неисчислимых минеральных сокровищ в его недрах. Поистине титаническая работа геологов-ученых и производственников — превратила нашу республику в мощную базу минеральных богатств страны, на основе которой построены и строятся крупнейшие предприятия тяжелой индустрии.

Горняки Казахстана успешно разрабатывают многие принципиально важные вопросы горной науки и практики. Они неуклонно

* Работа написана в августе 1961 г. Публикуется впервые.

расширяют фронт добычи полезных ископаемых открытыми карьерами, устанавливают новые прогрессивные системы подземной разработки руды. В Рудном Алтае ими успешно внедрена новая высокоэффективная система разработки, повысившая в 3–4 раза производительность труда горнорабочих и до 97% степень механизации горных работ. На крупнейшем в СССР Джезказганском медном руднике ими успешно внедряется новая система комплексной механизации добычи руды, позволяющая поднять производительность труда горнорабочих в 3 раза. В итоге количество рабочих на руднике в расчете на уровень добычи 1965 г. сокращено на 10 тысяч.

Исследования металлургов Казахстана позволили удвоить производственную мощность гиганта цветной металлургии страны — Балхашского завода. Разработанные ими новые технологические методы позволили комплексно извлекать из полиметаллических руд наряду с основными металлами также много дополнительных металлов. Разработанный в Казахстане принципиально новый “циклонный” способ в десятки раз повышает интенсивность металлургического процесса плавки цветных металлов и позволяет комплексно извлекать все ценные компоненты в рудном сырье.

Химики республики разработаны новые эффективные способы получения фосфорных удобрений без применения серной кислоты, плавленых обесфторенных кормовых фосфатов для подкормки молодняка животных более дешевая схема переработки бокситов на глинозем; получены новые ценные пластмассы, флотореагенты, ионообменные смолы, медицинские препараты.

Энергетики Казахстана составили схему Единой энергетической системы (ЕЭС) республики, связывающую ЕЭС Сибири и европейской части СССР.

Почвоведы и представители сельскохозяйственной науки принимали важное участие в изучении почвенных ресурсов, подъема урожайности зерновых и технических культур, в деле отбора и освоения целинных земель в Казахстане. Зоотехники вывели новые хозяйственно ценные породы овец и крупного рогатого скота.

Ботаники и зоологи многого достигли в изучении растительного и животного мира, пищевых и кормовых ресурсов, в обогащении флоры и фауны республики новыми хозяйственно ценными видами. Микробиологи и вирусологи вывели новые штаммы микробов и вирусов, полезных в силосовании кормов, в частности в смеси с соломой, в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, в винном и хлебопекарном деле, в лечении ряда болезней растений, животных и человека. Медиками и физиологами предложены эффективные меры профилактики и лечения таких опасных инфекци-

онных и профессиональных заболеваний, как туберкулез, полиомиелит, бруцеллез, силикоз и др.

Представители физико-математических отраслей наук наряду с изучением крупных общетеоретических проблем разрабатывают проблемы устойчивости движения, прочности сооружений, физики металлов, спектроскопии. В недалеком времени завершится строительство Института ядерной физики Академии наук КазССР, что позволит направить на дело дальнейшего развития производительных сил Казахстана мощные возможности изотопной физики и радиоактивных излучений.

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что молодая наука Казахстана ставит и решает крупные практически актуальные научные проблемы, что оказывает важную помощь делу интенсивного развития производительных сил республики.

Новая Программа КПСС еще более нацеливает деятельность ученых Казахстана на дальнейшее раскрытие многогранных производительных сил республики и на наиболее полное комплексное использование их для нужд народного хозяйства страны.

Среди наиболее важных задач в науке новая Программа КПСС выделяет теоретические исследования в области совершенствования существующих и изыскания новых, более эффективных методов поисков и разведки полезных ископаемых, комплексного изучения и использования природных богатств страны. В связи с этим в геологии основное внимание ученых Казахстана должно быть сосредоточено на проблемах дальнейшего раскрытия основ и деталей геологического строения республики, установления закономерностей размещения месторождений полезных ископаемых как научной базы для дальнейшего расширения фронта геологопоисковых и разведочных работ. Основное внимание геологов будет обращено на всемерное увеличение запасов рудных, нерудных, горючих и других ископаемых, богатых, легкообогащаемых и расположенных в благоприятных для быстрого освоения районах республики, на непрерывное пополнение перечня полезных ископаемых новыми видами, на скорейшее раскрытие перспектив нефтегазоносности Казахстана, на выявление водных ресурсов, особенно промышленных районов и Целинного края, на раскрытие сейсмических и инженерно-геологических условий строительства в республике.

Перед учеными в области горной науки стоят задачи возможно широкого внедрения и совершенствования на рудниках Казахстана наиболее производительного — открытого — способа разработки полезных ископаемых. Технический прогресс на открытых работах достигается совершенствованием как бурового, погрузочного и транспортного оборудования, так и взрывных работ. Перед учеными-горня-

ками стоят задачи повышения эффективности всех этих элементов в технике ведения открытых работ.

Предстоит широкое внедрение в подземных разработках систем естественного и принудительного блокового обрушения, резко повышающих производительность труда горнорабочих. Необходимо сконструировать высокопроизводительные горные механизмы для комплексной механизации и автоматизации буровых, взрывных, погрузочных и откаточных работ в открытых и подземных условиях работы рудников. Неотложна разработка экономичных методов замены рудных целиков бетонными и других мероприятий, обеспечивающих полноту выемки руды из месторождения, что особенно важно для Дзезказганского рудника.

Усилия ученых в области обогащения и металлургии должны быть сосредоточены на разработке прогрессивных методов комплексного извлечения всех ценных компонентов из руд, на вопросах внедрения новой техники в производство.

Все месторождения цветных металлов в Казахстане являются комплексными по составу руды. Однако далеко не все ценные компоненты извлекаются из них. Поэтому перед нашими учеными — обогатителями, металлургами и химиками — стоит важная задача по разработке новых прогрессивных методов переработки руд, резко повышающих степень извлечения всех ценных компонентов, содержащихся в руде.

В Казахстане сейчас развивается мощная промышленность черных металлов и ферросплавов.

Доведение выплавки стали до 250 млн т в год наряду с учетом возврата металлоスクрапа потребует дальнейшего значительного расширения рудной базы в стране. В связи с этим исключительно актуальное значение приобретают Лисаковский и Аятский железорудные бассейны в Кустанайской области, расположенные непосредственно на железнодорожной магистрали, заключающие десятки миллиардов тонн оолитовых железных руд, залегающих неглубоко от поверхности и доступных разработке мощными карьерами. Руды их наряду с железом содержат значительные примеси фосфора и ванадия. Разработка экономичного способа комплексной переработки руд этих бассейнов с получением наряду со сталью больших количеств фосфорных удобрений и ванадия — первоочередная задача для наших металлургов. На базе руд Лисаковки и Аята можно построить крупнейший металлургический комбинат, который ежегодно будет выпускать миллионы тонн дешевой стали, давая одновременно в качестве побочного продукта сотни тысяч тонн феррованадия и миллионы тонн фосфат-шлака, которые пойдут на удобрение уже освоенных огромных массивов целинных земель Кустанайской области и Целинного края.

Предстоят исследования по улучшению технологии и повышению комплексности извлечения всех ценных компонентов на предприятиях ферросплавной промышленности Казахстана. Строящийся в Павлодарской области крупнейший Ермаковский завод ферросплавов будет работать на рудах Джездинского и Атасуйского марганцевых месторождений Центрального Казахстана. Эти руды высококремнисты и содержат наряду с марганцем бор, калий, свинец, таллий и ряд других рассеянных металлов. Существующие проекты предусматривают строительство при марганцевых рудниках специальных обогатительных фабрик для получения кондиционных по марганцу концентратов с одновременной потерей значительного количества марганца в хвостах этих фабрик, что, естественно, нежелательно. Лабораторные исследования металлургов нашей академии позволяют эффективно использовать на ферросплавном заводе сырые руды этих месторождений без их обогащения, причем будут улавливаться все ценные компоненты, имеющиеся в руде. Получаемый при этом основной продукт — силикомарганец представляет собой сплав марганца и кремния, из которых практически целиком сложены руды этих месторождений. Таким образом, в новой схеме наших металлургов исключается дорогое и приводящее к высоким потерям марганца предварительное обогащение руды, улавливается весь комплекс полезных компонентов в рудном сырье, в результате чего вся руда будет использована нацело, без отходов. При определенной шихтовке джездинских и атасуйских руд наряду с полным использованием всей массы необогащенных руд и улавливанием всех редких и рассеянных элементов можно получать металлический марганец, ферромарганец, силикомарганец и силикоалюминий, т. е. набор ценнейших сплавов — раскислителей и стали. Эти исследования необходимо расширить и углубить в дальнейшем.

Предстоят исследования по ближайшему народнохозяйственному освоению крупнейших месторождений легирующих металлов в Казахстане, особенно ванадия, хрома, вольфрама, молибдена, титана, запасы которых велики. Должны быть разработаны эффективные методы получения металлов высокой и сверхвысокой чистоты, а также жаропрочных, легких, антикоррозионных металлических сплавов на базе использования громадных запасов черных, цветных, редких и рассеянных металлов.

Перед учеными-химиками стоит задача всестороннего изучения фосфоритов, калийных, борных, магниевых и других природных солей, имеющихся в огромных количествах в Казахстане, с целью разработки новых эффективных способов получения из них минеральных удобрений, соды, кислот, солей и других химических продуктов. Важнейшей же задачей является получение новых ценных полиме-

ров и мономеров, различных ионообменных смол, флотореагентов, удобрений, гербицидов, медицинских препаратов и т. д. на базе казахстанского сырья, а также нахождение эффективных методов катализа и дешевых катализаторов из местного сырья.

Казахстан располагает огромными энергетическими ресурсами в виде твердых горючих, нефти, газа, гидро- и ветроэнергии, а также избытка энергии солнечных лучей, особенно на его обширных пустынных пространствах. Изучение и эффективное использование этих ресурсов для целей сплошной электрификации — основная и первоочередная задача энергетиков нашей республики. Главным в развитии энергетической базы республики явится создание крупных тепловых и гидроэлектростанций с соединением их в Единой энергетической системе Казахстана как звена ЕЭС Советского Союза. Это обеспечит наилучшее сочетание различных видов энергетических ресурсов, наибольшую маневренность и экономичность энергетической базы всего народного хозяйства республики.

Известно, что пустыни или полупустыни занимают более 60% территории Казахстана. Пустыни ныне используются слабо, главным образом в отгонном животноводстве. Между тем почвы в них обогащены естественно поглощенным калием, микроэлементами, их обильно обогревают солнечные лучи и, по существу, не хватает только влаги, чтобы эти просторы перестали быть пустынями. Гидрогеологи установили, что на огромной площади этих пустынь имеются на глубине большие запасы захороненных подземных вод, иногда пресных, часто минерализованных. Необходимо провести широкие опыты по получению здесь электроэнергии путем использования энергии солнечных лучей, в частности путем применения фото- и термоэлементов на полупроводниковой основе. При положительном практическом решении этого вопроса в пустынях Казахстана можно создать изобилие электроэнергии, которая позволит обводнить их за счет использования в первую очередь запасов глубинных подземных вод. Опреснение даже высокоминерализованных вод при наличии электроэнергии не представляет практических трудностей.

Наша республика бедна водными ресурсами. В связи с этим предстоит провести широкие исследования для разработки генеральной схемы водообеспечения Казахстана. Поэтому чрезвычайно важным является принятое решение о строительстве канала Иртыш — Караганда. Уже ведутся работы на трассе будущего канала.

В Казахстане в ближайшее время будет создан крупный вычислительный центр, способный обеспечить потребность республики в машинно-вычислительной математике. Предстоит широкое внедрение математики и физики во все основные отрасли науки и техники. Исследования по механике будут направлены в первую очередь на

помощь машиностроению, строительному и горному делу. Будут усилены исследования в области вакуумной и полупроводниковой физики, физики металлов, их сплавов, особенно в условиях высоких и низких температур и различных агрессивных сред, а также исследования в области электроники и автоматики, широкое применение различных излучений и радиоизотопов в горной, металлургической, химической, машиностроительной промышленности, в геологии, биологии, медицине, в сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства республики.

Важнейшими задачами ученых-биологов Казахстана будут повышение плодородия почв, выведение новых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, разработка и внедрение наиболее эффективных агротехнических систем по характерным природно-экономическим зонам республики. Будут расширены работы по хозяйственному использованию богатейшей флоры и фауны Казахстана, по акклиматизации и воспроизводству ценных животных и рыб. Особое внимание будет уделяться выведению новых скороспелых засухоустойчивых высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур, прежде всего пшеницы и кукурузы для целинных районов, разработка надежных средств борьбы с дефляцией и эрозией почв.

Мощная и устойчивая кормовая база и механизированное надежное водообеспечение являются основными объективными предпосылками для крутого подъема всех отраслей животноводства в республике. Необходимо повысить продуктивность пастбищ и сенокосных угодий. В Казахстане огромные площади занимают солончаковые земли. Работы по мелиорации солонцов для расширения кормовой базы животноводства и земледелия представляют собой одну из крупных задач, поставленных перед сельскохозяйственной наукой республики. Стало неотложным государственное упорядочение вопросов водного хозяйства в Казахстане. Для этой цели необходимо скорейшее создание Института комплексных водных проблем, изучающего ресурсы как поверхностных, так и подземных вод Казахстана и разрабатывающего мероприятия по их эффективному использованию во всех основных отраслях народного хозяйства республики. Предстоят широкие работы по внедрению электрификации и комплексной механизации в сельском хозяйстве, особенно в животноводстве.

Новая программа КПСС предусматривает дальнейшее укрепление и совершенствование материальной базы и кадров науки. Развитие науки и внедрение ее достижений в народное хозяйство будет и в дальнейшем предметом особой заботы партии. В связи с этим прежде всего необходимо резкое расширение фронта науки в республике.

Назрело создание в Казахстане институтов черной металлургии, ферросплавов и угля в Караганде, органической химии в Темир-Тау, электрохимии и электрометаллургии в Усть-Каменогорске, химии биологически активных веществ в Чимкенте, циклонных процессов, автоматизации и механизации, биофизики, физико-техники, генетики и гибридизации животных, физиологии, биохимии и селекции растений в Алма-Ате. Неотложна также организация в ближайшее время комплексных научно-исследовательских институтов воднохозяйственных и транспортных проблем, жизненно важных для развития промышленности и сельского хозяйства в специфических географических условиях нашей республики.

Казахстан, находящийся на одном из первых мест в СССР по масштабам капитального строительства и объему многих ведущих видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, занимает одно из скромных мест по числу научных учреждений и кадров. Количество научных работников в Казахстане составляет сейчас 2,6%, в том числе докторов наук 1,8% и кандидатов наук 2,0% от общего количества их в СССР. В Казахстане работает всего 2,4% всех научно-исследовательских институтов в СССР. Такой резкий разрыв между уровнем науки и запросами к ней со стороны бурно развивающейся промышленности и сельского хозяйства республики должен быть быстро ликвидирован как за счет внутренних возможностей, так и путем планового перебазирования в Казахстан научных коллективов и отдельных ученых из других центров науки в стране.

Недостатки в производственной и материально-технической базе научных учреждений республики становятся поистине нетерпимыми. В целях их скорейшего искоренения необходимо резкое усиление строительства баз науки в республике с бесперебойным обеспечением их необходимыми финансами, материалами, оборудованием, приборами. Назрел вопрос о выделении в народнохозяйственных планах средств на науку в виде отдельной самостоятельной строки.

Одним из крупных недостатков является крайне медленный темп внедрения в производство законченных научных исследований в республике.

* * *

Новая Программа КПСС поднимает значение науки на уровень самостоятельной производительной силы в жизни общества. Ученые Казахстана, как и ученые всей страны, как и весь советский народ, отдадут все свои силы и знания на то, чтобы скорее и полностью претворить в жизнь великие цели и задачи, стоящие перед нашей Родиной.

СИЛА НАУКИ В СВЯЗИ С ЖИЗНЬЮ*

Общественное производство в нашей стране развивается на базе техники, поэтому технический прогресс является великим двигателем науки, так же как и сама наука — двигателем техники. Отсюда вытекает необходимость дальнейшего укрепления связи науки с производством.

Эта связь и в дальнейшем будет развиваться путем создания сети научных лабораторий и институтов при крупных промышленных предприятиях и в сельскохозяйственных районах.

Но большинство научно-исследовательских институтов пока не имеет организационной связи с предприятиями. Нередко научные работники, замкнувшись в стенах института, пишут на предприятия запросы, рекомендации, инструкции и считают, что они “неразрывно связаны” с производством. Иные ученые раз-другой в году совершат экскурсии на завод, посмотрят издали, как там работают, и думают, что они приобщились к созидательному труду. Есть и такие исследователи, которые довольствуются только лабораторными экспериментами и чужаются производственных опытов.

Долг ученых — вместе с производственниками повседневно внедрять достижения науки в практику. Вот один из примеров плодотворного творческого содружества людей науки и практики.

Ученые институтов энергетики и металлургии Академии наук Казахской ССР разработали оригинальный “циклонный” способ плавки цветных металлов, принципиальные основы которого были сформулированы Г. Ф. Кнорре. Проверив его на экспериментальной установке, они поехали на Балхашский медеплавильный завод и там вместе с производственниками соорудили полупромышленную циклонную печь. Пришлось преодолеть немало трудностей. Но научные работники, специалисты и рабочие общими усилиями добились значительных результатов. Циклонный способ плавки в несколько раз повышает интенсивность металлургического процесса. Он позволяет извлекать из руды одновременно с медью все редкие и рассеянные металлы.

Эксперимент показывает, что циклонный способ можно успешно применять в металлургии всех видов цветных металлов при производстве фосфорных удобрений, в цементной промышленности и даже в черной металлургии.

Решение любой крупной проблемы требует коллективных усилий ученых различных отраслей науки и техники, а также специалистов производства. Коллективное творчество стало неременным условием дальнейшего прогресса науки. Поэтому в разделе проекта Программы КПСС, посвященном науке, стоило бы записать: “Залог плодотворного развития науки — в неразрывной связи с созидатель-

* Статья опубликована в газете “Известия”. 1961. 19 сентября.

ным трудом народа, в творческом содружестве и взаимной помощи ученых и работников производства при решении жизненно важных научно-технических проблем”.

Меня как геолога волнует вопрос о разведке и использовании полезных ископаемых. Геолог, открывая месторождения ценных руд, хочет, чтобы из них быстро извлекли все металлы и употребили их на пользу людям. Вслед за ним приходят горняки, обогатители и металлурги. Это звенья единой цепи, и каждым звеном занимается специальная отрасль науки. Отставание хотя бы одной из них отрицательно скажется на производстве металла.

Поэтому нельзя ни преувеличивать, ни умалять роль и задачи геологии и отраслей науки, занимающихся горным делом, обогащением рудного сырья и металлургией. К сожалению, в проекте Программы КПСС эти вопросы отражены несколько односторонне. Перед наукой ставится задача совершенствования существующих и изыскания новых, более эффективных методов разведки полезных ископаемых и комплексного использования природных богатств. Это правильно. Нам нужно улучшать геологоразведочное дело. Но ведь наша горная наука и особенно наука об обогащении рудного сырья отстают от запросов народного хозяйства. Несовершенная технология горных работ и обогащения приводит к удорожанию и большим потерям рудного сырья. Обычно в первую очередь стараются добывать более богатые руды, а победнее идут в отвалы. В результате такой нерациональной, выборочной добычи в одном Казахстане теряются десятки и сотни миллионов тонн сырья, пригодного для промышленной переработки, а себестоимость добываемой руды возрастает в 1,5–2 раза.

В металлургии, особенно в цветной, над нами также часто тяготеют полудедовские способы — шахтная и отражательная плавка. Они приводят к большим потерям и удорожанию металла.

В приведенной нами выдержке из проекта Программы ставится задача “комплексного использования природных богатств”, но ничего не говорится об основном требовании — добиться полного извлечения из рудного сырья всех ценных компонентов. У нас и теперь есть комплексная переработка руд цветных металлов. Наряду с основным металлом из них извлекают и ряд попутных элементов. Но степень извлечения как основных, так и попутных металлов все еще низка, а некоторые ценные элементы вообще остаются в отходах. Так, в лениногорских рудах содержится 19 компонентов, имеющих промышленное значение, а извлекаются только 12. Чимкентский свинцовый завод извлекает из руды лишь 7 компонентов вместо 12.

Такого расточительства в дальнейшем допускать нельзя. Мы полагаем, что в проекте Программы партии никак нельзя обходить коренные вопросы развития горного дела, обогащения и металлургии.

О задачах науки в этих отраслях можно было бы после слов “совершенствование существующих и изыскание новых, более эффективных методов разведки полезных ископаемых и комплексного использования природных богатств” добавить: “коренное улучшение горного дела и обогащения руд, изыскание высокопроизводительных способов добычи рудного и нерудного сырья, интенсификации металлургических процессов и полное извлечение из руд всех ценных компонентов”.

Думается, что стоило бы изменить редакцию следующих фраз проекта Программы: “В руководстве научной работой будет возрастать роль научной общественности. Необходимым условием развития науки являются свободные товарищеские дискуссии, содействующие творческому решению назревших проблем”.

Понятие “научная общественность” весьма обширно. Кроме того, неясно, в каких формах будет проявляться все возрастающее ее влияние. Из такой формулировки следует, что роль общественности сводится только к проведению свободной дискуссии. Но это ограничило бы возможности выражения научных взглядов.

Особенно большое значение в координации и руководстве научной работой имеют выездные научные сессии. К примеру, Академия наук Казахской ССР регулярно созывает такие сессии в основных экономических районах республики. В их работе наряду с учеными участвуют руководители, специалисты и рабочие-новаторы крупных предприятий и новостроек. Здесь выявляются наиболее важные научные и народнохозяйственные проблемы, в решении которых необходима помощь ученых. После этого академия отбирает для разработки в своих институтах самые актуальные темы. Зачастую научно-исследовательская работа проводится учеными сообща с производственниками. Такое содружество всегда наиболее плодотворно.

Недавно созданы научные советы по отдельным проблемам. Эти советы разрабатывают пути наиболее быстрого решения тех или иных проблем и дают свои рекомендации Академии наук, Госплану и Совету народного хозяйства республики.

Научные сессии, советы, конференции как раз и являются той ареной, на которой обычно развертываются свободные дискуссии. Поэтому логично фразу о научной общественности записать в проекте Программы так: “В руководстве научной работой будет возрастать роль научной общественности — научно-технических обществ и советов, научных сессий, конференций и т. д.”.

Неразрывная связь ученых с жизнью, с народом — залог плодотворного развития науки. Все свои силы и знания мы употребим на то, чтобы закрепить за советской наукой завоеванные позиции в важнейших отраслях и занять ведущее положение в мировой науке по всем основным направлениям.

НАУКА ШАГАЕТ НА ПОЛЯ И ФЕРМЫ*

Главные задачи в области сельского хозяйства состоят в том, чтобы достигнуть изобилия высококачественных продуктов для народа и сырья для промышленности на базе мощного подъема производительных сил сельского хозяйства.

Дальнейший подъем сельского хозяйства — одна из главных и вместе с тем одна из трудных проблем. Достойный вклад в ее решение призваны внести советские ученые.

Сельскохозяйственная наука может и должна постоянно усиливать воздействие на земледелие и животноводство, более активно внедрять в практику достижения биологии, физики, химии и других отраслей знаний. Она призвана глубоко изучать новые процессы, происходящие в сельском хозяйстве, теоретически обобщать и распространять опыт передовых колхозов и совхозов, всесторонне разрабатывать наиболее эффективные и рациональные способы ведения сельскохозяйственного производства. В результате активного воздействия науки на сельское хозяйство повышается плодородие почвы, создаются новые сорта семян и породы животных, в итоге увеличивается производство зерна и продуктов животноводства.

Возрастающую роль науки в создании наряду с могучей промышленностью процветающего, всесторонне развитого и высокопродуктивного сельского хозяйства покажем на примере Казахстана.

В республиканской Академии наук, в научно-исследовательских институтах осуществляются кардинальные меры по усилению помощи сельскому хозяйству, быстрейшему внедрению в колхозное и совхозное производство новейших достижений науки и техники. Наши ученые сейчас разрабатывают ряд теоретических и практических проблем, имеющих непосредственное отношение к развитию земледелия и животноводства. Эти проблемы успешно решаются в научно-исследовательских институтах почвоведения, микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии, физиологии, химических, геологических наук, экономики и других.

Научные учреждения уже принесли новые принципы и передовые методы в агротехнику, в создание и развитие высокоурожайных сортов зерновых культур и высокопродуктивных пород животных. Работники, например, Института почвоведения тщательно обследовали земельные запасы Казахстана, составили соответствующие карты, подсчитали площади различных почв, провели их агропроизводственную группировку. Установлено, что республика располагает по-

* Статья опубликована в "Экономической газете". 1962. 6 октября.

чти 40 млн га пахотнопригодных земель, не требующих коренных мелиораций. Кроме того, в пустынных и полупустынных районах свыше 31 млн га земель нуждается в орошении. Этими данными сейчас широко пользуются планирующие органы.

Ученые-почвоведы, всесторонне изучив проблему освоения солонцовых почв Целинного края, предложили для их мелиорации послойную обработку на глубине 35–40 см и использование гипса, имеющегося в нижних слоях солонца. Этим способом можно ввести в хозяйственный оборот около 2 млн га земель в Северном Казахстане, получить дополнительно 120 млн пудов зерна. Новый способ прокладывает себе дорогу во многих совхозах Целинного края.

Наши ученые занимаются также повышением плодородия темно-каштановых карбонатных почв. Исследования, проведенные в совхозе “Комсомольский”, показали, что для получения устойчивого урожая пшеницы наиболее плодородный слой почвы следует заделывать на глубину 30–35 см, отвальную и безотвальную обработку можно допускать лишь на глубину 15 см. Почти гарантирована средняя прибавка урожая в 2 ц с 1 га. А таких земель в республике около 5 млн га. Это значит, что таким путем можно получить еще 60 млн пудов зерна.

Иная проблема в Голодной степи. Там сильно засолены почвы. В хлопководческом совхозе “Пахта-Арал” для борьбы с засолением впервые в Казахстане создан вертикальный дренаж. В ряде совхозов широко применяются другие агротехнические мероприятия, сводящие на нет засоление и заболачивание.

Огромный ущерб наносит водная и ветровая эрозия почв. Она снижает плодородие полей, надолго выводит их из хозяйственного оборота. По этой причине республика ежегодно недобирает миллионы пудов зерна и овощей. По данным Института почвоведения, только в Павлодарской, Семипалатинской, Северо-Казахстанской, Карагандинской, Кустанайской и других областях 8,5 млн га земель легкого гранулометрического состава подвергаются при распашке ветровой эрозии.

Институт почвоведения вот уже на протяжении четырех лет тщательно исследует процессы эрозии. Составленные им карты дадут возможность установить размеры и ареалы распространения этих процессов, их зависимость от почвенно-растительного покрова, рельефа, литологии почвообразующих и подстилающих пород, климатических условий и других факторов. Такие работы в Казахстане проводятся впервые.

Правительство республики возложило на нашу академию научно-методическое руководство крупными почвенными и геоботаническими работами. Для оказания практической помощи к каждой

области прикреплены ответственные научные руководители. Результаты ряда исследований уже используются в передовых совхозах и колхозах.

Немалую часть территории Казахстана занимают степи, пустыни и полупустыни. Поэтому водоснабжение засушливых, пригодных для сельского хозяйства земель приобретает исключительно важное значение. С этой целью гидрогеологи изучают ресурсы подземных вод степных и пустынных зон республики. Составлен сводный кадастр подземных вод для целинных земель. Немало сделано и для комплексного использования стоков рек Или, Иртыша, Ишима и др.

Исследовательские работы в области водного хозяйства будут значительно расширены. В ближайшее время при академии следует создать Институт комплексных водных проблем. Его цель — разработать научные основы обеспечения водой пустынных и полупустынных районов.

Все это тесно взаимосвязано с проблемами электрификации сельского хозяйства. Вот почему наши энергетики ведут настойчивые поиски, решают задачи создания на горных реках рациональных водозаборных сооружений для сельских гидроэлектростанций и ирригационных систем. В недалекой перспективе они расширят исследования в области использования также энергии солнца, прежде всего для освоения пустынных и засушливых зон.

Мартовский Пленум ЦК КПСС указал, что внимание сельскохозяйственной науки должно быть сосредоточено на решении таких вопросов, как улучшение селекционной работы и обеспечение колхозов и совхозов высокоурожайными сортами сельскохозяйственных культур, развитие племенного дела, выведение наиболее продуктивных пород скота и птицы, изыскание средств для борьбы с болезнями и паразитами животных, а также с болезнями и вредителями растений, разработка процессов химизации, прогрессивной технологии производства минеральных удобрений и других научных проблем.

Общеизвестно, что значительное повышение урожайности полей находится в прямой зависимости от количества и качества минеральных удобрений. Сельское хозяйство несет большие потери от различных вредителей, сорняков и болезней растений. По этой причине ежегодно теряется в среднем около 2,5 ц зерна с 1 га. Следовательно, наше сельское хозяйство в самое ближайшее время должно получить как можно больше эффективных средств — гербицидов, фунгицидов, инсектицидов, высокоминеральных удобрений, позволяющих снизить затраты труда на возделывание пропашных и других культур.

Что же в этом отношении делается в республике? Научно-исследовательские учреждения сосредоточили внимание на расширении

производства минеральных удобрений на базе богатейших источников местного сырья. В частности, стало более целенаправленным изучение геологии и геохимии месторождений фосфоритов и других руд.

Ученые-химики совместно с учеными-металлургами разработали экономичный способ получения на агломерационных установках новых видов фосфатных удобрений из фосфоритов Каратау. В цехах Гороблагодатной фабрики изготовлена опытная партия фосфатного тука. Он богат пятиокисью фосфора, содержит 15–17 % лимоннорастворимой фосфорной кислоты. Испытания, проведенные на 47 опытных сельскохозяйственных станциях страны, убедили в том, что в ряде почвенно-климатических зон фосфатный тук по своим данным превосходит суперфосфат. Разработан также новый циклонный способ получения плавленых фосфатов из фосфоритов Каратау. Эти фосфаты практически не содержат фтора и могут использоваться не только в качестве удобрений, но и как кормовые средства.

Известно замечательное стимулирующее влияние на ускорение роста и повышение урожайности растений очень небольших доз в почве марганца, молибдена, меди и других микроудобрений. Ученые академии исследовали агрохимические возможности огромных отходов крупнейших металлургических предприятий республики, в которых содержатся полезные для сельского хозяйства микроэлементы. Применение этих микроудобрений дает повышение урожайности сельскохозяйственных и технических культур на 15–25 %.

Интересные изыскания новых методов минерального питания растений ведут физиологи. Экспериментальная проверка, проведенная в Кзыл-Ординской области, показала, что замена аммиачной селитры более дешевым и лучше усвояемым удобрением — сульфатом аммония — даст на самых истощенных почвах не менее 40 ц урожая риса с 1 га. Новый метод минерального питания будет внедряться рисосеющими хозяйствами.

Ученые вместе с практиками сельского хозяйства повышают урожайность картофеля, сахарной свеклы, томатов и других культур. Микробиологи рекомендовали, например, новый препарат — триходермин — против паразитических грибов “ризоктания”, “фузарум”. Препарат почти полностью снимает заболеваемость картофеля, на 15–20 % повышает его урожайность. Эффективность триходермина при использовании его с азотобактерином, фосфобактерином и небольшой дозой зрелого перегноя значительно повышается.

Однако ученым республики и прежде всего химикам предстоит многое сделать, чтобы обеспечить сельское хозяйство более эффективными и экономичными минеральными удобрениями, высококачественными гербицидами и инсектофунгицидами. Надо надеяться, что институты Государственного комитета Совета Министров СССР

по химии, призванные выполнять роль головных, в ближайшее время сумеют преодолеть отставание в области синтеза новых гербицидов и ядохимикатов, помогут промышленности резко увеличить их производство.

В Казахстане широко ведутся работы по перестройке и совершенствованию структуры посевных площадей, внедрению прогрессивной системы земледелия, позволяющей значительно расширить производство кормов, восстановить плодородие почвы, открыть возможности прогрессивного повышения ее за счет подбора и чередования культур в севообороте и лучшей системы обработки земель.

Немалую помощь в этом труженикам села оказывают научно-исследовательские институты, опытные станции, научные советы опорно-показательных хозяйств. Исходя из почвенно-климатических особенностей районов, отдельных зон, учитывая состояние экономики, они дают свои рекомендации каждому хозяйству по внедрению передовой системы земледелия.

Партийные и советские организации республики принимают меры к тому, чтобы в короткие сроки резко увеличить производство продуктов животноводства. В связи с этим исключительно большое значение приобретает прочная кормовая база.

Наши микробиологи поработали творчески, создав научные основы улучшения качества кормов при силосовании. В настоящее время внедряются силосные закваски из молочнокислых бактерий с широким диапазоном действия. Внесенные в силосную массу, они быстро образуют молочную кислоту, необходимую для консервации корма. Такой силос отличается высоким качеством. Завершается получение специализированных заквасок для пропионовокислого, ацидофильного и дрожжеванного силосов, которые обогащают корм дополнительными аминокислотами и витаминами, включая витамин B_{12} . Предложен новый способ силосования кукурузы в смеси с пшеничной соломой. В порядке опыта этот метод проверялся в совхозе "Бишкуль" Северо-Казахстанской области и в других хозяйствах. К кукурузе добавлялось 20–30 % пшеничной соломы. Кукурузно-соломенный силос оказался высококачественным.

Силосование кукурузы с соломой таит в себе значительный резерв расширения кормовой базы. Расчеты показывают, что если засилосовать 10 % кукурузы (при плане 20 млн т) с добавлением 10 % соломы, то можно дополнительно получить 200 тыс. т высококачественного силоса, равного по питательности 40 тыс. т кормовых единиц. В переводе на продукцию это 80 тыс. т молока.

В северных областях Казахстана влажность кукурузы сравнительно высокая. Солома, добавленная к ней в установленных соотношениях, обеспечивает равномерное распределение влажности в силосу-

емой массе и позволяет получить высококачественный силос. Этот способ одобрен Министерством сельского хозяйства республики и рекомендован совхозам и колхозам.

В целях расширения кормовой базы проводятся исследования по выделению высокоактивных штаммов кормовых дрожжей из дикорастущего тростника. Предложенные Институтом микробиологии новые штаммы дают выход абсолютно сухих дрожжей на 15–18 % и белка на 2–6 % больший по сравнению со штаммами, принятыми в гидролизном производстве.

В области изучения кормовых ресурсов заслуживают внимания также работы геоботаников. Составлены среднемасштабные геоботанические карты пяти областей. Они отражают производительность различных типов пастбищ и сезонное распределение кормов.

Генетики и селекционеры создают новые засухоустойчивые урожайные сорта пшеницы и кукурузы, разрабатывают агротехнику их возделывания в условиях пустынной зоны. Что это практически дает, видно из следующего примера: урожай сорта кукурузы “Баканасская” в прошлом году в засушливых условиях составил 70–90 ц зерна с 1 га — на 20–24 % больше урожая стандартного сорта; урожай сорта кукурузы “АН-10” — 66,6 ц зерна и около 1200 ц зеленой массы с 1 га, что в 1,5–2 раза выше стандартного сорта.

Чтобы получить новые сорта зерновых культур, применяются физико-химические методы воздействия на растения различными излучениями и колхицином. Разрабатываются научные основы управления процессами, способствующими образованию и накоплению полезных веществ у растений. Исследованы качественный состав зерна и технологические качества муки и пшеницы. Наибольшую белковость зерна имеют сорта “Заилийская”, “Гибрид-57” и др.

Ученые Казахстана и в дальнейшем будут создавать новые сорта растений, выяснять закономерности формирования засухоустойчивости и повышения продуктивности ведущих зерновых культур, добиваться широкого внедрения в севооборот гороха и бобов.

Развитие овцеводства, этой экономически наиболее выгодной и скороспелой отрасли животноводства — один из важнейших резервов увеличения производства мяса и шерсти в Казахстане. Ученые активно помогают привести эти резервы в действие. Выведена новая высокопродуктивная порода овец — казахский архаромеринос. Стадо этих овец с помесями сейчас составляет 544 тыс. голов. Кроме того, 24 тыс. овец чистопородные, из них 30 % элита. Основные районы внедрения новой породы — Кегенский и Нарынкольский (Алма-Атинская область). Архаромериносы хорошо прижились также в Баян-Аульском районе Целинного края.

В Целинном крае, Восточно-Казахстанской, Карагандинской и других областях будет широко развиваться высокорентабельная отрасль — скороспелое кроссбредное овцеводство. Подсчеты показывают, что за год от одной зимующей овцы предполагается получить 4–5 кг полутонкой высококачественной шерсти и 30–35 кг мяса. Эти овцы будут выводиться путем скрещивания маток местных тонкорунных и полутонкорунных пород с куйбышевскими и северокавказскими полутонкорунными баранами, а также с завозными производителями — линкольн и ромни-марш. Группа кроссбредных баранов уже выращена в опытном хозяйстве Казахского института животноводства.

Зоологи изучили экологию кошарных клещей, вызывающих паралич овец. Предложено профилактическое средство — обработка кошар и овец 12 %-ным дустом гексахлорана. Оно испытано в ряде овцеводческих совхозов. Значение этой работы выходит за пределы Казахстана, так как кошарный клещ распространен в республиках Средней Азии и на Кавказе. Создан также сухой способ борьбы с чесоткой овец. Его преимущества перед купанием овец в креолиновых ваннах доказаны на опыте. Рекомендации Института зоологии по применению этого способа одобрены Министерством сельского хозяйства СССР. Внедряется также эффективная профилактика гельминтоза овец: вместе с кормовой солью им даются малые дозы противоглистного препарата — фенотиазина, который значительно снижает заболеваемость животных. Метод успешно применяется не только в Казахстане, но и в других республиках, краях и областях СССР. Это позволило сохранить миллионы голов овец.

Институт зоологии всемерно расширяет работы, представляющие несомненную ценность для сельского хозяйства. Он исследует и предлагает меры борьбы с грызунами и насекомыми — вредителями плодово-ягодных и технических культур. Составляется эпизоотическая карта гемоспоридиозов сельскохозяйственных животных и их переносчиков.

Ученые Казахстана изыскивают действенные пути повышения продуктивности животноводства. Например, в Институте физиологии установлены некоторые стороны механизма образования жира в молоке и влияния различных кормов на жирномолочность коров. Немало сделано для выяснения физиологической зрелости молодняка сельскохозяйственных животных — научной основы получения высокопродуктивного стада.

Академия наук республики берет курс на глубокую разработку теоретических основ повышения продуктивности скота, применяя для этого современные методы исследования — радиобиологии, био-

физики, биохимии и гистохимии, генетики. В этом году создан специальный Институт экспериментальной биологии и генетики, расширяется лаборатория сельскохозяйственных животных при Институте физиологии. Необходимо создать крупный комплексный Институт биологии Академии наук в Целинном крае.

Достижения науки определяются прежде всего их ценностью для производства. Практика — лучший критерий в оценке теории, того или иного направления в науке. Мы сделаем все необходимое, чтобы наша передовая теория проложила широкую дорогу на поля и фермы, стала надежной основой достижений сельскохозяйственного производства.

Тяга на производство — на заводы, рудники, промыслы, в колхозы и совхозы, туда, где силой, волей и умом советских людей создаются общественные богатства, становится нормой жизни работников науки.

Это благородное стремление ученых свидетельствует о крепкой, неразрывной связи науки с практикой, о повышении ее роли в борьбе за рост производства материальных благ общества.

Для того чтобы путь открытия, изобретения от лаборатории ученых до завода был короче, чтобы крепла живая, творческая связь науки и практики, мы создаем новые научные учреждения, как правило, вблизи производства.

Опыт показал, что осуществление такого принципа дает выигрыш и науке, и экономике. Вот несколько красноречивых цифр. Институты Академии наук Казахской ССР передали предприятиям, колхозам и совхозам на внедрение 433 практических предложения, 298 из них уже внедрены в производство, 53 внедряются сейчас и 55 подготовлены к реализации в народном хозяйстве. Это показатель плодотворности нашей науки. А ведь наука только тогда и хороша, когда она ускоряет развитие экономики страны.

В руки искателей природных богатств — геологов ученые Казахстана вложили верное оружие. Это тщательно продуманные и теоретически обоснованные металлогенические прогнозные карты. Такие карты, составленные для Центрального Казахстана, помогли в последние годы открыть здесь 300 новых мест проявления руд черных, цветных и редких металлов.

Они позволили по-новому взглянуть на ранее известные месторождения, показать, что запасы ценных ископаемых в них более значительны, чем предполагалось прежде. С помощью прогнозных карт доказана возможность резкого увеличения добычи нефти в Прикаспийской низменности и на Мангышлаке.

Горнякам, работающим на мощных месторождениях крепких кремнистых руд, ученые подсказали систему массового принудительного обрушения руды. Эта система позволила резко увеличить производительность рудников и обогатительной фабрики в Лениногорске, пустить в дело руды с малым содержанием металла, почти полностью механизировать очистные работы. Лениногорский комбинат, ранее приносивший убытки, стал рентабельным предприятием.

Большие выгоды сулит циклонная плавка руд. Этот новый метод плавки, разработанный учеными энергетиками и металлургами, по-

* Статья опубликована в газете "Известия". 1962. 12 октября.

зволяет извлекать не только основные, но и “попутные” металлы, которые сейчас безвозвратно теряются с пылью и в шлаках.

Недавно получена радостная весть из Темиртау. Ученые Карагандинского химико-металлургического института вместе с инженерами завода синтетического каучука, в содружестве с проектными организациями и учеными Академии наук СССР разработали совершенно новый способ получения ацетальдегида — основного продукта для синтетического каучука. Новый способ радикально улучшил условия труда на заводе, резко снизил стоимость ценного продукта.

Но, к сожалению, не всегда легок и прост путь научного открытия от лаборатории до завода. Внедрение новинок науки в жизнь шло бы успешнее, если бы ему не препятствовали различного рода организационные неувязки и другие недоразумения.

Представьте себе такую картину. Ученые, открывшие новый метод плавки руды, пришли на завод. Директор завода, ознакомившись с расчетами, видит, что новый метод действительно прост и выгоден. Но когда ученый заявляет, что хотел бы произвести опытные плавки на предприятии, директор отвечает отказом. Он опасается, что научный эксперимент отразится на выполнении плана. Ведь для опытов нужно выделить плавильную печь. Опыты могут оказаться и неудачными. А чем завод покроет невыполнение плана выпуска металла?

На наш взгляд, следовало бы создавать опытные цехи на заводах. Их работа не отразится на плане предприятия. Рабочие и инженеры этих цехов должны получать заработную плату по тарифной сетке основного завода, а научное руководство работой опытных цехов должны осуществлять Академия наук и ее институты.

Следует смелее отмечать препоны, стоящие на пути нового от лаборатории ученого до заводского цеха. Лишь тогда будет получен нужный экономический эффект от внедрения открытий, еще более упрочится содружество ученых и практиков, станет возможным активное участие работников производства в творческих поисках научно-исследовательских институтов и лабораторий.

Еще не отрегулированы взаимоотношения между научными учреждениями и совхозами и колхозами. В результате с внедрением научных открытий порой происходят очень странные вещи.

Почвоведы нашей академии разработали простой и довольно эффективный метод освоения солонцовых почв. Об этом методе в свое время писалось в “Известиях”. Для опреснения таких почв нужен гипс. Он лежит, как правило, здесь же, под верхним слоем такой почвы. Значит, если провести глубокую вспашку и вывернуть часть гипса на поверхность, почва улучшится, станет плодородной.

В одном из совхозов Северного Казахстана был проведен такой опыт. Он показал, что на бывших солонцах можно выращивать уро-

жай пшеницы по 10—15 ц с гектара. Таких земель в Северном Казахстане более 2 млн гектаров. Если с каждого гектара получать хотя бы по 10 ц пшеницы, то ежегодно можно дополнительно иметь по 120 млн пудов зерна.

С тех пор как ученые-почвоведы дали свои рекомендации, прошло более трех лет. Много ли солонцов освоено в Северном Казахстане? Ни гектара! Колхозы и совхозы не включают в свои планы распашку этих земель потому, что не имеют специальных плугов и фондов на горючее. В первые два года подготовки солонцы дают сравнительно невысокий урожай, затраты на них считаются неэффективными, и люди, готовые начинать освоение солонцов, боятся производить эти предварительные затраты.

Хотелось бы, чтобы участие руководителей предприятий в постановке научных экспериментов было не казенно-равнодушным, как это кое-где встречается сейчас.

Наука не стоит на месте. Она все время развивается. Что ни год, то новые увлекательные горизонты открываются перед учеными Казахстана. Нам всегда следует иметь в виду, что лучшим критерием в оценке научных открытий является практика. Именно ей должны быть подчинены теоретические открытия.

Задачи, стоящие перед народным хозяйством нашей страны, становятся все сложнее. Их нельзя решать без самого активного участия науки. И наука, стремящаяся не отставать от возрастающих требований, не может оставаться на прежних позициях.

Время диктует новые формы научного труда. Все чаще и больше наука должна концентрировать свои крупные, если можно так сказать, ударные силы на решении больших и сложных задач. Опыт ЦАГИ, опыт Дубны дают наглядное подтверждение огромной эффективности совместной работы многих крупных ученых над одной, вполне определенной большой и конкретной проблемой.

Сейчас, к сожалению, даже достижения одних научно-исследовательских институтов не сразу становятся достоянием других, родственных научных учреждений. Примером тому может служить хотя бы нелепая разобщенность научных учреждений, занимающихся ирригацией и орошением. В Голодной степи широко используются подлинно индустриальные, продиктованные последними открытиями ученых методы орошения новых земель. Это и бетонированные каналы, и железобетонные лотки, подводящие воду к полям, и, наконец, гибкие полиэтиленовые шланги, по которым вода идет по бороздке полей. Эффект такого способа ирригации огромен. А в соседней Туркмении при освоении земель в зоне гигантского Каракумского канала люди еще работают ветхозаветными методами. Ка-

нал, проложенный по песчаной почве, не забетонирован, и полив идет с помощью вырытых в земле арыков. Все это приводит к бесцельным затратам воды, к засолению и заболачиванию земель. На наш взгляд, необходимо объединить крупные научные учреждения союзных республик и страны в целом на решение тех или иных стоящих перед наукой крупных проблем в различных отраслях знаний.

Такое объединение позволит сконцентрировать на разработке ведущих задач науки наиболее квалифицированные научные кадры, технику, экспериментальное оборудование, позволит создать хорошо оснащенные опытные предприятия.

Комплексные объединенные центры по отраслям знаний позволят советской науке в сжатые сроки достичь новых вершин.

Труженики науки неутомимы в своих творческих исканиях. Плоды этих поисков, опытов и открытий будут тем весомее и значительней, чем скорее достижения ученых будут внедрены в жизнь.

БЫСТРЕЕ ВНЕДРЯТЬ В ПРОИЗВОДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ*

В громадной созидательной работе, выполняемой в республике, принимает участие большой отряд ученых. Их усилия направлены на то, чтобы быстрее и полнее выявлять разнообразные богатства недр земли и направлять их на дальнейшее развитие народного хозяйства страны. Свои исследования ученые, как правило, ведут в тесном контакте с производственными и проектными организациями. Уже даны сотни научно обоснованных предложений для внедрения в отрасли народного хозяйства.

Цветная металлургия Казахстана занимает ведущее место в стране. Все месторождения руд цветных металлов являются сложными, многокомпонентными. К сожалению, из большого диапазона этих ценных компонентов извлекается лишь незначительная часть, много полезного сырья теряется в отходах. При разработке полиметаллических руд на Алтае в недрах оставляется без малого половина, а в Дзезказгане — одна треть всех металлов. Это колоссальные потери, которые необходимо немедленно устранить.

Предложенные учеными в творческом содружестве с производственниками новые высокопроизводительные системы горных разработок позволяют Лениногорскому и Дзезказганскому комбинатам экономично, с государственной точки зрения оправданно добывать из недр все запасы руды. Однако внедрение новых систем задерживается из-за того, что многие необходимые механизмы не поставляются рудникам.

Технологическая обработка руд, выданных на поверхность, устарела. В стадии флотации минерального сырья мы теряем более 10 % свинца, 8 % меди и 50—80 % редких и рассеянных металлов. Золото и серебро теряются почти наполовину. Вот где источник увеличения производства металлов!

В связи с этим хочется подчеркнуть важность предложенных учеными новых методов переработки руд цветных металлов, необходимость быстрее внедрения их в производство.

В Казахстане разработан циклонный способ плавки. Основная его идея — комплексное улавливание всего сырья, которое имеется в цветных рудах. Циклонный процесс — высокоинтенсивный и во много раз выше, чем в любой другой плавильной установке. Все цветные металлы в природе встречаются в виде сульфидов — соединений с серой. Циклонная плавка позволяет нам эту серу улавливать, тогда

* Статья опубликована в журнале "Народное хозяйство Казахстана". 1962. № 11. С. 19.

как при плавке в отражательных печах сера теряется. Этот метод проверен в промышленных установках, но на этом важное дело затормозилось.

Внедрению научных достижений в производство уделяется еще недостаточно внимания. Нужен авторитетный центр, обладающий правами и материальными средствами, который бы занимался этим делом не походя, а глубоко, с карандашом в руках. Иначе резервы будут и далее оставаться неиспользованными.

Относительно разработки недр, в частности об использовании забалансовых руд. Этот вопрос надо получше продумать и тогда окончательно решить его. Конечно, если мы будем направлять трудовые усилия только на добычу балансовых руд, то не добьемся основной цели, испортим недра, увеличим потери металла. Нужно использовать преимущества новой технологии на производстве и обеспечить полностью разработку недр. Месторождение руды — это не ежегодный посев. К разработке недр надо относиться с большой бережливостью.

Надо подумать и о том, чтобы быстрее использовались и новые месторождения. Их богатства давно стучатся в наши двери.

ПОЛНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСЕ ЦЕННЫЕ КОМПОНЕНТЫ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ*

Исследования ученых академии главным образом направлены на то, чтобы выявить разнообразные и богатые производительные силы Казахстана и использовать их полностью на нужды развития народного хозяйства страны. При этом перед учеными академии ставилась и ставится задача — заниматься не мелкими рационализаторскими улучшениями, а разрабатывать принципиально новые и высокоэффективные методы, которые позволили бы внести коренные улучшения в дело полного и комплексного использования производительных сил, которые помогли бы резко улучшить работу и увеличить экономические резервы ведущих производственных предприятий республики.

Ученые нашей академии прочно связаны с жизнью. Из девяти институтов Отделения минеральных ресурсов Академии наук почти половина расположена на периферии — в Караганде, Усть-Каменогорске, Гурьеве. Многие наши институты имеют свои ячейки и отделения в крупных промышленных центрах республики.

Объектом изучения является широкий диапазон проблем: от дальнейшего раскрытия многогранных минеральных богатств недр до проблем горного дела, обогащения, металлургии, химии, физики, энергетики, математики, биологии, сельского хозяйства и др.

Остановимся только на вопросах, связанных с развитием цветной металлургии в нашей республике. Это диктуется тем, что цветная металлургия Казахстана, по существу, определяет достижения всей цветной металлургии нашей страны. Все крупные месторождения цветных металлов по составу руд являются сложными, многокомпонентными. Глубоко и детально исследуя их геохимический состав, наши геологи почти непрерывно продолжают открывать все больше и больше новых ценных компонентов. Последним достижением является открытие осмия в рудах Джезказгана и палладия в рудах Бошекуля. В рудах месторождений цветных металлов содержатся десятки важнейших полезных компонентов. Из этого большого количества компонентов цветная металлургия извлекает, к сожалению, только незначительную их часть. Так, из 17 цветных компонентов полиметаллических руд Алтая извлекается примерно только половина, причем степень извлечения ее крайне мизерна — от 2 до 10 %, т. е. 90—98 % этих ценнейших компонентов в минеральном сырье теря-

* Выступление на Республиканской экономической конференции 3 ноября 1962 г. Опубликовано в газете "Казахстанская правда". 1962. 4 ноября.

ется с отходами. Извлечение даже основных цветных металлов из полиметаллических руд Алтая является сейчас крайне невысоким и составляет по свинцу примерно 70–75 %, по цинку — около 65 %, а по меди — лишь немногим больше половины. При этом основные металлы извлекаются только из руд, добытых на поверхность. Если же учесть металлы, которые остаются в недрах при добыче рудного сырья, то общие потери их из алтайских руд будут еще больше. Потери ценных металлов полиметаллических руд Алтая составляют примерно половину всех металлов, а Джезказгана — одну треть запасов меди.

Если учесть физический объем запасов цветных металлов Рудного Алтая и уникального Джезказгана, то станет ясно, о каких поистине колоссальных потерях идет речь. В недрах Джезказгана только в результате широко применяемой выборочной добычи руды потери металла превышают запасы меди во всех месторождениях Урала, вместе взятых.

Поэтому перед учеными-горняками нашей академии мы поставили задачу — изыскать такие системы разработки, которые позволили бы экономично добывать все руды месторождения без их потерь в недрах. Решение этого вопроса прежде всего связано, конечно, с резким поднятием уровня производительности труда. На Лениногорском комбинате предложенная горняками Академии наук система принудительного блокового обрушения подняла производительность труда в 2,5–3 раза. Это снизило стоимость руды в целом на 35 % и открыло реальные возможности для рентабельной добычи на лениногорских рудниках сырья, которое представлено здесь в виде балансовых и забалансовых бедных руд.

В настоящее время после успешного внедрения новой системы разработки открылась возможность экономичной добычи из недр лениногорских месторождений всех запасов руды.

Такая же важная работа выполнена нашими горняками и в Джезказгане. Исследования, проведенные ими, а также специалистами Джезказганского комбината и Гипроцветмета, позволили путем внедрения камерно-столбовой системы разработки с применением комплекса самоходного оборудования в 3 раза поднять производительность труда и снизить себестоимость добычи руды на 50 %. Проектные расчеты показали, что внедрение этой системы будет экономически выгодным для Джезказгана, так как повысит рентабельность добычи меди.

Отметим, что принципиально новые и высокоэкономичные системы разработки, найденные и претворенные в жизнь горняками Казахстана, уже выходят за пределы республики и начинают применяться в таких крупных рудниках страны, как Алтын-Тапкан в Узбекистане, Салаир и Норильск в Сибири.

С помощью новых систем выемки руд осуществляется полная отработка всех запасов недр, включая забалансовые руды. Однако надо особо подчеркнуть, что если эти новые системы разработки будут использоваться для добычи одних только богатых балансовых руд, то можно еще больше “испортить” недр и увеличить потери металла на месторождении. Поэтому все преимущества предложенных новых методов надо направить именно на полную отработку руд и извлечение всех цветных металлов из недр. Нельзя забывать, что месторождения руд невоспроизводимы, поэтому к разработке богатств недр нужно относиться очень бережно.

Вторая группа задач связана с нахождением таких же принципиально новых методов в области технологии переработки руд, уже добытых и выданных на поверхность. Анализ показывает, что существующие методы технологии в цветной металлургии уже устарели и находятся в лучшем случае на уровне довоенных лет. Источники громадных потерь заложены уже в процессе флотации руд. Почти везде у нас применяется двухстадийная флотация сульфидных полиметаллических руд. Вначале вырабатывают коллективный концентрат, который затем многократно переизмельчают и переочищают, в итоге получают различные, так называемые селективные концентраты, в которых наряду с основным металлом содержатся в “размазанном” виде многие другие металлы. Поэтому уже на первой стадии флотации алтайских полиметаллических руд теряются более 10 % свинца, более 11 % цинка, более 8 % меди, почти половина кадмия, 75–90 % индия, селена, теллура и других рассеянных металлов. Золото и серебро — основные по ценности металлы в полиметаллических рудах Алтая — утрачиваются также почти наполовину.

Ученые Академии наук стали применять при флотации ультразвуковое эмульгирование флотореагентов, которое позволяет полнее извлекать сульфиды цветных металлов. Этот метод сейчас успешно внедряется на Дзержинской обогатительной фабрике. Гурьевский химический институт нашей академии начал вырабатывать новые виды флотореагентов из отходов нефтеперерабатывающего завода. К настоящему времени получены 20 видов флотореагентов, которые сейчас испытываются в лабораториях Института металлургии и обогащения нашей Академии наук, из них пять оказались наиболее активными.

Новые высокоэффективные флотореагенты необходимо дать на производственную проверку обогатительным фабрикам Казахстана, но сделать этого мы не можем потому, что Гурьевский нефтеперерабатывающий завод отказывается изготовить опытную партию флотореагентов, так как он не располагает необходимой опытной установкой. Между тем все обогатители, присутствующие на кон-

ференции, могут согласиться со мной в том, что флотореагентное хозяйство сейчас, пожалуй, самый отстающий участок в нашей республике, да и в стране. Надо быстрее создавать новые активные флотореагенты и готовить их в больших количествах с тем, чтобы скорее удовлетворить потребность в них обогатительных фабрик цветной металлургии республики. Физики и электронщики нашей академии в контакте с производственниками работают сейчас над комплексной автоматизацией технологических процессов крупнейшей в стране Балхашской обогатительной фабрики.

Цветные металлы теряются не только при обогащении, но и при металлургическом переделе различных селективных концентратов. Дело в том, что эти селективные концентраты далеко не монометалльны. В каждом из них вместе с основным металлом содержится еще немало других, которые обычно мешают металлургическому переделу и в конце концов теряются в промышленных отходах. Для борьбы с потерями при металлургическом переделе ученые нашей академии разработали принципиально новый, так называемый циклонный способ плавки медных концентратов. Этот процесс до сих пор еще не внедрен в цветную металлургию республики.

В чем идея нового циклонного метода плавки? Она заключается в комплексном извлечении всех металлов и металлоидов, содержащихся в рудах цветных металлов. Все методы пирометаллургической переработки в стране, такие, например, как отражательная или шахтная плавка, ориентированы на получение из руды только одного ведущего металла. Другие металлы и металлоиды, имеющиеся в рудах, заранее обрекаются на потери. К сожалению, такие устаревшие и расточительные методы плавки сегодня существуют у нас на всех медеплавильных заводах страны: и на Урале, и в Казахстане. Применение вместо них нового циклонного метода плавки даст возможность комплексно улавливать почти все виды металлов и металлоидов в составе медных руд. При этом степень извлечения свинца, цинка, кадмия, индия, рения и других ценнейших металлов составляет 80 % и больше, тогда как при существующих методах плавки все они теряются почти полностью. Таким образом, метод циклонной плавки открывает реальные возможности и для комплексного извлечения всех металлов и металлоидов, имеющихся в рудах. Интенсивность плавки в циклонной камере во много раз выше, чем в любой другой плавильной установке. Кроме того, при высоких температурах все металлы, за исключением меди, железа, золота, переходят в летучее состояние, отделяются от штейна и шлака и легко улавливаются в виде возгонов. Известно, что основная масса цветных металлов в промышленных месторождениях встречается в виде сульфидов, т. е. в соединении с серой. Только благодаря циклонной плавке

сера улавливается в концентрированном виде, пригодном для практического использования, тогда как при плавке в отражательных печах она сильно разубоживается и теряется.

Следует подчеркнуть, что циклонный метод был предложен энергетиками нашей академии еще 12 лет назад. За истекшие годы циклонная плавка проверена на 10-тонной опытной установке Института энергетики, на 25-тонной установке ВНИИЦветмета, на 100-тонной установке в Балхаше. Все основные параметры этого нового процесса сейчас уже выявлены. Доказано, что можно строить циклонные печи любых мощностей. Но в каждом большом деле бывают, конечно, и отдельные мелкие недостатки. Они имеются, в частности, и в циклонном процессе. Например, при плавке на циклоне получают сравнительно богатые по меди промежуточные шлаки. Это пугает некоторых металлургов. Но сейчас ученые нашей академии разработали три параллельных варианта полной очистки промежуточных шлаков от меди: 1) электрохимический метод, 2) карбидный электротермический и 3) очистка науглероженным жидким чугуном. Все они несложны, экономичны и могут выходить на широкую дорогу. На основе электрохимического метода сейчас проектируется повторная переплавка накопленных на Алтае старых шлаков. Очистка науглероженным жидким чугуном проверяется в полупромышленных условиях на Урале.

Применяя эти методы очистки, получают полностью отвальные шлаки. Извлечение из возгонов и пылей улетающих металлов также технологически решено. Практически полностью их можно извлекать разработанным нашими металлургами способом гидрометаллургии, или пирогидрометаллургии, который позволит улавливать металлы на 70—90 %.

Решением Совета Министров СССР от 22 декабря 1960 г. окончательную полупромышленную проверку циклонного метода было поручено провести на Балхашском медеплавильном заводе. Как известно, это крупнейший медеплавильный завод в стране. На период проверки циклонного метода напряженный производственный план, к сожалению, не был скорректирован. Что же сделано при этих обстоятельствах на Балхашском заводе? Завод был вынужден, выражаясь образно, посадить автоmotor на телегу, т. е. водрузить циклоны на отражательную печь. Циклонный процесс требует температуры 1400—1500 °С, отражательная же печь имеет температуру 1100—1200 °С. При таком градиенте высоких температур (200—300 °С) совместная работа циклонов и отражательной печи, естественно, приводила к интенсивному разъеданию динасовых стенок отражательной печи. И вот, когда наладили циклонную плавку, которая шла бесперебойно уже два дня, вдруг оказалось, что стенки отража-

тельной печи не выдерживают и сильно разъедаются. Руководство завода потребовало прекратить эксперимент, иначе, если печь выйдет из строя, будет сорван производственный план. И они были, конечно, по-своему правы. Так внезапно и печально оборвалась последняя стадия полупромышленных испытаний циклонного метода на Балхаше. Когда мы в Москве доложили об этом Госкомитету по координации, то там нас упрекнули в том, что циклон работал мало. Циклон на Балхаше в последний раз работал действительно лишь двое суток.

Нам поставили в вину и то, что не полностью изучен способ использования отходящего тепла от циклона. Но это, конечно, не главное в циклонном процессе. И, наконец, упрекнули еще и в том, что не исследованы вопросы использования сернистого газа. Вопрос о том, как использовать промышленные концентрации сернистого газа, уже давно решен в химической промышленности. В итоге же этих мелких и совершенно несерьезных упреков Госкомитет по координации решил вопрос о внедрении циклонного метода плавки оставить открытым. Это, конечно, оттянет на неизвестный срок внедрение важнейшего для цветной металлургии метода.

Вопросами внедрения принципиально новых и крупных по назначению методов в Казахстане (да и в стране) должен заниматься какой-то действительно ответственный, авторитетный центр, который бы продуманно и серьезно относился к внедрению важнейших новых методов в технологии добычи и переработки руд в цветной металлургии. Можно было бы это поручить Комитету по координации, но никаких прав и материальных возможностей он, к сожалению, сейчас не имеет. Когда я говорю о центре, то имею в виду именно настоящий деловой центр, обладающий всеми реальными правами и располагающий материальными средствами. Только тогда мы добьемся нужных результатов, и дело не будет страдать.

Цветная металлургия республики наряду с наилучшим использованием сырьевых возможностей уже существующих предприятий должна сейчас готовиться к планомерному освоению ряда новых крупных месторождений, таких, как Тишинское, Карагайлинское и Узунжал (свинец и цинк), Николаевское, Саяк, Божекуль (медь). Необходимо, чтобы намечаемый республиканский или союзный центр по проблемам внедрения новой технологии в цветной металлургии подготовил своевременное освоение этих новых крупных месторождений цветных металлов в республике. Вот те основные вопросы, которые, по мнению нашей Академии наук, стоят сейчас перед Казахстаном в области развития цветной металлургии.

РОДНИКИ ИЗОБИЛИЯ*

Наука будущего! Кто из нас не стремится представить ее себе! Совершенно очевидно, что она будет создавать такие новые материалы, которых природа еще не знала. И эти новые искусственные материалы, несомненно, будут более послушны желаниям и воле человека, чем те, которые известны сегодня в природе. Уже сейчас наряду с освоением космоса важнейшим объектом науки становится микромир молекул, атомов и их составных частей. В самой малой частице живого вещества заключено, пожалуй, не меньше сложностей и загадок, чем в строении галактик. Как никогда полно наука будущего сможет служить целям благосостояния и счастья человеческого общества. Она воплотит в жизнь самую большую мечту об изобилии, которое обеспечит людям не только удовлетворение всех материальных потребностей, но и всесторонний духовный расцвет.

Такая наука будущего уже рождается сегодня. Как ни скромны достижения казахстанских ученых, но и они убедительно свидетельствуют об успехах нашей отечественной науки.

В биологии, например, многие десятилетия проблема наследственности живых организмов была загадкой. Теперь наука уже начала овладевать вопросом направленного изменения наследственности. Одним из примеров может служить работа наших казахстанских генетиков, создавших новую высокопродуктивную породу овец — казахский архаромеринос. Наши ботаники приступили к предварительной закалке семян. Сложные физиологические и биохимические процессы, протекающие в семенах в период их увлажнения и сушки, приводят к внутренней перестройке растения. Управление этими процессами может явиться одним из важных способов получения устойчивых урожаев в Целинном крае независимо от “капризов погоды”.

Под дружным натиском ученых и практиков в ближайшее время могут быть использованы для нужд сельского хозяйства так называемые солонцовые земли, площадь которых в одном лишь Целинном крае достигает 10 млн га. Это в 3,5 раза превышает площадь поливных земель в плодороднейшей долине Нила. Казахстанские почвоведы нашли эффективный способ возродить плодородие земель, где

* Статья опубликована в газете “Казахстанская правда”. 1963. 16 марта.

сейчас расположены солонцы — мертвые пятна степи. В настоящее время принято решение об освоении солонцов северных областей Казахстана на площади более чем 2 млн га. Это еще один осязаемый “довесок” к целинному караваю — 120 млн пудов зерна. К сожалению, наступление на солонцы ведется очень медленно.

Нетронутыми пластами изобилия лежат в нашей республике отходы горно-металлургических и химических предприятий. Только в последние два года казахстанскими учеными изучено более тридцати крупных объектов. Уже сейчас в распоряжение практиков сельского хозяйства можно передать сотни тысяч тонн удобрений, готовых к внесению в почву. Они содержат микроэлементы, повышающие урожайность многих сельскохозяйственных культур. Эти элементы необходимы растениям в ничтожных дозах, но они играют роль в ускорении их роста и развития. Влияние микроэлементов, содержащихся в промышленных отходах Балхашского медеплавильного комбината, успешно изучается сейчас как фактор повышения сахаристости и урожайности свеклы, резкого повышения урожайности картофеля и овощей. Таких примеров можно привести немало. Досадно только, что в республике медлят с использованием этих ценных удобрений, запасы которых практически неисчерпаемы.

Из академических лабораторий шагнула на производство важная работа казахстанских химиков. На Джамбулском суперфосфатном заводе испытывается специальная установка для получения новых минеральных удобрений — плавленных фосфатов, которые, кстати, могут быть использованы не только как удобрение, но и как эффективная минеральная подкормка скоту. В нынешнем году большая партия этой продукции передается сельскохозяйственным станциям для определения их агрономической и зоотехнической эффективности. На смену опытной установке придут промышленные, которые смогут выдавать сотни тысяч тонн этих новых удобрений ежегодно.

Той же цели подчинена еще одна работа казахстанских химиков. Это новый препарат, обладающий способностью ускорять рост растений. Он получил название “никазан”, так как является продуктом никотиновой кислоты и ее производных. Ученые разработали дешевый способ массового изготовления этого “препарата роста” из отходов предприятий Казахстанской Магнитки. Однако от исходного сырья конечный продукт отделяет длинная цепь химических превращений. Эксперименты над пшеницей в

Целинном крае показали, что применение никазана не только увеличивает число зерен в колосе, но и на пять-семь дней сокращает обычные сроки ее созревания. Урожайность возрастает на 3—4 ц с каждого гектара. Действие никазана проверяется и на других сельскохозяйственных культурах. К посевной кампании этого года решено отправить в совхозы достаточно крупную партию нового ростового вещества для испытания его на значительных посевных площадях.

Известный английский ученый Дж. Бернал считает, что лет через сто микробиологическое производство продуктов из водорослей, дрожжей или других грибов станет одним из основных источников питания сначала для животных, а потом, может быть, и для людей. Мы еще весьма далеки от этого времени. Но роль микробиологии в создании изобилия продуктов исключительно велика и в наши дни. Об этом свидетельствуют и труды казахстанских ученых, создавших специальные закваски из бактерий и дрожжей. Силос, полученный из кукурузы, с помощью этих заквасок увеличивает привес животных, яйценоскость кур, жирность молока и, главное, не требует других кормовых добавок. В этом году должно начаться строительство завода по производству бактериальных заквасок. Здесь можно будет наладить выпуск еще одного грибного препарата, созданного нашими учеными, — триходермина, который значительно повышает урожайность картофеля. Микробиологами также изготовлены закваски, позволяющие использовать для силоса запасы дикорастущего тростника.

Для быстрого выполнения поставленных задач биологи намерены вести исследования на основе новейших методов с использованием достижений физики, химии и математики.

Среди основных проблем, включенных в план академии, находятся проблемы повышения плодородия почв путем создания новых методов борьбы с эрозией, мелиорации солонцов, предупреждения вторичного засоления. Большую роль в решении этих задач должно сыграть дальнейшее изучение почвенных микроорганизмов. Будут также разрабатываться новые приемы выведения высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур под действием малых доз радиоактивных излучений. Мы намерены развивать физиологию и биохимию споровых растений с тем, чтобы на этой основе разработать методы использования их в народном хозяйстве для выработки пищевых и кормовых продуктов, витаминов, антибиотиков, фермен-

тов. В связи с большими задачами освоения овцеводства будут разрабатываться научные основы использования пастбищ и сенокосов республики, а также приемы повышения продуктивности пастбищ пустынной зоны.

С каждым днем возрастает познание человеком природы. Огромную роль в усилении могущества человека играет наука. И всякий новый ее успех способствует повышению благосостояния народа.

ВЫСТУПЛЕНИЕ НАТСОБНО СООБЩЕНО КАРАЧЕВНИКОВСКОЙ ОБЛАСТИ 10.04.1987.

ЧАСТЬ V

ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Благодаря тому, что в настоящее время в области не наблюдается
экономического кризиса, который был в 1986 году, когда в области
2,5 млрд. руб.

Решение было принято о том, что в области не будет
Джонсвиллского комитета. Джонсвилл до 1 октября 1986 года
наш районный комитет был 11 000 000 руб., теперь же он будет 3,5-4,0 млрд.

Серьезная проблема сейчас заключается в том, что районный комитет
иные вопросы теперь приходится решать в том же районе 2,5 млрд. руб.
Решение было принято о том, что районный комитет будет продолжать
при этом же, теперь же он будет продолжать быть таким же, как и
поддержка, которая будет оказана в том же районе 2,5 млрд. руб.
снова в районе.

Став членом советского парламента прошлого созыва, я принимал из рук избирателей не только красную депутатскую книжечку, но и все заботы и радости людей, отдавших мне свои голоса.

Мои ближайшие планы как кандидата в депутаты Верховного Совета СССР и президента Академии наук Казахстана — максимально содействовать освоению громадных богатств своего края. Я хочу, чтобы молодой город Джезказган, жители которого оказали мне столь высокое доверие, выдвинув кандидатом в депутаты, был самым светлым, самым зеленым, самым красивым городом в республике, какими будут города будущего.

САТПАЕВ К. И. Вместе с депутатской книжкой // Комсомольская правда. 1962. 10 марта.

ВЫСТУПЛЕНИЕ НА I СЪЕЗДЕ СОВЕТОВ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ 14 НОЯБРЯ 1936 г.*

Мы присутствуем на съезде, где обсуждается величайший исторический документ — проект Конституции Советского Союза. Для того чтобы яснее понять все историческое значение этого документа, необходимо хотя бы бегло оглянуться на путь, пройденный Казахстаном. До Октябрьской революции более 200 лет Казахстан был колонией царской России. Природные богатства его оставались совершенно неисследованными, эксплуатировались лишь богатейшие сливки недр. Достаточно указать, что до Октябрьской революции на месте теперешней Караганды имелась лишь незначительная угольная копь с запасами угля 100—200 млн т. Теперь же советские разведчики выявили здесь запасы угля в 56 млрд т, возведя Караганду в положение третьей угольной базы Союза. Эта колоссальная цифра запасов угля, по моему мнению, не является пределом, так что дальнейшие работы советских геологов еще увеличат запасы Караганды.

Коунрад — рудная база строящегося сейчас медного гиганта Прибалхашья — был известен до революции лишь в качестве незначительной заявки купца Маляхина, теперь же геологи выявили здесь 2,5 млн т меди.

Рудная база строящегося индустриального гиганта Большого Джезказганского комбината — Джезказган до Октябрьской революции насчитывала лишь 51 000 т меди, теперь в его недрах установлено 3,5 млн т меди.

Совершенно неизвестное до Октябрьской революции месторождение Бощекуль теперь насчитывает в своих недрах 2,5 млн т меди. Рудный Алтай, который также дико и хищнически эксплуатировался при царизме, теперь встал окончательно на путь своего индустриального расцвета, заняв первое место в Союзе по количеству запасов свинца и цинка.

* Публикуется впервые.

За годы советской власти открыты и осваиваются богатые запасы свинца в Каратау, в Заилийском и Джунгарском Алатау. В итоге работы геологов-разведчиков республика сейчас прочно заняла первое место в Союзе по запасам меди, свинца и цинка. Наряду с этим за годы советской власти в недрах Казахстана выявлены солидные запасы золота, сурьмы, вольфрама, молибдена и многих других редких металлов.

На базе этих огромных разведанных запасов природных богатств в Казахстане растет тяжелая промышленность в таком объеме и такими темпами, о которых не мечталось в прежнее время. Караганда — вчерашняя мелкая копь кустарного масштаба — сегодня является одной из мощных топливных баз Союза, в частности черной металлургии Урала.

Караганда — административный центр одной из передовых областей Казахстана. Прибалхашский медный комбинат, который, надеюсь, войдет в строй действующих предприятий в очень недалеком времени, имеет производственную мощность 100 тыс. т меди, т. е. столько, сколько сейчас выплавляют все медные заводы на территории Советского Союза, вместе взятые.

Большой Джезказганский комбинат, решение о строительстве которого сейчас уже окончательно принято партией и правительством, будет иметь производственную мощность 200 тыс. т меди, т. е. в 2 раза больше, чем производительность Прибалхашстроя. Производительность Большого Джезказгана составит более 1/8 части всей мировой выплавки меди. Такого комбината, как Большой Джезказган, еще не знал мир. После введения в эксплуатацию Большого Джезказгана и Прибалхашстроя Казахстан выйдет на первое место в мире по выплавке меди.

С осуществлением строительства Алтайского и Чимкентского заводов Казахстан займет одно из первых мест в мире также по выплавке свинца и цинка. Этот необъятный размах индустриализации Казахстана стал возможен только при советской власти, при подчинении народного хозяйства государства социальному плану. Этот исторический размах индустриализации плюс колоссальный рост, который имеет Казахстан за последние годы в области сельского хозяйства, в свою очередь, осуществляют огромный подъем культуры, размах творческой инициативы масс.

Этот творческий пафос, которым объят почти весь советский народ, и объясняет тот массовый характер, который приняло стахановское движение у нас в стране. Этот трудовой творческий энтузиазм масс является всеобщим, так как в семье народов Советского Союза нет и не может быть национального первенства и угнетения.

Для нас, казахов, этот энтузиазм еще удесятруется тем, что отныне, после утверждения Конституции Восьмым чрезвычайным съездом Советов, Казахстан уже будет не автономной республикой в системе Российской Федерации, а одной из республик Советского Союза. В заключение отмечу, что Конституция СССР обсуждается и принимается в то время, когда все человечество резко поляризуется на два полюса. На одном полюсе собираются люди, лозунгами которых являются "мрак", вера в богоданность одних народов и в рабскую судьбу других. Они призывают не к прогрессу, не к движению вперед, а наоборот, к полному отходу в средневековье, к мракобесию. Это люди, которые исповедуют фашизм. На другом полюсе человечества ярко горит красная пятиконечная звезда Советского Союза, где в жизнь воплощаются лучшие идеалы человечества, где ликвидируются корни, разделяющие человечество на классы, на национальную рознь, где жизнь идет к построению бесклассового общества. Ярким отражением идеалов этой части человечества и является обсуждаемый нами проект Конституции.

Я уверен, что под это знамя Конституции объединятся в едином порыве не только все народы, населяющие ныне Советский Союз, но и все угнетенные классы, нации всего человечества.

ҚАЗАҚ ССР ЖОҒАРҒЫ СОВЕТІНІҢ ІХ СЕССИЯСЫНДАҒЫ СӨЗІ*

Депутат жолдастар! Сіздердің қарауыңызға ұсынылып отырған Қазақ ССР-ның халық шаруашылығын, мәдениетін өркендетудің жоспары Қазақстан экономикасы мен мәдениетін өркендете беру жолындағы тарихи кезеңнің бірі болып табылады. Төртінші бесжылдық жоспарда Қазақ ССР-да жаңа заводтар, рудниктер, жаңа темір жолдар, тағы басқа құрылыстар жүргізілсін деп көрсетілген.

Төртінші бесжылдықтың аяғында республиканың мыс өнеркәсібінің өндірістік қуаты соғыстан бұрынғыдан 2,6 есе, қорғасын өнеркәсібінің қуаты 1,3 есе артады. Көмір және мұнай өнеркәсібінің қуаты арттырылады. Қара металлургия мен химия өнеркәсібін күшейтуге берік негіз қаланады. Қазақстанда мал саны, егіс көлемі едәуір артады. Жоспарда көрсетілген осы зор табыстарға ғалымдардың ерлік еңбегімен жетуіміз керек. Ғалымдар Қазақстанның ұлан-байтақ жерінің жаратылыс байлығын зерттеу жөнінде бұрында көп жұмыс істеді. Шынына келгенде, Қазақ ССР-дағы жаңа бесжылдық жоспарда қаралып отырған міндеттерді алға қоюға ғалымдардың қажырлы қайратпен жүргізген барлау жұмысы заттық негіз болды.

Қазақстан мыстың, қорғасынның, мырыштың, хромның, ванадийдің қоры жағынан Советтер Одағында қазір бірінші орын алатыны, көмір мен мұнайдың, темір мен марганецтің, вольфрам мен молибденнің, сол сияқты еліміздің халық шаруашылығына қажетті минералдық шикізаттардың қоры жағынан алдыңғы қатардағы орынның біріне ие болып отырғаны жалпыға белгілі.

Қазақ ССР Ғылым академиясының құрылуы Қазақстанның ғылымы мен мәдениетінің көрнекті табысы болды. Ол 1946 жылы 1 июньде салтанатпен ашылды.

Қазақ ССР-ның жас Ғылым академиясы ғылыми-зерттеу жұмыстары жөніндегі өзінің бесжылдық жоспарын ең алдымен Қазақстанда төртінші бесжылдық жоспарды ойдағыдай орындау ісіне ғылымның көмегін барынша күшейтуді көздей отырып жасады. Ғылым академиясының төрт бөліміндегі 16 институт пен 13 сектордың жұмыс тақырыбында осы бесжылдық ішінде 600-ден астам аса маңызды ғылыми мәселелерді шешу көзделіп отыр. Мұның өзі халық шаруашылық және ғылыми маңызы зор 160 ірі тақырыпты қамтиды.

Мен бұл сөзімде осы тақырыптарды тегіс санап өте алмаймын, сондықтан оның негізгілеріне ғана тоқтаймын.

* Социалистік Қазақстан. 1946. 4 август.

Қазақстанда қара металлургия мәселесі, оған негізгі шикізат базасын табу мәселесі, шикізатты табудың және өндеудің неғұрлым нәтижелі жолдарын зерттеу, рудниктер мен заводтарды ішерлік және техникалық жұмыстарға керекті сумен қамтамасыз ету, жаңадан салынатын қалаларды архитектура жағынан жоспарлау, ондау, оларға ағаш егу, тағы басқа міндеттердің бәрі де Қазақ ССР Ғылым академиясының институты мен екі секторының күшімен зерттелмекші.

Түсті металлургия мәселесін зерттегенде негізгі зерттейтін жерлеріміз кенді Алтайдың және Оңтүстік Қазақстанның полиметалл кендері, Жезқазған мен Бозшакөлдің мыс кендері болмақ. Шикізат базасын молайту, кен шығарудың және өндеудің неғұрлым жақсы әдістерін зерттеу мәселелерімен қатар төртінші бесжылдықта Қазақстанның түсті металлургиясы жөнінен зерттелетін мәселеге кеннің ішіндегі пайдалы заттардың бәрін пайдалану, өндірісті ықшамдау, жеке кәсіпорындарын бірімен-бірі байланысты істейтін ету, сумен жабдықтау, азық-түлік базасын жасау, түсті металл өнеркәсібіндегі жұмысшылар арасында болатын ауруларға (селикозға, қорғасыннан улану тағы басқаларына) қарсы күрес жүргізу мәселелері де кіреді. Түсті металлургия мәселелерін шешуге 13 ғылыми-зерттеу институттарының қызметкерлері қатысады. Қазақ ССР Ғылым академиясының төртінші бесжылдықтағы жоспарында жарнай кенін ұлғайту, ондағы технологияны жақсарту, химия шикізатының, отқа төзімді заттардың, құрылыс материалдарының шикізат қорын молайтып, технологиясын жақсарту мәселелеріне де көңіл бөлініп отыр.

Республиканың жер қорын зерттеу, Қазақстанның хайуанаттары мен өсімдіктерін анықтау, энергетика мәселелерін, әсіресе республиканың су энергетика қорларын зерттеу жұмысы жүргізіледі. Мал шаруашылығы жөнінде мал тұқымын асылдандыру, малдың көп төлдеуін күшейту мәселесін, малды жайып бағатын маңызды аудандарда (әсіресе, Оңтүстік облыстарда) су және мал азығы мәселесін тереңірек зерттеуге баса көңіл бөлінеді.

Гуманитарлық ғылым жөнінен Қазақ ССР Ғылым академиясы қазақ тілінің толық академиялық сөздігін жасауға, қазақ тілінің грамматикасын жасауға, қазақ әдебиетінің төрт томдық тарихын жасауға, қазақтың халық шаруашылығы тарихын жасауға, Қазақ ССР-ның атазаманнан біздің заманымызға дейінгі бес томдық тарихын жасауға, Қазақстанның оңтүстігінде және орталығында археологиялық зерттеу жүргізуге, қазақ халқының правосы, этнографиясы, көркем өнері жөніндегі, сол сияқты ұйғыр және дұңған халықтарының тарихы мен мәдениеті жөніндегі бірсыпыра негізгі мәселелерді зерттеуге көңіл бөлінеді.

Ғылымның астрономия-физикалық және физика-математикалық салалары жөніндегі жұмыс едәуір ұлғайтылады.

Қазақ ССР Ғылым академиясының төртінші бесжылдықта жүргізетін ғылыми жұмыстарының көлемі орасан зор. Ол Қазақстанның минералдық байлығын зерттеу, археология мәселесінен бастап, мал шаруашылығын өркендету мәселелеріне дейін шұғылдану жұмыстарын қамтиды.

Ғылым академиясының лабораториялары мен институттарында қызу зерттеу жұмысын жүргізумен қатар төртінші бесжылдықта Қазақ ССР-ның жеке облыстары мен аудандарында академияның таяныш базаларын көбейту көзделіп отыр. Академияның жергілікті жерде филиалдары мен базаларын ұйымдастырғандағы негізгі мақсат ғылымды халық шаруашылығын өркендету ісіне жақындату, зерттеу жұмыстарына интеллигенцияның талантты өкілдерін — жұмыстағы инженерлерді, өндірістегі стахановшылар мен жаңалық тапқыштарды, агрономдарды, оқытушыларды, дәрігерлерді қатыстыру мақсаты көзделіп отыр. Жер байлығын халық шаруашылығына пайдалану ісіндегі халықтың ғасырлар бойы құраған тәжірибесінің ғылыми негіздерін зерттеу, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының алдыңғы қатарларының жұмыс тәжірибесін зерттеп, оны қорыту жұмыстары жүргізіледі. Академияның филиалдары мен базаларының алдына қойылатын негізгі үшінші міндет осы.

Төртінші бесжылдықта Қазақ ССР Ғылым академиясының 4 сессиясы өткізіледі. Оған ССР Одағы Ғылым академиясының көрнекті ғалымдары, министрліктердің және басшы партия, совет ұйымдарының және облыстар мен өнеркәсіп орталықтарының шаруашылық қызметкерлерінің өкілдері қатысады. Бұл сессияның біреуі Қарағандыда өткізіліп, ол Орталық Қазақстанның өндірістік күштерін зерттеу және пайдалану мәселесімен шұғылданады. Екінші сессия Өскеменде шақырылып, онда үлкен Алтайдың халық шаруашылығын өркендету мәселесі қаралады. Үшінші сессия Ақтөбеде немесе Гурьевте шақырылып, Батыс Қазақстанның өндірістік күштерін жақсы пайдалануға арналады. Төртінші сессия Шымкентте немесе Жамбылда шақырылып, онда Оңтүстік Қазақстанның өндірістік күштерін өркендету мәселесі талқыланады.

Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми-зерттеу жұмысын жүргізу жөніндегі зор жоспарды іске асыруда ғылыми кадрлар даярлаудың, оларды әсіресе жергілікті халықтан даярлаудың, сол сияқты ғылыми жұмыстардың заттық базасын жақсартудың, яғни академияның лабораториялары мен институттарын зерттеу жұмысының жаңа әдебиеттерімен жабдықтаудың, ғылыми кітапхана және баспа жұмысын күшейтудің, сол сияқты Қазақ ССР Ғылым академиясына пәтер үйлер, өндірістік үйлерді салудың маңызы ерекше зор.

Үкіметтің шешімімен Алматы қаласындағы Қазақ ССР Ғылым академиясының орталық үйін салуға әзірлік жұмысы биылдан бастап қолға алынды. Бұл үйдің жобасын академик Щусев жасаған. Ол Алматыдағы ең ірі және зәулім үйдің бірі болады. Ол төртінші бесжылдықтың аяғында салынып бітеді.

Академияның орталық үйін салуға және Қазақстанда жалпы ғылым жұмыстарын өркендете беруге партия және совет орындары, республикамыздың бүкіл жұртшылығы көмек көрсетеді деп сенемін. Мұндай көмек, қамқорлық бұрын да істеліп келеді.

Депутат жолдастар! Еліміздің халық шаруашылығын социалистік жолмен жүргізудің өзі ғылымды мейлінше өркендетуге жол ашады. ССР Одағының халық шаруашылығын өркендетудің төртінші бесжылдық жоспары туралы заңда елімізде ғылым мен техниканы үздіксіз өркендете беру көзделген.

1946 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН МЕМЛЕКЕТТІК БЮДЖЕТ ЖӘНЕ 1944–1945 ЖЫЛДАРДАҒЫ БЮДЖЕТТІҢ ОРЫНДАЛУЫ ТУРАЛЫ БАЯНДАМА БОЙЫНША ЖАРЫС СӨЗІ*

Депутат жолдастар! ССР Одағының 1944–1945 жылдардағы Мемлекеттік бюджеттің орындалуы туралы есеп және Советтер Одағының 1946 жылға арналған бюджетінің жобасы Отанымыздың халық шаруашылығы мен мәдениетінің үнемі өсіп келе жатқандығын айқын сипаттайды. Қазақстанның халық шаруашылығының, мәдениеті мен ғылымының өркендеу фактылары Советтер Одағындағы халықтардың тұрмысының тамаша гүлденгендігіне айқын дәлел болып табылады. Патша үкіметінің ең мешеу отары болған Қазақстан тарихы қысқа мерзімде, небәрі 29 жылдың ішінде гүлденген индустриялы-аграрлық одақтас советтік социалистік республикаға айналды.

Қазақ халқының сауаттылығы Октябрь революциясына дейін небәрі 2 % болса, қазір бастауыш мектептер мен орта мектептердің, сол сияқты ересектер мектептерінің ашылуы, көбейтілуі нәтижесінде 90%-тен асты. Бұрын бірде-бір жоғары дәрежелі мектебі болмаған елде қазір 28 жоғары дәрежелі оқу орындары, 90-нан аса техникум бар. Бұл мектептерде қазақ халқының мыңдаған жігіттері мен қыздары оқиды. Қазақ халқының түрі ұлттық, мазмұны социалистік мәдениеті өркендеті. Музыка көркем өнерінің ұлттық жас кадрларын даярлайтын орда — Мемлекеттік консерватория ашылды. Қазақ әдебиеті өркендеп, нығайды. Қазақ жазушыларының шығармалары ССР Одағыдағы халықтардың тілдеріне аударылды. Драма, опера және балет театрлары ашылды. Бұл театрлардың репертуарына қазақ драматургтері мен композиторларының шығармаларымен қатар орыс және шет ел классиктерінің шығармалары да енгізілді.

Егер Октябрь революциясына дейін Қазақстанда тек бір ғана болмашы ғылыми мекеме — императордың Географиялық қоғамының Семейдегі бөлімшесі болса, қазір Қазақстанда толып жатқан ғылыми мекемелер жұмыс істейді. 1946 жылы ашылған Қазақ ССР Ғылым академиясы бұл ғылыми мекемелердің ордасы болып табылады.

Өзінің қарамағында 16 ғылыми-зерттеу институты, ондаған лабораториялары, сол сияқты Қазақ Республикасының көп қалалары мен аудандарында тұрақты зерттеу базалары бар Қазақ ССР Ғылым академиясы Қазақстанда ғылымның кең өріс алып өркендегендігіне айқын дәлел. Қазақ ССР Ғылым академиясының ғылыми мекемелері ғылымның негізгі салаларының бәрін қамтиды. Қазақ ССР Ғылым

* Социалистік Қазақстан. 1946. 22 октябрь.

академиясы астрономия мәселелерінен геология мәселелеріне дейін, химия және медицина мәселелерінен энергетика мәселелеріне дейін, кен және металлургия мәселелерінен қазақ халқының тарихы, тілі мен әдебиетінің мәселелеріне дейін — осының бәрін қамтитын ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді.

Академияның коллективінде 1500-ден аса қызметкер бар, оның едәуірі қазақ қызметкерлері. Республиканың тұрғын халқы арасынан шыққан білімпаздардың едәуірі ғылым докторы атағын алды. Әсіресе, өздерінің үздік шыққан ғылыми еңбектері үшін ғылым докторы деген жоғары дәрежелі ғылыми атақ алған қазақ әйелдерінің барлығы өте сүйсінерлік іс.

Қазақстанның білімпаздары бүкіл Советтер Одағының білімпаздарымен бірге, алда тұрған міндет — таяудағы уақыттың ішінде шет елдердің ғылыми табыстарын қуып жетіп қана қоймай, онан басып озу міндетін орындау жолында қажырлылықпен аянбай еңбек етуде.

Тыңғылықты зерттеу жұмыстарының нәтижесінде ел білімпаздары Қазақстанның қойнауынан әр түрлі минералдардың орасан мол қорларын тапты. Мұның арқасында Қазақ Республикасы хром мен ванадий кендерінің қоры жағынан дүние жүзінде бірінші орын, мыс, қорғасын, мырыш, күміс, кадмий, корунд және басқа өте маңызды минералдар қоры жағынан Советтер Одағында бірінші орын алып отыр. Орасан мол әр түрлі металл кендері бар Алтай, орасан мол мыс қоры бар Жезқазған, хром және никель кені мол Ақтөбе, ұшан-теңіз ванадий және фосфорит кені бар Қаратау сияқты Қазақстанның бірсыпыра кенді аудандары кен байлығының молдығы жағынан дүние жүзінде сирек кездеседі.

Совет білімпаздарының зерттеу жұмыстарының нәтижесінде Қазақстанда, өзінің өндіріс қуаты жағынан ССР Одағының басқа аудандарында тендесі жоқ орасан ірі индустрия орталықтары құрылды. Қазақстанның индустриясының орасан кең өріс алып күшейгендігін көрсету үшін, Балқаш мыс заводын, Шымкенттің Ленин атындағы қорғасын заводын, Ақтөбе және Жезқазған өнеркәсіп аудандарын, Қарағанды көмір бассейнін атап өтудің өзі де жеткілікті. Көмір мен мұнай, вольфрам мен молибден, алтын мен ферросплав шығаратын ірі өнеркәсіп құрылды. Елімізде шығарылатын барлық қорғасынның бестен төртін, молибденнің жартыдан артығын, мыстың бестен екісін елімізге Қазақстан беріп отырады. Қарағанды көмір бассейні Дон бассейні мен Кузнецкі бассейнінен кейін Советтер Одағының үшінші тас көмір бассейні болып отыр.

Қазақстанның жер бетіндегі байлығы, су қорлары, өсімдік және хайуанат байлығы да онан кем емес.

Ауыл шаруашылық егістері өндірісінің көлемі кеңейді. Дәнді егістермен бірге Қазақстан мақта, қант қызылшасы, каучукті егістер өнімі жағынан Советтер Одағының негізгі базаларының бірі болып отыр. Егіс көлемі жағынан Қазақстан РСФСР мен Украиннан соң Советтер Одағында үшінші орын алады.

Республикамыздың ауыл шаруашылығының негізгі салаларының бірі — мал шаруашылығын өркендетуге ерекше көңіл бөлініп келеді. 1946 жылғы 1 июньдегі есеп бойынша, республикамызда мал басының өсуі 1946 жылғы 1 январьдағы есеппен салыстырғанда, сиыр малы жөнінде 108%, қой мен ешкі жөнінде 135%, жылқы жөнінде 108%. Мал шаруашылығын өркендетудің 1945 жылғы жоспарын ойдағыдай орындағаны үшін Гурьев және Ақтөбе облыстарында ССР Одағының Министрлер Советінің ауыспалы Қызыл Тулары берілді, оның ішінде Гурьев облысына ауыспалы Қызыл Ту мәңгі сақтауға берілді.

Мал шаруашылығы жөнінде жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмысы қазірдің өзінде тыңғылықты нәтиже берді. 14 жыл бойына жүргізілген зерттеу жұмысы нәтижесінде биязы жүнді қойдың жаңа тұқымы өсірілді. Қазір бұл қойдың тұқымы кеңінен тарала бастады. Он жыл бойына жүргізілген жұмыстың нәтижесінде меринос қойды арқармен шағылыстыру жолымен қойдың арқар-меринос деген жаңа тұқымы өсірілді. Қойдың бұл тұқымы мериностың жақсы қасиеттерін сақтаумен бірге арқар сияқты таулық жағдайға мейлінше төзімді келеді.

Шаруашылықты, ғылым мен мәдениетті өркендету жолындағы бұл табыстарының бәрінде қазақ халқы туысқан халықтар арасындағы достықтың данышпандық және әділетті принциптерін тиянақтылықпен жүзеге асырылып отырады.

Депутат жолдастар! Советтер Одағының басқа барлық халықтары сияқты, қазақ халқы да қазіргі уақытта жаңа бесжылдықтағы ұлы жұмыстардың жоспарын орындау жолында күшті жігермен, қажырлылықпен еңбек етуде. Бұл жұмыстардың нәтижесінде, біз жарақатын жазып қана қоймай, еліміздің халық шаруашылығы мен мәдениетін соғысқа дейінгі дәрежесінен әлдеқайда асырып, өркендетпекпіз.

Советтер Одағының 1946 жылға арналған Мемлекеттік бюджеті — жаңа бесжылдықтың бірінші жылының бюджеті еліміздің халық шаруашылығының, мәдениетінің онан әрі өркендеуін, Отан қорғау күшінің онан сайын артуын қамтамасыз етеді.

Одақтас республикалардың шаруашылығы мен мәдениетін өркендетуге орасан көп қаражат — 65 млрд сомнан аса қаражат жұмсалады.

1946 жылдың Мемлекеттік бюджетін ойдағыдай орындау үшін өндірісті мейлінше күшейту, жаңа өндіріс орындары мен агрегаттар-

ды белгіленген мерзімдерде іске қосу, онымен бірге мемлекет қаражатын барынша үнемдеп жұмсау керек болады.

Бұл бесжылдықтың ішінде өнеркәсіпке жұмсалатын күрделі қаражаттың көлемі жағынан Қазақстан Советтер Одағында РСФСР мен Украинадан кейін үшінші орын алады. Әсіресе түсті металлургияға көп қаражат жұмсалады. Қазақстанда түсті металлургияның негізгі кәсіпорындары — Алтай комплексінің өндіріс орындары және Жезқазған мыс комбинаты салынады.

Алтайда қорғасын мен мырыштан басқа көптеген мыс кені, асыл металдар және сирек кездесетін металдар кені бар. Алтайдың әр алуан және өте бағалы металл кендерін тиісінше халық шаруашылығының пайдасына асырып, неғұрлым тез меңгеру бірінші кезектегі өте маңызды мемлекеттік міндет болып табылады. Бірақ Ауыр индустрия кәсіпорындары құрылыс министрлігінің “Алтайстрой” тресі өзінің жұмысын өте нашар жүргізіп келеді. Бұл трест 1946 жылдың 8 айы ішінде өзіне берілген 49,2 млн сомнан небәрі 18,7 млн сомды пайдаланды.

Алтайдың кен байлығын ойдағыдай меңгеруге керекті электр қуатының негізгі қоры — Өскемен су электр станциясы салынып жатыр. Алтайдың әр алуан металл өнеркәсібін өркендету үшін бұл станцияның ерекше маңызы бола тұрса да, оның салынуы өте шабан. Бұл су электр станциясын салуға 1939 жылдың өзінде кірісілген болатын, бірақ сонан бергі 7 жылдың ішінде барлық жұмыстың небәрі 20%-і ғана орындалды. Бұл станцияны бесжылдық жоспарда белгіленген мерзімде салып болу үшін, ССР Одағының Электр станциялар министрлігі оған берілетін қаражатты 3-4 есе көбейтіп, жеткілікті мөлшерде зат қорларын беруі керек.

Жаңа бесжылдық жоспар елімізде мыс қорытуды 1950 жылы соғысқа дейінгідей 1,6 есе көбейтуді көздейді. Мыс қоры жағынан дүние жүзінде ең алдыңғы қатардан орын алатын, оның үстіне минерал базасы бар Жезқазған мыс комбинаты елімізге мыс беретін негізгі өндірістердің бірі болып табылады. Жезқазған кенінің Орал кенінен бір артықшылығы — онда жер астында өрт шығу мүмкіншілігі жоқ. Кеннің жаратылыс құрылысы кен шығару көлемін мейлінше кеңейте беруге мүмкіншілік береді. Сульфид кендерінің көбін байыту және айыру технологиясы қазірдің өзінде толық меңгерілді. Мұның бәрі Жезқазған комбинатының құрылысын неғұрлым тездетуді керек қылады. Солай бола тұрса да, Ауыр индустрия кәсіпорындары құрылысы министрлігінің “Казмедстрой” тресі 1946 жылы комбинатты салу жұмыстарын өте шабан жүргізіп келеді. Құрылыс жұмыстарының жылдық жоспарын трест биылғы жылдың 8 айы ішінде небәрі 30,1% орындады.

Ауыр индустрия кәсіпорындары құрылысы министрлігі “Казмед-строй” тресіне нақтылы көмек көрсету, Советтер Одағының түсті металлургиясының Магниткасы — Жезқазған комбинаты құрылысына өзінің басшылығын жақсарту жөнінде шұғыл және тыңғылықты шаралар қолдануы керек.

Отан соғысы жылдарында, жау Донбасты уақытша басып алған кезде, Қарағандының шахтерлері мен еңбекшілері өздерінің қаһармандық еңбегімен көмір шығаруды мықтап арттырды. 1940 жылмен салыстырғанда, Қарағандыда көмір өнімі 84% көбейді. Биыл Қарағанды көмір бассейнінің құрылыс жұмыстарына 1940 жылғыдан бес есе көп қаражат берілді. Алайда, Қарағандыда пәтер үйлер мен мәдениет-тұрмыс орындарын салу жұмысы өте-мөте артта қалып келеді. Өнеркәсіп құрылысының жалпы жоспары 1946 жылдың 9 айы ішінде 75,8% орындала тұрса да, Отын кәсіпорындары құрылысының министрлігі пәтер үйлер салу жоспарының небәрі 30,9% орындалуын қамтамасыз етті. Шығыс аудандарының көмір өнеркәсібінің министрлігі және Отын кәсіпорындары құрылысының министрлігі Қарағанды бассейніндегі пәтер үй құрылысына ендігі жерде толық көңіл бөлулері керек.

Депутат жолдастар! ССР Одағының 1946 жылға арналған мемлекеттік бюджеті бойынша, Қазақстанның халық шаруашылығына, ғылымы мен мәдениетіне орасан көп қаражат — 2,364 млн сом жұмсалады, яғни Қазақ ССР-ның 1945 жылғы бюджетінен 38,2 % артады. 1946 жылы республиканың халық шаруашылығына, одақтық министрліктер тарапынан жұмсалатын қаражатты есептемегенде, барлығы 586 млн сом жұмсалады, яғни 1945 жылғыдан 58 % көп.

Қазақстанның Ғылым академиясының жұмыстарына 1946 жылы 45 млн сом беріледі. Мұның өзі ғылыми-зерттеу жұмыстарының онан әрі күшейтілетіндігін көрсетеді.

ССР Одағының 1946 жылға арналған Мемлекеттік бюджетінде одақтас республикалардың халық шаруашылығын, ғылым мен мәдениетін онан әрі өркендету мүдделері толық ескерілгендігіне жоғарыда келтірілген цифрлар айқын дәлел. Мұнымен бірге ССР Одағының 1946 жылға арналған Мемлекеттік бюджетінде бүкіл Советтер Одағының мемлекеттік мүдделері де толық көзделді. Сондықтан, мен 1944—1945 жылдардағы Мемлекеттік бюджеттердің орындалуы туралы ССР Одағының Министрлер Советі тапсырған есептерді бекітуді, сол сияқты Ұлттар Советінің бюджет комиссиясы ұсынған түзетулермен бірге ССР Одағының 1946 жылға арналған Мемлекеттік бюджетін бекітуді ұсынамын.

ССР Одағының 1946 жылға арналған Мемлекеттік бюджетін бүкіл совет халқы бірауыздан мақұлдап, совет үкіметінің басшылығымен бұл бюджетті ойдағыдай орындайтыны күмәнсіз.

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ НА 2-й СЕССИИ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР*

Отчет об исполнении государственного бюджета за 1944 и 1945 гг. и проект бюджета Советского Союза на 1946 г. наглядно отражают неуклонный рост народного хозяйства и культуры народов нашей Родины.

Примеры этого мы видим, в частности, на фактах развития народного хозяйства, культуры и науки советского Казахстана, превратившегося за сравнительно короткий исторический период, всего за 29 лет, из архисталой колониальной окраины царизма в индустриально-аграрную республику.

Благодаря развертыванию сети начальных и средних школ, а также школ для взрослых грамотность казахского населения с 2 % до Октябрьской революции в настоящее время поднялась более чем до 90 %. В стране, где раньше не было ни одной высшей школы, сейчас имеются 23 высших учебных заведения и более 90 техникумов, в которых обучаются тысячи юношей и девушек. Создана государственная консерватория — центр подготовки молодых национальных кадров в области музыкального искусства, развилась и окрепла казахская литература. Произведения казахских писателей переведены ныне на языки народов СССР. Созданы театры — драмы, оперы и балета, в репертуаре которых наряду с произведениями казахских драматургов и композиторов представлены также произведения русской и иностранной классики.

Если до Октябрьской революции в Казахстане существовало только одно скромное научное учреждение в лице Семипалатинского подотдела Императорского географического общества, то в настоящее время в республике функционирует обширная сеть научных учреждений, центром которых является созданная в 1946 г. молодая Академия наук Казахской ССР.

Размах науки в Казахстане можно проиллюстрировать на примере Академии наук Казахской ССР, включающей в свой состав 16 научно-исследовательских институтов, десятки лабораторий, а также обширную сеть стационарных исследовательских баз, раскинутых во многих городах и районах Казахской республики. В научных учреждениях академии представлены все основные отрасли науки. От проблем астрономии до проблем геологии, от вопросов химии и медицины до вопросов энергетики, от проблем горного дела и металлургии до проблем истории, языка и литературы казахского народа — таков широкий диапазон научных исследований академии,

* Статья опубликована в журнале "Вестник АН КазССР". 1946. № 10. С. 3—6.

В коллективе академии насчитывается более 1500 сотрудников, значительную часть которых составляют казахи. Среди ученых из коренного населения республики многие имеют ученую степень доктора наук. Что особенно отрадно, есть и женщины-казашки, удостоенные высшей ученой степени — доктора наук за свои научные труды.

В результате плодотворных исследований советские ученые выявили в недрах Казахстана богатейшие запасы самых разнообразных видов минерального сырья, выдвинувших республику на первое место в мире по запасам хрома и ванадия и на первое место в Советском Союзе по запасам меди, свинца, серебра, кадмия, корунда и других важнейших видов минерального сырья. Ряд рудных районов Казахстана, таких, как Алтай — с огромными запасами полиметаллов, Джезказган — с громадными залежами меди, Актюбинский — с хромом и никелем, Каратауский — с неисчерпаемыми запасами ванадия и фосфоритов, по богатству недр являются мировыми уникалами.

Результаты исследований ученых привели к созданию в Казахстане ряда крупнейших индустриальных центров, по своей производственной мощи не имеющих себе равных в других районах СССР. Достаточно указать на Балхашский медный завод, Чимкентский свинцовый завод, на Актюбинский и Джезказганский индустриальные районы, на Карагандинский угольный бассейн, чтобы представить грандиозные масштабы индустриализации Казахстана. Заново создана крупная промышленность по добыче угля и нефти, вольфрама и молибдена, золота и ферросплавов. Казахстан дает стране 4/5 всего добываемого в стране свинца, более половины молибдена и около 2/5 меди. Карагандинский угольный бассейн прочно занял положение третьего угольного бассейна Советского Союза после Донецкого и Кузнецкого.

Не менее богаты и почвы Казахстана, его гидроэнергетические ресурсы, растительный покров и животный мир.

Расширился объем производства сельскохозяйственных культур, причем наряду с зерновыми культурами Казахстан стал одной из основных баз Советского Союза по сбору хлопка, сахарной свеклы и каучуконосов. По размеру посевных площадей Казахстан занимает третье место в Союзе после РСФСР и Украины.

Одной из ведущих отраслей сельского хозяйства республики является животноводство, развитию которого уделяется большое внимание. На 1 июня 1946 г. рост поголовья скота по республике составляет в сравнении с состоянием на 1 января 1946 г. по крупному рогатому скоту 108 %, по овцам и козам 135 % и по лошадям 108 %. За успешное выполнение плана развития животноводства в 1945 г. Гурьевская и Актюбинская области получили переходящие Красные

знамена Совета Министров СССР, причем Гурьевской области Красное знамя передано на вечное хранение.

Научно-исследовательская работа, проводимая в области животноводства, уже дала эффективные результаты. За 14 лет работы выведена новая казахская порода тонкорунных овец, которая получает широкое развитие. В результате десятилетней упорной работы выведена новая порода овец — архаромеринос, полученная путем скрещивания мериноса с диким бараном — архаром. Эта порода овец сочетает в себе лучшие качества мериноса и высокую приспособленность архара к суровым горным условиям.

Казахский народ, как и все другие народы Советского Союза, с увлечением и упорством работает сейчас над осуществлением плана великих работ нового пятилетия, работ, призванных не только залечить тяжелые раны, нанесенные нашей стране немецко-фашистскими захватчиками, но и высоко поднять народное хозяйство и культуру страны по сравнению с довоенным уровнем.

Государственный бюджет Советского Союза на 1946 г. является бюджетом первого года новой пятилетки и обеспечивает дальнейший подъем народного хозяйства, культуры и обороноспособности нашей страны.

Огромные средства — более 65 млрд руб. — предусмотрены для хозяйственного и культурного развития союзных республик.

Совершенно ясно, что успешное выполнение государственного бюджета СССР на 1946 г., как и на последующие годы новой пятилетки, требует всемерного подъема производства, ввода новых производственных мощностей и агрегатов в точно установленные календарные сроки при максимальной экономии государственных средств.

По объему капиталовложений в промышленность в этом пятилетии Казахстан занимает третье место в Союзе после РСФСР и Украины. Наибольший объем капиталовложений предусмотрен по линии цветной металлургии. Основными объектами цветной металлургии в Казахстане являются строительство предприятий Алтайского комплекса и Джезказганского медного комбината.

Полиметаллические руды Алтая включают в себе кроме свинца и цинка большое количество меди, благородных и редких металлов. Скорейшее и надлежащее народнохозяйственное освоение ценнейших полиметаллических руд Алтая является первостепенной государственной задачей. Между тем трест “Алтайстрой” Министерства строительства предприятий тяжелой индустрии ведет свои работы крайне неудовлетворительно. Достаточно сказать, что этот трест за 8 месяцев 1946 г. из отпущенных 49,2 млн руб. освоил только 18,7 млн руб.

Основным источником электроэнергии для освоения горных богатств Алтая должна явиться строящаяся Усть-Каменогорская гидроэлектростанция. Несмотря на решающее значение этой ГЭС в развитии полиметаллической промышленности Алтая, строительство ее подвигается недопустимо медленными темпами. Оно начато еще в 1939 г., и за семь лет выполнено только 20 % всего объема работ. Для того чтобы закончить строительство в срок, установленный пятилетним планом, Министерство электростанций Союза должно в 3–4 раза увеличить объем ассигнований и выделить нужные материальные ресурсы.

План работ в новом пятилетии предусматривает увеличение выплавки меди в стране в 1950 г. в 1,6 раза против довоенного уровня. Одним из основных поставщиков меди в нашей стране призван стать Джезказганский медный комбинат с его минеральной базой, занимающей по запасам меди одно из первых мест в мире. В отличие от руд Урала джезказганские руды по своему составу исключают возможность возникновения подземных пожаров. Условия залегания позволяют расширять объем добычи руд до любых пределов. Технология обогащения и переработки основной массы сульфидных руд уже полностью освоена. Эти данные определяют необходимость максимального форсирования строительства Джезказганского комбината. Между тем трест “Казмедьстрой” Министерства строительства предприятий тяжелой индустрии в 1946 г. ведет строительство комбината крайне неудовлетворительными темпами. Достаточно отметить, что за 8 месяцев текущего года годовой план строительных работ выполнен трестом всего на 30,1 %.

Министерству строительства предприятий тяжелой индустрии следует принять срочные и эффективные меры по оказанию реальной помощи тресту “Казмедьстрой” и улучшению своего руководства строительством Джезказганского комбината — этой подлинной Магнитки цветной металлургии Советского Союза.

Известно, что шахтеры и трудящиеся Караганды в годы Отечественной войны, когда Донбасс временно находился в оккупации, смогли своим героическим трудом резко увеличить угледобычу. По сравнению с 1940 г. добыча угля в Караганде увеличилась на 84 %. В текущем году Карагандинскому угольному бассейну отпущено в 5 раз больше средств на капитальное строительство, чем в 1940 г. Однако в Караганде резко отстает жилищное и культурно-бытовое строительство. Министерство строительства топливных предприятий при общем выполнении плана промышленного строительства за 9 месяцев 1946 г. на 75,8 % обеспечило ввод жилья в эксплуатацию только в объеме 30,9 % плана. Пора Министерству угольной промышленно-

сти восточных районов и Министерству строительства топливных предприятий обратить серьезное внимание на жилищное строительство в Карагандинском бассейне.

Государственный бюджет СССР на 1946 г. предусматривает вложение в народное хозяйство, науку и культуру Казахстана огромных средств — 2364 млн руб., что превышает бюджет Казахской ССР за 1945 г. на 38,2 %. В 1946 г. финансирование народного хозяйства республики в целом, без вложений по линии министерств союзного подчинения, составляет 586 млн руб., что на 58 % превышает финансирование в 1945 г.

Рост научно-исследовательских работ характеризуется значительными ассигнованиями на Академию наук Казахской ССР, составляющими в 1946 г. 45 млн руб.

Эти цифры свидетельствуют о том, что государственный бюджет СССР на 1946 г. полностью учитывает интересы дальнейшего развития народного хозяйства, науки и культуры союзных республик. Наряду с этим в государственном бюджете СССР на 1946 г. находят полное отражение и государственные интересы всего Советского Союза.

Государственный бюджет СССР на 1946 г. будет, несомненно, единодушно одобрен всем советским народом и успешно выполнен.

ҚАЗАҚ ССР-ІНІҢ 1955 ЖЫЛҒА АРНАЛҒАН МЕМЛЕКЕТТІК БЮДЖЕТІ ТУРАЛЫ БАЯНДАМА БОЙЫНША ЖАРЫС СӨЗІ*

Қазақ ССР Жоғарғы Советінің осы сессиясында қаралып отырған бюджеттің жобасы республикамыздың халық шаруашылығы мен мәдениетінің барлық салаларының өлшеусіз өркендеуін бейнелейді. Ғылым мен мәдениеттің қайраткерлері Қазақстанның бүкіл еңбекшілерімен бірге өздерінің творчестволық еңбегімен республиканың алдында тұрған міндеттерді орындауға белсене қатысуда.

Халық шаруашылығын өркендетудің негізі ауыр өнеркәсіп болып табылады. Ал ауыр өнеркәсіптің өркендеуі шикізат базасына, минералдық ресурстардың қаншалықты ашылғанына байланысты.

Қазақстанның ұлан-байтақ аумағы Ұлы Октябрь социалистік революциясына дейін өте нашар зерттелді. Оның табиғи байлықтарын орыстың, сол сияқты шетелдің капиталистері жыртқыштықпен пайдаланды. Республиканың кен байлықтарын жоспарлы түрде зерттеу тек бірінші бесжылдықтан бастап ғана қолға алынды.

Жыл сайын кеңі және үздіксіз дами отырып, өткен дәуір ішінде Қазақстанның геологиялық зерттеу жұмыстары үздіксіз өсе берді. Егер елімізді индустрияландырудың алғашқы жылдарында Қазақстанда геологиялық зерттеу жұмыстарын бізге алыстағы орталықтардан, соның ішінде Ленинградтан келген маусымды экспедициялар жүргізген болса, қазіргі уақытта Қазақстанның геологиялық зерттеу жұмыстары Бүкілодақтық геология зерттеу жұмысының күшті отрядтарының бірінен саналады. Өндірісте геологтердің көптеген кадрлары өсті, геолог-ғалым кадрлары құрылып, нығайды.

Кеңінен жүргізілген өндірістік зерттеудің нәтижесінде Қазақстанда өте зор көлемде қисапсыз көп табиғи байлықтар ашылды.

Ірі көмір кені мен соңғы жылдар ішінде ашылған темір рудасы запасының ұштасуы Қазақстанда Совет Одағындағы қуатты көмір-металлургия базаларының бірін салу мәселесін алға қояды. Қазақстан түсті металдардың — мыстың, қорғасынның, қалайының және басқалардың қоры жөнінен еліміздің бай қоймасы деп заңды түрде аталады. Қазақстанның түсті металлургиясы үздіксіз өсіп келеді және республикамыз таяудағы уақыттың ішінде түсті металдар қорытудың негізгі, шешуші орталығына айнала алады. Қазақстанда мұнайдың бай қоры бар. Фосфориттердің дүниежүзілік запасы бар, республиканың ауыл шаруашылығы тез қарқынмен өркендеуіне байланысты оны кең түрде қолдану күн тәртібіне қойылып отыр. Калий және басқа тұздардың да қоры мол.

* Социалистік Қазақстан. 1955. 1 сәуір.

Депутат Қ. И. Сәтбаев геологиялық зерттеулерді жүзеге асыру олардың көптеген ұйымдарға бөлшектеніп кеткендігінен бөгеліп отырғандығын атап көрсетті. Бұл ұйымдардың бірсыпырасы Новосибирскіде, Ташкент пен Свердловскіде, мұның өзі жұмыстың қорытындысын шығаруды қиындатады және жүргізілетін істің қарқынын төмендетеді. Қазақстанда, — дейді Қ. И. Сәтбаев, — Геология және кен қорғаудың республикалық министрлігін құратын уақыт жетті.

Қазақ ССР Ғылым академиясының геология ғылымдары институты ғылыми ірі орталық болып саналады. Бірақ оның өндірістік базасы жеткіліксіз. Қ. И. Сәтбаев геология институты мен геология музейінің жаңа үйлерін салу және осыған байланысты бюджетте тиісті қаржы бөлу қажет деп есептейді.

Республикамыздың геологтері, — деді Қ. И. Сәтбаев сөзінің қорытындысында, — Қазақстанның кен байлықтарын үздіксіз аша беру үшін барлық күш-жігерін жұмсайтындығында ешбір күмән жоқ.

ҚАЗАҚСТАН КОММУНИСТІК ПАРТИЯСЫНЫҢ VIII СЪЕЗІ*

Жолдастар! КПСС XX съезі Директиваларының жобасынан көрініп отырғанындай, алтыншы бесжылдық еліміздің өміріндегі аса маңызды тарихи кезең болады. Бұл бесжылдықта республикамыздың алдына қойылған аса зор міндеттерді жүзеге асыру күресінде ғылым мен техниканың қайраткерлері маңызды орын алады. Қазіргі заман ғылымының барлық негізгі салаларын қамтитын 20 зерттеу институты бар Қазақ ССР Ғылым академиясы республиканың ғылыми ойының зор орталығына айналды. Биыл өткізілетін өзінің он жылдығына Қазақ ССР Ғылым академиясы бірсыпыра аяқталған зор ғылыми еңбектермен келеді. Бұл еңбектердің аса маңыздылары — Орталық Қазақстанның, кенді Алтайдың темір, марганец, мыс, қорғасын, молибден, вольфрам, қалайы, титан және көмір кендерін көрсететін металлогендік прогноз карталары. Бұл карталар, алтыншы бесжылдықта мұнан да күшті қарқынмен жүргізілетін геологиялық-іздеу жұмыстарын дұрыс бағыттауға теориялық база болады.

Қазақстан — еліміз үшін зор маңызы бар, қуатты көмір, қара және түсті металдар базасы. Мұнымен қатар геологтар өздерінің зерттеулерінде Қазақстанның қойнауында, сирек кездесетін және бытыраңқы көп элементтердің — индидің, бериллидің, германидің, таллидің, теллурдің, селенның және атомдық техникада, электроникада, радиотехникада аса зор маңызы бар, басқа сондай элементтердің мол запастары бар екенін анықтады.

Қазақстандағы артезиан суларының прогноз карталарын жасау аяқталды. Көкшетау, Ақмола, Ақтөбе, Павлодар, Қарағанды облыстарының тың жерлерді игеруші аудандарында 1954—1955 жылдарда академияның жер кендерін, жер қыртысын, өсімдіктерді зерттейтін 69 экспедициялық отряды жұмыс істеді. Бұлар жер қыртысының, өсімдіктердің, су көздерінің карталарын жасады, саз, құм, әк, гипс және басқа құрылыс материалдарының көптеген кендерін ашты.

Академия ғалымдарының көмегімен Текеліде, Быструшин және Сокольный рудниктерінде кенді блоктап құлатудың прогрестік системалары өндіріске енгізілді, Жезқазғанда руда шығарудың бірсыпыра жаңа әдістері енгізілді. Балқаш заводының жылдық балансы жасалды, мыс рудаларын қорытудың ССРО-дағы жаңа циклондық әдісі белгіленді, мұның өзі Жезқазған мен Балқаштың металлургия заводтарының жұмыс өнімдігін мықтап арттырады.

* Социалистік Қазақстан. 1956. 29 январь.

Академияның ғылыми қызметкерлері қазақ арқар-меринос қойы, қазақтың биязы жүнді қойы сияқты, малдың жаңа бағалы тұқымдарын жетілдірді.

Гуманитарлық ғылымдар институттарының қызметкерлері Қазақ ССР тарихының бірінші томын жазуды аяқтап келеді, қазақ әдебиетінің классиктері — Абайдың, Алтынсариннің, Жамбылдың шығармалары бастырылды, қазақ және ұйғыр тілдерінің грамматикалары шығарылды, орысша-қазақша және орысша-ұйғырша сөздіктер жасалды.

Ғылым академиясы өзінің жұмысында өндірістік ұйымдармен тығыз байланыс жасай отырып, практикалық маңызды тақырыптарды шешу принципін қолданып келді. Академия жер-жерлерде көптеген ғылыми ұялар ашты, олардың негізінде жаңадан екі институт — Өскеменде Алтай кен-металлургия институты, Гурьевте мұнай институты ұйымдастырылды. Зерттеулер тақырыптарының маңызын арттыру және республиканың аса маңызды экономикалық аудандарының қажетімен жер-жерлердің өзінде танысу үшін, Ғылым академиясы, одақтық және республикалық министрліктердің, партия, совет, шаруашылық ұйымдары өкілдерінің және кәсіпорындарының мамандарының қатысуымен көшпелі сессиялар шақыруды әдетке айналдырды. Қазақ ССР Ғылым академиясы келешекте де өзінің жұмысында тақырыптардың практикалық маңыздылығы, ғылыми-зерттеулердің комплекстілігі және коллективтілігі принципін басшылыққа алып отырады.

Ғылым академиясы институттарының жұмысында көптеген кемшіліктер бар. Бірсыпыра институттардың кадрлармен толықтырылуы, құралдармен жабдықталуы әлі де ғылымның алдында тұрған зор міндеттерге сай келмейді. Академияның маңызды практикалық ұсыныстарды жартылай өнеркәсіптік сыннан өткізуге керекті эксперименттік базасы жоқ. Көптеген ұсыныстар өндіріске баяу енгізіледі. Мысалы, Metallургия және байыту институты 1950 жылдың өзінде Кемпірсайлық қышқылданған рудалардан никель және кобальт айырудың жаңа технологиялық әдісін белгіледі. Бұл әдіс никель мен кобальтты айыру процентін әлдеқайда арттыруға мүмкіндік береді. Оның үстіне бұл әдіс әдетте тасталатын шлактар орнына, ауыл шаруашылығында бағалы тыңайтқыш ретінде толық пайдаланылатын фосфат-шлак алуға мүмкіндік береді. Мұның қорытындысында пайдалану шығындары азаяды, өндіріс технологиясы оңайланады. Бұл жұмыстардың нәтижелері 1951 жылдың басында СССР Түсті металлургия министрлігіне мәлімделді. Бұл министрлік

Орск никель заводуна жаңа әдісті заводтық жағдайда тексеруді ұсынды. Сонан бері бес жыл өтті, ал принциптік маңызды бұл жаңа әдіс тексерілген жоқ.

Академияның жеке институттарында әлі де кездейсоқ, ғылымға пайдасыз адамдар жұмыс істейтінін біз жасырғымыз келмейді. Ғылымымызды мұндай пайдасыз адамдардан арылту үшін, жоғары оқу орындарында жақсы нәтиже берген, қызмет орындарына конкурспен алу системасын біздің академиямызда да қолдану керек.

Алтыншы бесжылдықта республиканың халық шаруашылығының шапшаң қарқынмен өркендетілуі академияның жұмысын батыл жақсартуды, оның кадрларын өсіріп, өндірістік базаны нығайтуды талап етеді. Республикадағы барлық ғылыми-зерттеулерде бір ізге салып отыратын бір орталық жасайтын уақыт жетті.

Сөзімнің қорытындысында мен КПСС XX съезі Директиваларының жобасына, Қазақ ССР-іне жататын бөлімі бойынша кейбір толықтырулар ұсынғым келеді.

Директивалардың жобасы бойынша, 1960 жылы елімізде 68,3 млн болат өндірілуге тиіс. ССРО-да Қара металлургияны өркендетуді тездету қажет. Қазіргі уақытта Совет Одағындағы, мүмкін, тіпті бүкіл дүние жүзіндегі ең ірі Аят және Лисаков кендерінің рудалары пайдаланылмай отыр. Бұл рудалар саяз, оларды ашық әдіспен шығаруға болады. Аят және Лисаков рудаларынан айырылатын әрбір мың тонна шойыннан 900 т болат, феррованадий және 180 тоннадай фосфат-шлад алынады. Бұл шлактағы фосфат, Қаратау фосфориттерінен алынатын Жамбыл және Қоқан суперфосфаттарындағыдан бір жарым есе көп. Мұны есте тұтып, КПСС XX съезі Директиваларының жобасын алтыншы бесжылдықта Лисаков – Аят кен-байыту комбинаты құрылысының барлық жобалау және әзірлік жұмыстарын орындауды міндеттейтін пунктпен толықтыруды ұсынамын.

Орталық Қазақстанда өнеркәсіптің зор көлемде өркендетілуі табиғат ресурстары ерекше көп бұл ауданның проблемаларын түбірінен толық шешу туралы мәселені алға қояды. Ертіс өзені – Орталық Қазақстанды суландырудың мол су қоры. Энергетика институтының зерттеулері, Ертістің суын Орталық Қазақстанға бағыттау үшін, ұзындығы 800 км, суды 300 м жоғары көтеретін механикалық көтергіштері бар канал жасау керек болатынын көрсетті. Бұл аса зор су құрылысын жасау зор көлемді жобалау-зерттеу жұмыстарын алдын ала жүргізуді керек қылады. Осы зерттеу жұмыстарын үстіміздегі бесжылдықта аяқтап, келесі бесжылдықта бұл каналды жасауға кірісетін болу керек. Директивалардың жобасын Ертіс – Орталық Қазақстан

каналы жөніндегі жобалау-зерттеу жұмыстарын бесжылдықтың аяғына дейін аяқтау туралы пунктпен толықтыруды ұсынамын.

Республиканың халық шаруашылығында атом қуатын қолдануды зерттеу жұмыстарын кең өрістетуге қажеттігін ескеріп, КПСС XX съезі Директиваларының жобасына алтыншы бесжылдықта Қазақ ССР Ғылым академиясының эксперименттік атомдық реакторы құрылысын енгізуді өтінемін.

Жолдастар! КПСС XX съезі Директиваларының жобасында белгіленген, еліміздің шаруашылығын өркендетудің аса зор программасы халықты жігерлендіріп, еңбек майданындағы жаңа ерлік істерге жұмылдырады. Қазақстанның ғылым қайраткерлері алтыншы бесжылдықтың ұлы жұмыстар жоспарын ойдағыдай орындауға өздерінің барлық күші мен білімін аянбай жұмсайтындығына Қазақстан Коммунистік партиясының VIII съезі мен КПСС Орталық Комитетіне сенім беруге рұқсат етіңіздер.

РЕЧЬ НА VIII СЪЕЗДЕ КОМПАРТИИ КАЗАХСТАНА 26 ЯНВАРЯ 1956 г.*

Как видно из проекта Директив XX съезда КПСС, шестая пятилетка явится важнейшим историческим этапом в жизни нашей страны. В осуществлении огромных задач, поставленных перед нашей республикой в текущем пятилетии, важное место будет принадлежать деятелям науки и техники. Академия наук Казахской ССР с ее 20 исследовательскими институтами, охватывающими все основные отрасли современной науки, стала крупным центром научной мысли республики.

Казахстан — мощная, имеющая большое значение для страны база угля, черных и цветных металлов.

Геологами установлены в недрах Казахстана крупные запасы многих редких и рассеянных элементов — индия, бериллия, германия, циркония, теллура, селена и других, имеющих важнейшее значение в атомной технике, электронике, радиотехнике.

Закончено составление прогнозных карт артезианских вод в Казахстане. В районах осваиваемых целинных земель Кокчетавской, Акмолинской, Актюбинской, Павлодарской, Карагандинской областей в 1954—1955 гг. работали 69 геологических, почвенных, ботанических экспедиционных отрядов академии, которыми были составлены карты почв, растительного покрова, водоисточников, открыты многочисленные месторождения глин, песка, извести, гипса и других строительных материалов.

С помощью ученых академии внедрены прогрессивные системы блокового обрушения в Текели, на Быструшинском и Сокольном рудниках, внедрен ряд новых методов разработки руд в Дзезказгане. Разработан тепловой баланс Балхашского завода, новый в СССР циклонный метод плавки медных руд, что может резко повысить производительность металлургических заводов Дзезказгана и Балхаша.

Научными работниками академии выведены новые ценные породы сельскохозяйственных животных, такие, как казахский архаромеринос, казахская тонкорунная овца.

Сотрудники институтов гуманитарных наук завершают составление первого тома «Истории Казахской ССР», изданы сочинения классиков казахской литературы — Абая, Алтынсарина, Джамбула, изданы грамматики казахского и уйгурского языков, составлены русско-казахский и русско-уйгурский словари.

* Опубликовано в газете «Казахстанская правда». 1956. 29 января.

В своей деятельности Академия наук придерживалась принципа разработки практически актуальных тем в тесной связи с производителями, с производственными организациями. Академия создала сеть научных ячеек на периферии, на базе которых организованы два новых института — Алтайский горно-металлургический в Усть-Каменогорске и Институт нефти в Гурьеве. Академия наук практиковала созыв выездных сессий с участием представителей партийных, советских, хозяйственных организаций и специалистов предприятий. И в дальнейшем Академия наук Казахской ССР будет руководствоваться в своей работе принципами практической актуальности тематики, комплексности и коллективности в научных исследованиях.

В работе институтов Академии наук имеется немало недостатков. Укомплектованность кадрами научных работников, оснащение оборудованием ряда институтов еще не отвечает стоящим перед наукой большим задачам. Академия не имеет экспериментальной базы для необходимых полупромышленных испытаний важных практических предложений. Медленно внедряются в производство многие предложения. Например, Институт металлургии и обогащения еще в 1950 г. разработал новый технологический метод получения никеля и кобальта из окисленных руд кимперсайского типа, позволяющий на много повысить извлечение никеля и кобальта. Кроме того, этот метод позволяет вместо обычных отбросных шлаков получать фосфат-шлаки, полностью используемые в качестве ценного удобрения в сельском хозяйстве. В итоге снижаются эксплуатационные затраты, упрощается технология производства. О результатах работ в начале 1951 г. было доложено Министерству цветной металлургии СССР, которое предложило Орскому никелевому заводу проверить новый метод в заводских условиях. Прошло целое пятилетие, а проверка этого важного, принципиально нового метода все еще не осуществлена.

В отдельных институтах академии еще работают случайные, бесполезные для науки люди. Для освобождения нашей науки от таких людей необходимо распространить на академию систему конкурсного замещения должностей, которая полностью оправдала себя в высших учебных заведениях.

Быстрые темпы развития народного хозяйства республики в шестом пятилетии потребуют решительного улучшения работы академии, роста ее кадров и укрепления производственной базы.

Проектом Директив производство стали в стране в 1960 г. предусмотрено в размере 68,3 млн т. В настоящее время остаются неиспользованными руды самых крупных в Советском Союзе и, пожалуй, во всем мире Аятского и Лисаковского месторождений. Эти руды залегают на небольших глубинах и доступны разработке открытым

способом. Из каждой тысячи тонн чугуна, получаемого из аятских и лисаковских руд, будет получаться 900 т стали, феррованадий и около 180 т фосфат-шлака. Содержание фосфора в этих шлаках будет в 1,5 раза выше, чем в джамбулском и кокандском суперфосфатах, получаемых из каратауских фосфоритов. Исходя из этого вношу предложение дополнить проект Директив XX съезда КПСС пунктом, обязывающим выполнить в шестом пятилетии все проектные и подготовительные работы по строительству Лисаковско-Аятского горно-обогатительного комбината.

Огромные масштабы развития промышленности в Центральном Казахстане ставят вопрос о кардинальном решении проблемы водоснабжения этого исключительно богатого природными ресурсами района. Мощным источником обводнения Центрального Казахстана является р. Иртыш. Исследования Института энергетики показали, что направление вод Иртыша в Центральный Казахстан потребует сооружения канала длиной до 800 км с механическим подъемом воды на высоту порядка 300 м. Строительство этого крупнейшего гидросооружения потребует предварительного проведения больших проектно-изыскательских работ, которые необходимо выполнить в текущем пятилетии с тем, чтобы в будущей пятилетке можно было приступить к строительству канала. Вношу предложение дополнить проект Директив пунктом о завершении к концу пятилетия комплекса проектно-изыскательских работ по каналу Иртыш — Центральный Казахстан.

Исходя из необходимости широкого развертывания исследований по применению атомной энергии в народном хозяйстве республики прошу включить в проект Директив XX съезда КПСС строительство в шестом пятилетии экспериментального атомного реактора Академии наук Казахской ССР.

Грандиозный план развития хозяйства нашей страны, намеченный в проекте Директив XX съезда КПСС, вдохновляет советский народ на новые трудовые подвиги. Деятели науки Казахстана приложат все силы и знания к тому, чтобы успешно выполнить план великих работ шестой пятилетки.

КПСС ХХІ СЪЕЗІНДЕ СӨЙЛЕГЕН СӨЗІ*

Жолдастар! Партиямыздың ХХІ съезінде жарияланған баяндамасы және жетіжылдық жоспардың тамаша цифрлары ғылымның барлық салалары алдына маңызды творчестволық міндеттер қойып, бүкіл халқымыз сияқты, совет ғалымдарын да жаңа ерліктер, батыл істерге жігерлендіріп отыр.

Совет Одағы халықтарының туысқан семьясында Қазақстанның да қол жеткен ірі табыстары бар. Республиканың өнеркәсібі күшті қарқынмен өркендеуде. Сан миллиондаған гектар тың жерді игеру нәтижесінде Қазақстан елімізде товарлы астық өндіру жағынан екінші орынға берік ие болды. Қазақ халқының ғылымы мен социалистік мәдениеті көркейіп өсті. Қазақстан әсіресе соңғы жылдардың ішінде, Орталық Комитеттің тарихи сентябрь Пленумы мен партияның ХХ съезінен кейінгі уақытта тамаша табыстарға жетті. Бұл кезде Совет Одағының Коммунистік партиясы Қазақстанның негізгі өндіргіш күштерін шұғыл өсіріп, қазақ халқының ғылымы мен мәдениетін үдете дамыту жөніндегі іргелі шараларды кемеңгер көрегендікпен, қажырлы жігермен жүзеге асырды.

Жолдастар! Қазақстанның минерал байлықтары туралы партияның съезіне қысқаша баяндап өтуіме рұқсат етіңіздер.

Қазақстанда геологиялық зерттеу жұмыстарын жоспар бойынша жүргізу тек совет өкіметі жылдарында ғана басталды. Революциядан бұрынғы уақытта тіпті ғылымның корифейі Семенов-Тяньшанскийдің өзі де Қазақстанды “бәрінен гөрі тұзы көбірек өлке” деп сипаттаған болатын. Россиядағы “руда кендерінің” революцияға дейінгі тұңғыш бағытын белгілеуші профессор Богданович Қазақстанда темірлі рудалардың болуы мүмкін емес деген еді. Қазір мұндай аңғырт ұғымның ізі де қалған жоқ.

Совет геологтары Қазақстанда көмірдің 200-ден астам кенін тапты, оның ішінде көмір қоры жүздеген миллиард тонна болатын Қарағанды, Майкөбе, Құсмұрын және басқалары сияқты көмір алыптары бар. Екібастұздың жер бетіне жақын жатқан тұтас біткен көмір қатпарының қалыңдығы 100 метрге жуық, мұндай көмір дүниеде сирек кездеседі. Бұл осы жерде ССРО-дағы ең арзан энергетика көмірін беті ашық жерден шексіз көп шығаруға мүмкіндік береді.

Орал — Ембі бойында мұнай мен газдың 1500-ден астам қолайлы кендері бар екені анықталды, бұдан қазіргі уақытта небәрі 40 кен ғана зерттелді. ССРО-ның бұрынғы мұнай өнеркәсібі министрлігі тарапынан Орал—Ембі бойындағы кеннің маңызы жете бағаланба-

* Социалистік Қазақстан. 1959. 7 февраль.

ғандығы осы өңірдегі кендерді ашудың өте баяу қарқынмен жүргізілуіне себеп болды. Ал оның бер жағында бұл кеннің мұнайында күкірт аз болады, бұл мұнайдан еліміздегі ең жақсы жанармаймен өте сапалы бензин алынады. Сондықтан үстіміздегі жеті жылдың ішінде осы жерде мұнай мен газ іздестіретін геологиялық-геофизикалық барлау жұмыстарын үдете өрістетуге қажет.

Қазақстан темір рудасының қорлары жағынан қазір Одақта алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр. Қазақстан жерінде Соколов-Сарыбай кен байыту комбинаты, халқымыз “Қазақстан Магниткасы” деп атаған Қарағанды металлургия заводы қазірдің өзінде салынып жатыр. Мұның өзі республикада үлкен қара металлургияның жасала бастағанын көрсетеді. Бұл металлургия Қарағандының кокстелетін көмірінің сан миллиардтаған қорын пайдалана отырып, еліміздің Шығысындағы үшінші металлургия базасының құрамындағы маңызды буынға айналуға тиіс.

Республикада құрыла бастаған үлкен қара металлургияның мұқтажын толық қамтамасыз ететін марганец рудаларының ірі кендері Қазақстанның өзінде бар. Қазақстанда сонымен бірге хромиттің, ванадий рудасының, мыстың, қорғасын мен мырыштың ірі кендері де бар.

Жезқазған мыс қоры жағынан еліміздің шын мәнісіндегі бай өлкесі болып табылады. Соның өзінде Жезқазғанның тағы бір ерекшелігі сол, оның мыс қоры орасан көп болумен қатар өзінің техникалық-экономикалық ерекшелігі жағынан да өте тиімді. Шынында да, оның рудасында кремний көп болғандықтан, рудникте өрт шығуы мүлде мүмкін емес; жер астының суы аз ағады, сондықтан суды сыртқа айдап шығаруға қаржы мүлде аз жұмсалады: кенденген жыныс өте берік болғандықтан, кені қазылатын жерді тіреу қойып бекітудің тіпті қажеті жоқ; руда денелерінің бітісі жайпақ, олар көбінесе бір-бірінің үстіне орналасқан, сондықтан оны қандай мөлшерде болса да шығару үшін нендей бір табиғи шек қойылмайды, оның үстіне руданың бірнеше қатпарын белгілі бір шахталарда шығаруға мүмкіндік туады; руда денелерінің едәуір қалыңдығы және онша терең еместігі руда шығарудың неғұрлым өнімді әдісін қолдануға, соның ішінде беті ашық жерден шығаруға мүмкіндік береді. Жезқазғанның кен қойнауындағы мыстың көптігі Америка Құрама Штаттарының негізгі мыс рудниктеріндегіден екі есе дерлік артық. Мыс қорының 90%-тен астамы сульфит рудасында болады, мұның өзі мыстың 94%-ке дейін концентрат түрінде айырып алуға мүмкіндік береді. Жезқазған рудаларында мыспен қатар күкірттің, қорғасынның, күмістің, молибденнің, басқа да сирек кездесетін маңызды металдардың ірі қорлары бар. Бұл кеннің осындай артықшылықтары Жезқазған рудаларынан ССРО-дағы ең арзан мысты өндіруге мүмкіндік береді.

Осының бәрі Жезқазғанның байлығын тезірек игерудің өте маңызды екенін көрсетеді. Міне бұл мақсатпен үлкен Жезқазған комбинатын — еліміздің түсті металлургиясының осы шын мәнісіндегі Магниткасын салуды комсомолдың қамқорлыққа алуы неғұрлым дұрыс болар еді.

Қазақстанда Балқаш заводының руда базасы — Қоңырат, Бозшақөл, Николай сияқты тағы басқа көптеген ірі мыс кендері бар. Қазақстанның жер қойнауында мыс қоры әлі де орасан көп. Тек Орталық Қазақстанның өзінде ғана мыс рудасының 1500-ден астам кені бар, бұл кендерді зерттеу үшін геологиялық барлаушылар әлі де еңбек етуге тиіс.

Тіпті таяудағы уақытқа дейін Шығыс Қазақстан облысындағы рудалы Алтай ғана қорғасын мен мырыштың қоры жағынан Одақтағы ең ірі база деп саналып келген еді. Ал енді совет геологтарының күш салуы арқасында Орталық Қазақстан бұл металдар рудасының қоры жағынан қазірдің өзінде Алтаймен теңесіп отыр. Оңтүстік Қазақстанда қорғасын мен мырыштың орасан көп қоры барланып, пайдаға асырылуда.

Республикада бокситтің үлкен қоры табылып, соны пайдалану үшін Павлодар алюминий заводы салынуда. Батыс Қазақстандағы никель рудасының ірі кендері еліміздің халық шаруашылығында қазірдің өзінде кеңінен пайдаланылуда. Қостанай облысы мен Орталық Қазақстанда да никель рудасының орасан мол қорлары бар.

Республикада вольфрам мен молибден сияқты сирек кездесетін маңызды металдардың қоры мол. Бұл металл кендерін беті ашық жерден өндіріп алуға болады. Осы рудалардан сонымен бірге молибден, висмут, мыс, қорғасын және пирит металдарын да өндіруге болады. Әр түрлі металдардың, жанатын кендердің, минерал тұздың кендерінде шашыранды элементтердің бағалы түрлері көп.

Қазақстан елімізде химия өнімдерін шығаратын маңызды аудандардың бірі бола алады. Қарағанды заводының кокс-химия цехының, мұнай айыратын заводтардың газдары мен сұйық өнімдері, ал келешекте — Орал—Ембі кенінің жанатын газы негізгі және органикалық синтез, оның ішінде пластикалық заттар мен жасанды торқа өнеркәсібін құруға негіз болады.

Өскемен және Балқаш заводтарына жыл сайын орасан көп күкірт келіп түсуде, бірақ бұл күкірт ұсталып қалынбай, іс жүзінде түгел ауаға ұшып кетуде. Бұл заводтарда күкіртті толық ұстап қалған күнде жыл сайын талай жүздеген мың тонна күкірт қышқылын өндіруге болар еді. Ал республикадағы гидрометаллургияға және минералды тыңайтқыш өндіруге күкірт қышқылы өте қажет.

Батыс Қазақстан, Павлодар, Балқаш аудандарында сульфаттың, калий, магнезий тұзының, ас тұзы және басқа минерал тұздың ора-

сан көп қоры бар, мұның өзі неорганикалық химия өнеркәсібі үшін сарқылмас мол база болып табылады. Оңтүстік Қазақстанда өте сапалы фосфориттің миллиардтаған қоры бар, осының негізінде минерал тыңайтқыш шығаратын ірі өнеркәсіп ұйымдастыруға болады.

Республикада асбестің, химия және мұнай өнеркәсібі үшін өте бағалы шикізат болып табылатын бариттің ірі кендері бар. Аманкелді боксит кендерінде шамот бұйымдарының ең сапалы түрлерін шығаруды қамтамасыз ететін отқа төзімді өте шымыр заттарды ондаған млн тонналап өндіруге болады. Батыс, Оңтүстік және Орталық Қазақстанда доломит пен гипс қорының мол кендері бар екені мәлім.

Республикада цемент, шыны тағы басқа минералдық құрылыс материалдарын шығару үшін шикізат қоры сарқылмас мол.

Осының бәрін айта келгенде Қазақстан өзінің геологиялық жағынан әлі де толық зерттелмегеніне қарамастан, қара, түсті металдардың, сирек кездесетін көптеген металдар мен шашыранды элементтердің қоры жағынан қазір елімізде және дүние жүзінде алдыңғы орындардың біріне ие болып отыр. Қазақстан халық шаруашылығында маңызы зор марганецтің, никельдің, көмірдің, асбестің, минерал тұздың, тағы басқа бірқатар қазба кендердің қоры жағынан елімізде ең маңызды орындардың бірін алып отыр. Қазір Менделеев кестесінде Қазақстанның жер қойнауынан табылмайтындай бірде-бір элемент қалған жоқ деуге болады.

Мұның бәрі Қазақстан өзінің минерал-шикізат байлығы жағынан еліміздегі құрылыстарда жетекші және тіректі аудандардың бірі болып отырғанын көрсетеді.

Еліміздің бүкіл геологтар армиясы сияқты, Қазақстанның геологтары бұл үздік табыстарға елімізде кен зерттеу, шикізат қорларын іздеу және барлау, ұлы Отанымыздың ұлан-байтақ кеңістігінің қойнауындағы барлық минерал байлықтарын толық ашу жұмыстарын белгілі жоспар бойынша кең өрістетуге бағытталған саясат арқасында жетті.

Орасан мол минерал байлықтарын барған сайын молынан пайдалану арқасында Қазақстан қазірдің өзінде Совет Одағының көркейген индустриялы-аграрлы республикаларының біріне айналды.

Жолдастар! Есепті баяндамада Орталық Қазақстанда су мәселесінің пісуі жеткендігіне мезгілінде көңіл бөлінген. Шынында да, Орталық Қазақстанның аса мол минерал қорларын онан әрі кеңінен пайдалану үшін, бұған су қорларының тапшылығы қазірдің өзінде бөгет болып отыр. Гидропроектің мәліметі бойынша, қазіргі кәсіпорындарға, сол сияқты жаңа жетіжылдықта салынатын өнеркәсіп орындарына секундына 12 текшеметр ағын су керек болады. Қазіргі уақытта пайдалануға болатын су қорлары секундына 8 текшеметрден келеді.

Судың мұндай тапшылығы осы жетіжылдықтың ішінде Ертіс — Қарағанды каналын шұғыл салуды талап етеді. Тек осы канал ғана Орталық Қазақстанның өсіп келе жатқан ауыр өнеркәсібін өндірістік сумен толық қамтамасыз ете алады.

Республиканың өнеркәсібі мен ауыл шаруашылығының шапшаң қарқынмен өркендеуіне байланысты темір жол арқылы тасымал қатынасы мейлінше тез өсуде. Қазақстандағы негізгі үш темір жол магистралы республиканың орталық, неғұрлым өнеркәсіпті бөлегінде бір-бірімен мүлде жалғаспайды. Осының салдарынан жүк көбіне бейберекет және алысқа тасымалданады.

Жезқазғанның, Теміртаудың, Қарағандының өнімін ең қысқа жолмен шығарып, Қияқты көмір кенін және Арал бойындағы үлкен темір рудасы бассейнін игеруге мүмкіндік туғызатын Жезқазған — Арал теңізі темір жолын салу керек. Сондай-ақ республиканың орталық өнеркәсіпті ауданының аса мол минерал байлықтарының қасиетін ортасындағы Қарқаралы арқылы Қарағанды — Ақтоғай темір жолын салу керек.

Соңғы жылдарда Орталық Қазақстанда табылған қорғасын мен мырыш, вольфрам мен молибден, сол сияқты басқа түсті, сирек кездесетін және бытыраңқы металдардың мол қорларын кеңінен пайдалануға кірісу керек.

Қазақстандағы рудалардың комплексті құрамы барлық байыту және металлургия кәсіпорындарын, рудадағы барлық бағалы шикізаттарды толық пайдалануды қамтамасыз ететін тозаң тұтқыштары және басқа техникалық буындары болатын етіп жобалауды және салуды міндеттейді.

Орталық Қазақстанның өндіргіш күштерін өркендету жолдарын талқылау үшін 1958 жылдың аяғында Қарағандыда өткізілген біздің Ғылым академиямыздың арнаулы сессиясы бір ауыздан осындай қорытындыға келді.

Қазақстанда бұл жеті жылдың ішінде күрделі құрылысқа 116—119 млрд сом жұмсалады, ал жалпы өнім шығару шамамен 2,7 есе ұлғаяды. Сөйтіп жетіжылдық жоспар Қазақстанның халық шаруашылығын бүкіл еліміздегі орташа қарқыннан анағұрлым шапшаң қарқынмен өркендетуді көздейді.

Коммунистік партияның бастауымен күні кеше ғана ғасырлар бойы меңіреу жатқан ұлан-байтақ тың жерлер жыртылып, өмір игілігіне айналдырылды. Қазіргі жетіжылдық Қазақстанның онан да зор руда тыңын — сарқылмас минерал байлықтарын бұрынғыдан да толық пайдаланудың бастамасы болады.

Жолдастар! Октябрь революциясына дейін бірде-бір ғылыми-зерттеу институты, бірде-бір жолғары оқу орны болмаған Қазақстанда

қазір Ғылым академиясы, Қазақ Ауыл шаруашылық ғылым академиясы, Құрылыс және архитектура академиясының Қазақ филиалы, 26 жоғары оқу орны жұмыс істейді. Қазақ Ғылым академиясының жанында Ядролық физика институтының құрылуы — партия мен үкіметтің қамқорлығының айқын белгісі.

Қазақстанның Ғылым академиясының ғалымдары өздерінің зерттеу жұмыстарын көбінесе республикада ауыр өнеркәсіпті өркендетумен тығыз байланысты мәселелерді шешу бағытымен жүргізіп келеді. Сондай-ақ Қазақстанның Ғылым академиясы өзінің бұл жеті жыл ішіндегі зерттеу жұмыстарында республиканың әр алуан минерал байлықтарын ашып, нәтижелі пайдаланумен байланысты проблемаларға көрнекті орын береді.

Қазақстанның өнеркәсібі мен бүкіл халық шаруашылығының мейлінше шапшаң өркендеуі ғылымның алдына аса зор міндеттер қоятынын айту қажет. Мұнымен байланысты Ғылым академиясының және республиканың басқа да ғылыми орталықтарының материалдық-техникалық базасын мықтап нығайтумен бірге Совет Одағының орталық қалаларындағы бірсыпыра салалық ғылыми және жобалау институттарын Қазақстанға көшіру керек. Қазақстанның ғалымдары, сондай-ақ бүкіл қазақ халқы бұл институттардың қызметкерлерін өз туысындай құшақ жайып, шын ықыласпен қарсы алады.

ВЫСТУПЛЕНИЕ НА XXI СЪЕЗДЕ КПСС*

Глубокий и всеобъемлющий доклад, представленный на съезд нашей партии, и яркие цифры семилетнего плана ставят важные творческие задачи перед всеми отраслями науки.

В братской семье народов Советского Союза свои крупные успехи имеет Казахстан. Промышленность республики развивается бурными темпами. В результате освоения многих миллионов гектаров целинных земель Казахстан прочно занял второе место в стране по производству товарного зерна. Расцвели наука и культура казахского народа.

Вкратце доложу съезду о минеральных богатствах Казахстана.

Планомерные геологические исследования Казахстана начались только в советские годы. В дореволюционном прошлом даже такой корифей науки, как Семенов-Тянь-Шанский, характеризовал Казахстан как "край, всего более богатый солью". Создатель первого дореволюционного курса "Рудных месторождений" в России профессор Богданович отрицал возможность нахождения в Казахстане железных руд. От этих наивных представлений теперь не осталось и следа.

Геологами выявлено в Казахстане более 200 месторождений угля, среди которых такие гиганты, как Караганда, Майкюбень, Кушмурун и другие, с запасами в сотни миллиардов тонн. Сплошной угольный пласт Экибастуза имеет редкую в мире мощность около 100 м и залегает неглубоко от поверхности. Это обеспечивает возможность добычи здесь открытыми карьерами неограниченного количества самых дешевых в СССР энергетических углей.

В Урало-Эмбинском бассейне выявлено более 1500 благоприятных нефтегазоносных структур, из которых в настоящее время изучено лишь 40. В таких крайне медленных темпах раскрытия недр Урало-Эмбинского бассейна сказалась недооценка его значения бывшим Министерством нефтяной промышленности СССР. Между тем нефть этого бассейна малосерниста, дает наилучшие в стране смазочные масла и высокооктановый бензин. Поэтому в текущем семилетии необходимо развернуть здесь самые интенсивные геолого-геофизические поисково-разведочные работы на нефть и газ.

По запасам железных руд Казахстан занимает сейчас одно из первых мест в Союзе. В его пределах уже строятся Соколовско-Сарбайский горно-обогатительный комбинат, Карагандинский металлургический завод, называемый в народе Казахстанской Магниткой. Эти предприятия знаменуют начало создания в республике большой черной металлургии, призванной в сочетании с многомиллиардными

* Опубликовано в газете "Правда". 1959. 6 февраля.

запасами коксующихся карагандинских углей стать важным звеном в третьей металлургической базе страны на Востоке.

Казахстан располагает крупными месторождениями марганцевых руд, вполне обеспечивающих нужды нарождающейся большой черной металлургии в республике. В Казахстане имеются также значительные месторождения хромитов, ванадиевых руд, меди, свинца и цинка.

Подлинной жемчужиной нашей страны по меди является Джезказган. Замечательно при этом то, что наравне с огромными запасами Джезказган исключительно выгоден и по своим технико-экономическим особенностям. В самом деле, кремнистость состава его руд совершенно исключает возможность рудничных пожаров, малый приток подземных вод делает ничтожными расходы на водоотлив, крепость пород устраняет затраты на крепление горных выработок, пологое залегание рудных тел, расположенных часто друг над другом, не создает каких-либо природных ограничений для развития добычи до любых масштабов и позволяет вести разработку нескольких рудных тел из одних и тех же шахт; значительные мощности рудных тел и неглубокое их залегание позволяют применять наиболее производительные системы добычи, включая и карьерные разработки. Содержание меди в недрах Джезказгана почти вдвое выше, чем в основных медных рудниках Соединенных Штатов Америки. Более 90% запасов меди заключено в сульфидных рудах, позволяющих извлекать в концентрат до 94 % меди. В рудах Джезказгана наряду с медью имеются крупные запасы серы, свинца, серебра, а также молибдена и других ценных редких металлов. Исключительные преимущества месторождения позволяют получать из руд Джезказгана самую дешевую в СССР медь.

Все это подчеркивает большую важность скорейшего освоения богатств Джезказгана. В этих целях было бы наиболее правильным, если бы шефство над строительством Большого Джезказганского комбината, этой подлинной Магнитки цветной металлургии страны, принял на себя наш славный Ленинский комсомол.

В Казахстане имеются такие крупные месторождения меди, как Коунрад — рудная база Балхашского завода, Божекуль, Николаевское и мн. др. Недра Казахстана таят еще огромное количество потенциальных запасов меди. Только в Центральном Казахстане имеется более 1500 мест с медным оруденением, которые еще ожидают приложения труда геологов-разведчиков.

Совсем недавно Рудный Алтай в Восточно-Казахстанской области считался наиболее крупной базой в Союзе по запасам свинца и цинка. Теперь благодаря усилиям советских геологов Центральный Казахстан уже сравнялся с Алтаем по запасам руд этих металлов.

Огромные запасы свинца и цинка разведаны и эксплуатируются в Южном Казахстане.

В республике выявлены большие запасы бокситов, на базе которых строится Павлодарский алюминиевый завод. Крупные месторождения никелевых руд в Западном Казахстане широко используются в народном хозяйстве страны. Огромные запасы никелевых руд имеются также в Кустанайской области и Центральном Казахстане.

Республика располагает большими запасами таких важных редких металлов, как вольфрам и молибден. Их месторождения можно разрабатывать открытым способом. Из руд этих месторождений можно попутно извлекать также висмут, медь, свинец и пирит.

В месторождениях различных металлов, горючих ископаемых и минеральных солей содержится много ценных рассеянных элементов.

Казахстан может стать одним из важных районов по производству химической продукции в стране. Базой для создания промышленности основного и органического синтеза, в том числе пластмасс и искусственных волокон, будут газы и жидкие продукты коксохимического цеха Карагандинского завода, нефтеперерабатывающих заводов, а в будущем — и горючие газы Урало-Эмбинского бассейна.

На Усть-Каменогорский и Балхашский заводы ежегодно поступает огромное количество серы, которая, однако, не улавливается и практически целиком выбрасывается в воздух. При полном улавливании серы на этих заводах можно было бы ежегодно получать многие сотни тысяч тонн серной кислоты, крайне необходимой для нужд гидрометаллургии и производства минеральных удобрений в республике.

Районы Западного Казахстана, Павлодара, Балхаша располагают громадными запасами сульфатов, калийных, магнезиальных, поваренных и других минеральных солей, являющихся неисчерпаемой базой для промышленности неорганической химии. В Южном Казахстане выявлены миллиардные запасы высокосортных фосфоритов, на базе которых можно организовать крупную промышленность минеральных удобрений. Республика располагает месторождениями асбеста, барита — ценнейшего сырья для химической и нефтяной промышленности. Десятки миллионов тонн первоклассных огнеупоров, обеспечивающих производство шамотных изделий высших марок, имеются в комплексе амангельдинских бокситов. Месторождения доломитов и гипса с большими запасами известны в Западном, Южном и Центральном Казахстане.

Республика располагает неисчерпаемыми сырьевыми возможностями для производства цемента, стекла и других минеральных строительных материалов.

В итоге, при далеко не полной геологической изученности Казахстана занимает сейчас одно из первых мест в стране и мире по запасам черных, цветных и многих редких металлов и рассеянных элементов. Одно из важнейших мест в стране принадлежит Казахстану по запасам марганца, никеля, угля, асбеста, минеральных солей и ряда других ископаемых, имеющих большое значение в народном хозяйстве.

Все это свидетельствует о том, что по своим минерально-сырьевым ресурсам Казахстан стал одним из ведущих и опорных районов в нашей стране.

Выдающиеся достижения геологов Казахстана, как и всех геологов страны, явились плодом дальновидной и мудрой политики партии по планомерному развитию в стране мощного фронта геологических исследований, поисков и разведок сырья, полного раскрытия всех минеральных богатств, таящихся в недрах необъятных просторов нашей могучей Родины.

Все возрастающее использование огромных минеральных богатств уже превратило Казахстан в цветущую индустриально-аграрную республику.

В отчетном докладе своевременно обращено внимание на остроту проблемы воды в Центральном Казахстане. Действительно, для дальнейшего широкого использования богатейших минеральных ресурсов Центрального Казахстана уже становится тормозом бедность его водных резервов. По данным Гидропроекта, потребность в безвозвратной воде как действующих, так и запланированных здесь в текущем семилетии промышленных предприятий составляет $12 \text{ м}^3/\text{с}$. В настоящее время ресурсы воды, которые практически могут быть использованы, равны $8 \text{ м}^3/\text{с}$.

Такое напряженное положение с водой требует неотложного сооружения в текущем семилетии канала Иртыш—Караганда, который может полностью обеспечить нужды растущей тяжелой промышленности Центрального Казахстана в промышленной воде.

Высокие темпы развития промышленности и сельского хозяйства республики вызывают бурный рост железнодорожных перевозок. Три основные магистральные железнодорожные линии, имеющиеся в Казахстане, совершенно не связаны между собой в средней, наиболее промышленной части республики. Это приводит к нерациональным и дальним перевозкам.

Необходимо построить железнодорожную линию Джезказган—Аральское море, которая создаст кратчайший выход продукции из Джезказгана, Темир-Тау и Караганды и позволит освоить Кияктинское месторождение углей и крупный Приаральский железорудный бассейн. Требуется также построить линию Караганда—Актогай через Каркаралинск, где находятся крупные минеральные богатства одного из центральных промышленных районов республики.

Надо широко использовать громадные запасы свинца и цинка, вольфрама и молибдена, а также других цветных, редких и рассеянных металлов, открытых в последние годы в Центральном Казахстане.

Комплексный состав руд Казахстана обязывает проектировать и строить обогатительные и металлургические предприятия с пылеулавливанием и другими технологическими звеньями, обеспечивающими полное использование ценных компонентов, имеющихся в рудном сырье.

К таким выводам единодушно пришла специальная выездная сессия Академии наук Казахской ССР, созванная в конце 1958 г. в Караганде для обсуждения путей развития производительных сил Центрального Казахстана.

Объем капиталовложений в Казахстане за текущее семилетие составит 116—119 млрд руб., а выпуск валовой продукции возрастет примерно в 2,7 раза. Таким образом, в семилетнем плане для Казахстана предусматриваются более высокие темпы развития, чем в среднем по стране.

В Казахстане подняты и освоены огромные массивы целинных земель, веками лежавших нетронутыми. В текущем семилетии начнется новый большой подъем еще более грандиозной рудной целины Казахстана — его минеральных богатств.

В Казахстане, где до Октябрьской революции не было ни одного научно-исследовательского института и ни одного вуза, ныне работают Академия наук, Казахская академия сельскохозяйственных наук, Казахский филиал Академии строительства и архитектуры и 26 вузов. Ярким достижением является строительство Института ядерной физики при Академии наук Казахской ССР.

Ученые Академии наук Казахстана направляют свои исследования в основном на разработку проблем, тесно связанных с развитием тяжелой промышленности. В текущем семилетии главное место в исследованиях Академии наук Казахстана будет также отводить проблемам, связанным с выявлением и эффективным использованием многогранных природных ресурсов республики.

Следует подчеркнуть, что поистине бурные темпы развития промышленности и всего народного хозяйства Казахстана ставят огромные задачи перед наукой. В связи с этим наряду с укреплением материально-технической базы Академии наук и других научных центров республики необходимо перебазировать в Казахстан ряд отраслевых научных и проектных институтов из центральных городов Советского Союза. Ученые, как и весь народ Казахстана, примут сотрудников этих институтов по-братски, с должной заботой и вниманием.

Разрешите заверить XXI съезд партии в том, что ученые Казахстана, как и все ученые нашей страны и весь советский народ, отдадут все свои силы и знания делу успешного завершения предначертаний семилетнего плана.

РЕЧЬ НА ЗАСЕДАНИИ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

15 ЯНВАРЯ 1960 г.*

Предложение советского правительства об одностороннем сокращении вооруженных сил представляет собой событие всемирно-исторического значения. Эта новая мирная инициатива СССР — еще одно убедительное доказательство искреннего желания правительства сделать все для достижения желанной цели народов: жить без страха перед угрозой войны, навсегда установить прочный мир на земле.

Советские предложения о всеобщем и полном разоружении стали сейчас знаменем борьбы для миллионов людей, для всего прогрессивного человечества, жаждущего мира и спокойствия. Народы всех стран приветствовали эти предложения. Отныне никакие проволочки и отговорки не помогут представителям Запада уйти от ответа на вопрос: намерены ли они практически осуществить разоружение или нет?

Идея всеобщего и полного разоружения близка сердцу каждого человека, помышляющего не о войне, а о созидательной деятельности во имя мира и прогресса.

Вместе со всеми советскими учеными я с тревогой наблюдаю, как по вине правящих кругов империалистических стран бессмысленно растрачиваются народные средства на гонку вооружений. По данным известного английского ученого Джона Бернала, в Англии до 80 % правительственных расходов на науку шло на военные нужды; в США соответствующие расходы правительства на науку в военных целях составляют 90 %. За годы “холодной войны” в США на вооружение израсходовано более 500 млрд долларов. Разум человека никогда не примирится с подобными фактами, с тем, что огромное количество человеческой энергии и знаний приносится в жертву войне и разрушению.

Дело разоружения — в руках людей. Человек создал разрушительное оружие. Он может и должен его уничтожить. Голос разума призывает прекратить военное производство, освободить человечество от бремени гонки вооружений, а те колоссальные материальные и финансовые средства, которые идут сегодня на вооружение, направить на созидание, на мирное строительство, на широкое преобразование природы.

В век атомной энергии, космических ракет и электроники перед человечеством открываются поистине грандиозные перспективы для того, чтобы непрерывно овладевать силами природы, добиваться улуч-

* Опубликовано в газете “Правда”. 1960. 16 января.

шения условий жизни и труда миллионов людей, создаются реальные возможности для объединения усилий ученых всех стран в целях освоения космоса, мирного использования атомной энергии, борьбы со смертоносными болезнями и эпидемиями. Мы, советские люди, законно гордимся тем, что в достижении этих великих гуманистических целей наша Родина идет впереди всего человечества. Весь мир рукоплещет великим творческим научным достижениям советского народа, его неустанной борьбе за мир.

На настоящей сессии Верховного Совета СССР предлагается сократить численность Советской Армии на 1 млн 200 тыс. человек и уменьшить в связи с этим расходы государства на содержание армии на 16–17 млрд руб. в год. Нас радует прежде всего то, что такое значительное сокращение численности Вооруженных Сил и высвобождение крупных денежных средств на мирные созидательные цели проводится советским правительством на основе разработанных мероприятий, полностью обеспечивающих охрану безопасности нашей великой Родины. Вместе с тем какую поистине огромную помощь нашему государству окажут эти люди и средства, направленные на мирные созидательные цели! Какое мощное влияние они будут оказывать на дальнейший рост экономики и культуры всего Советского Союза, каждой республики в отдельности!

Я представляю здесь одну из наших республик — Казахстан. На его территории только за последние несколько лет освоены миллионы гектаров новых земель, собраны миллиарды пудов хлеба, воздвигнуты новые гиганты индустрии, строятся сотни и тысячи больниц и дворцов культуры.

Казахстан — край безграничных возможностей. Недаром его называют кладовой природных богатств Советского Союза.

Поистине грандиозна программа развития Казахстана в текущем семилетии. В народное хозяйство республики будет вложено 119 млрд руб., будут созданы новые мощные центры металлургии, черных, цветных, легких металлов, химии, машиностроения. Будет осуществлено строительство великой жизненной артерии индустриального Центрального Казахстана — канала Иртыш—Караганда. Замечательные перспективы открыты перед сельским хозяйством республики. Наряду с развитием земледелия Казахстан займет одно из первых мест в СССР и в области животноводства и технических культур.

Высвобождаемые из Советской Армии огромные людские и материальные ресурсы окажут мощное влияние на дело дальнейшего, еще более интенсивного развития экономики, науки и культуры в нашей стране, в том числе в Казахстане и в других братских республиках. Всех, кому по душе активный творческий труд, мы приглашаем в Казахстан. Мы с радостью примем всех желающих, помо-

жем им с устройством на работу и в быту. Дел в Казахстане для всех найдется!

Товарищи! Наше время становится эпохой осуществления великих идеалов, эпохой, когда сбываются самые смелые мечты человечества. И нельзя допустить, чтобы в такое время силы войны взяли верх над силами разума и прогресса. В наш век величайшего расцвета человеческого гения, проникающего в тайны космоса, когда человек покоряет энергию могучего атома, недостаточно, чтобы мечи покоились в ножнах, — надо перековать их на орала и навсегда очистить горизонт от грозных туч войны. Разоружение — надежный путь к достижению прочного мира. Проблема разоружения — это не предмет политической игры, а жгучий вопрос современности, от решения которого зависит, куда пойдет человечество: к миру или к войне.

Вот почему я горячо приветствую новую мирную инициативу, продиктованную искренним стремлением нашего правительства и народа покончить с безумной гонкой вооружений и ставящую дело разоружения на практическую основу. Я уверен в том, что это историческое решение будет воспринято народами всех стран как новое проявление заботы Советского Союза об упрочении мира. Оно дойдет до сердец тружеников всего мира и ознаменует собой большую победу внешней политики нашего правительства.

Да здравствует мир во всем мире!

РЕЧЬ НА X СЪЕЗДЕ КОМПАРТИИ КАЗАХСТАНА 11 МАРТА 1960 г.*

За истекший после VIII съезда Компартии Казахстана период бурно развивалась Академия наук Казахской ССР. Ее кадры возросли вдвое, а вложения на капитальное строительство — более чем в 5 раз.

За это время расширился фронт науки. Наши ученые начали вести исследования в области физики атомного ядра, геофизики, химии полимеров, вычислительной математики, электроники, механизации и автоматизации, вирусологии и т. д.

Основное внимание академия уделяет проблемам технического прогресса, выявления и использования природных богатств республики, исследования почв, водных и растительных ресурсов. Ученые совместно с производственниками решают многие важные вопросы на таких крупных предприятиях, как комбинат Карагандауголь, Соколовско-Сарбайский комбинат, в Дзезказгане, Балхаше, Лениногорске, на Чимкентском свинцовом комбинате, Текелийском комбинате и ряде других.

Ряд выполненных академией научных работ широко применяется в СССР и за рубежом и оказывает известное содействие в деле научного и технического прогресса. Геологическому институту академии и производственным организациям Казахстана принадлежит заслуга составления первой в Советском Союзе и в мире среднемасштабной прогнозной металлогенической карты, которая в настоящее время широко используется как в СССР, так и за рубежом.

В Казахстане впервые в СССР начато и успешно развивается геофизическое зондирование глубинных зон земной коры до глубины 30—50 км методами искусственных сейсмических волн, дающее важный объективный материал для установления природных закономерностей в размещении рудных месторождений.

Мировую известность получили теоретические исследования астрофизиков нашей академии.

В Академии наук Казахстана разработан принципиально новый циклонный метод плавки руд и концентратов, способный в несколько раз повышать интенсивность металлургических процессов.

Разработанные академией в творческом содружестве со специалистами производства системы разработки рудных месторождений позволили повысить на крупнейших рудниках республики производительность труда в 2—2,5 раза.

Исследования, проведенные академией в содружестве с Гидропроектом, обосновали строительство канала Иртыш—Караганда —

* Опубликовано в газете "Казахстанская правда". 1960. 13 марта.

фундаментальной базы развития мощных производительных сил Центрального Казахстана.

Академия наук Казахстана стала сейчас одним из признанных центров страны в области изучения проблем физиологии кровообращения, природной очаговости болезней человека и сельскохозяйственных животных, микробиологии кормов.

Учеными Академии наук составлен и издан двухтомный научный труд по истории Казахстана с древнейших времен до наших дней.

XXI съезд КПСС указал на необходимость более ускоренного изучения и освоения богатейших природных ресурсов Казахстана.

Из года в год будет возрастать удельный вес Казахстана в производстве цветных и черных металлов, редких и рассеянных элементов, угля и нефти, химии и энергетике, металлообработке и машиностроении, производстве зерна и продуктов животноводства.

В этом нарастающем мощном подъеме экономики республики особо ответственна роль науки и в первую очередь Академии наук. План научных работ Академии наук Казахской ССР исходит из учета именно этих, а также других важнейших задач, поставленных партией и правительством перед наукой.

Академия наук намечает дальнейшее приближение науки к жизни, к основным экономическим центрам республики. В связи с этим предусматривается создание в дальнейшем трех крупных научных центров: в Караганде, Усть-Каменогорске и Гурьеве. Институты академии будут созданы в Актюбинске, Кустанае, Павлодаре и Джезказгане.

Таковы некоторые основные направления в дальнейшем развитии Академии наук республики.

Вкратце остановимся на некоторых серьезных затруднениях, тормозящих развитие науки в республике.

Прежде всего в неудовлетворительном состоянии находятся у нас планирование и координация деятельности научных учреждений. Известно, что наряду с Академией наук в Казахстане работает немало научных учреждений республиканских министерств, ведомств и отраслевых академий, много научных учреждений Москвы, Ленинграда и других центров страны. В работе этих многочисленных научных учреждений пока нет должного контакта и координации, что нередко приводит к дублированию научных исследований, к неоправданным затратам немалых государственных средств.

Необходимо, на наш взгляд, чтобы в республике имелся единый центр для координации всех научных исследований.

Академия наук не располагает пока укрупненными экспериментальными установками, на которых можно было бы проводить полу-

промышленные проверки важнейших результатов лабораторных исследований. Из-за этого крайне затягивается внедрение в производство результатов научных работ, таких, как циклонный метод плавки руд и концентратов, который давно уже мог бы быть внедрен в промышленность республики.

Слаба пока оснащенность академии современным оборудованием, экспедиционными средствами, приборами, реактивами. Большие трудности испытывает академия из-за недостатка производственных и жилых площадей.

Как известно, дореволюционный Казахстан не имел науки. Наука советского Казахстана является одной из сравнительно молодых порослей могучей всесоюзной науки, достижения которой изумляют мир и вносят неоценимый вклад в дело укрепления экономической и оборонной мощи Родины.

Разрешите заверить делегатов X съезда в том, что ученые Казахстана, как и ученые всей страны, как весь народ, отдадут все свои силы и знания на благо Родины.

ВМЕСТЕ С ДЕПУТАТСКОЙ КНИЖКОЙ*

1. В славную летопись последних четырех лет войдут дела тружеников Казахстана. Здесь заложен прочный фундамент новой мощной металлургической базы — Казахстанской Магнитки. Введены в действие две доменные печи, три коксовые батареи и химические цехи Карагандинского металлургического завода, Соколовско-Сарбайский горно-обогатительный комбинат, Атасуйские рудники. Теперь Казахстан сам производит чугун и кокс.

За последние четыре года недра Казахстана открыли нам новые колоссальные богатства. Страна скоро получит миллионы тонн минеральных солей, миллионы кубометров природного газа. Казахстанские ученые на полуострове Мангышлак обнаружили ценнейшее месторождение нефти.

Мне очень приятно, что кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР я выдвинут от Джезказганского избирательного округа. Джезказган сейчас далеко не тот, каким я его увидел впервые в 1928 г., когда работал в геологической партии. Теперь это город с пятидесятитысячным населением, центр цветной металлургии.

2. Став членом советского парламента прошлого созыва, я принимал из рук избирателей не только красную депутатскую книжечку, но и все заботы и радости людей, отдавших мне свои голоса. В последнее время я как депутат занимался организацией научной работы, созданием необходимых жизненных условий для молодых специалистов, промысловиков, рабочих.

Как член Комиссии законодательных предположений Верховного Совета СССР я принимал участие в разработке законопроектов о дальнейшем развитии колхозного строя и реорганизации МТС, проекта Основ законодательства о труде и других законов.

3. Мои ближайшие планы как кандидата в депутаты Верховного Совета и президента Академии наук Казахской ССР — максимально содействовать освоению громадных богатств своего края. Я хочу, чтобы молодой город Джезказган, жители которого оказали мне столь высокое доверие, был самым светлым, самым зеленым, самым красивым городом в республике, таким, какими будут города будущего.

* Статья опубликована в газете "Комсомольская правда". 1962. 10 марта.

ҚАЗАҚСТАН КОМПАРТИЯСЫ ОРТАЛЫҚ КОМИТЕТІНІҢ V ПЛЕНУМЫНДА СӨЙЛЕГЕН СӨЗІ¹

Советтік ғылымның кең таралған жүйесінде Қазақстанның ғылымы да өзіне лайықты орын алып отыр. Республиканың Ғылым академиясы өзі құрылғаннан бергі 16 жылдың ішінде еліміздің ірі ғылыми орталықтарының біріне айналды. Оның жүйесінде 2200-ден астам ғылыми қызметкер, олардың арасында Одақтық академияның екі академигі, Қазақ ССР Ғылым академиясының 52 академигі мен 49 корреспондент мүшесі, 115 ғылым докторы мен 663 ғылым кандидаты жұмыс істеуде. Ғылым докторлары мен кандидаттары арасында 200-ге жуық әйел бар. Республикалық академияда Совет Одағының 41 ұлтының өкілдері туысқандық, достық, творчестволық ынтымақ жағдайында жұмыс істеп отыр.

Академия республикада ғылыми кадрларды даярлаудың негізгі орталығы болып табылады. Бұл жұмыс аспирантураның үш түрі арқылы: негізгі жұмыстан қол үзіп және қол үзбей оқу, сондай-ақ мамандарды сырттан оқитын аспиранттар ретінде ғылымға қатыстыру жолымен жүргізілуде. Соңғы жылдары аспиранттардың құрамы едәуір жақсарып, олардың ғылыми мәселені талдап шешу дәрежесіне қойылатын талаптар да арта түсті. Академияда 478 аспирант оқиды, оларға 112 академик, корреспондент мүше және ғылым докторы басшылық етеді. Ғылымның ерекше маңызды және өте қажетті салалары жөнінде ғылыми кадрларды даярлау үшін аспиранттарды ССРО Ғылым академиясының басқа ғылыми мекемелеріне жіберу практикасы кеңінен қолданылуда.

Негізінен сырттан оқитын аспирантураға немесе өндірістен қол үзбей оқитын аспирантураға көшіп, Ғылым академиясының өз жүйесінде дарынды жас кадрларды, сондай-ақ ғылыми-зерттеу жұмысына бейімділігін көрсеткен, өндірісте істейтін тәжірибелі мамандарды сапасына қарай қатаң іріктеп алу қажеттігі туып отыр.

Қазір аспиранттарға толып жатқан емтиханды өткізуге әзірлену жөнінде шамадан тыс көп сабақпен шұғылдануды жүктеу мүлде дәлелсіз. Мұның орнына аспиранттардың өз диссертациясын мезгілінде және сапалы әзірлеп, қорғауын қамтамасыз ету үшін осы диссертация тақырыбы бойынша шын мәнісіндегі творчестволық жұмыспен терең шұғылдануына көбірек уақыт беру керек.

Инженер болып жұмыс істеген үлкен тәжірибесі бар ірі мамандарды тура өндірістен, диссертация қорғамай-ақ ғылымға неғұрлым батыл қатыстыру шараларын белгілеу жөн болар еді. Мұның өзі

¹ Социалистік Қазақстан. 1963. 20 март.

өмірмен және өндіріспен тығыз байланысты, неғұрлым белсенді және сапалы кадрларды ғылымға тарту жұмысын күшейте түсер еді.

Қазақ ССР Ғылым академиясының коллективінде ғылымдағы жекелеген кездейсоқ адамдар әлі де бар. Бұл туралы Юсупов жолдас өз баяндамасында әділ айтты, мұндай адамдар туралы орталық және республикалық баспасөзде жазылды. Біз қазір партия ұйымының көмегімен ғылыми кадрларды іріктеу және орналастыру, сөйтіп Академияны бұл сияқты кездейсоқ қызметкерлерден арылту жұмысын жүргізіп отырмыз.

Президент бұдан соң былай деді: Академия өндіріспен, өмірмен байланыс жасауға жеткілікті көңіл бөлмейді деп Юсупов жолдас айтқан сынға біз қосыламыз. Бірсыпыра аяқталған ғылыми еңбектердің өндіріске әлі күнге дейін енгізілмей отырған себебін осы байланыстың нашарлап кеткенімен ғана түсіндіруге болады.

Өндіріс ұйымдарының деректері бойынша, Академияның он екі ірі ұсынысын өндіріске енгізу нәтижесінде мемлекетке жыл сайын бағаның жаңа мөлшерімен алғанда 220 млн сомнан астам қаржы үнемдеп беруге болады. Мұның өзі Академияның ұсыныстарын өндіріске тезірек енгізудің қаншалықты маңызды екенін көрсетеді.

Баяндамада Қазақстанның ие болып отырған шын мәнісіндегі ұшан-теңіз табиғат байлықтарының барлығы да бейнеленіп берілді. Бұл байлықты игеру жұмыстары аса күшті қарқынмен жүргізіліп отыр, міне осыған байланысты республика ғылымының алдына барған сайын анағұрлым зор міндеттер қойылмақ. Ал оның бер жағында Қазақстан қазір ғылыми мекемелер мен кадрлардың саны жағынан одақтас республикалардың арасында соңғы орындардың бірінде болып отыр. Ғылымды дамыту жұмысы мен ауыр өнеркәсіптің, ауыл шаруашылығының қарыштап өсіп келе жатқан салалары тарапынан үлкен алшақтық ғылыми кадрларды өсіру және ғылыми мекемелердің жүйесін дамыту қарқынын барынша тездету жолымен, мүмкіндігінше тезірек жойылуы тиіс.

ВЫСТУПЛЕНИЕ НА V ПЛЕНУМЕ ЦК КОМПАРТИИ

КАЗАХСТАНА 19 МАРТА 1963 г.*

В разветвленной сети советской науки свое место занимает и наука Казахстана. За 16 лет деятельности Академия наук республики стала одним из крупных научных центров страны. В ее системе работает более 2200 научных сотрудников, среди них 2 академика союзной академии, 52 академика и 49 членов-корреспондентов Академии наук Казахской ССР, 115 докторов и 663 кандидата наук. В числе докторов и кандидатов наук около 200 женщин. В обстановке братства, дружбы, творческого сотрудничества в республиканской академии работают представители 41 национальности Советского Союза.

Академия является основным центром подготовки научных кадров в республике. Осуществляется она через три вида аспирантуры: с отрывом и без отрыва от основной работы, а также с привлечением в науку специалистов в качестве аспирантов-заочников. В последние годы значительно улучшился состав аспирантов, повысились требования и к уровню их научной разработки. В академии учатся 478 аспирантов, ими руководят 112 академиков, членов-корреспондентов и докторов наук. Для подготовки научных кадров по особо важным и дефицитным отраслям науки широко практикуется направление аспирантов в головные научные учреждения Академии наук СССР.

Следует отметить, что в истекшем году только 11 из 68 аспирантов с отрывом от производства, которым надлежало защитить кандидатские диссертации, защитили их в срок. Дело в том, что большинство из них после прохождения трехлетнего срока аспирантской подготовки обычно отчисляется от аспирантуры с оставлением их в соответствующей научно-технической должности в системе Академии наук. Диссертации они защищают значительно позже. Такое ненормальное положение возникает в основном из-за того, что по существующему положению аспиранты-отрывники должны в течение трех лет подготовить и сдать экзамены по четырем предметам, в том числе по одному иностранному языку, выбрать тему для диссертации, провести ее сложную экспериментальную и научную разработку, обобщить и написать полноценную научную монографию и защитить диссертацию в ученом совете института. Практика показывает, что такая нагрузка непосильна. В связи с этим на страницах периодической печати уже раздаются голоса о необходимости коренного пересмотра положения об аспирантах с отрывом от производства.

* Опубликовано в газете "Казахстанская правда". 1963. 20 марта.

Назрела необходимость перехода в основном на заочную аспирантуру или на аспирантуру без отрыва от производства со строгим качественным отбором талантливых молодых кадров в системе Академии наук, а также опытных специалистов-производственников, проявивших склонность к научно-исследовательской работе.

Следовало бы разработать меры по более смелому привлечению в науку крупных специалистов с производства, имеющих большой опыт инженерного труда без защиты диссертации. Это усилило бы приток в нее наиболее активных и ценных кадров, тесно связанных с жизнью и производством.

Необходимо признать, что в коллективе Академии наук Казахской ССР еще имеются случайные в науке люди. Об этом говорил в своем докладе Юсупов, о них писалось в центральной и республиканской печати. С помощью партийной организации мы проводим сейчас подбор и расстановку кадров с тем, чтобы освободить академию от подобного рода работников. Мы согласны с критикой, высказанной Юсуповым, того, что академия не уделяет достаточного внимания контактам с производством, с жизнью. Ослаблением этих контактов можно объяснить то, что ряд законченных научных работ все еще не внедрен в производство.

По данным производственных организаций внедрение двенадцати крупных предложений академии может дать государству ежегодно более 220 млн руб. экономии в новом масштабе цен. Это свидетельствует о том, насколько важно быстрее внедрить в производство рекомендации академии.

В докладе Юсупова были очерчены все, поистине неисчислимы природные богатства, которыми располагает Казахстан. В связи с тем что гигантскими темпами идет их освоение, перед наукой республики будут ставиться все более и более грандиозные задачи. Между тем Казахстан занимает сейчас одно из последних мест среди союзных республик по количеству научных учреждений и кадров. Большой разрыв между развитием науки и запросами к ней со стороны гигантски растущих отраслей тяжелой промышленности, сельского хозяйства должен быть как можно скорее ликвидирован путем всемерного ускорения темпов роста научных кадров и развития сети научных учреждений.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
-------------------	---

ЧАСТЬ I. БОЛЬШОЙ ДЖЕЗКАЗГАН

Карсакпайский район и его перспективы (1928 г.)	7
Сарыарка (1932 г.)	27
Пора знать Джезказган (1933 г.)	30
Мировые запасы меди (1934 г.)	34
Жезказган темір жолын тез салу керек (1935 ж.)	39
Қарсақпай комбинаты – ұлт пролетариатының бір негізгі ордасы (1935 ж.) ..	43
Историко-археологические данные о Джезказганском районе (1935 г.) ¹	48
Жезказган (1935 ж.)	57
Ұлытау аймағы (1935 ж.)	62
Жезказганның кені зерттелуде (1936 ж.)	66
Богатый год (1936 г.)	68
Смелые планы претворяются в жизнь (1936 г.)	72
Үлкен Жезказган мыс алыбы (1936 ж.)	73
Через четыре года (1936 г.)	75
Үлкен Жезказганның болашағы (1936 ж.)	77
Большой Джезказган (1936 г.)	79
Октябрьдің XX жылдығы және Жезказган ауданының тау-кен байлығы (1937 ж.)	81
Джезказган к 20-летию Великого Октября (1937 г.)*	84
Үлкен Жезказган комбинаты (1938 ж.)	89
Джезказганский промышленный район (1939 г.)	93
Жезказган байлықтарын меңгеру міндеттері (1940 ж.)	96
Қияқты көмір бассейні (1940 ж.)	100
Джезказган (1940 г.)	104
Доисторические памятники в Джезказганском районе (1941 г.)	107
Жезказган барлаушылары (1941 ж.)	113
Сегодня и завтра города меди (1958 г.)	116
Джезказгану – энергию молодых (1959 г.)*	120
Жезказган-Ұлытау маңының минералдық ресурстары (1961 ж.)	122
Завтра начинается сегодня (1961 г.)	127
Спустя 22 года (1962 г.)	129

ЧАСТЬ II. МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАЗАХСТАНА – ОСНОВА ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ

Черные металлы (1937 г.)	133
Қазақстан – түсті металдар қоймасы (1940 ж.)	139
Сокровищница советской страны (1946 г.)	141
Край несметных богатств (1946 г.)	146
Қазақстанның өндіргіш күштерін онан әрі дамытудың кейбір мәселелері (1955 ж.)	149
Қазақстан өнеркәсібін дамыту болашағы (1955 ж.)	161
Қазақстан қазынасы (Октябрьдің 40 жылдығына) (1957 ж.)	167

¹ Звездочкой отмечены работы, публикуемые впервые.

Геология и минеральные богатства Казахстана (1957 г.)	180
Қазақстанның ауыр өнеркәсібін өркендетудің кейбір маңызды мәселелері (1958 ж.)	187
Подземная сокровищница страны (1958 г.)	198
Орталық Қазақстанның минералдық байлықтары (1958 ж.)	201
Быстрее осваивать минеральные ресурсы Центрального Казахстана (1958 г.)	205
Снимаем замки с кладовых природы (1958 г.)	214
Барлық резервтер іске жұмылдырылсын! (1963 ж.)	216
Қазақстандағы химия өнеркәсібінің шикізат ресурстары және химия ғылымының міндеттері (1963 ж.)	218
Сырьевые ресурсы и задачи химической промышленности (1963 г.)	222
Қазақстанның фосфориттері (1963 ж.)	226

ЧАСТЬ III. ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: ВСЕ ДЛЯ ФРОНТА, ВСЕ ДЛЯ ПОБЕДЫ²

Сокровища недр Казахстана — тебе фронт! (1941 г.)	231
Богатства Казахстана — на службу Родине (1941 г.)	232
Ученые Казахстана — участники всесоюзного соревнования за оказание наибольшей помощи фронту (1942 г.)*	234
Все ресурсы республики — на помощь фронту (1942 г.)*	241
Вклад геологов Казахстана в великое дело победы (1942 г.)	242
Письмо фронтовикам-казахстанцам (1942 г.)*	244
Наша борьба восторжествует (1943 г.)	246
В созвездии союзных республик (1944 г.)	248
Подлинная весна человечества (1945 г.)	253
Народ-исполин, народ-богатырь (1945 г.)	254

ЧАСТЬ IV. НАУКА КАЗАХСТАНА³

Наука Казахстана в 1942 году (1942 г.)	257
Все богатства Казахстана — на нужды обороны Родины (1943 г.)*	259
Наука и культура возрожденного казахского народа (1945 г.)	265
Задачи ученых Казахстана (1946 г.)	274
Наука Казахстана (1951 г.)*	276
Наука и производство (1955 г.)	334
На пороге шестой пятилетки (1956 г.)	339
Қазақстанның Ғылым академиясы Ұлы Октябрьдің қырық жылдығына (1957 ж.)	352
Золотые клады земли (1961 г.)	380
Наука и развитие производительных сил Казахстана (1961 г.)*	384
Сила науки в связи с жизнью (1961 г.)	392
Наука шагает на поля и фермы (1962 г.)	395
Институт, лаборатория, производство (1962 г.)	403
Быстрее внедрять в производство достижения науки (1962 г.)	407

² Работы о Великой Отечественной войне, написанные К. И. Сатпаевым на казахском языке, вошли в состав 5-го тома настоящего издания трудов.

³ Основные работы о проблемах науки Казахстана, написанные К. И. Сатпаевым на казахском языке, вошли в состав 5-го и 6-го томов настоящего собрания трудов.

Полнее использовать все ценные компоненты минерального сырья (1962 г.)	409
Родники изобилия (1963 г.)	415

ЧАСТЬ V. ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Выступление на I съезде Советов Карагандинской области 14 ноября 1936 г.	421
Қазақ ССР Жоғарғы Советінің IX сессиясындағы сөзі (1946 ж.)	424
1946 жылға арналған мемлекеттік бюджет және 1944–1945 жылдардағы бюджеттің орындалуы туралы баяндама бойынша жарыс сөзі (1946 ж.)	428
Из выступления на 2-й сессии Верховного Совета СССР (1946 г.)	433
Қазақ ССР-інің 1955 жылға арналған мемлекеттік бюджеті туралы баяндама бойынша жарыс сөзі (1955 ж.)	438
Қазақстан коммунистік партиясының VIII съезі (1956 ж.)	440
Речь на VIII съезде Компартии Казахстана 26 января 1956 г. (1956 г.)	444
КПСС XXI съезінде сөйлеген сөзі (1959 ж.)	447
Выступление на XXI съезде КПСС (1959 г.)	453
Речь на заседании Верховного Совета СССР 15 января 1960 г. (1960 г.) ...	458
Речь на X съезде Компартии Казахстана 11 марта 1960 г. (1960 г.)	461
Вместе с депутатской книжкой (1962 г.)	464
Қазақстан Компартиясы Орталық Комитетінің V пленумында сөйлеген сөзі (1963 ж.)	465
Выступление на V пленуме ЦК Компартии Казахстана 19 марта 1963 г. (1963 г.)	467

Научное издание

САТПАЕВ КАНЫШ ИМАНТАЕВИЧ

СОБРАНИЕ ТРУДОВ

Т о м 7

Редакторы *Т. Е. Каткова, Ш. М. Жамыкаева*

Технический редактор *И. Насырова*

Верстка на компьютере *Э. У. Нугмановой*

Сдано в набор 02.09.2000. Подписано в печать 10.10.2000.

Формат 60x90¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 29,25. Учетн.-изд. л. 30,0.

Тираж 500. Заказ

РИО ВАК РК

Типография "Комплекс"

480100, Алматы, Курмангазы, 29. Т. 93-01-79

