

УДК 553.3:550.812.1

А.Т. БАЙДАЛИНОВ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Геологиялық салада шешімсіз минералды шикізат базасын толтыруын қамтамасыз етуге болмайтын негізгі мәселелері қарастырылған.

Рассмотрены основные проблемы в геологической отрасли, без решения которых нельзя обеспечить восполнения минерально-сырьевой базы.

Main problems are considered in geological branch, without decision which it is impossible provide filling mineral-raw materials base.

Объективные факторы снижения эффективности геологоразведочных работ. Одна из причин ухудшения состояния минерально-сырьевой базы на современном этапе связана с резким сокращением фонда легко доступных (приповерхностных) месторождений. Вероятность обнаружения крупных и средних месторождений, расположенных вблизи дневной поверхности, незначительна. Территория Центрального Казахстана достаточно хорошо изучена геолого-съёмочными работами. В настоящее время она полностью исследована геологической съёмкой масштаба 1:200000, более половины ее площади (57,2%) изучено геологической съёмкой масштаба 1:50000. В пределах горнорудных районов проводится поэтапное геологическое доизучение площадей в масштабе 1:200000 в рамках «Программы развития ресурсной базы минерально-сырьевого комплекса страны на 2003-2010 гг.».

Открытые территории Центрального Казахстана, характеризующиеся выходами коренных пород, полностью охвачены литохимической (металлометрической) съёмкой масштаба 1:50000 – эффективным методом поисков, внедренным в практику геологоразведочных работ с 1950 года. Проведенные металлометрические съёмки привели к открытию многих полиметаллических и редкометальных месторождений региона и множества мелких рудопроявлений. Благодаря вы-

сокой эффективности в сравнительно короткие сроки литохимическая съёмка была широко внедрена в практику поисковых работ геофизических и геологических организаций Советского Союза и зарубежных стран.

Но не все месторождения, находящиеся вблизи земной поверхности, отмечаются вторичными ореолами рассеяния. При мощности наносов, представленных песками, суглинками четвертичного возраста и глинами неогена суммарной мощностью более 20 м, месторождения экранируются и не способны создавать геохимические аномалии на поверхности.

Учитывая, что обширную площадь региона занимает Казахский мелкосопочник, характеризующийся приподнятыми формами рельефа с относительными отметками 20-50 м, редко 100-150 м, который сравнительно хорошо изучен геолого-поисковыми и геохимическими работами, трудно ожидать обнаружения новых месторождений на поверхности. Многие месторождения и рудопроявления, выходящие на уровень современного эрозионного среза, в настоящее время разведаны и опойсканы. При этом месторождения, как правило, разведаны на максимальную глубину распространения оруденения: крупные – 900-1500 м, средние – 500-700 м, мелкие – 200-300 м. Разведка многих месторождений, как правило, сопровождалась опойсканием прилегающих к ним территорий с проходкой большого ко-

¹Казахстан, 100000, г. Караганда, пр. Бухар-Жырау, 47. Центрально-Казахстанское территориальное управление геологии недропользования.

личества поисковых и картировочных скважин. Поэтому фронт поисковых работ ограничен слабо опосредованными участками, перекрытыми чехлом рыхлых отложений мезокайнозоя.

Отсутствие новых научно обоснованных поисковых технологий. В условиях резкого сокращения фонда приповерхностных месторождений полезных ископаемых особенно остро ощущается отсутствие новых научно обоснованных технологий ведения поисковых работ. В свое время разработкой методики поисков различных видов месторождений полезных ископаемых занимались специально созданные для этого лаборатории Казахского института минерального сырья (КазИМС) и Казахского филиала ВИРГа. Большую помощь в решении вопросов закономерностей размещения оруденения и изучения геологического строения рудных районов оказывали Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева, а также Московский геологоразведочный институт (МГРИ), Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт (ЦНИГРИ) и Всесоюзный геологический институт (ВСЕГЕИ). В результате деятельности большого коллектива квалифицированных специалистов с внедрением новейших методических разработок проводилось постоянное совершенствование поисковых работ и одновременно осуществлялся профессиональный рост специалистов. С распадом союзного государства рабочие контакты с учеными МГРИ, ЦНИГРИ и ВСЕГЕИ, которые оказались в другом государстве, к настоящему времени полностью прервались. Внутри республики с переходом на рыночные отношения и прекращением госбюджетного финансирования КазИМС и Казахский филиал ВИРГа были ликвидированы, а Институт геологических наук им. К. И. Сатпаева передан другому министерству и в условиях дефицита средств не в состоянии проводить прикладные геологические исследования. Существующие частные фирмы и компании геологического профиля, как правило, малочисленны, заняты решением собственных проблем и не выделяют дополнительных средств на исследовательские работы. Все это в конечном итоге отрицательно сказывается на геологических результатах проводимых работ.

Низкая эффективность поисковых работ, выполняемых недропользователями. Выполняемые поисковые работы по заключен-

ным контрактам, за редким исключением, характеризуются невысокой эффективностью. В качестве примера можно привести геологоразведочные работы, выполненные компанией «Голдбелт Ресорсез LTD» по лицензии МГ 612 с целью разведки и последующей добычи золоторудных и полиметаллических месторождений на Центрально-Казахстанской (9984 кв. км) площади. На начальном этапе владелец лицензии – канадская компания «Голдбелт Ресорсез LTD» провела обобщение материалов проведенных площадных геологических, геофизических, геохимических работ, выполнила аэроэлектромагнитные исследования с помощью иностранной компании Диджем и рекогносцировочные геологические маршруты с отбором проб на площади 5004 кв. км. Для оценки наиболее перспективных участков проведены электроразведочные работы методом вызванной поляризации и горные работы. Убедившись в бесплодности проводимых работ, компания в 1997-1998 гг. произвела частичный возврат лицензионной территории и в следующем году передала право недропользования ТОО «Достык». После проведенной в 2004 году оценки бурением двумя скважинами (361,5 пог. м) аномалии ВП на участке Майозек, по результатам которой выявлена ее безрудность, дальнейшие работы по оценке территории были прекращены, а сама лицензия в 2005 году отозвана.

Аналогической низкой эффективностью характеризовались геологоразведочные работы, выполненные ранее СП «ЗАО Агадырь», АО «Ориент-Голд ИПК», СП «Самарское», ЗАО «Алтын Казна», Корпорацией «Би-Эйч-Пи Минералз Интернейшнл Эксплорейшн Инк». В результате в начале двухтысячных годов они прекратили геологоразведочные работы и ушли с казахстанского рынка.

Низким методическим уровнем отличались геологоразведочные работы, проведенные ТОО СП «Нова-Свинец» на месторождении свинца Жунды, ОАО ГРК «АБС-Балхаш» на месторождении золота Сулушоки, ТОО «Акбура 1» на марганцевых рудопроявлениях Аксай, Картобай, Керегежайган», АО «ТНК Казхром» на марганцевом проявлении Ацису и Улытау-Жездинской площади.

Из-за неумелой организации поисковых работ на вышеуказанных объектах не было получено существенно новой геологической информации,

позволяющей уточнить перспективы участков и существенно повысить ценность исследуемых объектов. Серьезным упущением, отрицательно повлиявшим на окончательные результаты, явилось невыполнение рекомендованных ТУ «ЦентрКазнедра» опережающих магниторазведочных и электроразведочных работ. В результате поисково-разведочные работы проводились вслепую, без использования наиболее эффективных геофизических методов поисков железо-марганцевых [1], полиметаллических и золото-сульфидных месторождений. Решение основной геологической задачи по выявлению и прослеживанию рудных тел проводилось преимущественно по данным изучения поверхности поисковыми маршрутами и горными выработками, пройденными на глубину не более 2,5 м. Оценка поисковых участков на глубину выполнялась преимущественно редкой сетью картировочных скважин и одиночными поисковыми скважинами. Все эти просчеты и неудачи поисковых работ связаны с отсутствием у компаний квалифицированных специалистов, имеющих опыт ведения поисковых работ.

Слабое бюджетное финансирование поисковых и поисково-оценочных работ. В соответствии с «Программой развития ресурсной базы минерально-сырьевого комплекса страны на 2003-2010 гг.», утвержденной постановлением Правительства РК от 29.12.02 г. №1449 (с учетом изменений и дополнений от 19.04.04 г. №433, от 11.07.05 г. №716, от 22.08.06 г. №799), основной задачей проводимых геологоразведочных работ за счет республиканского бюджета является увеличение запасов полезных ископаемых за счет выявления новых месторождений [2].

На реализацию программы предусмотрено выделение средств в сумме 45343,1 млн. тенге, в том числе на региональные и геолого-съёмочные работы – 3639,4 млн. тг, поисково-оценочные – 7710,6 млн. тг, поисково-разведочные – 10741,0 млн. тг, мониторинг недр и недропользования – 5704,5 млн. тг, ликвидацию и консервацию нефтяных и самоизливающихся гидрогеологических скважин – 15016,2 млн. тг. Из всех этих затрат непосредственно на проведение поисково-оценочных работ на твердые полезные ископаемые предусмотрено 2232 млн. тг, что составляет всего 4,9% от всех госбюджетных ассигнований на геологоразведочные работы. При таких затратах на

работы, связанные с оценкой месторождений и перспективных рудопоявлений, рудных участков, практически неразрешимой становится основная задача программы по выявлению новых месторождений и подготовки их к промышленному освоению.

Нельзя не отметить также, что из геологоразведочных работ выпало целое звено – поисковые работы, которые более 15 лет не выполняются. В результате не подготавливаются перспективные площади для выполнения работ последующей поисково-оценочной стадии. Предусмотренные для этих целей работы по геологическому доизучению площадей в масштабе 1:200000 так же, как и включенное в программу в 2006 году геолого-минералогическое картирование рудных районов, не способны восполнить сырьевую базу горнорудных районов. К настоящему времени в рамках программы по территории Центрального Казахстана завершено ГДП-200 на площади 13 планшетов и в 2008 году завершается их проведение еще на 4 планшетах с общей площадью исследований 92144 кв. км, однако реальных результатов по увеличению минерально-сырьевой базы пока не получено. Проведенными работами выделены перспективные площади с подсчитанными прогнозными ресурсами по категориям P_2 и P_3 , на которых рекомендовано продолжение геологоразведочных работ. Однако средства из госбюджета на выполнение поисковых работ не выделяются. В данное время финансируются только объекты, по которым можно провести работы поисково-оценочной стадии с получением прироста запасов.

Ухудшение кадрового потенциала. Одной из проблем современного периода является постоянно снижающийся количественный и качественный состав работающих в геологии специалистов. Этот процесс, достаточно затянутый по времени, совпал с переходом экономики Казахстана на рыночные отношения и последующей реорганизацией геологической отрасли. В результате происшедших перемен в середине девяностых годов прошлого века 11 действующих геологоразведочных экспедиций Центрального Казахстана, в составе которых трудилось около 11000 человек, были ликвидированы. На базе их были созданы акционерные общества, из которых в настоящее время выжили и сохранились только АО «Жезказгангеология», Карагандинский

и Павлодарский филиалы АО «Азимут Энерджи Сервисез», АО «Карагандагеология». При этом общая численность специалистов резко сократилась и в данное время не превышает 1350 человек. Изменился в худшую сторону и качественный состав специалистов. Квалифицированных работников с высшим образованием осталось мало, весьма негативно просматривается эта проблема и по отдельным специальностям. На весь Центральный Казахстан приходится всего 1 действующий палеонтолог, 28 геологов-съемщиков, 17 разведчиков, 14 геофизиков. Наиболее благополучно обстоит ситуация с гидрогеологами, которые сохранились во многих геологоразведочных организациях и работают на ряде рудников и шахт горнодобывающего комплекса.

По уровню профессиональной подготовки нынешних специалистов никак нельзя сопоставить с теми, кто трудился в 80-ые годы в системе Центрально-Казахстанского производственного геологического объединения. В то время, по воспоминаниям Г. Р. Бекжанова, среди специалистов трудилось 3 доктора, 27 кандидатов наук. За крупный вклад, внесенный в открытие и разведку уникальных месторождений и достигнутые высокие производственные показатели двум геологам были присвоены высокие звания Героев Социалистического Труда, двум – лауреатов Государственной премии КазССР, 12 – лауреатов Государственной премии СССР, 494 человека были награждены орденами и медалями [3]. С большим сожалением приходится констатировать, что происшедшие со временем неизбежные изменения в геологической отрасли привели к потере этой мощной интеллектуальной силы. В результате реформирования исчезли и не существуют Агадырская, Карагайлинская, Майкаинская, Целиноградская, Балхашская экспедиции, в которых трудились и набирались практического опыта будущие ученые. Сокращение общей численности специалистов в конечном итоге отразилось на качественном составе исполнителей.

Вместе с уменьшением количественного и качественного состава исполнителей произошла и потеря статуса Министерства геологии и охраны недр, которое было ликвидировано в 1997 году. Этому частично способствовала царившая в обществе эйфория, основанная на преобладавшем в то время мнении о нескончаемых богатствах

недр. В результате бюджетное финансирование было урезано до минимума. При этом предполагалось, что поиском и разведкой месторождений будут заниматься инвесторы по выданным им лицензиям. Однако время показало несостоятельность этих надежд.

Проблемы подготовки специалистов. Не менее важная проблема, выдвинувшаяся на первый план за последние годы, непосредственно связана с подготовкой кадров средней и высшей квалификации. Основные поставщики специалистов геологического профиля в регионе – Карагандинский государственный технический университет, Жезказганский технический институт, Балхашский и Карагандинский технический колледжи. Большую роль в подготовке специалистов среднего звена занимает Семипалатинский геологоразведочный колледж, который налаживает тесные контакты с геологоразведочными организациями, расположенными во всех регионах Казахстана.

Кратко остановимся на основных проблемах подготовки специалистов геологического профиля учебными заведениями Казахстана. Рассматривая в целом современное состояние профессионального геологического образования, следует отметить ее кризисное положение.

Прежде всего наблюдается катастрофическое сокращение высококвалифицированного преподавательского состава, имеющего практический опыт работы в геологии. В настоящее время в подготовке преподавателей наметились изоляционные процессы, связанные с тем, что среди преподавательского состава начинают преобладать специалисты, не имеющие производственного стажа. Все больше нарастает тенденция подготовки преподавателей за счет выпускников вузов, с обучением их в магистратуре, аспирантуре и в последующем остепенении. Естественно, это не может способствовать приобретению студентами глубоких знаний. Полноценная подготовка специалистов геологического профиля в настоящее время связана с решением следующих вопросов:

1. Восстановлением и осуществлением учебных и производственных практик в объемах: не менее 2 учебных практик, 2 производственных. При этом обучающее заведение должно иметь базовые объекты для проведения учебных практик на высоком профессиональном уровне. Кро-

ме того, надо разработать механизм, регулирующий взаимоотношения между учебными заведениями и предприятиями с целью успешного проведения производственных практик и последующего закрепления выпускников на производстве.

2. Введением в обучающий процесс высших учебных заведений нового курса «Прогнозирование и поиски скрытых месторождений полезных ископаемых». Внедрение этого курса в учебный план несомненно усилит знания будущего специалиста в основных геологических факторах, контролирующих размещение рудных месторожде-

ний, и заложит базовую основу по выбору поисковых методов и методики их проведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байдалинов А.Т., Беляков С.Н. Геофизические поиски железо-марганцевых месторождений в Центральном Казахстане. В сборнике Проблемы геологии и разведки месторождений полезных ископаемых. Труды Всероссийской научной конференции (с международным участием). Томск, 2005, с.207-211.
2. Программа развития ресурсной базы минерально-сырьевого комплекса страны на 2003-2010 годы.
3. Бекжанов Г.Р. Геологическая служба Центрального Казахстана. Карагайлинская экспедиция. В журнале Геология и охрана недр. КазГЕО, 3/2006 (20). Алматы, 2006, с.75-81.