

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES

ISSN 2224-5278

Volume 2, Number 416 (2016), 119 –

**THE TECHNICAL ORGANIZATION OF THE WATER
SUPPLY PLANT FOR THE PRODUCTION OF SULFURIC ACID
FOR USE OF GROUNDWATER****Olga G. Khon**

Kazakh National Technical Research University K. I. Satpaev,

Almaty, Kazakhstan.

E-mail: khonochka92@mail.ru

Keywords: monitoring study, operating reserves, industrial design, industrial water.**Annotation.** This work is aimed at the industrial development of deposits of underground water in the area Zhetytobe in Syrdarya river valley for technical water supply plant for the production of sulfuric acid in Zhanakorgan region of Kyzylorda oblast.

Allows for the monitoring research in the area of operation in order to obtain the raw material for subsequent reassessment of operational stocks of underground water to the next life. It also provides measures to protect the environment, health, safety, sanitary protection zones into account.

The implementation of this work of industrial development will allow to monitor the status of groundwater in the area Zhetytobe and in conjunction with the work to be carried out in areas well to other companies that operate as water-bearing complex of quaternary sediments, allow the organization of effective measures for the protection of groundwater against depletion and pollution on the whole territory of the field (in the valley of the Syr Darya).

In the future, the materials to conduct groundwater monitoring will allow to reassess underground water reserves and to establish new condition and their compliance with the previously approved.

УДК 628.1

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗАВОДА
ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД****О. Г. Хон**Казахский национальный исследовательский технический университет им. К. И. Сатпаева, Алматы,
Казахстан**Ключевые слова:** мониторинговое исследование, эксплуатационные запасы, промышленная разработка, техническое водоснабжение.**Аннотация.** Данной работой предусматривается организация промышленной разработки месторождений подземных вод на участке Жетытобе в долине реки Сырдарья для технического водоснабжения завода по производству серной кислоты в Жанакорганском районе Кызылординской области.

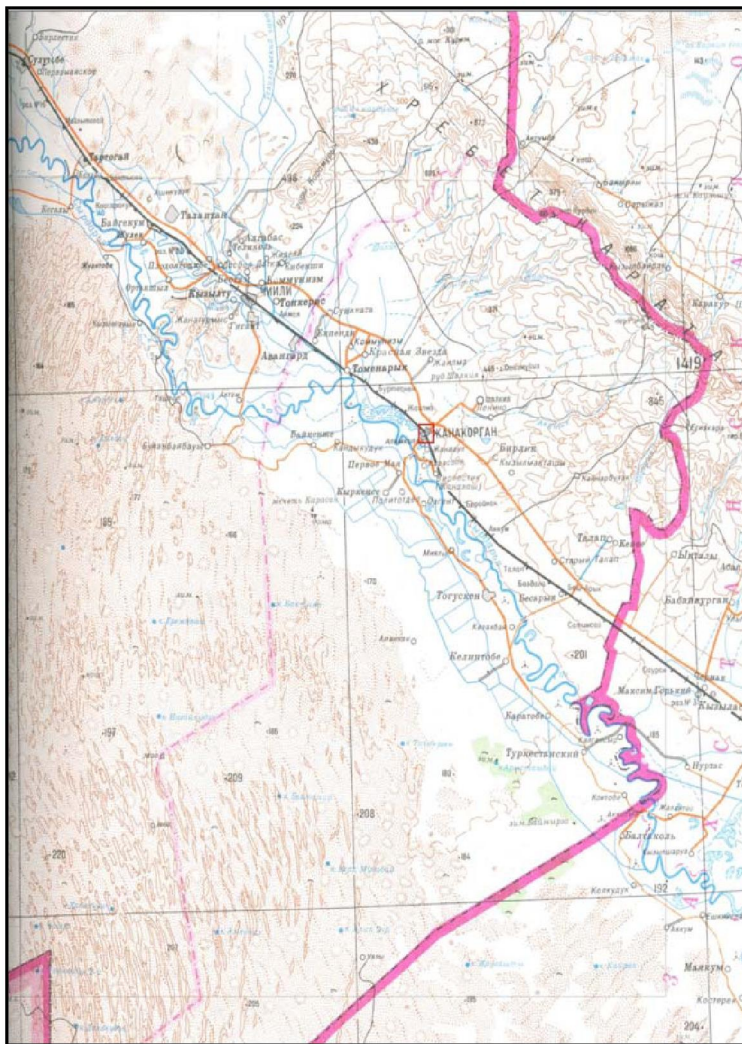
Работой предусматривает проведение мониторинговых исследований на участке эксплуатации с целью получения исходного материала для последующей переоценке эксплуатационных запасов подземных вод на следующий срок эксплуатации. Также предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, охране труда, техники безопасности, учтены зоны санитарной охраны.

Реализация данной работы промышленной разработки позволит контролировать состояние подземных вод на участке Жетытобе, а в совокупности с работами, которые будут проводиться на участках скважин других предприятий, эксплуатирующих также водоносный комплекс четвертичных отложений, обеспечить

возможность организации действенных мероприятий по охране подземных вод от истощения и загрязнения на всей территории месторождения (в долине р. Сырдарья)

В дальнейшем материалы по ведению мониторинга подземных вод позволят произвести переоценку запасов подземных вод и установить новые кондиции или соответствие их ранее утвержденным.

Целевым заданием работы является промышленная разработка подземных вод на участке Жетытобе в долине реки Сырдарья для технического водоснабжения завода по производству серной кислоты в Жанакорганском районе Кызылординской области (рисунок).



Обзорная карта района работа. Масштаб 1 : 200 000

Overview map of the area work. Scale 1 : 200 000

Эксплуатационные запасы подземных вод участка Жетытобе (скважин №№ 1487-1495, 2339-2345) утверждены в ГКЗ РК в количестве 6 900,0 м³/сут по категории С₁ на 25 летний срок эксплуатации. Протокол ГКЗ РК № 937-10-У от 16.06.2010 г с правом на проектирование.

Добыча подземных вод водоносного горизонта верхнечетвертичных аллювиальных отложений на участке Жетытобе будет производиться в соответствии с дополнением № 1 к Контракту на недропользования № 3638 от 12.06.2010 г.

При подготовке промышленной разработки подземных вод участка Жетытобе использованы материалы ранее проведенных гидрогеологических исследований и разведочных работ, приобретенные в установленном порядке. Настоящей работой промышленной разработки подземных вод

участка Жетытобе предусматривается период промышленной разработки в течение 25-ти лет, т.е. до 02 июня 2037 г., до окончания срока действия контракта на недропользование.

К настоящему времени на участке Жетытобе построен инфильтрационный водозабор состоящей из 8 эксплуатационных скважин (один из которых резервная) глубиной по 65 м, с общей производительностью 6 900 м³/сут. Организована зона санитарной охраны 1-го пояса по угловым точкам, в которой определена границы горного отвода.

Эксплуатационные запасы месторождения подземных вод на участке Жетытобе в долине реки Сырдарья в Жанакорганском районе Кызылординской области (скважин №№ 1487-1495, 2339-2345) утверждены в ГКЗ РК в заявленной потребности в количестве 6 900,0 м³/сут по категории С₁ на 25 летний срок эксплуатации с 2012 по 2037 гг. Протокол ГКЗ РК № 937-10-У от 16.06.2010 г. с правом на проектирование.

По гидрогеологическому и гидрохимическому условиям участок подземных вод Жетытобе относится к 1-ой группе сложности.

При ведении специальных инженерных работ, связанных с операциями по добыче подземных вод на участке скважин, должны осуществляться мероприятия, направленные на охрану земель и недр, растительности, поверхностных и подземных вод, сохранение естественных ландшафтов, предотвращение возникновения шума и загрязнения воздушной среды, а также ликвидацию отрицательных последствий нарушения природных объектов.

В процессе промышленной разработки подземных вод на участке Жетытобе с помощью скважин №№ 1-8 в приоритетном порядке должны соблюдаться:

1. Требования в области охраны недр, включающие:

- обеспечение рационального и комплексного использования водных ресурсов недр на всех этапах добычи подземных вод;
- достоверный учет извлекаемых подземных вод;
- использование недр в соответствии с требованиями, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче подземных вод;
- предотвращение загрязнения недр при проведении добычи подземных вод;
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов.

2. Мероприятия по ведению мониторинга подземных вод

Для ведения мониторинга подземных вод в условиях эксплуатации водозабора при наличии наблюдательных скважин предлагается вести систематические наблюдения по следующим параметрам: уровень, температура и химический состав воды.

Цель мониторинга подземных вод (режимных наблюдений):

- выявление закономерностей в изменении вышеперечисленных параметров;
- выявление степени изменчивости во времени качества подземных вод (минерализации, химического состава и температуры).

При проведении мониторинга за дебитом и уровнями подземных вод непосредственно в эксплуатационных скважинах целесообразно проводить с помощью непрерывных записей. Несмотря на это при ведении мониторинга подземных вод рекомендуется использовать следующие приборы гидрогеологического назначения:

- электроуровнемер для замера напора и динамического уровня воды (ЛОТ)ЭР-100;
- емкость мерная для замера эксплуатационного дебита одной скважины объемом не менее 200 литров;
- счетчик воды для непрерывного замера суточного количества забираемой воды;
- отбор проб воды на химические анализы будет осуществляться из крана вручную, в соответствии с методикой отбора проб.

При реализации программы промышленной разработки подземных вод допускается замена марки приборов без изменения принятых в программе наблюдаемых параметров. Замена счетчиков воды производится в присутствии представителя МД «Южказнедра».

Мониторинг по качеству подземных вод предусматривает ведение наблюдений за химическим составом и физическими свойствами подземных вод. В период эксплуатации на водозаборных скважинах будет проводиться контроль за забором и химическим составом подземных вод.

Отбираются следующие виды пробы воды: на полный химический анализ и агрессивность подземных вод.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ахмедсафин У.М. Формирование и гидродинамика артезианских бассейнов Южного Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1973.
- [2] Биндеман Н.Н., Язвин Л.С. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод. – М.: Недра, 1970.
- [3] Боровский Б.В., Самсонов Б.Г., Язвин Л.С. Методика определения параметров водоносных горизонтов по данным откачек. – Изд. 2-е. – М.: Недра, 1979.
- [4] Боровский Б.В., Доброходов Н.И., Язвин Л.С. Оценка запасов подземных вод. – Киев: Высшая школа, 1989.
- [5] Вода питьевая. Методы анализа ГОСТ 2874-82. М.: Изд-во стандартов, 1982.
- [6] Инструкция о содержании, оформлении и порядке представления на государственную экспертизу материалов переоценки эксплуатационных запасов подземных вод (питьевых, технических, минеральных, промышленных и тепло-энергетических). – Кокшетау, 2004.
- [7] Инструкция по оформлению отчетов о геологическом изучении недр Республики Казахстан. – 2004. – № 2867.
- [8] Плотников Н.И. Эксплуатационная разведка подземных вод. – М.: Недра, 1973.
- [9] Справочник. Месторождения подземных вод Казахстана. – Т. 1. Западный и Южный Казахстан. – Алматы, 1999.
- [10] СанПиН 3.01.067.97 МЗ Р.

REFERENCES

- [1] Ahmedsafin UM Formation and hydrodynamics of artesian basins of southern Kazakhstan. Alma-Ata: Science, 1973.
- [2] Bindeman N.N., Yazvin L.S. Performance Evaluation of groundwater resources. M.: Nedra, 1970.
- [3] Borevskiy B.V., Samsonov B.G., Yazvin L.S. Method of determining the parameters of aquifers according pumping. Ed. 2nd. M.: Nedra, 1979.
- [4] Borevskiy B.V., Dobrohodov N.I., Yazvin L.S. Assessment of groundwater resources. Kiev: Graduate School, 1989.
- [5] Potable water. Methods of analysis GOST 2874-82. Izdat.standartov. M., 1982.
- [6] Instruction about the content, design and presentation on the state examination materials revaluation groundwater storage (Potable, industrial, mineral, industrial and thermal power). Kokshetau, 2004.
- [7] Instructions for Reporting on geological study of Kazakhstan. 2004. № 2867.
- [8] Plotnikov N.I. Operating underground water. M.: Nedra, 1973.
- [9] Directory. Groundwater deposits in Kazakhstan. Vol. 1. West and South Kazakhstan. Almaty, 1999.
- [10] SanPiN 3.01.067.97 MH R.

КҮКІРТ ҚЫШҚЫЛЫН ӨНДІРУ ҮШІН ТЕХНИКАЛЫҚ СУ ҚҰБЫРЫ ЗАУЫТЫНЫҢ ҰЙЫМДАСТЫРУ ҮШІН ПАЙДАЛАНУ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫНЫҢ

О. Г. Хон

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті, Алматы, Қазақстан

Түйін сөздер: мониторинг зерттеу, жедел ресурстар, коммерциялық дамыту, техникалық сумен жабдықтау.

Аннотация. Осы қағаз Қызылорда облысының Жаңақорған ауданында күкіртқышқылын өндіру үшін техникалық су мен жабдықтау зауыты үшін Сырдария өзенінің аңғары аймағында жерасты сулары кенорындарын өнеркәсіптік дамуына Жетітөбе бағытталған.

Келесі өмірге жерасты суларының қорларын пайдалану кейіннен қайта бағалау үшін шикізаталу мақсатында пайдалану саласындағы мониторинг зерттеу үшін мүмкіндік береді. Ол сондай-ақ назарға қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды, денсаулық, қауіпсіздік, санитарлық-қорғау аймақтарын қамтамасыз етеді.

Индустриялық даму осы жұмыстарды жүзеге асыру саласындағы Жетітөбе және жақсы төрттік шөгінділердің су бар кешен ретінде жұмыс басқа компанияларға бағыттар бойынша жүзеге асырылатын жұмыс ұштастыра отырып, жерастысуларының жай-күйін бақылауға мүмкіндік береді, оның тартылу мен ластағышқа рсы жерастысуларының қорғау жөніндегі тиімді іс-шаралар ұйымдастыру мүмкіндік береді (Сырдария аңғарында) кенбүкіл аумағы.

Болашақта, жерасты суларының мониторингін жүргізу материалдар жерасты су қорын қайта бағалау үшін және жаңа жағдайы мен бұрын бекітілген сәйкес тігін белгілеуге мүмкіндік береді.

Поступила 02.02.2016 г.