

УДК: 551.49 (575.1)

**Ассистент Кафедры Географии и природных ресурсов
Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова.**

Фозилов Азамат Собирович.

Самаркандский государственный университет. г.Самарканд, Узбекистан.

**УЧАСТИЕ АЛМАЛЫСКОГО ГОРНОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
КОМБИНАТА В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОДЗЕМНЫХ ВОД БАССЕЙНА
РЕКИ АХАНГАРАН.**

Аннотация: В данной статье рассмотрены водные ресурсы в бассейне реки Ахангаран, их формирование, производственные потребности водных ресурсов в промышленности, в том числе производственные нужды и количество воды, используемой для разработки месторождений полезных ископаемых Алмалыкского горно-металлургического комбината, сведения о объектах водозаборные сооружения созданные для добычи подземных вод для питьевого водоснабжения города Алмалык.

Ключевые слова: бассейн реки Ахангаран, Алмалыкский горно-металлургический комбинат, водозаборные сооружения, рудник Калмаккыр, рудник Ёшлик, подземные воды, водные ресурсы.

**Assistant of the Department of Geography and Natural Resources, Samarkand
State University named after Sharof Rashidov. Fozilov Azamat Sobirovich.**

Samarkand State University. Samarkand, Uzbekistan.

**PARTICIPATION OF THE ALMALY MINING AND METALLURGICAL
WORKS IN THE USE OF GROUNDWATERS OF THE AKHANGARAN
RIVER BASIN.**

Annotation: This article discusses the water resources in the Akhangaran river basin, their formation, the production needs of water resources in industry, including production needs and the amount of water used to develop mineral deposits of the Almalyk Mining and Metallurgical Combine, information about water intake facilities created for the extraction of groundwater for drinking water supply of the city of Almalyk.

Key words: Akhangaran river basin, Almalyk mining and metallurgical plant, water intake facilities, Kalmakkyr mine, Yoshlik mine, groundwater, water resources.

Актуальность: На сегодняшний день нехватка питьевой воды является одной из важнейших проблем в мире. Основным запасом питьевой воды

являются подземные воды. Однако именно питьевая вода участвует в производстве технической воды в промышленных технологиях. Сегодня в мире производится более 25 миллионов тонн меди. Для этого добываются и перерабатываются миллиарды тонн руды. В 2021 году только на Алмалыкском горно-металлургическом комбинате добыто и обогащено 35 млн тонн руды методом измельчения и флотации. При этом на каждую тонну руды требуется в среднем 4,5-5,0 м³ воды, всего 160 млн м³ воды в год. К 2027 году производительность только Алмалыкского горно-металлургического комбината вырастет в три раза, и ему придется перерабатывать 100 млн тонн руды в год. Так, к этому периоду только для Алмалыкского горно-металлургического комбината потребуется в среднем 480 миллионов кубометров воды.. [1, 2, 5,].

Все мы знаем о нехватке питьевой и поливной воды в Республике Узбекистан. Поэтому эффективное использование подземных и поверхностных вод, при необходимости поиска подземных вод, рациональное использование подземных вод на горных склонах остается одним из наиболее актуальных вопросов не только сегодняшнего дня, но и ближайшего будущего. В частности, подземные воды на склонах крупнейшего в Средней Азии рудника Калмагир вызывают образование различных шахтных трещин и оползней. Проведено множество исследований по вопросам эффективного использования таких горно-подземных вод и их промышленного применения.. [3, 4, 6,].

Основная часть: Бассейн реки Охангарон является одним из промышленно развитых регионов Узбекистана, а наличие городов Ангрен, Алмалык и Охангарон, а также Ангренского угольного разреза, Ново-Ангренской ТЭЦ и Алмалыкского горно-металлургического комбината, значительное влияние на запасы подземных вод в бассейне реки Охангарон, качество воды и подтверждает важность исследования вопросов удобства использования.. [1, 2, 5,].

На сегодняшний день в практике стран мира проведение научных исследований, направленных на изучение изменения режима подземных вод, является одним из основных научных направлений области гидрогеологии. В

том числе нарушение режима подземных вод является одной из проблем первого уровня большинства стран. Во многих странах мира проводятся определенные научные исследования по системам управления уровнем воды и их совершенствованию. В связи с тем, что гидрогеологические условия каждого региона на земле и режим подземных вод различны, важным является проведение научных исследований по выявлению, оценке и научному обоснованию влияющих на них факторов. [4, 5, 6,].

Алмалыкский горно-металлургический комбинат является одним из крупнейших промышленных предприятий Республики Узбекистан, а также ориентирован на выпуск экспортной продукции. Руда добывается в карьере, затем эти руды дробятся, дробятся и обогащаются флотацией. Процесс измельчения проводят в водном растворе. Затем раствор поступает на обогащение, которое протекает в полностью водной среде. В среднем на обогатительных фабриках флотационным способом перерабатывается более 35 млн тонн руды в год, на промывку одной тонны руды в комбинате расходуется в среднем 4,5-5 тонн воды, этот показатель составляет в среднем 168 млн тонн в год. [4, 6,].

Алмалыкско-Охангаронская промзона имеет богатую минерально-сырьевую базу, но бедна водными ресурсами.

Водные ресурсы промышленной зоны представлены поверхностными и подземными водами реки Охангарон и ее притоков. В бассейне реки Охангарон нет ледников, поэтому речной сток, являющийся основным фактором формирования подземных вод, во многом зависит от уровня осадков года. За 10 лет повторяемость маловодных лет ($P > 50\%$) составляет 4-5 раз.

В межгорной долине реки Охангарон, в зоне, ограниченной аллювиальными отложениями верхнего антропогенного периода и хорошо проницаемыми слоями, сформировались большие запасы подземных вод. На участке долины от села Турка до Сырдарьи образовались залежи подземных вод. Мощность слоев воды по долине изменяется от 10 м до 120 м.

Насыщается за счет запасов подземных вод, поверхностного стока и

бокового просачивания. Они потребляются просачиванием и испарением. [3, 6,].

Климатические характеристики региона также являются одним из факторов, влияющих на режим подземных вод. В 2022 году годовой уровень осадков увеличился в несколько раз в январе-мае. По данным метеостанции Ангрен, расположенной на высоте 942 метра над уровнем моря, годовая сумма осадков за 2021 год составила 580,3 мм, что составляет 115,8 % от нормы многолетней (495,8 мм). Количество осадков в бассейне реки Охангарон в октябре 2021 г. и марте 2022 г. составляет 435 мм, то есть 124,8 % от нормы. Причина относительно высокого уровня снеготаяния в нижних зонах заключается в том, что температура воздуха в Кураминском и Чоткальском хребтах в марте была на 3-5°C выше нормы. [3, 5, 6,].

Совместные рудники «Калмаккир» и «Ёшлик I» расположены недалеко от города Алмалык, на западном склоне Кураминского хребта. В административном отношении горнорудный район относится к Пскентскому району Ташкентской области Республики Узбекистан.

Комбинированные рудники «Калмаккир» и «Ёшлик I» расположены на земельном участке Алмалыкского горно-металлургического комбината.

Рельеф района добычи гористый, слабохолмистый. Крутизна откосов шахты от 10° до 26°. В горном районе абсолютные высоты колеблются в пределах 540-820 м, в районе южного отвала достигают 1000 м.

Горнодобывающий район расположен в благоприятных географических и экономических условиях, в промышленной зоне с развитой перерабатывающей и металлургической промышленностью.

Источниками питьевой и хозяйственно-питьевой воды являются поверхностные водотоки и подземные воды долины реки Охангарон, эти воды обеспечивают потребности в воде всех промышленных предприятий и жителей города Алмалык. Для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения используется система ООО «Сувокова» в г. Алмалык и Кераучский водозабор. Источниками производственного водоснабжения являются группа из 65 скважин и один скважинный водозабор.

Рудник «Ёшлик I» примыкает к руднику «Калмаккир» с юго-востока и с 1954 года ведется добыча открытым способом. На северо-востоке рудника находится сухой карьер «Кургашинкон» (свинцово-цинковые руды). С запада рудник ограничен верхними слоями карьера Калмаккир, Олмаликсой.

Близость затопленного свинцового карьера к району карьера предполагает организацию дополнительных мероприятий по изучению и предупреждению потенциально опасных геолого-гидрогеологических процессов.

Рудник «Ёшлик 2» расположен рядом с карьером «Калмаккир», и с 2017 года ведутся работы по запуску рудника. Это двое. Принимая во внимание близкое расположение карьеров «Ёшлик 2» и «Калмаккир», ожидается неизбежное слияние карьеров в будущем при эксплуатации их карьеров.

В шахтах Алмалыкского горно-металлургического комбината имеется три водозаборных сооружения, два из них предназначены для технического водоснабжения, а один служит для снабжения питьевой водой города «Сувокова» Алмалык. Общее количество водозаборных скважин в городе Алмалык 53, в среднем 23 скважины работают, 29 находятся в резервном режиме, из них 20 предназначены для Алмалыкского горно-металлургического комбината.

На участке Карахтой имеются две группы водозаборных сооружений. Общее количество водозаборных скважин 30, из них 18 действующих, 12 резервных.

На Качарском участке имеется один линейный водозабор, состоящий из 13 насосных колодцев, все они находятся в рабочем состоянии.

В дополнение к водозаборным сооружениям вдоль долины реки Охангарон расположен ряд насосных колодцев для сбора загрязненных вод к юго-западу от полигона 1. Дополнительные водозаборные скважины также расположены в районе обогатительных фабрик в районе 1-й Медной обогатительной фабрики и 2-й Медной обогатительной фабрики. Вода, сбрасываемая из водосборной секции Калмаккирского карьера, замещает технологический водопровод.

3-Подача воды на медеобогатительную фабрику осуществляется от

действующего Карахтайского водозабора, участка Акчасой и Новая Культепа. Два существующих водозаборных сооружения расположены вдали от существующей системы водоснабжения. Для обеспечения водоснабжения планируется установка 83 новых скважин.

Выводы: Из приведенных данных можно сделать вывод, что в перспективе развитие горнодобывающей промышленности в районе бассейна реки Охангарон, увеличение количества и качества экспортной продукции, создание новых рабочих мест, умножение объемов производства, является наиболее приоритетным направлением социально-экономического развития региона. Но эффективное использование водных ресурсов также является важной задачей. Поэтому важно возродить гидрогеологические исследования в районе, выявить новые источники поверхностных и подземных вод, привлечь их в пользование, разумно использовать существующие.

Литературы.

1. Духовный В., Шапиро А., Рузиев И., Рысбеков Ю. Подземные водные ресурсы Чирчик-Аксангаранского бассейна (Центральная Азия): проблемы управления количеством и качеством. www.cawater-info.net.
2. З.А.Артукуметов. Водные ресурсы и использование воды. Ташкентский государственный аграрный университет. Ташкент – 2007. 45-с.
3. Ш.Т.Холикулов, А.С. Фозилов. Использование подземных вод Ахангаранского бассейна Алмалык-Ангренского промышленного района. Научный вестник Самаркандского государственного университета. Самарканд. 2021-год. № 1 (125). ст.115-120. ISSN 2181-1296.
4. Карасев И.Ф., Савельева А.В., Ременюк В.А. Расход воды на реках и каналах. //Способы проведения измерений методом «скорость - площадь». Методические указания Государственная система обеспечения единства измерений МИ 1759-87. Государственный комитет СССР по стандартам. Всесоюзный научно-исследовательский институт расходомеров (ВНИИР). - Москва. Издательство стандартов. 1987 г.
5. Ш.Т.Холикулов, А.С. Фозилов., Запасы подземных вод Узбекистана и их

использование (на примере Чирчик-Ахангаранской долины). **"Экономика и социум"** №6 (85), июн. 2021 www.iupr.ru. "Институт управления и социально-экономического развития", Россия, г. Саратов. ISSN 2225-1545.

6. A.S.Fozilov., Kholikulov Sh.T., The Use Of Water Resources In The Akhangaran Basin In The Almalyk-Akhangaran Industrial Region. Nature and Science 2022;20 (3) <http://www.sciencepub.net/> nature *NSJ. Marsland press. AKIII.*
7. www.google.com.