

УДК: 574.5

СТРУКТУРНО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ЗААМИНСКОГО И РАВАТСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Позилев Мамажон Нарзикулович, доцент
Джизакского политехнического института,
Республика Узбекистан, г. Джизак
Каримова Феруза Саттаровна, преподаватель
Джизакского политехнического института,
Республика Узбекистан, г. Джизак

АННОТАЦИЯ

В статье дана оценка структурно - гидрогеологическому формированию подземных вод Зааминского и Раватского месторождения.

Ключевые слова: подземные воды, водообмен, формирование, питание, инфильтрация, фильтрация, минерализация, жесткость, грунтовые воды, гидрохимический режим.

STRUCTURAL AND HYDROGEOLOGICAL ANALYSIS OF THE FORMATION OF GROUNDWATER IN THE ZAAMINSKY AND RAVATSKY DEPOSIT

ABSTRACT

The article gives an assessment of the structural-hydrogeological formation of groundwater in the Zaamin and Ravat deposits.

Keywords: groundwater, water exchange, formation, nutrition, infiltration, filtration, salinity, hardness, groundwater, hydrochemical regime.

Pozilov Mamajon Narzikulovich, docent

Jizzakh Polytechnic Institute,
Republic of Uzbekistan, Jizzakh

Karimova Feruza Sattarovna, lecturer

Jizzakh Polytechnic Institute,
Republic of Uzbekistan, Jizzakh

Введение: Проблема изучения формирования ресурсов подземных вод Нурата-Туркестанского горного массива становится наиболее актуальной. Так как горные массивы, предгорные равнины и месторождение пресных подземных вод осложненных пликативными и разрывными структурами являются единственным местом, где размещены источники хозяйственно-питьевого водоснабжения населённых пунктов, расположенных здесь [1-2].

Установлено, что общее увлажнение территории определяет потенциальную возможность накопления ресурсов подземных вод в зоне

активного водообмена, а реализация этой возможности зависит от коллекторских свойств водовмещающих пород. Коллекторские свойства пород в большей степени определяются разрывной блоковой линейной тектоникой происходящих здесь в неоген-четвертичном времени [3].

Материалы и методы. Методами исследований являлись: проведение структурно-гидрогеологических исследований для установления особенностей состава и строения водоведущей среды с источниками их питания в различных геолого-гидрогеологических ситуациях.

Обсуждение результатов. В горных массивах и предгорных равнинах происходит формирование, наполнение, транзит и разгрузка подземных вод. Протекание различных этапов этого процесса определяется геолого-структурными, литолого-фациальными и тектоническими блоками.

В настоящее время техногенное воздействие на подземные воды приводит к созданию сложных гидрогеологических условий в пределах различных генетических типов месторождений подземных вод. Для комплексного, рационального использования и охраны ресурсов пресных подземных вод месторождений Нурата-Туркестанского региона необходимо создать научную основу размещения региональной наблюдательной сети Государственного мониторинга подземных вод. Это будет возможно на базе выявленных закономерностей формирования подземных вод и оценкой современного техногенного воздействия на них.

Целью настоящей статьи являлось проведение структурно-гидрогеологического анализа формирования ресурсов подземных вод Мальгузарского горного массива и прилегающих территорий для разработки научных основ их рационального использования и сохранения.

Одним из основных источников формирования подземных вод Зааминского месторождения являются поверхностные воды Зааминсу и Аччису. В целом для предгорных равнин формирование подземных вод происходит следующим образом. Выпадающие атмосферные осадки, инфильтрируясь в трещиноватые карбонатные и закарстованные породы, разгружаются в надвиговых структурах, окаймляющих Мальгузарские горы. Причем разгрузка подземных происходит в различных абсолютных отметках, об этом свидетельствуют выходы родников с различными расходами. Северный склон Мальгузарских гор осложнен региональными разломами (Южно-Тамдинско-Катранский и др)[4]. Они прослеживаются на различных гипсометрических отметках, отличаются друг от друга генезисом, морфологией, глубиной и временем заложения, обновлением и другими геолого-тектоническими особенностями. Гидрогеологические процессы при этом протекают по-разному. Отток подземных вод происходит по зонам опережающих разломов, в большинстве случаев совпадающих с руслами водотоков.

Подземные воды приурочены к валунно-галечниковым отложениям неоген-четвертичного возраста, формирующихся за счет инфильтрации атмосферных осадков, фильтрации вод временных водотоков р. Зааминсу и орошаемых полей в северной части. Глубина залегания уровня изменяется от 130-142 м, на юге до 1,0-2,5 м на севере.

Минерализация подземных вод месторождений от 0,5 до 3 г/л, по составу гидрокарбонатно-натриевые и сульфатно-натриевые. Проводятся наблюдения по 16 наблюдательным пунктам региональной сети. Из них 6 одиночных скважин 7 гидрохимических кустов, состоящих из 15 скважин, а также водомерные рейки ДН-1 ДН-II, ДН-III. Кроме этого исследованы водозаборы Заамин-I, II, Курак, Даштабад и др.

На территории месторождения расположен водозабор Заамин-I, II, Курак, Даштабад. Режим подземных вод здесь зависит в основном от эксплуатации скважин. Амплитуда сезонных колебаний составила 0,4-1,8 м, по сравнению с предыдущими годами значительно снизилась на 0,5-1,5м. Отбор воды по водозаборам Заамин-I, II, Курак, Даштабад составляет: Заамин-I - 7,5 тыс. м³/сутки, общее количество скважин 10 шт., работает 4 шт., Заамин-II, - 8,2 тыс.м³/сутки, общее количество скважин -18 шт., работает 4 шт., Курак-1 - 1,52 тыс.м³/сутки, общее количество скважин 13 шт., работает 4 шт., Даштабад - 2,85 тыс.м³/сутки, общее количество скважин 10 шт., работает 5 шт. [5-6].

Необходимо отметить, что по водозаборам Курак и Даштабад не произведен подсчет эксплуатационных запасов подземных вод и утверждения их в ГКЗ. В связи с этим необходима организация наблюдательных скважин для полного изучения всех факторов, влияющих на состояние подземных вод на территории месторождения. Также необходимо организовать и оборудовать наблюдательные скважины на территории водозаборов Ям и Большевик.

Раватское месторождение подземных вод расположено на территории Джизакского и Зарбдарского туманов. Северной границей является ЮГК им. Саркисова, на юге граница проходит по адыру, прослеживающемуся параллельно с автодорогой Рават-Заамин, с востока граничит с Зааминским, а на западе Санзарским (нижнее) месторождениями. Подземные воды приурочены к пролювиальным неоген-четвертичным отложениям. Водосодержащими являются толща галечников, песчаников с прослоями суглинков, образующие несколько водоносных пластов, гидравлически связанных между собой. Подземные воды месторождений формируются за счет фильтрации вод временных водотоков, стекающих с северных склонов гор Мальгузар, ирригационных каналов и орошаемых полей. Основная орошаемая площадь подкомандна машинным каналам ДМ-I, и ДМ-II. Подземные воды залегают на различных глубинах от 0,5-1,5 метров в периферийной частях конусов

выноса рек, на орошаемых площадях, до 100 м в пределах предгорий (неорошаемой) [7-8].

Проводятся наблюдения на 10 наблюдательных пунктах региональной сети. Из них 4 одиночных скважины и 6 кустов, состоящих из 15 скважин. Формирование режима подземных вод в основном подчинено естественно- климатическим факторам на южной и центральной частях месторождения и искусственным (каналы, дренажи и др.) факторам северной части месторождения.

В пределах зоны формирования и транзита подземных вод изменяется от 04-08 г/л, а в пределах зоны выклинивания изменяется от 0,7-1,8 г/л.

На территории месторождения построен водозабор Зарбдор, где общее количество скважин 17 шт., из них работает 7 шт. с общим отбором воды 3,6 тыс. м³/сутки, остальные скважины из-за отсутствия оборудования не работают. Минерализация подземных вод в пределах нормы и отвечает требованиям OzDSt-950 (вода питьевая).

Водозабор Рават. Утверждены запасы в количестве 11,5 тыс. м³/сутки.

Общее количество скважин 11 шт., работает 4 шт. с общим отбором воды в количестве 8,64 тыс. м³/сутки. Уровень воды в пределах водозабора изменяется в пределах 8,6-9,9 м. Состав воды отвечает требованиям OzDSt-950 (вода питьевая) [9-11].

На этом месторождении вообще отсутствует региональная сеть в зоне формирования и транзита.

В соответствии с поставленными задачами проведен минимум обобщений имеющихся методических и научных подходов по обоснованию и размещению наблюдательной сети мониторинга подземных вод. При этом из подходов различных специалистов вытекает, что большинство предполагают, что научной основой для размещения является гидрогеологическое районирование, генетические типы месторождений подземных вод. При этом важное место отводится проведению структурно-гидрогеологического анализа формирования естественных ресурсов подземных вод.

Список литературы:

1. Ахмеджанов М.А., Борисов О.М. Тектоника домезозойских образований Среднего и Южного Тянь-Шаня.-Т.: Фан, 1977.-183с.
2. Борисов О.М. и др. Общие закономерности разломной тектоники Средней Азии, ее влияние на осадконакопление, магматизм и метаморфизм//Тез. Среднеазатск. регион.тектонич.совещ.-Фрунзе:Илым,1981.-с.211-221.
3. Борисов О.М. Разломная тектоника Средней Азии //Металлогенические проблемы Средней Азии.-Т.:Фан, 1982.-с.37-52.

4. Ишанкулов Р., Умурзаков Р.К., Мавлонов А.А. Структурно-геологическое обоснование формирования природных ресурсов подземных вод горных массивов западного Узбекистан//Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования в Узбекистан/Тр.ГИДРОИНГЕО.-Т.:САИГИМС, 1992.с.34-39.
5. Ишанкулов Р. Гидрогеологическое значение разломов//Уз.геол.журн.-1983.№3.с.16-20.
6. Ишанкулов Р. Закономерности формирования подземных вод крупных разломов и их практическое значение (на примере Южного Тянь-Шаня); Автореф. дисс. докт. г.-м.наук Ташкент, 1988 – 45с.
7. Норов А.Т. Исследование роли разрывно-блоковой и линейной тектоники в формировании подземных вод Нурата-Туркестанского региона: Автореф.дисс.канд.г.-м.наук, Ташкент, 2001.-22с.
8. Позиллов М., Бобомуродов У. Состояние качества подземных вод месторождений в бассейне р.Санзар. «Современные проблемы транспортных и строительных сооружений»-Материалы Республиканской научно-практической конференции. Джизак, 2006 г.
9. Позиллов М.Н. Структурно-гидрогеологический анализ формирования подземных вод Санзарских месторождений//Журн. «Вестник ТашИИТа», 2008, №1, с.68-70.
10. Позиллов М.Н., Каримова Ф.С., Холмунинова Д. А. Нарушение природных процессов активного водообмена голодногорного региона и его воздействие на изменение рационального использования ресурсов подземных вод //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 2-1 (92). – с. 5-9.
11. Позиллов М. Н., Каримова Ф. С., Жўраева У. Б. Қ. Жиззах вилоятида оқар сувлардан фойдаланишнинг истиқболли йўллари //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 482-488.