

Гидрогеологическое заключение о возможности орошения земель за счет подземных вод на территории МФЙ «Бахмал»

Основанием для составления данного гидрогеологического заключения является заявление через licenses.uz № 2923236 от 03.07.2026г. Заявитель – ООО «ZAMONAVIY AGRO GOLD».

Заявленная потребность составляет - 1200 м³/сут

Общая площадь орошаемых земель, требование к качеству воды и методы полива в заявлении не указано и поэтому, нормативные данные по минерализации для орошения взяты из фондовых и опубликованных материалов, которые составляют для слабо дренируемых территории до 3 г/л. Исходя из общей потребности к воде (1200 м³/сут), можно сделать вывод, что метод орошения возможно капельная.

Состав работ по выдаче заключения. Изучение фондовых материалов, выезд для обследования местности и написание текста заключения. При составлении настоящего заключения, в качестве исходных материалов использованы результаты собственных исследований, поисково-разведочных работ, архивные материалы, а также, разрезы эксплуатационных скважин вертикального дренажа Управление насосных станции и связи (УНСиС), пробуренных вблизи объекта и находящихся в сходных геолого-гидрогеологических условиях.

Местоположение участка. В административном отношении район работы расположен на территории МФЙ «Бахмал», Сырдарьинского района, Сырдарьинской области, в 4-5 км в юго-восточнее от г.Сырдарьи.

Географические координаты местоположения объекта:

СШ - 40.776925; ВД: 68.733378



Месторасположение объекта на основе космического снимка.

В **геоморфологическом** отношении описываемая территория относится к I-надпойменной террасе р.Сырдарья и представляет собой слегка волнистую поверхность с общим уклоном с юго-востока на северо-запад, с абсолютными отметками 270-272 м. Поверхность пересечена коллекторной сетью и небольшими поверхностными водотоками.

Климат. Климатические сведения приводятся по данным метеостанции «Сырдарья», которой расположено в 15-ти км в северо-восточней от объекта исследований. Наиболее низкая среднемесячная **температура** воздуха отмечается в январе ($-12,3^{\circ}\text{C}$), наиболее высокая в июле ($+29,2^{\circ}\text{C}$). В отдельные дни зимой морозы достигают -30°C , а положительная температура летом доходит до $+45^{\circ}\text{C}$. Число дней в году с положительной температурой достигает 200-260.

Годовое количество **атмосферных** осадков выпадает с ноября по апрель-май месяцы включительно и среднегодовое количество осадков по многолетним данным составляет от 183 мм до 441,3 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в феврале-апреле. С июля по октябрь месяц атмосферные осадки обычно не выпадают.

К этому времени **испаряемость** с поверхности почвы достигает наибольшей величины. Средняя многолетняя величина испаряемости равна 1975мм и во много раз превышает годовую величину атмосферных осадков.

Ветровой режим характеризуется следующим: в зимний период преобладают ветры юго-восточного направления, максимальная скорость которых нередко достигает 10-12м/с и более. Летом для всей территории характерно преобладание северо-западных ветров со среднемесячной скоростью от 2,5 до 4,0м/с.

Гидрография. На объекте работ в 4,0км на восточнее протекает р.Сырдарья. Река Сырдарья является главной водной артерией территории. На Голодную степь приходится среднее ее течение. Русло ее в пределах района (от Бекабада до Чардарьи) сильно меандрирует. На I террасе (озерной) развиты многочисленные озера, старицы. По классификации Шульца, Сырдарья относится к рекам со смешанным снежно-ледниковым питанием. Наибольшие расходы по реке чаще всего приходят в июне, наименьшие в декабре-марте. Сток реки, при входе в Голодную степь, несколько регулируется плотной Фархадской ГЭС. Емкость водохранилища незначительная. Основное регулирование осуществляется Кайраккумским водохранилищем. При выходе из Голодной степи на реке имеется большое Чардаринское водохранилище, регулирующее водоподачу в Южноказахстанскую и Кызылординскую области Республики Казахстан.

Среднегодовые расходы реки у поста «Надеждинский» изменяются от 210 до 470м³/сек. Самым многоводным был 1969 год, когда среднегодовой расход по этому посту достиг 919м³/сек.

Минерализация воды в реке, после строительства Кайраккумского водохранилища, а такие увеличения коллекторно-дренажной сети в Ферганской долине, возросла более чем в два раза.

Из реки Сырдарьи, в районе Бекабада, берут начало два крупных магистральных канала – канал им. Дустлик и Южно-Голодностепский канал им Саркисова (протекает в 5,5км севернее от пгт Хаваст), за счет которых осуществляется орошение практически всех орошаемых земель Голодной степи. Пропускная способность обоих каналов в головных частях достигает более

400м³/сек. Поверхностные воды каналов и отходящих от них оросителей являются главным источником питания грунтовых вод Голодной степи. Потери из ирригационной сети на питание грунтовых вод достигает летом до 20% от расходов каналов.

Кроме естественной водной артерии в пределах района действуют и искусственные. В западной части г.Сырдарья протекает канал Уринбай, из которого орошается земли Сырдарьинского района.

Геолого-гидрогеологическая изученность. Непосредственно на территории объекта работ специализированные гидрогеологические исследования для производственно-техническое водоснабжение не проводились. Они в основном проводилось только для хозяйственно-питьевого водоснабжение населенных пунктов, а именно Целинно-земельной ГГП (1956-57 гг.), Сырдарьинской ГГП (1975-76 гг.), Сайхунской ГГП (1995-98 гг.), II-Сайхунской ГГП (1999-2002 гг.) и т.д. В 1960-62 годах Кировская ГГП проводила геологоразведочных работ в пределах северо-восточной части Голодной степи для обоснования орошения земель за счёт подземных вод. Эти геологоразведочные работ проведена быв. Голодностепской гидрогеологической экспедицией (ныне При-ташкентская полевая гидрогеологическая экспедиция).

На основание результатов этих геологоразведочных работ вблизи объекта работ пробурены нижеследующее разведочные и разведочно-эксплуатационные скважины:

- в 1957 году Целинно-земельная ГГП 2,2-2,8 км северней и 0,8-1,2 км восточней пробурено соответственно разведочные скважины под №№ 11 и 134. Глубина скважин 160 м (скв. № 134) и 189 м (скв. №11);

- в 1961 году Кировской ГГП в 1,0-2,0 км юго-западной от участка работы пробурила разведочной скважины №8 с глубиной 154м;

- 1976 году Сырдарьинской ГГП в 3,0-3,5 км восточней пробурено разведочной скважины №1 с глубиной 250 м;

В геологическом строении района принимают участие отложения четвертичных комплексов. Согласно стратиграфической схеме Н.П. Васильковского и О.А. Скворцова, четвертичные отложения района разделяются на 4 комплекса:

1) Сохский – Q_{sh}; 2) Ташкентский - Q_{ts}; 3) Голодностепский - Q_{shgl}; 4) Сырдарьинский-Q_{IVsd}, которые соответствуют ниже-средне-верхнечетвертичным и современным отложениям. Нижняя граница четвертичных отложений выделяется весьма условно, так как четвертичные и верхне-неогеновые отложения генетически близки друг к другу.

1. Отложения **нижнечетвертичного** (Сохского) комплекса (Q_{sh}) – залегают на размытой поверхности верхнеплиоценовых отложений. Разрез сохских отложений характеризуется наличием в нижней части его песков, галечников, гравия, реже – конгломератов, а в верхней части – суглинками. Кровля отложений комплекса вскрывается, в основном, на глубине 150-190м.

2. Отложения **средне четвертичного** (Ташкентского) комплекса (Q_{ts}) залегают на размытой поверхности (суглинков и глин) Сохского комплекса.

Отложения Ташкентского комплекса в районе работ вскрываются на глубинах 60-70 м и представлены гравийно-галечниками, перекрытыми песками и лессом.

3. Отложения **верхнечетвертичного** (Голодностепского) комплекса (Q_{III}^{gl}) слагают III надпойменную террасу р. Сырдарьи.

Голодностепского комплекс представлены, в основном, лессовидными супесями, реже суглинками с прослойками песков и галечников. Супеси и суглинки часто переслаиваются между собой. Мощность этого комплекса 60-70м.

4. Отложения современного (Сырдарьинского) комплекса (Q_{IVsd}) в геологическом строении не участвует. Они находится за пределами район работ и не представляют практическое интерес для решения, поставленного задач.

Гидрогеологические условия. Описываемый участок расположено в пределах Сырдарьинского месторождения подземных вод и входит в состав Приташкентского артезианского бассейна.

По данным результатов поисково-разведочных работ в районе работ выделяются несколько нижеуказанных водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным отложениям:

1. Водоносный горизонт **верхнечетвертичного комплекса**, приурочен к супесям, пескам, гравийно-галечникам и является первым от поверхности земли и вскрывается в интервалах 7-28 м и 38-60 м. Воды субнапорные, характеризуются повышенные минерализацией (2,5-4,5 г/л). По типу воды от сульфатно-хлоридно-натриево-магниевого до хлоридно-сульфатно-натриево-магниевого. Расходы скважин составляет 15-35 л/с при снижении уровня подземных вод 10-19 м. По данным мониторинговые исследования установлено, что в пределах изучаемого территории уровень подземных вод верхнечетвертичного комплекса находится близко к поверхности земли и располагается, в основном, в интервале 1,25-2,5 м.

2. Водоносный горизонт **средне четвертичных** отложений имеет площадной распространение как водоносный горизонт верхнечетвертичного комплекса и в основном представлен разнотекстурными песками и гравийно-галечниковыми отложениями, в реде супесчано-суглинистой толщей. Мощность горизонта изменяется в пределах от 20 до 45м. Воды напорные, характеризуются низкой минерализацией (0,5-1,0 г/л). По типу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые. Подземные воды средне четвертичных отложений, в основном, используются для удовлетворения потребности производственно-технической водоснабжения и частично для хозяйственно-питьевой нужды.

3. Водоносный горизонт **нижнечетвертичного комплекса** залегает на глубине 180-220 м. Воды напорные, пресные, с плотным остатком 0,2-0,5 г/л. По типу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые. Данная водоносный горизонт является основным водоносным горизонтам используемых для водоснабжения население хозяйственно-питьевой водой. Для других целей использовать этого водоносного горизонта не разрешается.

Среди вышеперечисленных водоносных горизонтов только **водоносный горизонт верхнечетвертичного комплекса** представляет практический интерес в целях обеспечения орошения земель водой ООО «ZAMONAVIY AGRO GOLD».

Обоснование возможности бурение скважины орошения земель.

Для орошения земель объекта ООО «ZAMONAVIY AGRO GOLD» предлагаем использовать подземные воды голодностепского водоносного комплекса верхнее четвертичного отложений в интервалах ниже 35 м, где водоносный горизонт сложена гравийно-галечниковым отложениями. По данным опробованные разведочной скважины №1р Сырдарьинской ГГП верхнечетвертичный водоносный горизонт выявлено: водообильность песков и гравий с включением гальки изменяется Глубина разведочных и эксплуатационных скважин составляет 70 м.

Исходя из вышеизложенного **определено:**

Глубина скважины – 70 м.

0-7 м – суглинок, плотный, с прослойками и включениями гальки > 20%;

7-28 м – гравий изверженных и метаморфических пород;

28-38м – суглинок, плотный, с прослойками и включениями гальки > 20%;

38-48м- галечник изверженных и метаморфических пород;

48-70м - гравий изверженных и метаморфических пород;

Скважина бурятся вращательно-роторным способом

предлагаемая конструкция скважины:

Бурение:	Обсадка:
0,0 – 70,0м – d=344мм	0,0 – 70,0м – трубы (обсадные) d=273мм, в.т.ч 40,0-65,0м Фильтр 65,0-70,0 м отстойник

По данным разведочных и эксплуатационных скважин ожидается получить подземные воды с расходом 8-12 л/с, статический уровень 2-3,5 м, динамический уровень 10,0-19,0 м. По качеству подземных вод находится в верхних пределах требованиям опрощаемых норм – 3,0 г/л. Минерализация воды составит до 1,5-3,0 г/л, общая жесткость до 15,50-29,80 мг-экв./л.

После завершения бурение, в не обсаженной скважине необходимо провести **геофизические исследования**, то есть, **каротажные работы** для уточнения интервала установки фильтра.

Гидрогеологические параметры и водоподъемное устройство (глубинный насос и глубина его установки) уточняется по результатам опытно-фильтрационных работ (откачка с продолжительностью не менее 3 суток).

Рекомендуемый насос производительности 65 м³/час, глубина установки 40м.

При составлении проекта также рекомендуется учитывать:

Бурение должно осуществляться, получившим разрешение на бурение скважин в подземных водах на основании постановления Кабинета Министров от 22 февраля 2022 года № 86.

Перед запуском скважины будет получено разрешение на специальное водопользование или специальное использование подземных вод.

После завершения бурения документация скважины (технический паспорт) регистрируется Сырдарьинской гидрогеологической станцией.

Согласно Постановлению Кабинета Министров от 28 августа 2025 года № 547:

- для ведения учета воды, получаемой из водозаборного сооружения, необходимо установить водомерные счётчики, только включенные в Государственный реестр средств измерений в Республике Узбекистан;

- приборы учета воды устанавливаются за счет пользователя в соответствии с размерами водоотводных труб каждой скважины организациями, имеющими профильные и квалифицированные специалисты по оказанию соответствующих услуг, и проходят перекалибровку в установленные сроки.

Счётчики воды следует устанавливать перед регулирующим устройством контроля расхода воды (задвижка) в насосных скважинах и после в самоизливающих скважинах и родниках;

- в течение недели после установки приборов учета воды ее пользователь должен официально уведомить об этом региональную гидрогеологическую станцию и районную (городскую) налоговую инспекцию (письменно).

«Данное гидрогеологическое заключение носит рекомендательного характера, можно использоваться для составления проектов при бурении скважин на воду, строительстве и других документах».

Бурение скважин на воду без разрешения запрещается и является по законодательству основанием принятия меры административной ответственности.

«Для проведения работ по бурению скважин на воду на данном участке необходимо согласование с городским хокимиятом об отсутствии подземных коммуникационных объектов и информационной сети»

Составил начальник
Сырдарьинской ГГС



Д.Эрбаччаев