



ПРАВИТЕЛЬСТВО ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28 декабря 2016 г.

№ 596-п

г. Тюмень

*Об утверждении проекта
организации зон санитарной охраны
водозаборных скважин на участке
водозабора АСУСОН ТО
«Истошинский дом-интернат для
престарелых и инвалидов»:
Тюменская область,
Бердюжский район, с. Шабурово*

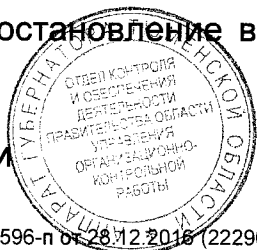
В соответствии со статьей 43 Водного кодекса Российской Федерации, статьей 18 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», статьей 17 Закона Тюменской области от 26.09.2001 № 400 «О питьевом водоснабжении в Тюменской области», постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», положительным санитарно-эпидемиологическим заключением Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тюменской области о соответствии требованиям санитарных правил № 72.ОЦ.01.000.Т.000782.10.14 от 30.10.2014, письмом Администрации Бердюжского муниципального района от 20.10.2016 № 2705:

1. Утвердить проект организации зон санитарной охраны водозаборных скважин на участке водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»: Тюменская область, Бердюжский район, с. Шабурово, согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

2. Установить границы и режим зон санитарной охраны водозаборных скважин на участке водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»: Тюменская область, Бердюжский район, с. Шабурово, согласно приложению № 2 к настоящему постановлению.

3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Губернатор области



В.В. Якушев

Приложение № 1
к постановлению Правительства
Тюменской области
от 28 декабря 2016 г. № 596-п

**Проект организации зон санитарной охраны водозаборных скважин
на участке водозабора АСУСОН ТО
«Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»:
Тюменская область, Бердюжский район, с. Шабурово**

1. ВВЕДЕНИЕ

Составление проекта ЗСО на водозаборе АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» разработан в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Работы по разработке проекта ЗСО на водозаборе АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» проведены на основании договора подряда № 32-ЗСО от 19 декабря 2013 года согласно техническому (геологическому) заданию, заключенному между АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» и ООО «ГеоРесурс». Эксплуатация водозабора выполняется на основании Лицензии ТЮМ № 01426 ВЭ на право пользования недрами от 8 сентября 2011 года. (текст. прил. 2, не приводится).

Район участка водозабора находится в юго-западной части Западно-Сибирской равнины Тюменской области, Бердюжский район, с. Шабурово.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО УЧАСТКА НЕДР

Геологический разрез на эксплуатируемом участке недр изучен до глубины 110 м и представлен палеогеновыми и четвертичными отложениями (Рис. 2.1 не приводится).

2.1. Геологическое строение

Палеогеновая система (Р). Средний - верхний эоцен

Тавдинская свита (P2tv). Отложения распространены повсеместно и залегают на глубине 80-135 м. Абсолютные отметки кровли изменяются от -10 до +60 м. Минимальные отметки отмечены в северо-восточной части территории района. Отложения представлены глинами зелеными, желтовато-зелеными, серовато-зелеными, содержащими тончайшие прослойки, присыпки и гнезда светло-серых мучнистых алевритов и тонкозернистых песков, придающих породе полосчатую текстуру. Глины плотные, жирные, плитчато-слоистые. Породы зачастую содержат прослои и линзы сидеритов, включения пирита и сростки марказита. Мощность отложений до 100 м. На участке работ отложения тавдинской свиты не вскрыты.

Нижний олигоцен. Рюпельский ярус

Куртамышская свита (P3kr). Куртамышская свита в районе работ распространена на всей территории района и залегают на глубинах 40-60 м.

В литологическом составе пород наблюдается значительная фациальная изменчивость как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях, поэтому отдельные слои не выдержаны ни по мощности, ни по простираю. Представлены породы неравномерным чередованием глин, алевроитов, мелкозернистых песков. Глины коричневато-серые, коричневые до темно-коричневых, участками серые с зеленоватым оттенком, алевроитовые, горизонтально и косо-слоистые с тонкими прослойками и линзами песков и алевроитов. Алевроиты серые, светло-серые и коричневато-серые, глинистые и песчано-глинистые, горизонтально- и волнисто-слоистые, слюдистые с включениями лигнитов. Пески серые, светло-серые, коричневато-серые, тонкозернистые, реже среднезернистые, в различной степени глинистые. Мощность отложений изменяется от 30 до 75 м.

Верхний олигоцен. Хаттский ярус

Туртасская свита (P3tr). Осадки свиты пользуются ограниченным распространением и встречаются в южной и юго-восточной части района в виде узких полос в долине реки Ишим. Свита представлена глинами серыми с зеленоватым оттенком, слюдистыми, алевроитовыми с прослойками лигнитизированных растительных остатков и разнозернистыми, мелко- и среднезернистыми кварцево-полевошпатовыми песками. Общая мощность туртасской свиты составляет 20-30 м. Абсолютная отметка кровли +70-+90 м. На участке работ отложения свиты отсутствуют.

Средний-верхний миоцен

Таволжанская и павлодарская свиты объединенные (N1tv+pv). Отложения имеют повсеместное распространение и залегают на глубинах от 3 до 15 м. Они представлены глинами с карбонатными конкрециями различной формы и величины. В нижней части залегают алевроиты и пески.

Глины пестроцветные: зеленовато-серые, желтые, пятнами буровато-серые, красновато-бурые, буровато-зеленые. Пески зеленовато-серые, мелкозернистые, алевроитовые с прослойками алевроитовой глины, мощность их от 1 до 10 м. Мощность отложений до 35 м. На участке работ отложения вскрыты на глубине 8-10 метров, абсолютная отметка кровли 118-128 м, мощность слоя 10-30 м.

Плиоцен

Бетекейская свита (N2bt). Отложения приурочены к водораздельной части р. Емец. В рельефе осадки залегают на абсолютных отметках 105-115 м, представлены алевроитами, легкими и тяжелыми иловатыми суглинками с растительным детритом. В основании разреза выделены пески мелко- и среднезернистые, зачастую глинистые. Глубина залегания кровли свиты в зависимости от мощности перекрывающих покровных отложений изменяется от 3 до 7 м. Мощность свиты колеблется от 5-6 до 38 м.

Голоцен

Аллювиальные отложения пойменных террас – (aIV). Аллювиальные осадки, заполняют пойму р. Емец. Абсолютные отметки поверхности 68-80 м. В составе пойменного аллювия выделяются русловые пойменные и старичные фации. Они представлены в основном суглинисто-песчаными образованиями, реже песчаным и гравийно-галечниковым материалом.

Грубый материал свойствен русловой фации и приурочен к нижней части аллювиальной толщи, слагающей пойму. Пойменные и старичные отложения слагаются разнородными глинистыми песками с прослоями илистых глин и гумуса. Мощность отложений колеблется в пределах 5-15 м.

2.2. Гидрогеологические условия

Четвертичный водоносный комплекс (Q). Комплекс имеет повсеместное распространение. Водовмещающие породы представлены тонкозернистыми песками, супесями мощностью 6,0-10,0 м. Воды горизонта безнапорные. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется от 5,0 до 9,0 м. Фильтрационные свойства водовмещающих отложений низкие. Коэффициент фильтрации изменяется от 0,2 до 2,0 м/сут. Водообильность небольшая, в основном в пределах 0,4-2,0 дм³/с, при понижениях 1,4-3,6 м, соответственно, удельные дебиты – 0,29-0,56 дм³/с. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-хлоридные магниевые-кальциевые, натриево-магниевые, пресные до слабосоленых. Преобладающие значения минерализации 1-3 г/дм³. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации талых и дождевых вод. Разгрузка осуществляется путем нисходящей фильтрации в нижележащий водоносный горизонт. Воды горизонта используются для хозяйственно-бытовых нужд и водопоя скота мелких хозяйств.

Водоупорный локально-слабоводоносный миоценовый комплекс. Комплекс распространен повсеместно и объединяет павлодарскую, таволжанскую и бетекейскую свиты. Глубина залегания кровли горизонта 10-11 м. Над кровлей горизонта, в большей его части, залегает водоносный четвертичный комплекс. Подстилается он водоносным куртамышским горизонтом. Представлен комплекс, в основном, глинами, реже алевролитами, с прослоями и линзами песков. Общая мощность горизонта до 30 м. Мощность водосодержащих прослоев от нескольких десятков сантиметров до 7-8 м, вскрываются они на глубинах от 20,0 до 30,0 м. Воды горизонта слабонапорные.

Величина напора над кровлей составляет 8-24 м. Глубина залегания уровня изменяется от области выклинивания к водоразделам от 0,5 до 6,0 м.

Мощность наиболее продуктивной части горизонта 8,0-10,0 м. Фильтрационные свойства водовмещающих отложений горизонта следующие: коэффициенты фильтрации достигают 5-6 м/сут., водопроводимость 20-50 м²/сут., коэффициент пьезопроводности $5 \cdot 10^3$ - $5 \cdot 10^4$ м²/сут. Водообильность продуктивной части горизонта (песков) характеризуется дебитами скважин от 0,1, до 1,0 дм³/с.

Удельные дебиты – 0,1-0,5 дм³/с*м. Величина минерализации изменяется в широких пределах от 0,3 до 5-7 г/дм³. На большей части района распространены пресные воды с минерализацией до 1 г/дм³. По составу пресные воды гидрокарбонатные кальциевые, реже натриевые и магниевые. Восполнение естественных запасов миоценового комплекса осуществляется, в основном, весной и осенью за счет инфильтрации снеготалых и дождевых вод. Разгрузка горизонта происходит скрыто к долинам современных и древних рек.

Подземные воды миоценового горизонта используются в районе для хозяйственно-бытовых нужд.

Водоносный куртамышский горизонт (P_{3kr}). Эксплуатируемый водозабором водоносный горизонт в районе работ распространен повсеместно. Он залегает на региональном водоупоре – глинах тавдинской свиты. Сверху перекрывается отложениями миоцена. Горизонт приурочен к средней части свиты, представленной глинистыми песками. Абсолютные отметки кровли водоносного горизонта изменяются от 98 до 107 м, подошвы от 14 до 22 м. Мощность его изменяется от 77 до 95 м.

Изменение мощности горизонта происходит в результате фациальной замещаемости песчаных отложений на алевроитовые и глинистые. Подземные воды горизонта преимущественно напорные. Величина напора подземных вод достигает 60 м. Статические уровни устанавливаются на глубинах 5,0-8,0 м. На участках с неглубоким залеганием или с преобладанием песчаного разреза подземные воды могут быть слабо напорными. Водообильность горизонта довольно значительная, что позволяет рассматривать данный горизонт в качестве основного для хозяйственно-питьевого водоснабжения на юге Тюменской области. Дебиты скважин изменяются в широком диапазоне, от 0,3 до 11,7 дм³/с, при понижении от 8 до 47 м, соответственно. Удельные дебиты колеблются от 0,04 до 0,28 дм³/с. По химическому составу воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые и хлоридно-натриевые с минерализацией от 0,7 г/л до 2,6 г/л. Данный район характеризуется наличием здесь слабосолоноватых вод. Общая жесткость воды изменяется в основном от 2-4 до 7-8 мг-экв/л. Питание водоносного горизонта происходит путем инфильтрации атмосферных осадков и перетеканием из вышележающих водоносных горизонтов. Разгрузка осуществляется в озера. На участке работ водоносный горизонт вскрыт на глубине 20 м. Абсолютная отметка кровли составляет 108 м. Вскрытая водозаборной скважиной мощность горизонта составляет 48,0 м. По сведениям имеющимся по скважине № 419, расположенной в 900 м от водозабора, мощность куртамышского горизонта составляет 93 м.

Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми.

Дебит скважины составил 0,63 дм³/с при понижении 8,93 м, удельный дебит – 0,07 дм³/с*м.

Тавдинский водоупорный горизонт (P_{2tv}). Горизонт в районе работ имеет повсеместное распространение. Он является водоупором для вышележающих водоносных горизонтов и состоит из плотных глин зеленовато-серого цвета.

Абсолютные отметки кровли от 13 до 22 м. Общая мощность в районе работ достигает 140-180 м. На участке работ отложения тавдинской свиты скважиной не вскрыты.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОЗАБОРА АСУСОН ТО «ИСТОШИНСКИЙ ДОМ-ИНТЕРНАТ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ»

3.1. Характеристика технического состояния эксплуатационной скважины

В настоящее время водоснабжение Истошинского дома-интерната осуществляется за счет эксплуатации одной скважины № 1. Недропользователь имеет лицензию серии ТЮМ № 01426 ВЭ на право пользования недрами от 8 сентября 2011 года.

Скважина каптирует водоносный куртамышский горизонт. Заявленная потребность объекта в воде 10 м³/сут. Вода из скважины используется для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения. Глубина скважины составляет 68 м. Технологическая схема водоснабжения показана на рис. 3.1 (не приводится).

Конструкция скважины двухколонная: обсадная колонна (кондуктор) установлена в интервале +0,1-57м, фильтровая колонна диаметром 219 мм, установлена в интервале 0-68 м и состоит из надфильтровой трубы (0-58 м), рабочей части фильтра (58-67 м) и отстойника (67-68 м). Фильтр проволочный с гравийной обсыпкой. В скважине установлен погружной насос марки ЭЦВ 6-10-225, глубина его загрузки 50 м.

Сведения по эксплуатационной скважине с ее технической характеристикой представлены в таблице 3.1 (не приводится).

Скважина расположена в металлическом отапливаемом павильоне, вокруг которого установлено ограждение (рис. 3.2, не приводится). Дорожка с твердым покрытием к павильону отсутствует. Пространство вокруг покрыто естественной дерновой растительностью. Отвод дождевых и талых вод за пределы водозаборного участка не предусмотрен. Видимые источники загрязнения не обнаружены.

Околоустьевое пространство скважины зацементировано, пол покрыт стальными пластинами, обвязка устья герметична. Скважина оборудована манометром. Расходомер-счетчик установлен на водонапорной башне. Кран для отбора проб отсутствует. В скважине имеется отверстие для замера уровня воды.

Режим работы водозабора. Скважина водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» работает в автоматическом режиме. В течение суток работа скважины 1 регулируется наполнением резервуарной емкости.

3.2. Экологическая характеристика территории водозабора

Экологическое обследование территории водозабора было проведено с целью выявления возможных потенциальных источников загрязнения подземных вод, как в пределах ЗСО, так и на прилегающей территории.

Санитарное состояние водозабора удовлетворительное. Зона вокруг скважины ограждена забором из сетки-рабицы (рис 3.3, не приводится). По факту отдаленность ограждения от павильона 18 м, 12 м, 12 м и 2 м, что в свою очередь противоречит СанПиН 2.1.4.1110-02 (подпункт 2.2.1.1 пункта 2.2). Согласно расчетам, представленных в подпункте 5.1 пункта 5, настоящего проекта количественная оценка подтверждает достаточно надежную защищенность эксплуатируемого водоносного горизонта от поверхностного бытового (бактериального) загрязнения. На основании выше описанного недропользователь намерен расширить границы ограждения зоны строгого режима.

На территории огражденной зоны сооружений, не относящихся к водозабору не обнаружено. Поверхность не спланирована для отвода поверхностного стока за их пределы, доступ на территорию водозабора ограничен. Водозаборная скважина находится в металлическом отапливаемом павильоне, исключая доступ к ее устью. С учетом предотвращения возможности загрязнения подземных вод, устье скважин зацементировано (рис. 3.5, не приводится). Санитарное состояние территории I пояса поддерживается в надлежащем порядке, явные источники загрязнения отсутствуют.

Территория интерната расположена в 2 км от водозаборной скважины. На территории АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» расположены здание администрации, корпуса № 1, 2, насосная станция, водонапорная башня, баня-прачечная, гараж.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Требования к качеству подземных вод для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения приводятся в сравнительной характеристике с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

Санитарно-гигиенические, микробиологические и радиологические исследования проведены аккредитованной лабораторией при ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в тюменской области» (текст. прил. 3, не приводится). Результаты анализов представлены в протоколах лабораторных испытаний № 02.36533 от 23.11.2011 и № 02.27205 от 17.07.2014 (текст. прил. 3, не приводится).

Из заключений протоколов лабораторных исследований следует, что проба воды по показателям запах при 20⁰ С, запах при 60⁰ С, привкус, цветность, мутность, железо, марганец не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Согласно ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» качество воды соответствует 2 классу.

Анализируя изложенные сведения о качестве подземных вод на участке водозабора можно сделать следующие выводы: основные черты химического состава подземной воды рассматриваемой территории определяются общими гидрогеохимическими особенностями Западной Сибири; формирование химического состава подземных вод целевого водоносного горизонта происходит за счет взаимодействия в системе «вода-порода»; качество подземных вод по выше изложенным показателям в основном соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ 2761-84.

Использование подземной воды для питьевого и технологического водоснабжения возможно после проведения соответствующей водоподготовки.

2-й класс – качество воды имеет отклонения по отдельным показателям от требований ГОСТ 2874, которые могут быть устранены аэрированием, фильтрованием, обеззараживанием; или источники с непостоянным качеством воды, которое проявляется в сезонных колебаниях сухого остатка в пределах нормативов ГОСТ 2874, требующие профилактического обеззараживания.

При дальнейшей эксплуатации водозабора необходимо более целенаправленное ведение мониторинга подземных вод, что даст более четкое представление об изменении качества воды в процессе эксплуатации водозабора.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Обоснование границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения осуществляется в настоящее время в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02. По климатическим условиям район относится ко второму климатическому району в соответствии со СНиП 2.01.01-82. Для подобных условий зона санитарной охраны водозаборов устанавливается в составе трех поясов.

При организации зоны санитарной охраны подземных вод от загрязнения, учитываются гидрогеологические условия водозаборов и санитарное состояние территории в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

5.1. Первый пояс зоны санитарной охраны

Граница I пояса ЗСО на водозаборе включает территорию расположения водозабора, площадок всех водозаборных сооружений и водопроводящего канала.

На водозаборе Истошинского дома-интерната вода из скважины используется для хозяйственно-бытовых и технологических целей. Состояние водозабора удовлетворительное. Зона строго режима вокруг скважины ограждена забором из сетки-рабицы. Площадка не спланирована для отвода поверхностного стока за их пределы, доступ на территорию водозабора ограничен. Водозаборная скважина находится в металлическом отапливаемом павильоне исключая доступ к её устью. С учетом предотвращения возможности загрязнения подземных вод, устье скважины зацементировано. Санитарное состояние территории пояса поддерживается в надлежащем порядке, явные источники загрязнения отсутствуют.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02. вскрытые скважиной подземные воды относятся к категории защищенных, так как являются напорными и прикрываются слабопроницаемыми породами, выдержанных в плане, достаточно мощных (58 м).

Для защищенных подземных вод, напорных, межпластовых, глубоко залегающих, не имеющих непосредственной гидравлической связи с открытым водоемом, границу второго пояса ЗСО допускается совмещать с

границей первого, так как микробное загрязнение не достигнет водозабора за время меньше 200 суток.

Для подтверждения выше приведенного вывода проведена количественная оценка защищенности подземных вод по времени фильтрации потенциального загрязнения в зоне аэрации. Скорость просачивания загрязнения рассчитывается по формуле 5.1:

$$U = \sqrt[4]{W^3 \cdot k_0}$$

где W – интенсивность инфильтрационного питания территории соответствует 20% от суммы атмосферных осадков (472,5 мм/год (глава 1.3.1), 20 % – 89 мм/год, $0,89/365 = 0,00027$ м/сут.);

k_0 – вертикальный коэффициент фильтрации пород равен 0.35 м/сут.;

μ – активная пористость пород четвертичного водоносного комплекса равна 0,15.

$$U = \sqrt[4]{0,00027^3 \cdot 0,3} = 0,009 \text{ м/сут.}$$

Время фильтрации гипотетического загрязнения (t_0) определяется по формуле:

$$t_0 = \frac{m_0}{U} \quad (5.2)$$

где m_0 – средняя мощность зоны аэрации, принимается условно 3 м.

$$t_0 = 3/0,009 = 333 \text{ сут.}$$

Количественная оценка подтверждает достаточно надежную защищенность эксплуатируемого водоносного горизонта от поверхностного бытового (бактериального) загрязнения.

В связи с этим, проектом предусматривается сокращение границ I пояса ЗСО до размеров позволяющих исключить расположение объектов, не относящихся к эксплуатации водозабора в зоне строгого режима, и учитывая существующее положение ограждения зоны строгого режима.

Таким образом, I пояс зоны санитарной охраны строгого режима, будет иметь границы совпадающие с проектируемым положением ограждения. Контур проектируемого I пояса ЗСО показан на рисунке 5.1 (не приводится).

5.2. Второй пояс зоны санитарной охраны

Второй пояс ЗСО включает территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения от микробного загрязнения. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса до водозабора, является расчетное время T_m продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для эффективного самоочищения.

Расчет границы II и III поясов ЗСО можно выполнить для условий «бассейна подземных вод» по рекомендованной ВНИИ ВОДГЕО формуле:

$$R = \sqrt{\frac{Q_0 \times t_0}{\mu}} \quad (6.1)$$

где Q_3 – производительность одной водозаборной скважины, м³/сут.;

t_3 – время эксплуатации водозабора, сут.;

n_0 – активная пористость пород;

m_0 – мощность слабопроницаемого слоя, м.

Данный расчет показывает, что граница II пояса ЗСО (10 м) не выходит за пределы проектируемых границ I пояса ЗСО. В связи с этим, предусматривается проектом совмещение II пояса ЗСО в границе I пояса ЗСО.

Как показали расчеты, время продвижения загрязнения по вертикали столь значительно, что толща песчано-глинистых отложений общей мощностью 58 м обеспечивает защищенность подземных вод целевого горизонта от микробного поверхностного загрязнения. Во II поясе запрещается размещать предприятия и объекты, обуславливающие опасность микробного загрязнения подземных вод. Кроме того, не допускается применение ядохимикатов и удобрений. Данные условия на оцениваемом водозаборе выполняются.

5.3. Третий пояс зоны санитарной охраны

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты водозабора от химического загрязнения. Расстояние до границы III пояса также рекомендуется определять гидрогеологическим расчетом исходя из условий, что если за ее пределами непосредственно в водоносный пласт поступит химическое загрязнение, то оно не достигнет водозабора за расчетный срок его эксплуатации ($t_3 = 9125$ суток), двигаясь с потоком подземных вод в контуре депрессионной воронки.

Данный расчет показывает, что граница III пояса должна быть удалена от центра скважины на 71 м.

В пределах этой области не должна проводиться несанкционированная разработка недр земли, а также закачка отработанных вод, в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов. Кроме того запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов и накопителей промышленных стоков. На территории III пояса ЗСО необходимо проведение систематических работ по выявлению, тампонированию или восстановлению всех старых, бездействующих или дефектных скважин, представляющих опасность в части возможного загрязнения продуктивного водоносного горизонта. В ходе обследования было выявлено соответствие зоны III пояса ЗСО вышеописанным условиям. В зону III пояса попадает асфальтированная дорога (Бердюжье – Средние Чирки).

Для своевременного принятия дополнительных мер по сохранению качества воды в рамках мониторинга эксплуатируемого водозабора необходимо проводить наблюдения за состоянием зоны санитарной охраны. Их целью будут являться проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной деятельности и выявление источников возможного загрязнения. Соблюдение перечисленных рекомендаций обеспечит требуемую надежность сохранности природного состава подземных вод.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПОЯСОВ ЗСО ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ВОДОВОДОВ

В соответствии с п. 2.4. СанПиН 2.1.4-1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

1. Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров – не менее 30 м;

от отстойников, реагентного хозяйства, склада хлора, и других помещений не менее 15 м.

Склады хлора на территории расположения водопроводных сооружений отсутствуют.

2. Согласно пункту 2.4.3 СанПиН 2.1.4-1110-02 ширина санитарно-защитной полосы при наличии грунтовых вод принимается не менее 50 м вне зависимости от диаметра водовода.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно – эпидемиологического надзора.

7. ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Правила и режим хозяйственного использования территорий, входящих в зону санитарной охраны всех поясов, устанавливаются СанПиН 2.1.4.1110-02. Вследствие этого, для каждого из трех поясов в соответствии с их назначением вводится специальный режим пользования и выполняется комплекс постоянных мероприятий направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Требования по содержанию трех поясов ЗСО и необходимые для выполнения мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод источника водоснабжения регламентируются разделами 1.15 и 3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02.

На площадках водопроводных сооружений с зоной санитарной охраны первого пояса должны предусматриваться технические средства охраны:

запретная зона шириной до 12 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей или гладкой проволокой на высоту 1,2 м;

тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны;

столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны и устанавливаемые не более чем через 50 м;

охранное освещение по периметру ограждения, при этом светильники надлежит устанавливать над ограждением из расчета освещения подступов к ограждению, самого ограждения и части запретной зоны до тропы наряда.

Помимо обязательного перечня водоохраных мероприятий указанных в СанПиН 2.1.4.1110-02, следует провести комплекс рекомендуемых мероприятий, направленных на улучшение санитарного состояния и предупреждения появления источников загрязнения на территории ЗСО:

1. Содержание зон санитарной охраны. Эксплуатация зоны санитарной охраны первого пояса обычно осуществляется штатом, обслуживающим основные сооружения водоснабжения, находящиеся на территории зоны. Основными задачами эксплуатации зон санитарной охраны являются:

своевременный ремонт ограждений;

общее благоустройство территории;

постоянно следить за санитарным состоянием зоны строгого режима.

2. Документация. На объекте и в управляющей организации должны иметься:

проект или планы санитарных зон с указанием их границ;

документы, подтверждающие право пользования землей (участком).

3. Эксплуатация водозабора: раз в год производить проверку технического состояния скважины и водоподъемного оборудования. Производить чистку скважины, ревизию и монтаж водоподъемного оборудования. Во избежание неполадок и аварий, поручать выполнение работ квалифицированным специалистам.

Состав мероприятий на территории ЗСО при наличии соответствующего обоснования может быть уточнен и дополнен применительно к конкретным природным условиям и санитарной обстановке с учетом современного и перспективного хозяйственного использования территории в районе ЗСО.

Строительство жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов в зоне санитарной охраны строгого режима водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» не планируется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект зон санитарной охраны разработан для водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» с целью создания и обеспечения режима хозяйственного использования территорий поясов зон санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений.

Потребность в воде для нужд АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» составляет 10 м³/сут.

Качество подземных вод по обобщенным, органолептическим, санитарно-токсикологическим, микробиологическим, радиационным показателям в основном соответствуют установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, за исключением показателей запах при 20°C, запах при 60°C, привкус, цветность, мутность, железо, марганец. В настоящее время загрязнение подземных вод в пределах водозаборов отсутствует, заметных ухудшений качества воды не наблюдается. Использование подземной воды из скважин для питьевых и технологических нужд возможно после проведения соответствующей водоподготовки.

Эксплуатируемая толща куртамышского водоносного горизонта, характеризуется как защищенная. Следовательно, в целях сохранения качества и предупреждения от загрязнения подземных вод продуктивного горизонта, необходимо выполнять правила и соблюдать режим хозяйственного использования территорий, входящих в зону санитарной охраны всех поясов, установленных СанПиН 2.1.4.1110-02.

На основании вышеизложенного рекомендуется принять следующие размеры поясов зоны санитарной охраны:

I и II пояса совмещены и сокращены в пределах проектируемого ограждения (18 м, 10 м, 12 м и 12 м от скважины);

III пояс – 71 м.

Также рекомендуется спланировать территорию I пояса, что в свою очередь обеспечит отвод поверхностного стока; организовать к павильону дорожку с твердым покрытием. Ответственный за исправление выше представленных замечаний директор АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» и исполнение планируется за счет собственных средств предприятия.

Требования по содержанию трех поясов ЗСО, регламентируемые СанПиН 2.1.4.1110-02, и выполнение необходимых мероприятий по предотвращению загрязнения подземных вод источника водоснабжения, являются обязательными. Граждане, индивидуальные предприниматели, юридические лица независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, собственники, владельцы земельных участков, объектов и хозяйствующие субъекты, оказывающие (или могущие оказать) отрицательное влияние на качество воды источников питьевого водоснабжения, несут ответственность за невыполнение санитарно-противоэпидемических мероприятий на территории зон санитарной охраны. Выполнение данных требований, позволит своевременно предотвратить возможное загрязнение отбираемых подземных вод и сохранить их хозяйственно-питьевое качество на неограниченный период времени.

Приложение № 2
к постановлению Правительства
Тюменской области
от 28 декабря 2016 г. № 596-п

**Границы и режим зон санитарной охраны водозаборных скважин
на участке водозабора АСУСОН ТО
«Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»:
Тюменская область, Бердюжский район, с. Шабурово**

1. Границы зон санитарной охраны водозаборных скважин:

Границы I пояса ЗСО (строго режима) установить в пределах проектируемого ограждения в радиусе – 18 м, 10 м, 12 м и 12 от скважины.

Границы II пояса ЗСО совместить в границе I пояса ЗСО.

Границы III пояса ЗСО установить в радиусе 71 м.

2. В границах зон санитарной охраны водозаборных скважин на участке водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»: Тюменская область, Бердюжский район, с. Шабурово, устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности, соответствующий следующим пунктам санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения СанПиН 2.1.4.1110-02»:

- в границах первого пояса – пункт 3.2.1;
- в границах второго пояса – пункт 3.2.2, 3.2.3;
- в границах третьего пояса – пункт 3.2.2.

3. В целях исполнения статьи 15 Федерального закона от 24 июля 2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» в течении шести месяцев с даты принятия постановления Правительства Тюменской области «Об утверждении проекта организации зон санитарной охраны водозаборных скважин на участке водозабора АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов»: Тюменская область, Бердюжский район, с. Шабурово», АСУСОН ТО «Истошинский дом-интернат для престарелых и инвалидов» предоставить в Департамент недропользования и экологии Тюменской области карту (план) объекта землеустройства зон санитарной охраны водозаборных скважин, для направления документов и внесения сведений в государственный кадастр недвижимости.