



ПРАВИТЕЛЬСТВО ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

31 августа 2015 г.

№ 406-п

г. Тюмень

*Об утверждении
проекта зон санитарной охраны
на водозаборных участках скважин
ООО ЖКХ «Викуловское»*

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 от 27.02.2015 № 72.ОЦ.01.000.Т.000221.02.15, письмом Администрации Викуловского муниципального района от 08.04.2015 № 0942:

1. Утвердить проект зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин ООО ЖКХ «Викуловское» согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

2. Установить границы и режим зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин ООО ЖКХ «Викуловское» 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 31 августа 2015 г. № 406-п

ПРОЕКТ
зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин
ООО ЖКХ «Викуловское»

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Проект организации зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин ООО ЖКХ «Викуловское» для питьевого и производственного водоснабжения составлен во исполнение действующего законодательства Российской Федерации: Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Водозаборные участки расположены в с. Чуртан, Чебаклей, Нововяткино, д. Комиссаровка, Чернышева, Тюлешов Бор, Заборка Викуловского района Тюменской области.

В настоящее время водозаборы переданы ООО ЖКХ «Викуловское» согласно договору аренды (приложение № 2 к настоящему проекту, не приводится) и находятся в эксплуатации для целей питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов сельских населенных пунктов.

Ранее утвержденных зон санитарной охраны водозаборные участки не имеют. Временные границы зон санитарной охраны приняты в соответствии с рекомендациями Лицензии на право пользования недрами и дополнения № 1 к ней (приложения № 1 и 3 к настоящему проекту, не приводятся).

Целью разработки проекта является обоснование размеров зон санитарной охраны I, II и III поясов ЗСО. В данном проекте дана комплексная оценка существующего санитарного состояния среды. Разработаны мероприятия по предотвращению возможного загрязнения водоносного горизонта.

На карту-схему нанесены границы I, II и III поясов зоны санитарной охраны подземного водозабора (приложение № 7 к настоящему проекту, не приводится).

Проект разработан на основании следующих нормативных документов:

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

СНИП 23-01-99 «Строительная климатология».

А также на основании следующих картографических материалов:

ситуационный план с проектируемыми границами второго и третьего поясов ЗСО и нанесением мест водозаборов в М 1:10000;

план первого пояса ЗСО в 1:1000;

план второго и третьего поясов ЗСО в М 1:10000.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ ВОДОЗАБОРА

Водозаборные участки расположены в с. Чуртан, Чебаклей, Нововяткино, д. Комиссаровка, Чернышева, Тюлешов Бор, Заборка Викуловского района Тюменской области и находятся в пределах топокарты масштаба 1:100 000 с номенклатурой О-42-118.

Географические координаты скважин приведены в лицензии и дополнении к ней (приложения № 1, 3 к настоящему проекту, не приводятся).

Водозаборные участки расположены в пределах Западно-Сибирского мегабассейна.

Водоснабжение населения с. Чуртан, Чебаклей, Нововяткино, д. Комиссаровка, Чернышева, Тюлешов Бор, Заборка осуществляется семью водозаборами, каждый из которых состоит из одной скважины.

На водозаборных участках, за исключением участка № 9, эксплуатационным объектом является куртамышский водоносный горизонт, приуроченный к отложениям нижнего олигоцена. На водозаборном участке № 9 эксплуатируется туртасский водоносный горизонт. Добыча подземных вод на лицензированных участках недр осуществляется для питьевых и технологических целей.

Водозабор № 8 находится в южной части с. Чуртан, в 200 м на юг от кирпичного завода. Скважина (учетная карточка № 1246) пробурена в 1990 г. Глубина ее составляет 161 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 92–98 м.

Водозабор № 9 находится в 500 м западнее д. Комиссаровка, в 50 м северо-западнее водонапорной башни. Скважина (учетная карточка № 897) пробурена в 1977 г. Глубина ее – 50 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 32–44 м.

Водозабор № 10 располагается в 100 м северо-восточнее восточной окраины д. Чернышева, состоит из одной скважины (учетная карточка № 1226), пробуренной в 1989 г. Глубина скважины 145 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 92–105 м.

Водозабор № 11 находится в восточной части д. Тюлешов Бор, в 300 м южнее фермы КРС. Скважина (учетная карточка № 1210) пробурена в 1989 г. Глубина скважины 183 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 114–125 м.

Водозабор № 12 находится на южной окраине с. Нововяткино, в 100 м южнее конторы. Скважина (учетная карточка № 898) пробурена в 1977 г., глубина – 144 м, рабочая часть фильтра установлена в интервале 120–138 м.

Водозабор № 13 располагается в центре с. Чебаклей, в 100 м западнее клуба. Скважина (учетная карточка № 1209) пробурена в 1989 г., глубина – 144 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 110–126 м.

Водозабор № 14 расположен в д. Заборка. Из документации на скважину имеется паспорт б/н. Скважина пробурена в 2008 г. Глубина ее составляет 102 м, рабочая часть фильтра установлена в интервале 92–102 м.

Учетные карточки и паспорта представлены в приложении № 6 к настоящему проекту (не приводится).

2. КРАТКАЯ ГЕОЛОГО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ

Геолого-гидрогеологическая изученность района работ достаточно высокая.

На исследуемых участках, за исключением водозабора д. Комиссаровка, где используются воды туртасского горизонта, эксплуатационным объектом является куртамышский водоносный горизонт, приуроченный к отложениям нижнего олигоцена.

Исследуемый куртамышский горизонт имеет повсеместное распространение, что позволяет рассматривать его как неограниченный в плане пласт, с границами, удаленными в бесконечность. На участках работ вскрытая мощность варьирует от 52 до 120 м. Непосредственно на участках водозаборов кровля горизонта залегает на глубинах 32–100 м. Сверху изучаемый горизонт перекрыт суглинистыми, глинистыми и песчаными отложениями четвертичного возраста, глинистыми и песчаными отложениями неогенового возраста, глинами, песками, галечником туртасского горизонта; снизу подстилается отложениями тавдинской свиты, которые являются региональным водоупором. Водовмещающие породы, представленные песками, залегают в основном в средней и нижней частях горизонта. Воды горизонта напорные, величина напора над кровлей продуктивного пласта 68–160 м. Рассчитанные коэффициенты водопроницаемости (km) изменяются от 4,0 до 166 м²/сут.

Водоносный туртасский горизонт на участках работ сверху перекрыт четвертичными отложениями, представленными глинами, алевритами и песками глинистыми отложениями неогенового возраста, снизу – глинами и песками куртамышского горизонта.

Горизонт представлен глинами мощностью от 3 до 22 м, песками мощностью от 5 до 14 м, и алевритами с прослоями глин мощностью от 11 до 27 м. На участках работ кровля горизонта залегает на глубинах 11–38 м. Вскрытая мощность туртасского горизонта продуктивного пласта варьирует от 18 до 69 м. Рассчитанные коэффициенты водопроницаемости (km) изменяются от 22,0 до 84,0 м²/сут.

Формирование ресурсов подземных вод продуктивных горизонтов происходит в основном за счет емкостных запасов, а на значительной площади их распространения частично за счет инфильтрации метеогенных вод путем перетекания по гидрогеологическим окнам и через

слабопроницаемые разделяющие слои. Разгрузка водоносных горизонтов происходит в долину р. Ишим.

Участки недр, где располагаются водозаборы, характеризуются идентичными геолого-гидрогеологическими условиями. По данным бурения водозаборных скважин, здесь прослеживается следующий усредненный геологический разрез:

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора с. Чуртан (не приводится);

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора д. Комиссаровка (не приводится);

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора д. Чернышева (не приводится);

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора д. Тюлешов Бор (не приводится);

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора с. Нововяткино (не приводится);

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора с. Чебаклей (не приводится);

схематический гидрогеологический разрез по участку водозабора д. Заборка (не приводится).

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОЗАБОРОВ

Добыча подземных вод осуществляется за счет эксплуатации одиночных водозаборов. Схема водоснабжения семи эксплуатируемых водозаборов следующая: вода из скважины попадает в накопительную емкость, а затем по водопроводу подается в колонки, расположенные на территории населенного пункта. Режим работы всех водозаборов определяется потребностью в воде. Расход скважин регулируется ручным и автоматическим способами по мере заполнения резервуаров. Перспективная потребность в воде составляет: с. Чуртан – 85,2 м³/сут, д. Комиссаровка – 6,5 м³/сут, д. Чернышева – 7,9 м³/сут, д. Тюлешов Бор – 11,7 м³/сут, с. Нововяткино – 44 м³/сут, с. Чебаклей – 18,4 м³/сут, д. Заборка – 17,6 м³/сут.

Водозаборные скважины находятся в закрывающихся металлических павильонах на бетонном основании, оборудованы манометрами, кранами для отбора проб воды, расходомерами-счетчиками.

Площадки вокруг скважин обустроены, предусмотрен отвод дождевых и поверхностных вод за пределы. Доступ на территорию водозаборов ограничен.

В скважинах установлены электропогружные насосы производительностью от 4,5 до 16 м³/ч. Все водозаборы эксплуатируются постоянно, режим их работы в течение суток прерывистый ввиду небольшой текущей водопотребности.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Качество подземных вод водозаборных участков скважин проверяется на соответствие гигиеническим нормативам, установленным СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009» и СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Характеристика качества подземных вод продуктивных водоносных горизонтов приводится по результатам анализов 67 проб воды, выполненных в ОАО «ТЦЛ», и по 77 анализам проб, выполненных химико-аналитической лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области».

По химическому составу подземные воды продуктивных горизонтов преимущественно хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, гидрокарбонатно-натриевые.

Качество подземных вод продуктивных горизонтов по обобщенным, санитарно-токсикологическим, радиационным и микробиологическим показателям отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Изучение химического состава подземных вод продуктивных водоносных горизонтов показало, что за время их эксплуатации состав отличался слабой временной изменчивостью геохимических свойств, что позволяет сделать вывод о практическом постоянстве нормируемых показателей качества подземных вод и свидетельствует о существовании устойчивого термодинамического равновесия в системе «вода – порода», за исключением компонентов свинца и нефтепродуктов. Вследствие этого недропользователю необходимо осуществлять регулярный контроль за наличием в водах загрязняющих компонентов при ведении мониторинга подземных вод эксплуатируемых водозаборов и рекомендуется включить в перечень определяемых компонентов данные показатели.

Протоколы лабораторных испытаний представлены в приложении № 5 к настоящему проекту. Лаборатории-исполнители имеют соответствующие аттестаты аккредитации.

Характеристика химического состава подземных вод Куртамышского горизонта приводится по данным опробования водозаборных скважин. В соответствии с результатами химических анализов проб воды, выполненных ОАО «Тюменская центральная лаборатория» и аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Тюменской области в городе Ишиме, Ишимском, Абатском, Викуловском, Сорокинском районах», по химическому составу подземные воды пресные и весьма слабосоленоватые с величиной сухого остатка

600–1400 г/дм³. Кислотно-щелочное состояние характеризуется нейтральной реакцией среды, значение рН составило 7,23–7,95. Значение органолептических показателей: запах 1 балл, привкус 2 балла, цветность 15–30°, мутность 4,08–31,24 мг/дм³, хлориды 16–319 мг/дм³, сульфаты н/обн. – 166 мг/дм³, медь 0,001–0,010 мг/дм³. Обобщенные показатели: жесткость общая 2,50–8,40 ммоль/дм³, перманганатная окисляемость 6,80–13,44 мгО/дм³, гидрокарбонаты 610–769 мг/дм³, кальций 16–76 мг/дм³, магний 20–56 мг/дм³, натрий 42–466 мг/дм³, калий 2,30–5,20 мг/дм³, нефтепродукты 0,03–1,61 мг/дм³, АПАВ н/обн. – 0,108 мг/дм³, фенольный индекс 0,00057–0,0035 мг/дм³. Значения санитарно-токсикологических показателей находятся в следующих пределах: селен 0,19–0,415 мг/дм³, аммоний 2,46–10 мг/дм³, свинец 0,17–0,35 мг/дм³, стронций 0,191–0,752 мг/дм³.

Характеристика химического состава подземных вод Туртасского горизонта приводится по данным опробования водозаборных скважин. В соответствии с результатами химических анализов проб воды, выполненных ОАО «Тюменская центральная лаборатория» и аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Тюменской области в городе Ишиме, Ишимском, Абатском, Викуловском, Сорокинском районах», по химическому составу подземные воды весьма пресные с величиной сухого остатка 410 г/дм³. Кислотно-щелочное состояние характеризуется нейтральной реакцией среды, значение рН составило 7,69. Значения органолептических показателей: запах 1–2 балла, привкус 2 балла, цветность 12–30°, мутность 19,11–20 мг/дм³, хлориды 4 мг/дм³, медь 0,010 мг/дм³. Обобщенные показатели: жесткость общая 6,20 ммоль/дм³, перманганатная окисляемость 3,04 мгО/дм³, гидрокарбонаты 464 мг/дм³, кальций 64 мг/дм³, магний 36 мг/дм³, натрий 25,2 мг/дм³, калий 1,6 мг/дм³, нефтепродукты 0,05 мг/дм³, АПАВ 0,021 мг/дм³, фенольный индекс 0,00166 мг/дм³. Значения санитарно-токсикологических показателей находятся в следующих пределах: селен 0,30 мг/дм³, аммоний 2,02 мг/дм³, свинец 0,032 мг/дм³, стронций 0,916 мг/дм³.

По результатам микробиологических исследований общее микробное число (ОМЧ), общие колиформные бактерии (ОКБ) и термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ) не обнаружены.

Очистка подземных вод на водозаборах не ведется. Вода с РВЧ подается на колонки без очистки.

По последним данным (приложение № 5 к настоящему проекту), показатели качества воды из скважин водозаборных участков в 2013–2014 гг. соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Как видно из результатов контроля качества воды на водозаборах по минерализации и химическому составу вода в районе водопользования обладает удовлетворительным качеством и пригодна для питьевого водоснабжения.

Учитывая геолого-гидрогеологические условия водозаборных участков и отсутствие источников загрязнения подземных вод на площади зон санитарной охраны всех трех поясов, возможности загрязнения подземных вод и существенного изменения их качества при дальнейшей эксплуатации не прогнозируется, при соблюдении требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны

санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к организации и режиму содержания зон санитарной охраны и неизменности сложившейся водохозяйственной обстановки на водозборной площади водозаборного участка, что подтверждается стабильно хорошими показателями качества воды (приложение № 5 к настоящему проекту, не приводится).

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРНОГО УЧАСТКА И ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Одним из важнейших мероприятий, обеспечивающих сохранение качества подземных вод при их эксплуатации, является организация зоны санитарной охраны (ЗСО). В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и другими инструктивно-методическими документами зона санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения состоит из трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Добываемая вода используется для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения. Использование данной воды для питьевых целей не требует предварительной водоподготовки. По своему назначению согласно лицензии ТЮМ 01415 ВЭ водозаборные участки являются хозяйственно-питьевыми, и, следовательно, для них должны быть созданы зоны санитарной охраны в составе трех поясов.

Ранее утвержденных зон санитарной охраны водозаборные участки не имеют. Временные границы зон санитарной охраны приняты в соответствии с рекомендациями Лицензии на право пользования недрами и дополнения № 1 к ней (приложения № 1 и 3 к настоящему проекту, не приводятся).

Санитарная обстановка в районе эксплуатируемых водозаборов благополучная. Продуктивный водоносный горизонт характеризуется как защищенный от загрязнения (протокол ТКЗ – приложение № 4 к настоящему проекту, не приводится). Зона санитарной охраны строгого режима вокруг скважин выдержана. Условия для организации ЗСО водозаборов имеются.

5.1. Границы первого пояса зоны санитарной охраны (зона строгого режима)

Границы первого пояса (зона строгого режима) создаются с целью устранения случайного или умышленного загрязнения водозаборных сооружений или нарушения их нормальной работы и обеспечения хорошего качества воды, подаваемой потребителю. Граница I пояса ЗСО (зона строгого режима) определяется степенью защищенности источников водоснабжения.

Исследуемый куртамышский горизонт имеет повсеместное распространение, что позволяет рассматривать его как неограниченный в плане пласт, с границами, удаленными в бесконечность. На участках работ вскрытая мощность варьирует от 52 до 120 м. Непосредственно на участках водозаборов кровля горизонта залегает на глубинах 32–100 м. Сверху изучаемый горизонт перекрыт суглинистыми, глинистыми и песчаными отложениями четвертичного возраста, глинистыми и песчаными отложениями неогенового возраста, глинами, песками, галечником туртасского горизонта, снизу подстилается отложениями тавдинской свиты, которые являются региональным водоупором. Водовмещающие породы, представленные песками, залегают в основном в средней и нижней частях горизонта. Воды горизонта напорные, величина напора над кровлей продуктивного пласта 68–160 м. Рассчитанные коэффициенты водопроницаемости (km) изменяются от 4,0 до 166 м²/сут.

Водоносный туртасский горизонт на участках работ сверху перекрыт четвертичными отложениями, представленными глинами, алевролитами и песками глинистыми отложениями неогенового возраста, снизу – глинами и песками куртамышского горизонта. Горизонт представлен глинами мощностью от 3 до 22 м, песками мощностью от 5 до 14 м и алевролитами с прослоями глин мощностью от 11 до 27 м. На участках работ кровля горизонта залегает на глубинах 11–38 м. Вскрытая мощность туртасского горизонта продуктивного пласта варьирует от 18 до 69 м. Рассчитанные коэффициенты водопроницаемости (km) изменяются от 22,0 до 84,0 м²/сут.

Таким образом, по степени естественной защищенности подземные воды характеризуются как защищенные.

На водозаборе № 8 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка с. Чуртан.

На водозаборе № 9 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка д. Комиссаровка по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

На водозаборе № 10 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка д. Чернышева.

На водозаборе № 11 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем

состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка д. Тюлешов Бор.

На водозаборе № 12 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка с. Нововяткино.

На водозаборе № 13 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка с. Чебаклей.

На водозаборе № 14 площадка скважины ограждена, спланирована, благоустроена, ее затрубье зацементировано, а устье находится в закрывающемся боксе, территория водозабора содержится в надлежащем состоянии, поэтому, учитывая хорошую защищенность подземных вод, граница первого пояса ЗСО принимается в размере 30 м от скважины водозаборного участка д. Заборка.

В границах первого пояса мероприятия носят профилактический характер, направленный на поддержание существующей удовлетворительной санитарной обстановки:

обеспечен круглогодичный подход и подъезд к скважинам;

территория спланирована с учетом отвода поверхностного стока за ее пределы и ограждена;

каждая скважина оборудована с учетом предотвращения возможности загрязнения подземной воды через оголовки;

устья скважин зацементированы (бетонный воротник);

не допускается строительство объектов, не имеющих непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в т.ч. прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений;

поддержание в надлежащем порядке санитарного состояния территории.

5.2. Границы второго пояса зоны санитарной охраны

Второй пояс ЗСО предназначен для предупреждения микробного загрязнения воды источника водоснабжения.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения» зоны санитарной охраны (ЗСО) II и III поясов определяются расчетным путем. Размеры границ ЗСО определялись методом гидродинамических расчетов по методике «Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и

3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» Всесоюзного научно-исследовательского института «ВОДГЕО», разработанной и утвержденной в 1983 г. (авторы Н.Н. Лапшин и А.Е. Орадовская).

Для расчетов размеров границ ЗСО для водозаборов с утвержденными запасами параметры водоносных горизонтов (мощность, пористость) принимались по результатам изысканий водозаборных участков с утвержденными запасами подземных вод (протокол от 26.02.2013 № 03/13). Эти параметры получены в ходе опытных работ на разведанном участке, обработаны и приведены авторами отчетов по подсчету и оценке запасов. Запасы, принятые с данными параметрами, утверждены государственной комиссией по запасам (ГКЗ). Таким образом, принятые к расчетам в данном проекте параметры являются наиболее достоверными на настоящее время.

Границы ЗСО подземных водозаборов должны устанавливаться таким образом, чтобы имеющиеся или потенциальные загрязнения подземных вод в зоне влияния водозабора не могли поступить в водозабор в течение всего намечаемого срока эксплуатации.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 граница второго пояса ЗСО определялась гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигнет водозабора. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору (T_m). В пределах данного климатического района T_m составляет 200 суток.

Таким образом, согласно методике института «ВОДГЕО» 2-й и 3-й пояса ЗСО данного водозабора рассчитываем как для одиночных водозаборов в изолированных водоносных горизонтах при отсутствии естественного потока.

В расчетах границ второго и третьего поясов применяем следующие значения гидрогеологических параметров:

Q – объем водопотребления на водозаборе:

водозабор № 8, с. Чуртан – 85,2 м³/сут;

водозабор № 9, д. Комиссаровка – 6,5 м³/сут;

водозабор № 10, д. Чернышева – 7,9 м³/сут;

водозабор № 11, д. Тюлешов Бор – 11,7 м³/сут;

водозабор № 12, с. Нововяткино – 44,7 м³/сут;

водозабор № 13, с. Чебаклей – 18,4 м³/сут;

водозабор № 14, д. Заборка – 17,6 м³/сут (утвержденные запасы, см. протокол ТКЗ в приложении № 4 к настоящему проекту);

m – мощность водоносного горизонта:

водозабор № 8, с. Чуртан – 87 м;

водозабор № 9, д. Комиссаровка – 18 м;

- водозабор № 10, д. Чернышева – 70 м;
- водозабор № 11, д. Тюлешов Бор – 107 м;
- водозабор № 12, с. Нововяткино – 55 м;
- водозабор № 13, с. Чебаклей – 69 м;
- водозабор № 14, д. Заборка – 20 м;

n – пористость водовмещающих пород – 0,2 (принята для мелкозернистых песков).

При отсутствии бытового потока подземных вод ($q = 0$) область захвата водораздельного водозабора в изолированном пласте представляет собой окружность, т.е.:

- водозабор № 8;
- водозабор № 9;
- водозабор № 10;
- водозабор № 11;
- водозабор № 12;
- водозабор № 13;
- водозабор № 14.

Для водозаборных участков радиус для второго пояса ЗСО меньше радиуса, принятого 30 м для первого пояса защищенных подземных вод по СанПиН 2.1.4.1110-02. Таким образом, зоны санитарной охраны первого и второго поясов могут быть совмещены.

5.3. Границы третьего пояса зоны санитарной охраны

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного пласта от химических загрязнений. Границы третьего пояса определяются гидродинамическими расчетами на основании Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения (ВНИИ «Водгео», 1983). Исходя из условий, что если за ее пределами в каптированный пласт поступят химические загрязнения, они если и достигнут водозабора, то за пределами расчетного времени эксплуатации T (в нашем случае $T = 9125$ суток).

Согласно Рекомендациям по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения (ВОДГЕО, 1983) расчет границ третьего пояса ЗСО следует проводить, как для бассейна подземных вод, по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{Q \cdot T}{\pi \cdot m \cdot n}},$$

где R – радиус области захвата водозабором площади продуктивного горизонта, за пределами которой химическое загрязнение, поступившее в него, не достигнет водозабора за время эксплуатации $T = 9\ 125$ суток.

Рекомендуемое расстояние до границ III пояса ЗСО определяется результатами следующих расчетов:

- водозабор № 8 – 119 м;
- водозабор № 9 – 72 м;
- водозабор № 10 – 40 м;
- водозабор № 11 – 40 м;
- водозабор № 12 – 109 м;
- водозабор № 13 – 62 м;
- водозабор № 14 – 113 м.

5.4. Границы зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и водоводов

На водозаборах очистка отсутствует. Подземная вода поступает в РВЧ и далее с помощью насосов подается потребителям. На участках водозаборов № 8, 10, 11, 12, 13, 14 расположены скважины и РВЧ. Территория водозаборов, соответствующая зоне санитарной охраны строгого режима, огорожена забором, поэтому согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 зона строгого режима для водопроводных сооружений на водозаборах не устанавливается.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора (№ 9), представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Зона санитарной охраны водоводов представлена санитарно-защитной полосой.

Санитарно-защитная полоса водоводов согласно подпункту 2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» при условии отсутствия грунтовых вод и при диаметре водоводов менее 1000 мм принята по обе стороны от крайних линий водопровода 10 м.

5.5. Характеристика санитарного состояния источника водоснабжения

Санитарная обстановка на водосборной площади всех водозаборных участков удовлетворительная, условия для организации зон санитарной охраны всех трех поясов благоприятные – объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, в настоящее время отсутствуют. Строительство объектов, обуславливающих опасность микробиологического загрязнения подземных вод в пределах совмещенных зон I и II поясов и химического загрязнения подземных вод в пределах зоны III пояса, в перспективе не планируется. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, в пределах зоны санитарной охраны третьего пояса СанПиН 2.1.4.1110-02 не запрещается, но должно производиться при обязательном согласовании с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тюменской

области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области» и при наличии положительного гидрогеологического заключения Регионального агентства по недропользованию по Тюменской области. Природно-техногенные источники загрязнения, предопределяющие направленное негативное изменение качества подземных вод (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.), не выявлены.

Территория вокруг водозаборов спланирована, благоустроена. Устья находятся в закрывающихся боксах, пол и околоустьевое пространство зацементированы, обвязка устьев герметична. Скважины оборудованы манометрами, кранами для отбора проб воды, имеются отверстия для замеров уровня воды. На водозаборе очистка отсутствует. Подземная вода поступает в РВЧ (водонапорная башня) и далее с помощью насоса подается потребителям.

В границы второго пояса источники биологического загрязнения не попадают.

В границу III пояса ЗСО водозабора № 8 с северной и северо-восточной сторон входят одноэтажные жилые застройки с участками. Однако, учитывая благоустроенность населенного пункта, возможность загрязнения подземных вод исключается. В остальных направлениях территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

В границе III пояса ЗСО водозабора № 9 источники загрязнения ВГ отсутствуют. Территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

В границе III пояса ЗСО водозабора № 10 источники загрязнения ВГ отсутствуют. Территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

В границу III пояса ЗСО водозабора № 11 с южной стороны входят одноэтажные жилые застройки с участками. Однако, учитывая благоустроенность населенного пункта, возможность загрязнения подземных вод исключается. В остальных направлениях территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

В границу III пояса ЗСО водозабора № 12 с северной, западной и восточной сторон входят одноэтажные жилые застройки и административные здания населенного пункта. Однако, учитывая благоустроенность населенного пункта, возможность загрязнения подземных вод исключается. В остальных направлениях территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

В границу III пояса ЗСО водозабора № 13 с северной и южной сторон входят одноэтажные жилые застройки с участками. Однако, учитывая благоустроенность населенного пункта, возможность загрязнения подземных вод исключается. В остальных направлениях территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

В границе III пояса ЗСО водозабора № 14 источники загрязнения ВГ отсутствуют. Территория свободна от застройки, объекты промышленной деятельности отсутствуют, земли под пашню не используются.

С целью выявления источников возможного загрязнения подземных вод и проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной деятельности в границах зон санитарной охраны водозаборного участка предусматривается ежегодное обследование совместно с представителями филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области», по результатам которого будет составляться акт с указанием выявленных источников загрязнения и причин выявленного или возможного загрязнения отбираемых подземных вод, с рекомендациями по устранению установленных недостатков и сроков их ликвидации.

6. ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРНОГО УЧАСТКА

Правила и режим хозяйственного использования территории зон санитарной охраны водозаборных участков скважин регламентируются требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» с целью сохранения постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Первый пояс зоны санитарной охраны предназначен для устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте расположения водозаборных и водопроводных сооружений. Для первой зоны санитарной охраны предусматриваются следующие мероприятия:

1. Территория первой зоны спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям оборудуются твердым покрытием.

2. Не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

3. Все водозаборы оборудованы аппаратурой для систематического контроля фактического дебита производительности.

Второй и третий пояса ЗСО предназначены соответственно для предотвращения микробного и химического загрязнения.

Следовательно, из существующих ограничений по II и III поясам ЗСО осуществляются следующие мероприятия:

1. Выявляются, тампонируются или восстанавливаются все старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, представляющие опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, органами геологического контроля и органами по регулированию, использованию и охране вод.

3. Запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов, а также другие виды недропользования, которые могут привести к загрязнению водоносного горизонта.

4. Запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах III пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения, при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

5. Помимо этого, в пределах II пояса ЗСО не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

6. В пределах II пояса ЗСО должны также выполняться мероприятия по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Санитарные мероприятия на территории водозабора выполняются:

а) в пределах первого пояса ЗСО – владельцем водозаборов (ООО ЖКХ «Викуловское»);

б) в пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения. В случае нарушения установленного режима охраны окружающей среды, санитарно-оздоровительные мероприятия и ликвидация очагов загрязнения осуществляются за счет средств организаций и граждан, нарушивших режим.

Мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Санитарная обстановка на водозборной площади всех водозаборных участков удовлетворительная. Территория первого пояса ЗСО спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена и ограждена. Дорожки к сооружениям имеют твердое покрытие. Объекты, не имеющие отношения к эксплуатации водозабора, отсутствуют. Строительство объектов, обуславливающих опасность микробиологического загрязнения подземных вод в пределах ЗСО первого и второго поясов и химического загрязнения подземных вод в пределах ЗСО третьего пояса, в перспективе не планируется. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, в пределах зоны санитарной охраны третьего пояса СанПиН 2.1.4.1110-02 не запрещается, но должно производиться при обязательном согласовании с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и при наличии положительного гидрогеологического заключения. Природно-техногенные источники загрязнения, предопределяющие направленное негативное изменение качества подземных вод (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.), не выявлены.

Выполнение мероприятий будет осуществляться в соответствии с перечнем (приложение № 8 к настоящему проекту, не приводится), устанавливающим сроки выполнения и ответственных исполнителей, утвержденным руководителем ООО ЖКХ «Викуловское».

Надежное обеспечение рационального и эффективного использования подземных вод и их охраны от техногенного воздействия возможно при условии соблюдения основных положений Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (статьи 22, 23), а также правильно организованного мониторинга за состоянием недр. Целью создания системы мониторинга является информационное обеспечение органов государственной власти, природоохранных организаций и потребителей подземных вод объективными данными о состоянии водозаборов и качестве воды, подаваемой на реализацию. На основе материалов мониторинга дается прогноз изменения гидрологических условий участка, позволяющих выработать оперативные и долгосрочные меры по рациональной эксплуатации водозабора.

Наблюдения за режимом эксплуатации водозаборных скважин предусматривается продолжить с периодичностью согласно Методическим рекомендациям по организации и ведению мониторинга подземных вод на объектном (локальном) уровне их добычи на территории Тюменской области: ежедневно – за величиной водоотбора по показанию расходомера и ежедекадно – за положением динамического уровня воды в водозаборных скважинах, с регистрацией результатов выполненных замеров в журнале учета водопотребления по установленным формам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Составлением и исполнением предусмотренных настоящим проектом мероприятий по организации и содержанию зон санитарной охраны водозабора, эксплуатация водозаборных участков скважин приводится в соответствие требованиям законов Российской Федерации: Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом

благополучии населения» и Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», Водного кодекса Российской Федерации, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в части обязанности водопользователей «...соблюдения санитарно-эпидемиологических требований к организации и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и выполненным расчетам к утверждению предлагаются зоны санитарной охраны водозаборных участков скважин.

Выполнение предусмотренных мероприятий по содержанию зон санитарной охраны водозаборного участка в надлежащем состоянии позволит своевременно предотвращать возможное загрязнение отбираемых подземных вод и сохранить их хозяйственно-питьевое качество на неограниченный период времени.

Исполнение мероприятий по организации и содержанию зон санитарной охраны на водозаборных участках (приложение № 8 к настоящему проекту, не приводится) предусматривается собственными силами и за счет собственных средств водопользователя – ООО ЖКХ «Викуловское». Ответственные лица за исполнение мероприятий указаны в перечне (приложение № 8 к настоящему проекту, не приводится).

**ГРАНИЦЫ И РЕЖИМ
зон санитарной охраны на водозаборных участках
ООО ЖКХ «Викуловское»**

1. Границы зон санитарной охраны для водозаборов устанавливаются:

водозабор № 8, с. Чуртан:

первый пояс – в радиусе 30 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 119 м от центра водозабора;

водозабор № 9, д. Комиссаровка:

первый пояс – в радиусе 30 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 72 м от центра водозабора;

водозабор № 10, д. Чернышева:

первый пояс – в радиусе 15 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 40 м от центра водозабора;

водозабор № 11, д. Тюлешов Бор:

первый пояс – в радиусе 30 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 40 м от центра водозабора;

водозабор № 12, с. Нововяткино:

первый пояс – в радиусе 30 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 109 м от центра водозабора;

водозабор № 13, с. Чебаклей:

первый пояс – в радиусе 30 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 62 м от центра водозабора;

водозабор № 14, д. Заборка:

первый пояс – в радиусе 30 м от скважины;

второй пояс – в радиусе 30 м от скважины;

третий пояс – в радиусе 113 м от центра водозабора.

2. Санитарно-защитная полоса водопровода – шириной 20 м, по 10 м в обе стороны от его крайних линий.

Зона санитарной охраны первого пояса РВЧ – зона строгого режима, на водозаборах № 8, 10, 11, 12, 13, 14 не устанавливается, т.к. водопроводные сооружения расположены на территории водозаборных площадок. Для водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, граница первого пояса ЗСО принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.