



ПРАВИТЕЛЬСТВО ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

02 марта 2016 г.

№ 74-п

г. Тюмень

Об утверждении проекта зон санитарной охраны скважин, расположенных в Ялуторовском районе Тюменской области, для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых МП «Строй-проект» Ялуторовского района

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.001268.11.15 от 30.11.2015, письмом Администрации Ялуторовского муниципального района от 18.01.2016 № 2-11/82:

1. Утвердить проект зон санитарной охраны скважин, расположенных в Ялуторовском районе Тюменской области, для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых МП «Строй-проект» Ялуторовского района согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

2. Установить границы и режим зон санитарной охраны скважин, расположенных в Ялуторовском районе Тюменской области, для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых МП «Строй-проект» Ялуторовского района согласно приложению № 2 к настоящему постановлению.

3. Постановление **вступает** в силу со дня его официального опубликования.

Губернатор области

В.В. Якушев



Приложение № 1
к постановлению Правительства
Тюменской области
от 02 марта 2016 г. № 74-п

**Проект зон санитарной охраны скважин, расположенных в
Ялуторовском районе Тюменской области, для питьевого, хозяйственно-
бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых
МП «Строй-проект» Ялуторовского района**

Введение

Настоящий «Проект организации зон санитарной охраны для скважин, расположенных в Ялуторовском районе Тюменской области для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых МП «Строй-проект» Ялуторовского района» составлен во исполнение действующего законодательства.

Пунктом 2 статьи 43 Водного кодекса РФ установлено, что для водных объектов, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, устанавливаются зоны санитарной охраны в соответствии с законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Согласно пункту 3 статьи 18 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», использование водного объекта в конкретно указанных целях допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии водного объекта санитарным правилам и условиям безопасного для здоровья населения использования водного объекта. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» определяют санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Добыча подземных вод осуществляется из действующих водозаборов на основании лицензий на право пользования недрами серии: ТЮМ 01645 ВЭ, ТЮМ 01647 ВЭ, ТЮМ 01648 ВЭ, зарегистрированных 30.04.2014 со сроком действия до 01 ноября 2037 г., и серии: ТЮМ 01639 ВЭ, ТЮМ 01644 ВЭ, ТЮМ 01646, зарегистрированных 30.04.2014, со сроком действия до 01 октября 2033 г. Вода используется для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населенных пунктов.

Система водоснабжения включает: эксплуатационные скважины, водоводы диаметром 25-160 мм, павильоны с резервуарами чистой воды.

Водозаборы со скважинами находятся в постоянном пользовании согласно свидетельств о праве постоянного (бессрочного) пользования на землю (Приложение 8, не приводится).

Водозаборы в современной схеме представлены одиночными скважинами. Расстояние между водозаборами изменяется от 0,43 до 28 км. Глубина скважин варьирует от 23 до 90 м.

Водозаборы эксплуатируются для водоснабжения населенных пунктов Ялуторовского района около 25-52 лет.

Состав и оформление материалов выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Исполнение мероприятий по организации и содержанию зон санитарной охраны на водозаборных участках предусматривается собственными силами и за счёт собственных средств предприятия – эксплуатирующей организации – МП «Строй-проект» (627010, Тюменская область, г. Ялуторовск, ул. Тюменская, 23).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Геологическое строение

В геологическом строении Ялуторовского района принимают участие отложения разнообразного генезиса и широкого возрастного диапазона – от палеозойских до современных.

Палеогеновая система – Р

Средний-верхний эоцен. Тавдинская свита (P_{2tv}). Отложения распространены повсеместно и залегают на глубине 40-84 м. Абсолютные отметки кровли изменяются от -20 до +20 м. Минимальные отметки отмечены в северо-восточной части территории. Максимальные – наблюдаются в западном и юго-западном направлении. Отложения представлены глинами зелеными, зеленовато-серыми и голубоватыми с прослойками, присыпками и гнездами светло-серых алевритов и тонкозернистых песков. Глины плотные, плитчато-слоистые, жирные на ощупь с прослоями и линзами сидеритов и включениями пирита. Гранулометрический состав глин весьма постоянен. Содержание глинистой фракции достигает 86%. Содержание алевритовой фракции не превышает 8%, тонкозернистого песка – 4%.

Мощность отложений 70-120 м.

Нижний олигоцен. Куртамышская свита (P_{3kr}), (аналог – нерасчлененные атлымская и новомихайловская свиты (P_{3at+nm})). Отложения развиты на всей территории и залегают на глубинах 8-30 м. В целом, это сложнопостроенная толща пестрого литолого-фациального состава, что выражается в частом переслаивании и взаимозамещении без какой-либо видимой закономерности глин, алевритов и песков. В силу этого литологические разности пород в разрезе находятся в основном в соотношении 50:50. Тем не менее, при общей литологической пестроте нередко в нижней части свиты можно наблюдать опесчанивание разреза. Пески, как правило, тонко- и мелкозернистые серого и темно-серого цветов с синеватым оттенком, кварцевые, в различной степени глинистые, с прослоями и линзами глин. Изредка встречаются среднезернистые и еще реже крупнозернистые разности. Мощность песков различна и варьирует от 1-2 до 10-12, реже 16-25 м. Глины алевритовые, коричневатые-серые, горизонтально-слоистые, слюдяные с прослоями песчаного материала. Степень песчаности глин различна. Мощность глин непостоянна и варьирует от 2-3 до 15-20 м.

Мощность отложений изменяется от 30 до 70 м.

Неогеновая система – N

Нижний миоцен. Абросимовская свита (N_{1ab}). Отложения распространены не повсеместно. Они прослеживаются в юго-восточной части рассматриваемого района и полностью отсутствуют в долине р. Тобол. Глубина залегания кровли свиты составляет 4-20 м (абсолютные отметки на

уровне примерно 108 м). Отложения представлены переслаивающейся толщей коричневато-серых алевритовых глин, алевритов и разнозернистых песков. Мощность отложений от 0 до 43 м.

Нижний миоцен. Таволжанская и павлодарская свиты нерасчлененные (N_{1tv+pv}). Отложения распространены в юго-восточной части района на водораздельных пространствах с абсолютными отметками выше 116 м. Они представлены глинами пестроцветными с карбонатными конкрециями, алевропелитами и песками.

Мощность отложений изменяется от 4 до 20 м.

Четвертичная система – Q

Четвертичная система представлена отложениями среднего, верхнего и современного отделов.

Средний неоплейстоцен. Сузгунская толща (II_{sr}). Осадки толщи имеют ограниченное распространение и закартированы в виде локального фрагмента в юго-восточной части рассматриваемого района. Озерные и аллювиально-озерные породы представлены песчано-глинистой толщей синевато-серого цвета. Пески приурочены в основном к нижней части толщи. Пески преимущественно мелкозернистые, различной сортировки и состава, глинистые, известковистые, часто ожелезненные. Глины серые, желтовато-серые, алевритистые со слабо выраженной горизонтальной слоистостью.

Мощность пород 10-20 м.

Средний-верхний неоплейстоцен. Озерно-аллювиальные и аллювиальные отложения четвертой надпойменной террасы ($Ia, a^4II-III$). Отложения имеют очень ограниченное распространение, зафиксированы отдельными фрагментами в юго-западной части рассматриваемой территории. В их составе присутствуют пески, супеси, суглинки, алевриты.

Мощность отложений до 17-20 м.

Верхний неоплейстоцен. Озерно-аллювиальные и аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы (Ia, a^3III). Отложения имеют широкое распространение. Они представлены суглинками, супесями, песками.

Мощность отложений изменяется от 9-12 до 20 м.

Верхний неоплейстоцен. Озерно-аллювиальные и аллювиальные отложения второй надпойменной террасы (Ia, a^2III). Рассматриваемые отложения распространены на правобережье р. Тобол. Озерно-аллювиальные фации слагают верхнюю часть разреза и представлены в основном песчаными глинами темно-серыми, зеленовато-синими, вязкими, пластичными, горизонтально-слоистыми с включениями линз, прослоев и гнезд темно-серого и желтовато-серого тонко- и мелкозернистого песка. В верхней части разреза глины переходят в суглинки буровато-желтые.

Аллювиальная фация тяготеет к нижней части разреза и представлена песками мелкозернистыми, реже среднезернистыми глинистыми.

Мощность отложений 12-18 м.

Верхний неоплейстоцен-голоцен. Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы ($a^1III-IV$). Осадки рассматриваемого возраста пользуются ограниченным распространением и встречаются в виде локальных полос вдоль русла р. Тобол. Они представлены преимущественно песками с прослоями глин. Последние тяготеют к верхней части разреза. Пески мелко- и среднезернистые, горизонтально- и диагонально-слоистые.

Мощность осадков 10-15 м.

Голоцен. Аллювиальные отложения пойменных террас (aIV). Осадки широко распространены на левобережье р. Тобол. Литологически они представлены толщей переслаивающихся разнозернистых песков с прослоями погребенных почв и темно-серых илистых глин. Пески нередко сильно глинистые, в базальной части разреза встречаются крупнозернистые разности. В целом для осадков пойм характерно преобладание песчаных разностей, грубослоистая текстура, обилие гумусового материала, темно-серый цвет, резкий контакт с подстилающими породами.

Мощность отложений 5-20 м.

Болотные отложения (биогенные) имеют ограниченное распространение и встречаются небольшими линзами на левобережье р. Тобол. Представлены илом, сапропелем и торфом.

Мощность отложений около 3 м.

Краткие сведения о природно-климатических условиях района

Согласно схеме физико-географического районирования водозаборы расположены в пределах Упоровско-Исетского района Курганской провинции лесостепной равнинной широтно-зональной области. В соответствии со «Схемой орографического районирования» он находится в пределах Ишимской денудационной равнины.

Рассматриваемая территория характеризуется развитием озерно-аллювиальных и аллювиальных равнин. Поверхность территории имеет увалистый и пологоувалистый рельеф, хорошо дренирована, расчленена лощинами и долинами рек глубиной вреза до 50 м. Долины крупных рек и их больших притоков выделяются в особый тип рельефа с аккумулятивными и эрозионно-аккумулятивными террасами, с характерным асимметричным строением, с коротким и крутым правым склоном, изрезанным небольшими оврагами, промоинами, логами и долинами притоков. На водоразделах абсолютные высоты достигают 130-140 м, постепенно понижаясь к долинам рек до 60-65 м. Правобережье Тобола эродировано овражно-балочной сетью и долинами малых рек. Левобережная часть более плоская с котловинами озер и болот.

Климат рассматриваемой территории типично континентальный, формируется главным образом воздушными массами арктических и умеренных широт азиатского материка. Характерными особенностями климата являются малая облачность, сухость и недостаток влаги, непродолжительность безморозного периода, короткое жаркое лето, суровая зима с сильными ветрами, поздние весенние и ранние осенние заморозки. Резкий годовой ход температуры сочетается с резкой изменчивостью зимних и весенних температур.

По данным метеостанции г. Ялуторовска средняя температура января, самого холодного месяца года, $-15,4^{\circ}\text{C}$, а самого теплого, июля, $+19,0^{\circ}\text{C}$. При этом средняя годовая температура воздуха составляет $+2,6^{\circ}\text{C}$. Годовая амплитуда среднемесячных температур достигает $+36,5^{\circ}\text{C}$, что наглядно подчеркивает континентальность климата. Интенсивное повышение температуры происходит за счет радиационного тепла и потока теплого воздуха из более южных районов. Продолжительность периода со средними суточными температурами ниже 0°C составляет в среднем 165 дней. Общее похолодание наступает в начале ноября. В конце второй декады ноября отмечается резкое понижение температуры и появляется устойчивый

снежный покров. Средняя продолжительность периода со снежным покровом 150 дней. Высота снежного покрова в среднем не превышает 30 см. Таяние снега наблюдается в конце апреля. Величина запаса воды в снеге составляет 62,7 мм.

Район относится к недостаточно увлажненной зоне. Среднемноголетняя норма осадков равна 434,4 мм. На зимний период приходится до 51,6 % годовой суммы осадков, на летний период – до 78,4%. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в июле-августе, наименьшее в феврале-марте. В теплое время года преобладают грозовые дожди, морозящие – зафиксированы реже. Относительная среднегодовая влажность воздуха равна 74-76%, дефицит влажности воздуха – 3,03мБ. Важной составляющей водного баланса является испарение, основная доля которого, как и осадков, приходится на теплое время года. Средняя величина испарения составляет 296 мм.

В летний период на территории района господствует северный и северо-западный ветер, зимой преобладают ветры южных румбов. Среднегодовая скорость ветра равна 3-5 м/с.

Гидрография

Гидрографическая сеть на территории представлена рекой Тобол и ее притоками рр.: Исеть, Ингала, Сазык, Коктюль, Бочанка и др. Междуречье занято озерами Сингуль, Шорино, Беркут, Новый Кадык и др.

Реки Тобол и Исеть типично равнинного характера со спокойным течением, небольшими скоростями и сильной извилистостью русла, с широкими поймами, испещренными множеством стариц, озер, проток и рукавов. Как равнинные реки, они имеют четко выраженное весеннее половодье, летне-осеннюю межень, нарушаемую дождевыми паводками, и устойчивую зимнюю межень. В связи с равнинностью рельефа реки имеют хорошо разработанные долины с характерным террасовым комплексом.

Площадь бассейна р. Тобол составляет 394600 км². Водосбор имеет асимметричную форму: левобережная часть его почти в 7 раз больше правобережной. Левые притоки имеют более значительный водосбор и водность, чем немногочисленные правые притоки. Густота речной сети по левобережью р. Тобол составляет 100 м на 1км² площади бассейна. Правобережье Тобола эродировано овражно-балочной сетью и долинами малых рек. Ширина долины варьирует от 40 до 120 км, врез долины – 50-60 м. Пойма двусторонняя, шириной 6-10 км. Русло Тобола неустойчивое, размываемое, река блуждает по долине. Ширина русла изменяется от 55-70 м в верхнем течении, до 250 м в нижнем. Глубина р. Тобол достигает 2,1 м. Скорость течения в межень не превышает 0,1-0,2 м/с, во время паводков достигает 1-2 м/с.

Питание реки Тобол смешанное с преобладанием снегового. В зимний период оно идет исключительно за счет подземных вод. Замерзание реки обычно происходит в первой половине ноября. Ледостав устойчивый продолжительностью от 130 до 200 дней. Вскрытие реки сопровождается чаще всего ледоходом. Половодье начинается обычно во второй половине апреля и продолжается около 2-3 месяцев.

Величина годового стока Тобола относительно устойчива и формируется на больших площадях. Особенностью режима реки является неравномерность распределения его внутри года. Максимум стока (до 90%)

приходится на весеннее половодье. Минимальный сток наблюдается в летне-осеннюю и зимнюю межень и равен, соответственно, 2,6%, 2,5% и 4,9%.

Наиболее крупным левым притоком р. Тобол является р. Исеть. Водосборная площадь равна 57100 км². Течение реки медленное, спокойное. Скорость течения не превышает 0,4 м/с. Глубина реки составляет 1,4 м. Ширина у слияния с Тоболом достигает 120 м.

Питание реки преимущественно снеговое. Замерзание реки наблюдается в первой половине ноября. Ледостав устанавливается вследствие образования заберегов, быстро увеличивающихся и затягивающих всю реку. Ледостав устойчивый, толщина льда изменяется от 80 до 100 см. Весеннее половодье начинается в первой половине апреля. Ледохода обычно не бывает. Максимальные уровни и расходы наблюдаются в третьей декаде апреля-первой декаде мая. Минимальный расход и уровень воды характерны для летней межени.

Самым крупным озером, ограничивающим участок с юго-запада, является озеро Сингуль. Площадь зеркала воды равна 14,45 км². Условная высота нуля графика озера Сингуль – 43,5 м. Среднегодовая амплитуда колебаний уровня изменяется от 112 до 175 см, среднемноголетняя равняется 149,5 см. Преобладающая глубина озера – 2,2 м. Дно сложено иловыми отложениями мощностью 0,75 м. Зарастаемость озера незначительная. Берега низкие, пологие. Озеро Сингуль сточное. Из него вытекает безымянный ручей с летним расходом приблизительно 0,02-0,05 м³/с.

Питание озера происходит за счет атмосферных осадков и подземных вод. Годовое количество осадков, выпадающих на его поверхность, равно 503 мм, в том числе в теплый период – 360 мм. Величина испарения с поверхности озера равна 790 мм. Ледостав начинается в конце октября и продолжается преимущественно 175 дней. Толщина льда составляет 50 см, достигая в остальные годы 77 см. Около заболоченных берегов, в районах тростниковых зарослей, лед значительно тоньше. Вскрывается озеро в конце апреля-начале мая.

По химическому составу поверхностные воды рек и озер гидрокарбонатные магниевые-натриево-кальциевые или гидрокарбонатные натриево-магниевые-кальциевые, пресные. Величина сухого остатка достигает до 820 мг/дм³.

Экономика и инфраструктура района

Водозаборы находятся в Ялуторовском районе Тюменской области. Ялуторовский район – один из самых крупных сельскохозяйственных районов области, сориентированный с севера на юг на 100 км вдоль долины р. Тобол. Районным центром является г. Ялуторовск, расположенный на левом берегу реки Тобол в 75 км к юго-востоку от Тюмени. Транспортная сеть в районе хороша развита.

Площадь района составляет примерно 2800 км², основная ее часть (66%) занята землями сельскохозяйственного назначения, леса занимают 31% площади, реки и озера – 1%, земли поселений – 1%.

В экономике района основной отраслью является сельское хозяйство, здесь производится 2,7% областных объемов продукции отрасли, из которых более половины составляет продукция животноводства.

Промышленное производство представлено в основном предприятиями обрабатывающей отрасли. Это организации занимающиеся производством пищевых продуктов, обработкой древесины и производством изделий из дерева, производством комбикорма и т.д.

В пределах района имеются месторождения кирпичных глин, Заводопетровское месторождение стекольного песка, которое в настоящее время не разрабатывается. Разведаны запасы торфа, сапропеля, питьевых и минеральных подземных вод.

Всего на территории района расположено 39 населенных пунктов, объединенных 15 сельскими поселениями, жителями которых по данным Тюменьстата являются примерно 14,4 тыс. человек. Наиболее крупными сёлами с населением свыше 1 тыс. человек являются сс. Беркут и Киево.

Рассматриваемые водозаборные участки используются для добычи подземных вод для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения сельских населенных пунктов. Водозаборы расположены в Ялуторовском районе Тюменской области.

Водозаборные скважины МП «Строй-проект» в географическом отношении относятся к юго-западной части Западно-Сибирской равнины и находятся в пределах листов: О-42-ХV, О-42-ХХV и О-42-ХХХI.

(Географические координаты водозаборных скважин, не приводятся).

2. ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОЗАБОРНОГО УЧАСТКА

Гидрогеологические условия района

Согласно карте гидрогеологического районирования Российской Федерации (ВСЕГИНГЕО, 2001) территория Ялуторовского района в гидрогеологическом отношении расположена в пределах Иртыш-Обского артезианского бассейна – гидрогеологической структуры второго порядка юго-западной части Западно-Сибирского артезианского – структуры первого порядка. В разрезе бассейна выделяются два гидрогеодинамических этажа: верхний и нижний.

Нижний гидрогеодинамический этаж включает зоны напорных и избыточно-напорных восходящих вод, которые находятся в обстановке затрудненного и весьма затрудненного водообмена. Воды термальные, солоноватые и соленые, по химическому составу в основном хлоридные натриевые с повышенным содержанием йода и брома. Практически все они оцениваются как минеральные и могут использоваться в лечебно-оздоровительных целях. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения эти воды интереса не представляют, поэтому в данной работе не рассматриваются.

Нижний гидрогеодинамический этаж отделяется от верхнего мощной (до 500-750 м) глинистой толщей верхнемеловых – палеогеновых отложений. Она надежно изолирует вышележащие горизонты от воздействия высокоминерализованных термальных вод.

Верхний гидрогеодинамический этаж до глубины 250 м и более сложен толщей мезозойско-кайнозойских (M_z-K_z) отложений, представленных породами эоцена, олигоцена, неогена и четвертичными осадками различного генезиса.

Согласно карте бассейнов регионального и субрегионального подземного стока зоны свободного водообмена территория района входит в Среднетобольский бассейн регионального стока.

Верхний гидрогеодинамический этаж состоит из 2-х комплексов: водоносного четвертичного и водоносного верхнемелового – плиоценового, включающих водоносные и водоупорные горизонты. Водоупорные горизонты приурочены к морским отложениям верхнего мела и эоцена, водоносные горизонты к породам континентального олигоцена, неогена и четвертичным осадкам различного генезиса.

Подземные воды четвертичных отложений объединены в четвертичный полигенетический водоносный горизонт. Подземные воды отложений нерасчлененных таволжанской и павлодарской свит неогена в миоценовый относительно водоупорный горизонт, отложений абросимовской свиты неогена в миоценовый водоносный горизонт. В объеме куртамышской свиты нижнего олигоцена выделяется куртамышский водоносный горизонт. Тавдинский водоупорный горизонт приурочен к отложениям тавдинской свиты верхнего эоцена.

Четвертичный полигенетический водоносный горизонт (nQ) распространен не повсеместно, отсутствует в юго-восточной части района в пределах Ишимской равнины. Водовмещающие породы представлены разнородными песками мощностью от 2-3 до 8 м. Воды горизонта безнапорные, изредка слабонапорные. Зеркало грунтовых вод залегает на глубине от 1-2 до 6-8 м. Фильтрационные свойства водовмещающих отложений низкие.

По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные или гидрокарбонатно-хлоридные кальциевые, магниевые-кальциевые, пресные с величиной сухого остатка от 0,2 до 0,8 г/дм³.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и восходящий разгрузки напорных вод. Разгрузка осуществляется боковым оттоком в реки, путем нисходящей фильтрации в нижезалегающий водоносный горизонт, транспирацией и испарением.

Миоценовый относительно водоупорный горизонт(N₁) отложений нерасчлененных таволжанской и павлодарской свит N₁(tv+pv) развит в юго-восточной части территории на водораздельных пространствах и полностью отсутствуют в долине р. Тобол. Залегает первым от поверхности земли и перекрывается маломощными слабопроницаемыми покровными супесями и суглинками. Представлен горизонт глинами песчанисто-алевритовыми.

Мощность горизонта изменяется от 4 до 20 м.

Миоценовый (N₁) водоносный горизонт имеет ограниченное распространение, встречается на водораздельных пространствах юго-востока рассматриваемой территории и полностью отсутствуют в долине р. Тобол. Его кровля прослеживается на глубине от 5 до 45 м. Водовмещающие породы представлены песками тонко-мелкозернистыми глинистыми. Мощность их варьирует от 2 до 18 м. Водообильность водовмещающих пород невелика. Статический уровень подземных вод устанавливается в диапазоне глубин от 1 до 23,7 м. Неглубокое залегание уровней подземных вод отмечается на водоразделах, глубокое – на дренированных склонах.

Воды пресные с минерализацией 0,3-1,0 г/дм³, по химическому составу преимущественно гидрокарбонатные кальциево-магниевые.

Куртамышский водоносный горизонт (P₃kr) имеет повсеместное распространение. Глубина залегания кровли варьирует от 8 до 30 м, подошвы – от 46 до 84 м. Водоносный горизонт представляет собой сложно построенную алевритово-глинисто-песчаную толщу с частой мозаичностью песчаных и глинистых пород без какой-либо видимой закономерности. По объему соотношение песков и глин в разрезе примерно одинаково, однако это распределение коллекторов и слабопроницаемых пород нередко нарушается. На отдельных участках в разрезе толщи могут преобладать глины и алевриты, а на других – пески. На общем фоне хаотичности чаще всего прослеживаются следующие особенности разреза:

- наличие в кровле горизонта слабопроницаемых глинистых пород. Мощность их различна и изменяется от 1-3 до 10-20 м. Чаще всего составляет 4-6 м;

- тяготение песков к нижней части разреза;

- отсутствие на отдельных участках глинистой кровли и наличие литологических «окон».

Водовмещающие породы представлены преимущественно тонко-мелкозернистыми глинистыми и слабоглинистыми песками. Мощность их варьирует от 6-7 до 33-37 м. Кровля вскрыта на глубине от 10-12 до 63-68 м, подошва до 60-84 м. Подземные воды напорные и слабонапорные. Величина напора над кровлей горизонта изменяется от 12-15 до 30-35 м. На отдельных участках, где выклиниваются перекрывающие глинистые отложения, подземные воды безнапорные. Статический уровень подземных вод устанавливается на глубине от 1-4 до 8-10, иногда 12 м.

Фильтрационные свойства водовмещающих пород по площади весьма неоднородны. Коэффициенты фильтрации песков изменяются от 0,2 до 10 м/сут. Коэффициент водопроницаемости в центральной части района составляет 20-40 м²/сут. На северных и южных участках он увеличивается до 100 и более м²/сут. Дебиты скважин варьируют от 0,3 до 6 дм³/с при понижении уровня на 3-37 м.

На большей части территории района подземные воды пресные с величиной сухого остатка 0,3-0,9 г/дм³. Лишь северо-западнее г. Ялуторовска в пределах болотного массива «Кавдык» встречены слабосоленоватые и соленоватые воды с величиной сухого остатка до 1,5 г/дм³ и 1,5-3 г/дм³.

По химическому составу пресные воды горизонта преимущественно гидрокарбонатные либо хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые, слабосоленоватые воды – хлоридно-гидрокарбонатные, хлоридные различного катионного состава. Жесткость воды составляет в основном 4-6 ммоль/дм³. Отмечается повышенное содержание железа до 3,5-6 мг/дм³. Из азотистых соединений зарегистрирован аммоний (от 0,1-0,2 до 3-4,5 мг/дм³), нитраты (от 3-5 до 18-20 мг/дм³), нитриты (от 0,01-0,02 до 0,5-0,7 мг/дм³). Фтор находится в пределах от 0,05 до 0,7 мг/дм³.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и нисходящей фильтрации из вышележащего четвертичного полигенетического водоносного горизонта.

Разгрузка осуществляется путем восходящей фильтрации в реки и вышележащий горизонт и транзитом по уклону регионального водоупора за пределы района в северном и северо-восточном направлении.

Тавдинский водоупорный горизонт (P₂tv) распространен повсеместно и служит подстилающим региональным водоупором для вышележащего

куртамышского водоносного горизонта. Глубина залегания кровли водоупорного горизонта колеблется от 30 до 90 м. Горизонт представлен глинами с прослоями песка, иногда глины содержат включения пирита, марказита, прослой и линзы сидерита. По данным гранулометрического анализа содержание глинистой фракции достигает 86%.

Мощность горизонта достигает 100 м.

Водоснабжение осуществляется 38 водозаборами, на которых пробурено 44 скважины. Все водозаборы действующие, включают 1-3 скважины. Расстояние между водозаборами изменяется от 0,43 до 28 км. Водозаборы создавались с 1965 по 1993 г. Скважины пробурены ПМК-1 треста «Тюменьводопроводстрой», СПМК-5 треста «Тюменьводопроводстрой», Тюменским СУ ПСО «Востокбурвод» и др.

Водозаборы эксплуатируются постоянно. Водозаборные скважины работают прерывисто в автоматическом режиме, по мере наполнения накопительных резервуаров. В течение суток скважины работают по 2-8 часов.

Практически все действующие водозаборные скважины находятся в стандартных металлических или кирпичных павильонах, либо в колодцах. Пол и околоустьевые пространства всех скважин зацементированы, обвязки устьев герметичны.

Глубина скважин варьирует от 23 до 90. Конструкция большинства скважин одноступенчатая, в основном двухколонная. Технические колонны диаметром 273, 324, 325 и 426 мм спущены на глубину 5-30 м. Фильтровые колонны диаметром 168, 219 и 375 мм установлены на всю глубину скважин и состоят из надфильтровой трубы, рабочей части фильтра и отстойника. Фильтры, в основном сетчатые с песчано-гравийной обсыпкой, установлены практически на всю мощность водоносного пласта в интервале от 16-40 до 75-84 м. Скважины оборудованы насосами «Водолей», ЭЦВ-5-6,5-80, ЭЦВ-6-10-80. Глубина загрузки насосов изменяется от 15 до 52 м. Практически на всех скважинах установлены водомерные счетчики марки ZENNER WPH-K, BMX-50, BCX-50, BT-50X. Имеются краны для отбора проб, на некоторых скважинах установлены манометры.

Техническое состояние и оборудование эксплуатационных скважин (таблица 2.1, не приводятся).

Лицензия ТЮМ 01646 ВЭ

Лицензионные участки недр расположены в сс. Памятное, Старый Кавдык, Прогресс, дд. Сосновка, и Яр Ялуторовского района Тюменской области. Водоснабжение населенных пунктов осуществляется пятью водозаборами. Максимальный водоотбор согласно лицензии ТЮМ 01646 ВЭ составляет 181,87 м³/сут. В пределах участков по состоянию на 01.10.2008 года на 25-летний расчетный срок эксплуатации утверждены балансовые запасы подземных вод куртамышского водоносного горизонта для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в общем количестве 659,15 м³/сут по категории В (протокол ТКЗ от 27.03.2009 № 01/09).

с. Памятное

Водозабор № 1 располагается в с. Памятное и состоит из двух скважин № 1 и № 2, расположенных на расстоянии 210 м друг от друга. Скважина № 1 пробурена в 1974 г., № 2 – в 1978 г. Глубина скважин составляет 39 м – скв. № 1, и 29 м – скв. № 2. Рабочая часть фильтра установлена в интервалах 32-

38 (скв. № 1) и 21-27 м (скв. № 2). Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 60,74 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважинах: № 1 – 23,4 м, № 2 – 8,9 м.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.1. и 2.2., не приводятся.

д. Сосновка

Водозабор № 2 находится в д. Сосновка и состоит из одной скважины № 3, пробуренной в 1971 г. Глубина скважины – 38 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 30-35 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 1,72 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 3 – 23 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.3., не приводятся.

д. Яр

Водозабор № 3 располагается в д. Яр и состоит из одной скважины № 4, пробуренной в 1974 г. Глубина скважины составляет 23 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 16-22 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии 42,21 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 4 – 6,2 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.4., не приводятся.

с. Старый Кавдык

Водозабор № 3 располагается в с. Старый Кавдык и состоит из одной скважины № 2, пробуренной в 1978 г. Глубина скважины составляет 53 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 41-50 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 38,89 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 2 – 29,1 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.5., не приводятся.

д. Прогресс

Водозабор № 16 находится в д. Прогресс и состоит из одной скважины № 19, пробуренной в 1976 г. Глубина скважины составляет 44 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 33-42 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 38,31 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 19 – 25,8 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.6., не приводятся.

Лицензия ТЮМ 01644 ВЭ

Лицензионные участки недр расположены в сс. Зиново, Южное, Сингуль-Татарский, дд. Соснина и Сингуль Ялуторовского района Тюменской области. Водоснабжение населенных пунктов осуществляется шестью водозаборами. Максимальный водоотбор согласно лицензии ТЮМ 01644 ВЭ составляет 143,62 м³/сут. В пределах участков по состоянию на 01.10.2008 года на 25-летний расчетный срок эксплуатации утверждены балансовые запасы подземных вод куртамышского водоносного горизонта для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в общем количестве 659,15 м³/сут по категории В (протокол ТКЗ от 27.03.2009 № 01/09).

с. Сингуль-Татарский

Водозабор № 4 располагается в с. Сингуль-Татарский и состоит из двух

скважин № 1 и № 2, расположенных на расстоянии 635 м друг от друга. Скважина № 1 пробурена в 1976 г., № 2 – в 1974 г. Глубина скважин составляет № 1 – 57 м, № 2 – 41 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервалах 47-53 (скв. № 1) и 34-40 м (скв. № 2). Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 47,36 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважинах № 1 – 27,7 м, № 2 – 19,8 м.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.7. и 2.8., не приводятся.

д. Сингуль

Водозабор № 5 находится в д. Сингуль и состоит из одной скважины № 6, пробуренной в 1971 г. Глубина скважины – 51 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 40-49 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 2,22 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 6 – 24,3 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.9., не приводятся.

с. Зиново

Водоснабжение с. Зиново осуществляется двумя водозаборами № 6 и № 7, расположенных на расстоянии 900 м друг от друга. Водозабор № 6 состоит из одной скважины № 7, пробуренной в 1974 г. Глубина скважины составляет 30 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 19-28 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 6 согласно лицензии составляет 28 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 7 – 11,6 м.

Водозабор № 7 состоит из одной скважины № 8, пробуренной в 1975 г. Глубина скважины составляет 47 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 32-44 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 7 согласно лицензии составляет 29,1 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 8 – 23,4 м.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.10. и 2.11., не приводятся.

с. Южное

Водозабор № 8 находится в с. Южное и состоит из одной скважины № 9, пробуренной в 1968 г. Глубина скважины составляет 42 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 31,55-36,85 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 33,02 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 9 – 14,3 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.12., не приводятся.

д. Соснина

Водозабор № 9 находится в д. Соснина и состоит из одной скважины № 10, пробуренной в 1975 г. Глубина скважины составляет 47 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 32-44 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 3,92 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 10 – 22,8 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.13., не приводятся.

Лицензия ТЮМ 01639 ВЭ

Лицензионные участки недр расположены в с. Беркут, дд. Карабаш, Киева и п. Черемушки Ялуторовского района Тюменской области.

Максимальный водоотбор согласно лицензии ТЮМ 01639 ВЭ составляет 333,66 м³/сут. В пределах участков по состоянию на 01.10.2008 года на 25-летний расчетный срок эксплуатации утверждены балансовые запасы подземных вод куртамышского водоносного горизонта для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в общем количестве 659,15 м³/сут по категории В (протокол ТКЗ от 27.03.2009 № 01/09).

д. Киева

Водоснабжение д. Киева осуществляется двумя водозаборами № 10 и 11, расположенных на расстоянии 150 м друг от друга. Водозабор № 10 состоит из двух скважин № 11 и № 12. Расстояние между скважинами 150 м. Обе скважины пробурены в 1984 г. Глубина скважин №№ 1 и 2 составляет 49 и 46 м, соответственно. Рабочая часть фильтра установлена в интервалах 30-39 (скв. № 11) и 32-41 м (скв. № 12). Максимальный водоотбор из водозабора № 10 согласно лицензии составляет 100 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважинах: № 11 – 21,9 м, № 12 – 24,5 м.

Водозабор № 11 состоит из одной скважины № 13, пробуренной в 1985 г. Глубина скважины составляет 58 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 38-48 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 11 согласно лицензии составляет 55,45 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 13 – 33,4 м.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.14., 2.15. и 2.16., не приводятся.

д. Карабаш

Водозабор № 13 располагается в д. Карабаш и состоит из одной скважины № 15, пробуренной в 1987 г. Глубина скважины составляет 52 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 40-50 м. Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 55,66 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине 35,2 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.17., не приводится.

с. Беркут

Водозабор № 15 располагается в с. Беркут и состоит из двух скважин № 17 и № 18, расположенных на расстоянии 100 м друг от друга. Скважина № 17 пробурена в 1976 г., № 18 – в 1977 г. Глубина скважин составляет: № 17 – 43 м, № 18 – 47 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервалах 35-41 (скв. № 17) и 40-46 м (скв. № 18). Максимальный водоотбор согласно лицензии составляет 98,38 м³/сут. Допустимое понижения уровня воды в скважинах: № 17 – 27,8 м, № 18 – 27,5 м.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.19. и 2.20., не приводятся.

Лицензия ТЮМ 01648 ВЭ

Лицензионные участки недр расположены в с.с. Аслана, Новотьялово, д.д. Озерная, Авазбакеева и Осинова Ялуторовского района Тюменской области. Максимальный водоотбор согласно лицензии ТЮМ 01648 ВЭ составляет 449,93 м³/сут. В пределах участков недр по состоянию на 20.11.2011 года на 25-летний расчетный срок эксплуатации утверждены балансовые запасы подземных вод куртамышского водоносного горизонта для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в общем количестве 1907,44 м³/сут по категории В (протокол ТКЗ от 12.07.2012

№ 41/12).

с. Аслана

Водоснабжение с. Аслана осуществляется двумя водозаборами № 1 и 2, расположенных на расстоянии 1020 м друг от друга. Водозабор № 1 находится на юго-западной окраине села Аслана и состоит из одной скважины № 1. Скважина № 1 пробурена СПМК-5 треста Тюменьводопроводстрой в 1987 г. Глубина скважины составляет 90 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 54-61 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 1 составляет 44,8 м. Водозабор № 2 состоит из одной скважины № 2, пробуренной СПМК-5 треста Тюменьводопроводстрой в 1987 г. Глубина скважины составляет 90 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 54-61 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 2 – 45,1 м. Максимальный водоотбор из водозаборов № 1 и 2 согласно лицензии составляет 144,5 м³/сут.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.21. и 2.22., не приводятся.

д. Озерная

Водозабор № 3 находится в д. Озерная и состоит из одной скважины № 3, пробуренной ПМК-1 треста Тюменьводопроводстрой в 1986 г. Глубина скважины составляет 60 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 37-43 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 3 согласно лицензии составляет 28 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 3 – 29 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.23., не приводится.

д. Авазбакеева

Водозабор № 4 находится в д. Авазбакеева и состоит из одной скважины № 4, пробуренной СПМК-5 ПСО «Тюменьсельхозводопроводстрой» в 1990 г. Глубина скважины составляет 57 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 32-41 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 4 согласно лицензии составляет 56,19 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 4 – 20 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.24., не приводится.

д. Осина

Водозабор № 5 располагается в северо-восточной окраине д. Осина и состоит из одной скважины № 5. Скважина № 5 пробурена СПМК-5 ПСО «Тюменьсельхозводопроводстрой» в 1990 г. Глубина скважины составляет 70 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 57-63 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 5 согласно лицензии составляет 21,24 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 5 – 50,8 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.25., не приводится.

с. Новотьялово

Водоснабжение с. Новотьялово осуществляется двумя водозаборами № 6 и № 7, расположенных на расстоянии 950 м друг от друга. Водозабор № 6 состоит из одной скважины № 6, пробуренной Тобольской ПМК-2 ПСО «Тюменьсельхозводопроводстрой» в 1989 г. Глубина скважины составляет 66 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 54-64 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 6 – 50 м. Водозабор № 7 состоит из

одной скважины № 7, пробуренной в 1989 г. Глубина скважины составляет 66 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 54-64 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине 46,5 м. Максимальный водоотбор из водозаборов № 6 и № 7 согласно лицензии составляет 200 м³/сут.

Геологический разрез и конструкция скважин представлена на рис. 2.26., не приводятся.

Лицензия ТЮМ 01645 ВЭ

Лицензионные участки недр расположены в сс. Ревда, Коктюль, Заводопетровское, Ивановка и д. Каньга Ялуторовского района Тюменской области. Максимальный водоотбор согласно лицензии ТЮМ 01645 ВЭ составляет 387,12 м³/сут. В пределах участков недр по состоянию на 20.11.2011 года на 25-летний расчетный срок эксплуатации утверждены балансовые запасы подземных вод куртамышского водоносного горизонта для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в общем количестве 1907,44 м³/сут по категории В (протокол ТКЗ от 12.07.2012 № 41/12).

с. Ревда

Водозабор № 8 находится на южной окраине с. Ревда и состоит из одной скважины № 8, пробуренной СПМК-5 ПСО «Тюменьсельхозводопроводстрой» в 1990 г. Глубина скважины составляет 57 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 35-41 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 8 согласно лицензии составляет 31,27 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 8 – 28,8 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.27., не приводятся.

с. Коктюль

Водоснабжение с. Коктюль осуществляется двумя водозаборами № 9 и № 10, расположенных на расстоянии 1000 м друг от друга. Водозабор № 9 располагается 300 м западнее села Коктюль и состоит из одной скважины № 9, пробуренной Тюменской СПМК-5 треста «Тюменьводопроводстрой» в 1987 г. Глубина скважины составляет 70 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 50-62 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 9 согласно лицензии составляет 80 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 9 – 43,3 м.

Водозабор № 10 находится на северо-западной части села Коктюль и состоит из одной скважины № 10, пробуренной ПМК-1 объединения «Союзтюменьводстрой» в 1976 г. Глубина скважины составляет 60 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 52-58 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 10 согласно лицензии составляет 80 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 10 – 45,9 м.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.28. и 2.29., не приводятся.

д. Каньга

Водозабор № 11, расположенный в д. Каньга, состоит из одной скважины № 11. Скважина № 11 пробурена в 1963 г. Глубина скважины составляет 42 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 35-5-41 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 11 согласно лицензии составляет 21 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 11 – 29 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.30.

, не приводятся.

с. Заводопетровское

Водозабор № 12 располагается в с. Заводопетровское и состоит из одной скважины № 12, пробуренной ЗАО «Недра ЛТД» в 2000 г. Глубина скважины составляет 86 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 75-84 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 12 согласно лицензии составляет 130 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 12 – 56,3 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.31.
, не приводятся.

с. Ивановка

Водозабор № 13 располагается в с. Ивановка и состоит из одной скважины № 13, пробуренной Омутинским СМУ «Водстрой» в 1965 г. Глубина скважины составляет 75 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 63-69 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 13 согласно лицензии составляет 44,85 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 13 – 55,3 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.33.
, не приводятся.

Лицензия ТЮМ 01647 ВЭ

Лицензионные участки недр расположены в сс. Хохлово, Анисимовка, Петелино, Бердюгино, дд. Криволукская и Новый Кавдык Ялуторовского района Тюменской области. Максимальный водоотбор из 9 водозаборов согласно лицензии ТЮМ 01647 ВЭ составляет 1070,39 м³/сут. В пределах участков недр по состоянию на 20.11.2011 года на 25-летний расчетный срок эксплуатации утверждены балансовые запасы подземных вод куртамышского водоносного горизонта для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения в общем количестве 1907,44 м³/сут по категории В (протокол ТКЗ от 12.07.2012 г. № 41/12).

д. Новый Кавдык

Водозабор № 14 находится в д. Новый Кавдык и состоит из одной скважины № 14, пробуренной ПМК-1 управления «Союзтюменводстрой» в 1972 г. Глубина скважины составляет 66 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 47-64 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 14 согласно лицензии составляет 29,39 м³/сут. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 14 – 8,6 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.34., не приводится.

с. Петелино

Водоснабжение с. Петелино осуществляется двумя водозаборами № 15 и № 16, расположенных на расстоянии 1,7 км друг от друга. Водозабор № 15 находится в северо-восточной окраине села и состоит из одной скважины № 15, пробуренной ПМК-1 объединения «Союзтюменводстрой» в 1979 г. Глубина скважины составляет 50 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 39-48 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине 27,9 м.

Водозабор № 16 находится в центральной части села и состоит из двух скважин № 16 и № 17, расположенных на расстоянии 50 м друг от друга. Скважина № 16 пробурена ПМК-1 объединения «Союзтюменьводстрой» в 1978 г, № 17 – СПМК-5 СЭО «Тюменьсельхозводопровод» в 1989 г. Глубина скважин составляет: № 16 – 88 м, № 17 – 66 м. Рабочая часть фильтра

установлена в интервалах 52-58 м (скв. 16) и 46-55 м (скв. 17). Допустимое понижение уровня воды в скважинах: № 16 – 41 м, № 17 – 36 м. Максимальный водоотбор из двух водозаборов №№ 16, 17 согласно лицензии составляет 327 м³/сут.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.35., 2.36. и 2.37., не приводятся.

с. Бердюгино

Водоснабжение с. Бердюгино осуществляется двумя водозаборами № 17 и № 18. Расстояние между водозаборами 1,6 км. Водозабор № 17 расположен в западной части села и состоит из одной скважины № 18, пробуренной ПМК-1 объединения «Союзтюменьводстрой» в 1981 г. Глубина скважины составляет 63 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 52-61 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине 44,7 м.

Водозабор № 18 находится в 300 м западнее села и состоит из двух скважин № 19 и № 20, расположенных на расстоянии 190 м друг от друга. Скважина № 19 пробурена ПМК-1 треста «Тюменьводопроводстрой» в 1986 г., скважина № 20 – Тюменским СУ ПСО «Востокбурвод» в 1993 г. Глубина скважин составляет: № 19 – 60 м, № 20 – 63 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервалах 49-58 м (скв. 19) и 51-60 м (скв. 20). Допустимое понижение уровня воды в скважинах: № 19 – 39,3 м, № 20 – 41,5 м. Максимальный водоотбор из двух водозаборов № 17 и № 18 согласно лицензии составляет 300 м³/сут.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.38., 2.39. и 2.40., не приводятся.

с. Хохлово

Водоснабжение с. Хохлово осуществляется двумя водозаборами № 19 и № 20. Расстояние между водозаборами 390 м. Водозабор № 19 в северной окраине села и состоит из одной скважины № 21, пробуренной СПМК-5 СЭО «Тюменьсельхозводопровод» в 1988 г. Глубина скважины составляет 60 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 42-48 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 21 – 31,2 м. Водозабор № 20 находится в северной окраине села и состоит из одной скважины № 22, пробуренной СПМК-5 треста «Тюменьсельхозводопровод» в 1986 г. Глубина скважины – 60 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 40-46 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 22 – 30,2 м. Максимальный водоотбор из двух водозаборов №№ 19, 20 согласно лицензии составляет 300 м³/сут.

Геологические разрезы и конструкции скважин представлены на рис. 2.41. и 2.42., не приводятся.

д. Криволукская

Водозабор № 21 располагается в д. Криволукская и состоит из одной скважины № 23, пробуренной Тюменской ПМК-1 объединения «Союзтюменьводстрой» в 1984 г. Глубина скважины составляет 53 м. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 42-51 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине 29,6 м. Максимальный водоотбор из водозабора № 21 согласно лицензии составляет 68 м³/сут.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.43., не приводится.

с. Анисимовка

Водозабор № 22 располагается в п. Анисимовка и состоит из одной скважины № 24, пробуренной в 1990 г. Глубина скважины составляет 69 м.

Рабочая часть фильтра установлена в интервале 50-59 м. Допустимое понижение уровня воды в скважине № 24 – 43 м.

Геологический разрез и конструкция скважины представлена на рис. 2.44., не приводится.

С целью изучения водообильности водовмещающих пород, предварительной оценки их фильтрационных свойств, определения основных гидрогеологических параметров, а также изучения качества подземных вод были проведены пробные откачки и восстановления уровня воды во всех эксплуатационных скважинах. Продолжительность всех откачек не превышала 24 часов. Результаты пробных откачек представлены в таблице 2.1, не приводится.

- При эксплуатации скважин необходимо проводить регулярные наблюдения за режимом их эксплуатации:

- водоотбором – ежедневно;

- уровнем подземных вод – 1 раз в квартал;

- качеством подземных вод в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» - 2 раза в год;

- техническим состоянием скважин – 1 раз в год;

- состоянием зон санитарной охраны – 1 раз в год.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Подземные воды на оцениваемых водозаборах используются для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Приоритетным является питьевое водоснабжение, поэтому перечень контролируемых показателей продуктивного водоносного горизонта определяется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевые воды. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» и ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора». В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 безопасность и безвредность подземной воды для питьевых целей определяется по ее химическому составу, органолептическим свойствам, радиационной и эпидемической обстановками.

Для характеристики качества подземных вод куртамышского горизонта использованы результаты лабораторных исследований проб воды, отобранных после бурения скважин в 1963-1993 гг. и в процессе выполнения опытно-фильтрационных исследований. Анализы проб выполнены химико-аналитической лабораторией ОАО «Тюменская центральная лаборатория» и испытательным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области». Все указанные лаборатории имеют соответствующие аттестаты аккредитации.

Анализ химического состава воды по всем водозаборным скважинам показывает, что гидрохимический облик куртамышского горизонта на всех участках эксплуатации является в принципиальном плане одинаковым, типичным для южных районов Западно-Сибирского артезианского бассейна. Поэтому характеристика качества подземных вод горизонта приводится

общей по всем участкам недр. Сводные данные о содержании в подземных водах нормируемых СанПиН 2.1.4.1074-01 химических элементов и соединений по всем водозаборным участкам представлены в таблице 3.1., не приводится.

Подземные воды куртамышского горизонта относятся в основном к типу пресных и частично слабосоленоватых вод. Значения сухого остатка подземных вод в пробах из скважин находятся в пределах 219-904 мг/дм³. Только в трех скважинах: № 3 (д. Озерная), 14 (д. Новый Кавдык) и 18 (с. Бердюгино) составляют 1084-1276 мг/дм³, превышая норму 1,1-1,3 раза. Величина сухого остатка в среднем по водозаборах составляет 600 мг/дм³.

Общая жесткость изменяется в диапазоне 3,5-18 ммоль/дм³ при среднем значении 8,9 ммоль/дм³, превышающим норму в 1,3 раза. По величине общей жесткости воды классифицируются от мягких до очень жестких. Кислотно-щелочное состояние подземных вод характеризуется нейтральной реакцией среды.

По макроанионному составу воды горизонта являются в основном гидрокарбонатными, лишь в 9 водозаборных скважинах №: 15 (д. Карабаш), 19 (д. Прогресс), 4 (д. Авазбакеева), 11 (д. Каньга), 14 (д. Новый Кавдык), 17 (с. Петелино), 21 (с. Хохлово), 23 (д. Криволукская) и 24 (п. Анисимовка) отмечался хлоридно-гидрокарбонатный состав.

Катионный состав подземных вод довольно пестрый, однако, в большей степени присутствует магниевый-кальциевый или магниевый-натриево-кальциевый состав.

Значения перманганатной окисляемости подземных вод горизонта варьируют в пределах от 2,48 до 10,4 мгО/дм³. Содержание фенольного индекса в подземной воде колебалось от 0,00175 до 0,01015 мг/дм³. Поверхностно-активные вещества зафиксированы во всех пробах воды в концентрации менее 0,45 мг/дм³, не превышающей допустимую норму 0,5 мг/дм³, при среднем значении 0,13 мг/дм³.

По результатам анализов, отобранных в ноябре 2011г., содержание в них нефтепродуктов преимущественно не превышали нормативные требования, и только на четырех скважинах: №№ 20 (с. Бердюгино), 22 (с. Хохлово), 23 (д. Криволукская) и 24 (п. Анисимовка) было зафиксировано превышение допустимой нормы в 1,1-1,8 раза. В связи с этим в январе 2012 г. были повторно отобраны контрольные пробы воды для определения нефтепродуктов. Химический анализ этих проб подтвердил присутствие в них нефтепродуктов, но в незначительных количествах от менее 0,02 до 0,04 мг/дм³, при допустимой норме 0,1 мг/дм³. Среднее содержание нефтепродуктов в водоносном горизонте по всем водозаборах составило 0,05 мг/дм³.

Санитарно-токсикологические показатели качества подземных вод в целом отвечают установленным требованиям. Так, в подземных водах отсутствуют или содержатся в допустимых пределах нормируемые элементы I класса (ртуть, бериллий), II класса (кадмий, свинец, астат, селен, стронций, кобальт, молибден, бор, бром, алюминий) и III класса опасности (нитриты, нитраты, хром, никель). Единственными химическими элементами в подземных водах, содержащимися в повышенных концентрациях, являются кремний, аммоний и барий.

Содержание кремния в подземных водах изменялось от 1,86 до 29,2 мг/дм³. Превышение кремния составило до 1,1-2,9 ПДК.

Содержание бария в водах горизонта изменялось в основном от не обнаружено до 0,9 мг/дм³ при средней концентрации по водозаборах 0,3 мг/дм³. Превышение нормы составило 1,4-29,4 ПДК.

Содержание аммония (по азоту) в водах горизонта изменялось от не обнаружено до 13,9 мг/дм³ при средней концентрации 3,4 мг/дм³. Превышение нормы составило 1,1-7 ПДК.

Содержание брома в подземных водах варьировало в пределах от не обнаружено до 0,2 мг/дм³, при среднем содержании (0,06 мг/дм³) в пределах нормы.

В подземных водах наблюдается недостаток фтора. Его концентрация, варьируя от 0,06 до 0,48 мг/дм³, составляя в среднем 0,18 мг/дм³ при норме 1,5 мг/дм³.

Среди органолептических показателей в воде в повышенной концентрации присутствует железо и марганец, что является региональной особенностью для территории Западной Сибири. Содержание железа изменяется от 0,04 до 12 мг/дм³. Средняя его концентрация составляла 3,1 мг/дм³. Превышение нормативного значения по железу составило 1,2-40 ПДК.

Концентрация марганца изменялась от 0,025 до 0,81 мг/дм³. Среднее содержание марганца составило 0,23 мг/дм³, что в 2,3 раза превышает допустимую норму.

Концентрации остальных компонентов – органолептических показателей качества вод намного ниже предельно-допустимых уровней.

Среди физических свойств подземных вод продуктивного горизонта, влияющих на органолептические показатели, превышение нормативных уровней установлено для цветности и мутности.

Мутность подземных вод во всех скважинах водозаборов изменялась от 0,102 до 70 мг/дм³. Средняя величина мутности подземных вод составила 15,1 мг/дм³, что превысило нормативное значение в 10,1 раз. Превышение значения мутности составило 1,3-46,7 ПДК.

Значения цветности подземных вод изменялись от 100 до 450. Превышение нормы составило в 1,3-2,3 раза.

Запах и привкус, не превышая нормативного значения, характеризовались средними показателями 1,3 и 2 балла, соответственно.

В связи с тем, что Ялуторовский район является сельскохозяйственным, в подземных водах определялись следующие нормируемые органические вещества – α , β , γ -ГХЦГ (линдан), ДДТ, ДДЕ, ДДД и 2,4-Д. Все указанные вещества содержатся в пределах нормируемых значений.

Радиационные показатели качества подземных вод горизонта соответствуют нормативным требованиям по величинам общей α -, β -активности и радону.

По данным филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области в г. Ялуторовске, Ялуторовском, Исетском районах» по микробиологическим показателям подземная вода продуктивного горизонта безопасна в эпидемиологическом отношении. Общее микробное число намного ниже нормы, общие колиформные бактерии и термотолерантные колиформные бактерии отсутствуют.

Таким образом, приведенная характеристика качества подземных вод куртамышского горизонта на участках оцениваемых водозаборов показал его соответствие нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01, за исключением «традиционных» для региона показателей: жесткости (1,3 ПДК),

перманганатной окисляемости (1,2 ПДК), кремния (1,2 ПДК), цветности (1,3 ПДК), мутности (10,1 ПДК), железа общего (10,3 ПДК), марганца (2,3 ПДК) и аммония (1,7 ПДК). Кроме того, в подземных водах горизонта были отмечены повышенные значения бария (3 ПДК).

В целом, в пределах всех эксплуатируемых участков недр за период с момента бурения скважин до настоящего времени гидрохимический облик подземных вод продуктивного горизонта не претерпел какого-либо изменения.

Вода из скважин водозаборов требует обязательной предварительной водоподготовки. С целью улучшения качества подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения в сс. Аслана, Бердюгино, Беркут, Заводопетровское, Зиново, Ивановка, Коктюль, Новотьялово, Памятное, Петелино, Ревда, Сингуль Татарский, Старый Кавдык, Хохлово, дд. Авазбакеева, Карабаш, Киева, Криволукская, Новый Кавдык, Осиново, Прогресс, Яр и п. Анисимовка осуществляется водоподготовка. Здесь функционируют локальные установки очистки воды ТСВ-1. Вода, поступающая на установки, проходит шестиступенчатую очистку. Первой ступенью является система фильтрации для устранения механических примесей. Вторая ступень – автоматическая ионообменная система – предназначена для снижения жесткости воды путем удаления ионов аммония, марганца, железа. Третья ступень – система сорбционной очистки – предназначена для снижения окисляемости и улучшения органолептических качеств воды. Четвертая ступень – система удаления кремния. Пятая ступень – механический фильтр ВВ-20, предназначенный для «тонкой» фильтрации. Шестая ступень – система ультрафиолетового обеззараживания воды. Это заключительная ступень очистки для уничтожения вирусов и бактерий.

Результаты определения качества подземных вод после очистки приведены в таблице 5.2., не приводится.

Существующая система очистки подземных вод позволяет довести ее качество до требуемых концентраций по определяемым показателям, за исключением запаха, привкуса, железа и аммония.

Возможность использования подземных вод по целевому назначению с предварительной водоподготовкой согласована с санитарными органами (экспертное заключение № 11 от 16.02.2009; экспертное заключение № 29 ЯР от 10.04.2012).

Формирование химического состава подземных вод продуктивного водоносного горизонта происходит вследствие природных геохимических взаимодействий в системе «вода-порода», антропогенная нагрузка в пределах эксплуатируемых участков недр не оказывает негативного влияния на качество подземных вод.

4. РАСЧЁТ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОЙ ОБСТАНОВКИ ВОДОЗАБОРНОГО УЧАСТКА

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов. Ее 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. В каждом из трех поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс

мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

СанПиН 2.1.4.1110-02 определяет границы поясов ЗСО подземных источников следующим образом.

Граница первого пояса.

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО групп подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с территориальными органами Роспотребнадзора. К защищенным подземным водам относятся напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие в пределах всех поясов ЗСО сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

А) грунтовые воды, то есть подземные воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения;

Б) напорные и безнапорные межпластовые воды, которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади ЗСО из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

Граница второго и третьего поясов.

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что поток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

- типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);

- величина водозабора (расходы воды) и понижения уровня подземных вод);

- гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигнет водозабора.

Основным параметром, определяющим расстояние от границ второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору (T_m).

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного

пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическим расчетами. При этом следует исходить из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного T_x .

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора представлена первым поясом (строго режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водонапорных башен принимается на расстоянии не менее 10 м.

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при отсутствии грунтовых вод не менее 10 м при диаметре водоводов до 1 000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;

Эксплуатационным объектом является куртамышский водоносный горизонт. Куртамышский водоносный горизонт на эксплуатируемых водозаборных участках приурочен к песчаным отложениям, слагающим нижнюю часть куртамышской свиты. Каптажные интервалы эксплуатационных скважин находятся на глубине от 19-26 до 75-84 м. Верхняя толща свиты сложена преимущественно глинистыми разностями пород, представленными в основном глинами, глинами песчано-алевритовыми или песчанистыми. Выше залегает толща четвертичных образований, представленных суглинками с прослоями песков. В целом вся перекрывающая толща условно рассматривается как относительный водоупор, способствующий формированию напоров и обеспечивающий защищенность подземных вод куртамышского горизонта. Подстилается горизонт мощным (до 700 м) турон-палеоценовым водоупором, который отделяет водоносные горизонты пресных вод верхнего гидрогеологического этажа от водоносных структур с минерализованными водами апт-альб-сеномана, непригодными для питьевых нужд.

Таким образом, эксплуатируемый в пределах водозаборных участков куртамышский водоносный горизонт является межпластовым, имеющим определенный напор. Он имеет «безграничное» распространение по простиранию, нигде в районе не выходит непосредственно на дневную поверхность и не имеет непосредственной связи с водными объектами поверхностной гидросферы (озера, реки, болота) с учетом этого, по критериям СанПиН 2.1.4-1110-02 куртамышский водоносный горизонт на рассматриваемых участках недр относится к защищенным водоносным коллекторам.

Для подтверждения степени защищенности подземных вод куртамышского водоносного горизонта в отчете «Оценка эксплуатационных запасов подземных вод в Ялуторовском районе» выполнена оценка времени проникновения потенциально возможного микробного загрязнения (T_0) по вертикали с поверхности до кровли куртамышского горизонта. Расчеты выполнены согласно «Рекомендациям по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (ВНИИ ВОДГЕО, 1983 г.). Время T_0 определено для участка, эксплуатируемого водозабором № 4 (д. Авазбакеева), где отмечается наименьшая мощность отложений

четвертичного возраста, и равна 868 суток. Как следует из расчета, значение T_0 существенно превышает временной критерий по СанПиН 2.1.4-1110-02, требованиями которого установлен срок проникновения загрязнения (выживаемости бактерий), равный 200 суток (II климатический район). Полученная величина T_0 на других водозаборах еще больше, поскольку мощность перекрывающей толщи четвертичных отложений на них больше, чем принято в расчетах.

Таким образом, время миграции с поверхности земли до кровли куртамышского горизонта больше указанного срока жизни бактерий, т.е. загрязнение не достигнет фильтров скважин. Следовательно, эксплуатируемый куртамышский горизонт квалифицируется как защищенный от микробного загрязнения толщей перекрывающих его отложений.

с. Памятное

Водозабор № 1 состоит из двух водозаборных скважин, отстоящих друг от друга на 210 м, и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважин № 1-2 составляет 60,74 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

Скважина № 1.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в лесу и в 18 м проходит дорога, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 21 м;
- в восточном направлении – 14 м;
- в южном направлении – 18 м;
- в западном направлении – 29 м.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водозабора от микробного загрязнения, определяется гидродинамическим расчетом для водозаборной скважины исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный горизонт за пределами границы второго пояса, не достигнет водозабора.

Размеры зон санитарной охраны второго и третьего пояса определены расчетным путем на основании Рекомендаций ВНИИ «ВОДГЕО» (Москва, 1983).

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 60,74 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{cp} – средняя мощность продуктивного горизонта, 8 м;

T_m – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

$R=r=d=$

Результаты расчета для скважины №1:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(60,74 \cdot 200) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 57 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(60,74 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 384 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 1 водозабора № 1 устанавливается на расстоянии: 21 м в северном направлении от скважины, 14 м – в восточном, 18 м – в южном, 29 м – в западном. Скважина расположена в металлическом павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-10-80, манометром, счетчиком воды ZENNER и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 57 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 384 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-

02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Скважина № 2.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в лесу и в 11 м проходит дорога, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 10 м;
- в восточном направлении – 15 м;
- в южном направлении – 6 м;
- в западном направлении – 6 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 60,74 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 9 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 2:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(60,74 \cdot 200) / (3,14 \cdot 9 \cdot 0,15)} = 54 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(60,74 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 9 \cdot 0,15)} = 362 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 2 водозабора № 1 устанавливается на расстоянии: 10 м в северном направлении от скважины, 15 м – в восточном, 6 м – в южном, 6 м – в западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-10-80, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. На территории I пояса ЗСО растут высокоствольные деревья. В связи с тем, что корни деревьев не достигают глубины более 3 м, а глубина скважины составляет 29 м, деревья на водозабор не оказывают влияния.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 54 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны

санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 362 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Сосновка

Водозабор № 2 состоит из одной водозаборной скважины и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 3 составляет 1,72 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 7 м;
- в восточном направлении – 9 м;
- в южном направлении – 4 м;
- в западном направлении – 5 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 1,72 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;
 $m_{ср}$ – средняя мощность продуктивного горизонта, 8 м;
 T_m – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;
 T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 3:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(1,72 \cdot 200) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 10 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(1,72 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 64 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 3 водозабора № 2 устанавливается на расстоянии: 7 м в северном направлении от скважины, 9 м – в восточном, 4 м – в южном, 5 м – в западном. Скважина расположена в деревянном павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории зоны санитарной охраны находятся частные дома, огород и асфальтированная дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 10 м вокруг скважины. В пределах зоны II пояса ЗСО расположен частный дом с огородным участком. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 64 м вокруг скважины. В пределах зоны III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

д. Яр

Водозабор № 3 состоит из одной водозаборной скважины № 4 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

населения. Общая водопотребность из скважины № 4 составляет 42,21 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в лесу и в 13,5 м проходит грунтовая дорога, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 30 м;
- в восточном направлении – 30 м;
- в южном направлении – 13 м;
- в западном направлении – 17 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 42,21 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 7 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 4:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(42,21 \cdot 200) / (3,14 \cdot 7 \cdot 0,15)} = 51 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(42,21 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 7 \cdot 0,15)} = 342 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 4 водозабора № 3 устанавливается на расстоянии: 30 м в северном направлении от скважины, 30 м – в восточном, 13 м – в южном, 17 м – в западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,0-80, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 51 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации,

навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 342 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Старый Кавдык

Водозабор № 3 состоит из одной водозаборной скважины № 2 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 2 составляет 38,89 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- 12 м вокруг скважины.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 38,89 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 2:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(38,89 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 37 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(38,89 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 251 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 2 водозабора № 3 устанавливается на расстоянии 12 м вокруг скважины. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-10-80, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Территория застроена, вблизи находятся частные дома. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 37 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 251 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородами, детский сад, школа, зернокомплекс, машинно-тракторная мастерская. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом

следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Прогресс

Водозабор № 16 состоит из одной водозаборной скважины № 19 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 19 составляет 38,31 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п.2.2.1.1. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница первого пояса (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины при использовании защищенных подземных вод.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 38,31 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 19:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(38,31 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 37 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(38,31 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 249 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 19 водозабора № 16 устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом Водолей, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 37 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища.

Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 249 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками, склад и медицинское учреждение. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Сингуль-Татарский

Водозабор № 16 состоит из двух водозаборных скважин № 1, 2, отстоящих друг от друга на расстоянии 635 м, и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 16 составляет 47,36 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

Скважин № 1

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- 15 м вокруг скважины.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 47,36 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 16 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 1:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(47,36 \cdot 200) / (3,14 \cdot 16 \cdot 0,15)} = 35 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(47,36 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 16 \cdot 0,15)} = 239 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 1 водозабора № 4 устанавливается на расстоянии 15 м вокруг скважины. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-85, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории I пояса ЗСО расположена не рабочая водонапорная башня в 6 м от скважины, также на расстоянии 15 м от скважины расположена территория школы. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 35 м вокруг скважины. В пределах II пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 239 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками и школа. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого

водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Скважина № 2

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 5 м;
- в юго-восточном направлении – 8 м;
- в юго-западном направлении – 25 м;
- в северо-западном направлении – 7 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 47,36 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 10 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 2:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(47,36 \cdot 200) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 45 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(47,36 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 303 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 2 водозабора № 4 устанавливается на расстоянии: 5 м в северо-восточном направлении от скважины, 8 м – в юго-восточном, 25 м – в юго-западном, 7 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-85, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 5 м от скважины расположен частный дом с огородом и в 10 м магазин. Объекты (или

использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 45 м вокруг скважины. В пределах 2 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 303 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородами, на юго-востоке от скважины на расстоянии 111 м находится озеро Сингуль. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Сингуль

Водозабор № 5 состоит из одной водозаборной скважины № 6 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 6 составляет 2,22 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого

назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- 12 м вокруг скважины.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 2,22 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 16 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 6:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(2,22 \cdot 200) / (3,14 \cdot 16 \cdot 0,15)} = 8 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(2,22 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 16 \cdot 0,15)} = 52 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 6 водозабора № 5 устанавливается на расстоянии 12 м вокруг скважины. Скважина расположена в кирпичном павильоне, оборудована компрессором, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 14 м от скважины расположен частный дом с огородом, в 17 м проходит дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Так как расчетная граница II пояса ЗСО меньше границы I пояса ЗСО, принимается по границе I пояса ЗСО 12 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон I пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 52 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками, в 17 м от скважины проходит дорога. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища.

Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

с. Зиново

Водозабор № 6 состоит из одной водозаборной скважины № 7 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 7 составляет 28 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 12 м;
- в юго-восточном направлении – 5 м;
- в юго-западном направлении – 7 м;
- в северо-западном направлении – 12 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 28 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 8 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 7:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(28 \cdot 200) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 39 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(28 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 260 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 7 водозабора № 6 устанавливается на расстоянии:

- в северо-восточном направлении – 12 м;
- в юго-восточном направлении – 5 м;
- в юго-западном направлении – 7 м;
- в северо-западном направлении – 12 м.

Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,0-80, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 39 м вокруг скважины. В пределах 2 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 260 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками, школа, зернокомплекс, машинно-тракторная мастерская. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Водозабор № 7 состоит из одной водозаборной скважины № 8 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 8 составляет 29,1 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и

прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 19 м;
- в юго-восточном направлении – 18 м;
- в юго-западном направлении – 3 м;
- в северо-западном направлении – 11 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 29,1 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 8:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(29,1 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 32 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(29,1 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 217 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 8 водозабора № 7 устанавливается на расстоянии: 19 м в северо-восточном направлении от скважины, 18 м – в юго-восточном, 3 м – в юго-западном, 11 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне, оборудована насосом БЦПЭ, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 32 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников

хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 217 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Южное

Водозабор № 8 состоит из одной водозаборной скважины № 9 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 9 составляет 33,02 м³/сут. Территория застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 2 м;
- в восточном направлении – 5 м;
- в южном направлении – 4 м;
- в западном направлении – 2 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 33,02 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 16 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 9:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(33,02 \cdot 200) / (3,14 \cdot 16 \cdot 0,15)} = 30 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(33,02 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 16 \cdot 0,15)} = 200 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 9 водозабора № 8 устанавливается на расстоянии: 2 м в северном направлении от скважины, 5 м – в восточном, 4 м – в южном, 2 м – в западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом Водолей, счетчиком воды ВМХ-50, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 2 м от скважины расположен газорегуляторный пункт, в 4 м от скважины находится не рабочий павильон. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 200 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками, жилой дом и школа. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом

следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Соснина

Водозабор № 9 состоит из одной водозаборной скважины № 10 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из скважины № 10 составляет 3,92 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 5 м;
- в юго-восточном направлении – 10 м;
- в юго-западном направлении – 2 м;
- в северо-западном направлении – 4 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 3,92 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 11 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 10:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(3,92 \cdot 200) / (3,14 \cdot 11 \cdot 0,15)} = 12 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(3,92 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 11 \cdot 0,15)} = 83 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 10 водозабора № 9 устанавливается на расстоянии: 5 м в северо-восточном направлении от скважины, 10 м – юго-восточном, 2 м – в юго-западном, 4 м – в северо-западном. Скважина расположена в кирпичном павильоне, оборудована насосом Водолей, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 2 м от скважины расположены частные дома с огородными участками. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 12 м вокруг скважины. В зону санитарной охраны 2 пояса водозабора попадают частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 83 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

д. Киева

Водозабор № 10 состоит из двух водозаборных скважин № 11, 12, отстоящих на расстоянии 150 м друг от друга, и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 10 составляет 100 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

Скважина № 11.

В соответствии с п.2.2.1.1. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница первого пояса (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины при использовании защищенных подземных вод.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 100 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

Тм – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

Т – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 11:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 59 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 402 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 11 водозабора № 10 устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. Скважина расположена в павильоне, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,0-80, манометром, счетчиком воды СТВХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 59 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 402 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м

от крайних линий водоводов.

Скважина № 12.

В соответствии с п.2.2.1.1. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница первого пояса (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины при использовании защищенных подземных вод.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, $100 \text{ м}^3/\text{сут}$;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

$m_{ср}$ – средняя мощность продуктивного горизонта, 18 м;

T_m – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 12:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 200) / (3,14 \cdot 18 \cdot 0,15)} = 49 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 18 \cdot 0,15)} = 328 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 12 водозабора № 10 устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,0-80, манометром, счетчиком воды СТВХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 49 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 328 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого

водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии – 10 м от крайних линий водоводов.

Водозабор № 11 состоит из одной водозаборной скважины № 13 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 11 составляет 55,45 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п.2.2.1.1. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница первого пояса (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины при использовании защищенных подземных вод.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 55,45 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 18 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 13:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(55,45 \cdot 200) / (3,14 \cdot 18 \cdot 0,15)} = 37 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(55,45 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 18 \cdot 0,15)} = 244 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 13 водозабора № 11 устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. Скважина расположена в павильоне, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,0-80, манометром, счетчиком воды СТВХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоскважинное пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 37 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса

водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 244 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Карабаш

Водозабор № 13 состоит из одной водозаборной скважины № 15 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 13 составляет 55,66 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п.2.2.1.1. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница первого пояса (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины при использовании защищенных подземных вод.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 55,66 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 15:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(55,66 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 44 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(55,66 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 300 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 15 водозабора № 13 устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,0-80, манометром, счетчиком ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 44 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 300 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

п. Черемушки

Водозабор № 14 состоит из одной водозаборной скважины № 16 и

предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 14 составляет 24,17 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- 11 м вокруг скважины.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 24,17 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 9 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 16:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(24,17 \cdot 200) / (3,14 \cdot 9 \cdot 0,15)} = 34 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(24,17 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 9 \cdot 0,15)} = 228 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 16 водозабора № 14 устанавливается на расстоянии 11 м вокруг скважины. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 11 м от скважины проходит грунтовая дорога, в 12 м – водонапорная башня. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 34 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища.

Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 228 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородами, зернохранилища. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Беркут

Водозабор № 15 состоит из двух водозаборных скважин № 17, 18, отстоящих на расстоянии 100 м друг от друга, и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 15 составляет 98,38 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

Скважина № 17.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 25 м;

- в юго-восточном направлении – 14 м;
- в юго-западном направлении – 17 м;
- в северо-западном направлении – 22 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 98,38 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 8 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 17:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(98,38 \cdot 200) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 72 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(98,38 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 488 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 17 водозабора № 15 устанавливается на расстоянии: 25 м в северо-восточном направлении от скважины, 14 м – в юго-восточном, 17 м – в юго-западном, 22 м – в северо-западном. Скважина расположена в металлическом павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни. На территории 1 пояса ЗСО растут высокоствольные деревья. В связи с тем, что корни деревьев не достигают глубины более 3 м, а глубина скважины составляет 43 м, деревья на водозабор не оказывают влияния.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 72 м вокруг скважины. В пределах второго пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 488 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками, детский сад,

школа, медицинское учреждение. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Скважина № 18.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 13 м;

- в юго-восточном направлении – 10 м;

- в юго-западном направлении – 15 м;

- в северо-западном направлении – 5 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 98,38 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 10 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 18:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(98,38 \cdot 200) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 65 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(98,38 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 437 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 18 водозабора № 15 устанавливается на расстоянии: 13 м в северо-восточном направлении от скважины, 10 м – в юго-восточном, 15 м – в юго-западном, 5 м – в северо-западном. Скважина расположена в металлическом павильоне внутри

колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 6 м от скважины проходит дорога, в 10 м от скважины расположен частный дом. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 65 м вокруг скважины. В пределах второго пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 437 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками, детский дом, школа, медицинское учреждение. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Аслана

Водозабор № 1 состоит из одной водозаборной скважины № 1 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 1 составляет 72,25 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении

достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 9 м;
- в восточном направлении – 12 м;
- в южном направлении – 7 м;
- в западном направлении – 13 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 72,25 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mср – средняя мощность продуктивного горизонта, 37 м;

Tм – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 1:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(72,25 \cdot 200) / (3,14 \cdot 37 \cdot 0,15)} = 29 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(72,25 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 37 \cdot 0,15)} = 195 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 1 водозабора № 1 устанавливается на расстоянии: 9 м в северном направлении от скважины, 12 м – в восточном, 7 м – в южном, и 13 м – в западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, счетчиком воды СТВХ-50, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории I пояса в 8 м от скважины находится водонапорная башня и павильон. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 29 м вокруг скважины. В пределах второго пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким

образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 195 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

Водозабор № 2 состоит из одной водозаборной скважины № 2 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 2 составляет 72,25 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 1 м;
- в юго-восточном направлении – 1 м;
- в юго-западном направлении – 9 м;
- в северо-западном направлении – 30 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 72,25 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 37 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 2:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(72,25 \cdot 200) / (3,14 \cdot 37 \cdot 0,15)} = 29 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(72,25 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 37 \cdot 0,15)} = 195 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 2 водозабора № 2 устанавливается на расстоянии: 1 м в северо-восточном направлении от скважины, 1 м – в юго-восточном, 9 м – в юго-западном и 30 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей 160, пьезометром и манометром. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 1 м от скважины расположен огородный участок. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 29 м вокруг скважины. В пределах второго пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 195 м вокруг скважины. В пределах III пояса ЗСО расположены частные дома с огородами. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Озерная

Водозабор № 3 состоит из одной водозаборной скважины № 3 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 3 составляет 28 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 21 м;
- в юго-восточном направлении – 12 м;
- в юго-западном направлении – 18 м;
- в северо-западном направлении – 13 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 28 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 8 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 3:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(28 \cdot 200) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 39 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(28 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 8 \cdot 0,15)} = 260 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 3 водозабора № 3 устанавливается на расстоянии: 21 м в северо-восточном направлении от скважины, 13 м – в северо-западном, 18 м – в юго-западном, 12 м – в юго-восточном. Скважина расположена в металлическом павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей 160, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории I пояса в 14 м от

скважины находится водонапорная башня, в 15 м проходит грунтовая дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 39 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 260 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

д. Авазбакеева

Водозабор № 4 состоит из одной водозаборной скважины № 4 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 4 составляет 56,19 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих

размерах:

- в северо-восточном направлении – 26 м;
- в юго-восточном направлении – 11 м;
- в юго-западном направлении – 6 м;
- в северо-западном направлении – 17 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 56,19 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 15 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 4:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(56,19 \cdot 200) / (3,14 \cdot 15 \cdot 0,15)} = 40 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(56,19 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 15 \cdot 0,15)} = 269 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 4 водозабора № 4 устанавливается на расстоянии: 26 м в северо-восточном направлении от скважины, 11 м – в юго-восточном, 6 м – в юго-западном, и 17 м – в северо-западном. Скважина расположена в металлическом павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6,65-80, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории I пояса в 17 м расположена водонапорная башня, в 8 м от скважины расположен огородный участок. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 40 м вокруг скважины. В зону второго пояса попадает огородный участок. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 269 м вокруг скважины. В пределах 3 пояса ЗСО расположены частные дома с огородными участками и пилорама. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников

водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

д. Осина

Водозабор № 5 состоит из одной водозаборной скважины № 5 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 5 составляет 21,24 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п.2.2.1.1. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница первого пояса (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины при использовании защищенных подземных вод.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 21,24 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 7 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 5:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(21,24 \cdot 200) / (3,14 \cdot 7 \cdot 0,15)} = 36 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(21,24 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 7 \cdot 0,15)} = 242 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 5 водозабора № 5 устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей 160, манометром, счетчиком воды ZENNER и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается

на расстоянии 36 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 242 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Новотьялово

Водозабор № 6 состоит из одной водозаборной скважины № 6 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 6 составляет 100 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- 15 м вокруг скважины.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 100 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 10 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 6:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 200) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 65 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 440 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 6 водозабора № 6 устанавливается на расстоянии 15 м вокруг скважины. Скважина расположена в металлическом павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, счетчиком воды ВМХ-50, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 15 м от скважины расположены высокоствольные деревья. На территории I пояса ЗСО растут высокоствольные деревья. В связи с тем, что корни деревьев не достигают глубины более 3 м, а глубина скважины составляет 66 м, деревья на водозабор влияния не оказывают. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 65 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 440 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны III пояса находятся частные дома с огородными участками и детский сад. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища.

Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Водозабор № 7 состоит из одной водозаборной скважины № 7 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 7 составляет 100 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 5 м;
- в восточном направлении – 11 м;
- в южном направлении – 14 м;
- в западном направлении – 14 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 100 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 10 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 7:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 200) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 65 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(100 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 440 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 7 водозабора

№ 7 устанавливается на расстоянии: 5 м в северном направлении от скважины, 11 м – в восточном, 14 м – в южном, и 14 м – в западном. Скважина расположена в кирпичном павильоне, оборудована насосом Водолей 160, счетчиком воды ZENNER WPH-K 10030208, краном для отбора проб воды и манометром. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностных стока. Скважина не огорожена. На территории в 5 метрах расположен склад, в 15 м проходит дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 65 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 2 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 440 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находятся частные дома с огородными участками и детский сад. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Ревда

Водозабор № 8 состоит из одной водозаборной скважины № 8 и

предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 8 составляет 31,27 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 6 м;
- в юго-восточном направлении – 15 м;
- в юго-западном направлении – 23 м;
- в северо-западном направлении – 6 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 31,27 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 8:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(31,27 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 33 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(31,27 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 225 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 8 водозабора № 8 устанавливается на расстоянии: 6 м в северо-восточном направлении от скважины, 15 м – в юго-восточном, 23 м – в юго-западном, и 6 м – в северо-западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, манометром, счетчиком воды ZENNER и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена. Скважина не огорожена. На территории в 6 м находится пасека, в 4 м расположен нерабочий павильон, в 14 м проходит дорога, в 6 м – пасека. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 33 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 2 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной

охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 225 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

с. Коктюль

Водозабор № 9 состоит из одной водозаборной скважины № 9 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 9 составляет 80 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 19 м;
- в юго-восточном направлении – 15 м;
- в юго-западном направлении – 4 м;
- в северо-западном направлении – 7 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 80 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{cp} – средняя мощность продуктивного горизонта, 10 м;
 T_m – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;
 T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 9:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(80 \cdot 200) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 58 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(80 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15)} = 394 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 9 водозабора № 9 устанавливается на расстоянии: 19 м в северо-восточном направлении от скважины, 15 м – в юго-восточном, 4 м – в юго-западном и 7 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне, оборудована насосом Водолей 160, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории I пояса в 2 м от скважины находится водонапорная башня, в 9 м в северо-восточном направлении от скважины проходит дорога для пожарных машин, в 7 м в северном направлении проходит дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 58 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны II пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 394 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны III пояса находятся частные дома с огородными участками и животноводческая ферма. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны

водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

Водозабор № 10 состоит из одной водозаборной скважины № 10 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 10 составляет 80 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 30 м;
- в юго-восточном направлении – 30 м;
- в юго-западном направлении – 18 м;
- в северо-западном направлении – 30 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 80 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 15 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 10:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(80 \cdot 200) / (3,14 \cdot 15 \cdot 0,15)} = 48 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(80 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 15 \cdot 0,15)} = 321 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 10 водозабора № 10 устанавливается на расстоянии: 30 м в северо-восточном направлении от скважины, 30 м – в юго-восточном, 18 м – в юго-западном и 30 м – в юго-западном. Скважина расположена в павильоне под водонапорной башней, оборудована насосом Водолей 160, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 48 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 2 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 321 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

д. Каньга

Водозабор № 11 состоит из одной водозаборной скважины № 11 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 11 составляет 21 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 27 м;
- в юго-восточном направлении – 11 м;
- в юго-западном направлении – 18 м;
- в северо-западном направлении – 30 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 21 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 7 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 11:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(21 \cdot 200) / (3,14 \cdot 7 \cdot 0,15)} = 36 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(21 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 7 \cdot 0,15)} = 241 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 11 водозабора № 11 устанавливается на расстоянии: 27 м в северо-восточном направлении от скважины, 11 м – в юго-восточном, 18 м – в юго-западном, и 30 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей 160, счетчиком воды ВСХ-50, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 11 м от скважины проходит дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 36 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 241 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находится не действующая ферма. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

с. Заводопетровское

Водозабор № 12 состоит из одной водозаборной скважины № 12 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 12 составляет 130 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 30 м;
- в юго-восточном направлении – 5 м;
- в юго-западном направлении – 30 м;
- в северо-западном направлении – 30 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 130 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 15 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 12:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(130 \cdot 200) / (3,14 \cdot 15 \cdot 0,15)} = 61 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(130 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 15 \cdot 0,15)} = 410 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 12 водозабора № 12 устанавливается на расстоянии: 30 м в северо-восточном направлении от скважины, 5 м – в юго-восточном, 30 м – в юго-западном, и 30 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, счетчиком воды ВМХ-50 и манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 5 м от скважины проходит грунтовая дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от

водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 61 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 2 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 410 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии – 10 м от крайних линий водоводов.

с. Ивановка

Водозабор № 13 состоит из одной водозаборной скважины № 13 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 13 составляет 44,85 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с

гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 15 м;
- в юго-восточном направлении – 10 м;
- в юго-западном направлении – 15 м;
- в северо-западном направлении – 21 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 44,85 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 6 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 13:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(44,85 \cdot 200) / (3,14 \cdot 6 \cdot 0,15)} = 56 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(44,85 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 6 \cdot 0,15)} = 381 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 13 водозабора № 13 устанавливается на расстоянии: 15 м в северном направлении от скважины, 10 м – в восточном, 15 м – в южном, и 21 м – в западном. Скважина расположена в металлическом павильоне, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, счетчиком воды ВМХ-50, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 10 м от скважины расположены высокоствольные деревья. На территории I пояса ЗСО растут высокоствольные деревья. В связи с тем, что корни деревьев не достигают глубины более 3 м, а глубина скважины составляет 75 м, деревья на водозабор влияния не оказывают. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 56 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны II пояса находятся частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны

подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 381 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находятся частные дома с огородными участками и медицинское учреждение. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

д. Новый Кавдык

Водозабор № 14 состоит из одной водозаборной скважины № 14 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 14 составляет 29,39 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 30 м;
- в юго-восточном направлении – 11 м;
- в юго-западном направлении – 16 м;
- в северо-западном направлении – 14 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 29,39 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;
 $m_{ср}$ – средняя мощность продуктивного горизонта, 17 м;
 T_m – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;
 T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 14:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(29,39 \cdot 200) / (3,14 \cdot 17 \cdot 0,15)} = 27 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(29,39 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 17 \cdot 0,15)} = 183 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 14 водозабора № 14 устанавливается на расстоянии: 30 м в северо-восточном направлении от скважины, 11 м – в юго-восточном, 16 м – в юго-западном, и 14 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей 160, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 14 м от скважины расположен огородный участок, в 16 м от скважины проходит дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Так как расчетная граница II пояса зоны санитарной охраны меньше границ I пояса ЗСО, то граница II пояса ЗСО для скважины устанавливается на расстоянии 30 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 183 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находится частные дома с огородными участками и детский сад. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-

защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Петелино

Водозабор № 15 состоит из одной водозаборной скважины № 15 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 15 составляет 163,5 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 30 м;
- в юго-восточном направлении – 30 м;
- в юго-западном направлении – 9 м;
- в северо-западном направлении – 30 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 163,5 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 20 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 15:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(163,5 \cdot 200) / (3,14 \cdot 20 \cdot 0,15)} = 59 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(163,5 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 20 \cdot 0,15)} = 398 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 15 водозабора № 15 устанавливается на расстоянии: 30 м в северо-восточном направлении от скважины, 30 м – в юго-восточном, 9 м – в юго-западном, и 30 м – в северо-западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-5, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьеовое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории 1 пояса в 5 м от скважины расположена водонапорная башня, в 9 м от скважины проходит дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 59 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 398 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находится частные дома с огородными участками и не действующая ферма. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

Водозабор № 16 состоит из двух водозаборных скважин №№ 16,17, расположенных в 45 м друг от друга, и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 16 составляет 163,5 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

Скважина 16.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные

воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 15 м;
- в юго-восточном направлении – 20 м;
- в юго-западном направлении – 30 м;
- в северо-западном направлении – 17 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 163,5 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 18 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 16:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(163,5 \cdot 200) / (3,14 \cdot 18 \cdot 0,15)} = 62 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(163,5 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 18 \cdot 0,15)} = 419 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 16 водозабора № 16 устанавливается на расстоянии: 15 м в северо-восточном направлении от скважины, 20 м – в юго-восточном, 30 м – в юго-западном, и 17 м – в северо-западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, счетчиком воды ZTNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 15 м от скважины проходит грунтовая дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 62 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 419 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны III пояса находятся частные дома с огородными участками,

детский сад, школа, жилой дом и не действующая котельная. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Скважина 17.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 13 м;
- в юго-восточном направлении – 19 м;
- в юго-западном направлении – 15 м;
- в северо-западном направлении – 15 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 163,5 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 25 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 17:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(163,5 \cdot 200) / (3,14 \cdot 25 \cdot 0,15)} = 53 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(163,5 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 25 \cdot 0,15)} = 356 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 17 водозабора № 16 устанавливается на расстоянии: 13 м в северо-восточном направлении от скважины, 19 м – в юго-восточном, 15 м – в юго-западном, и 15 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца,

оборудована насосом Водолей 160, манометром и счетчиком воды ZENNER. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 15 м расположена не действующая котельная, в 15 м в северо-западном направлении проходит грунтовая дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 53 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 356 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находится частные дома с огородными участками, детский сад, школа, жилой дом и животноводческая ферма. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Бердюгино

Водозабор № 17 состоит из одной водозаборной скважины № 18 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 17 составляет 150 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении

достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 30 м;
- в юго-восточном направлении – 22 м;
- в юго-западном направлении – 30 м;
- в северо-западном направлении – 30 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 150 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcr – средняя мощность продуктивного горизонта, 11 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 18:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 200) / (3,14 \cdot 11 \cdot 0,15)} = 76 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 11 \cdot 0,15)} = 514 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 14 водозабора № 14 устанавливается на расстоянии: 30 м в северо-восточном направлении от скважины, 22 м – в юго-восточном, 30 м – в юго-западном, и 30 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, манометром, счетчиком воды ZENNER и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 22 м от скважины проходит грунтовая дорога. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 76 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков,

шламохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-0 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 514 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса находятся частные дома с огородными участками, жилые дома, детский сад, школа, ремонтно-механическая мастерская. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Водозабор № 18 состоит из двух водозаборных скважин №№ 19, 20, расположенных на расстоянии 190 м друг от друга, и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 18 составляет 150 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

Скважина № 19.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в 5 м от ограждения водонапорной башни и в 18 м от грунтовой дороги, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 5 м;

- в юго-восточном направлении – 30 м;
- в юго-западном направлении – 24 м;
- в северо-западном направлении – 18 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 150 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 33 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 19:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 200) / (3,14 \cdot 33 \cdot 0,15)} = 44 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 33 \cdot 0,15)} = 297 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 19 водозабора № 18 устанавливается на расстоянии: 5 м в северо-восточном направлении от скважины, 30 м – в юго-восточном, 24 м – в юго-западном, и 18 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне внутри колодца, оборудована насосом Водолей, манометром, счетчиком воды ZENNER и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами I пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 44 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 297 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны III пояса находится частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к

содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

Скважина № 20.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северном направлении – 30 м;
- в восточном направлении – 30 м;
- в южном направлении – 4 м;
- в западном направлении – 5 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 150 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 27 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 20:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 200) / (3,14 \cdot 27 \cdot 0,15)} = 49 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 27 \cdot 0,15)} = 328 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 20 водозабора № 18 устанавливается на расстоянии: 30 м в северном направлении от скважины, 30 м – в восточном, 4 м – в южном, и 5 м – в западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-80, счетчиком воды ZENNER, манометром и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина не огорожена. На территории в 5 м от скважины проходит грунтовая дорога. Объекты (или использование

территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют. Вода по водоводам поступает на водонапорную башню. Водонапорная башня расположена за пределами 1 пояса ЗСО. Зона первого пояса для водонапорной башни принимается на расстоянии 10 м от водонапорной башни.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 49 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 328 м вокруг скважины. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

с. Хохлово

Водозабор № 19 состоит из одной водозаборной скважины № 21 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 19 составляет 150 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании

недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 10 м;
- в юго-восточном направлении – 10 м;
- в юго-западном направлении – 30 м;
- в северо-западном направлении – 20 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 150 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 12 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 21:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 200) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 73 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 12 \cdot 0,15)} = 612 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 21 водозабора № 19 устанавливается на расстоянии: 6 м в северном направлении от скважины, 3 м – в восточном, 16 м – в южном, и 12 м – в западном. Скважина расположена в металлическом павильоне, оборудована насосом ЭЦВ-6-6,5-70, манометром, счетчиком воды ZENNER WPH-K 08180701 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории I пояса в 10 м от скважин расположен частный дом с огородным участком, в 17 м от скважины расположена водонапорная башня. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 73 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины

устанавливается на расстоянии 612 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса расположены частные дома с огородными участками, жилые дома, детский дом, школа и не действующая ферма. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

Водозабор № 20 состоит из одной водозаборной скважины № 22 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 20 составляет 150 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Территория не застроена, потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 9 м;
- в юго-восточном направлении – 6 м;
- в юго-западном направлении – 17 м;
- в северо-западном направлении – 15 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 150 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

mcp – средняя мощность продуктивного горизонта, 6 м;

Tm – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 22:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 200) / (3,14 \cdot 6 \cdot 0,15)} = 103 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(150 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 6 \cdot 0,15)} = 696 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 22 водозабора № 20 устанавливается на расстоянии: 9 м в северо-восточном направлении от скважины, 6 м – в юго-восточном, 17 м – в юго-западном, и 15 м – в северо-западном. Скважина расположена в павильоне под водонапорной башней, оборудована насосом Grundfos, манометром, счетчиком воды ВСХН-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории на расстоянии 9 м от скважины расположен частный дом с огородным участком. На территории 1 пояса ЗСО растут высокоствольные деревья. В связи с тем, что корни деревьев не достигают глубины более 3 м, а глубина скважины составляет 48 м, деревья на водозабор влияния не оказывают. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 103 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 696 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса расположены частные дома с огородными участками, жилые дома, детский сад и школа. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

д. Криволукская

Водозабор № 21 состоит из одной водозаборной скважины № 23 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 21 составляет 68 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны

ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 8 м;
- в юго-восточном направлении – 2 м;
- в юго-западном направлении – 10 м;
- в северо-западном направлении – 9 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 68 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;

m_{ср} – средняя мощность продуктивного горизонта, 13 м;

T_м – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;

T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 23:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(68 \cdot 200) / (3,14 \cdot 13 \cdot 0,15)} = 47 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(68 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 13 \cdot 0,15)} = 318 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 23 водозабора № 21 устанавливается на расстоянии: 14 м в северо-восточном направлении от скважины, 3 м – в юго-восточном, 8 м – в юго-западном, и 11 м – в северо-западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом ЭЦВ-6-10-80, пьезометром, манометром, счетчиком воды ВТ-50Х и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 14 м от скважины расположен частный дом с огородным участком, в 3 м проходит грунтовая дорога, в 14 м проходит дорога с твердым покрытием. На территории I пояса расположена водонапорная башня. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 47 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков,

шламохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 318 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода, расположенных вне территории водозабора проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Так как водоводы расположены в I поясе ЗСО, санитарно-защитная полоса не проектируется.

п. Анисимовка

Водозабор № 22 состоит из одной водозаборной скважины № 24 и предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения. Общая водопотребность из водозабора № 22 составляет 46 м³/сут. В настоящее время территория водозабора в санитарном отношении достаточно благополучна и отвечают установленным требованиям по охране подземных вод. Потенциальные источники загрязнения (свалки и полигоны ТБО, полигоны жидких отходов и т.д.) в пределах расположения водозабора и прилегающей территории не выявлены.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО. Так как исследуемая скважина находится в черте населенного пункта, границу I пояса ЗСО следует сократить в следующих размерах:

- в северо-восточном направлении – 14 м;
- в юго-восточном направлении – 15 м;
- в юго-западном направлении – 16 м;
- в северо-западном направлении – 14 м.

Исходные данные для расчета:

Q – водоотбор, 46 м³/сут;

n – активная пористость пород, принятая для песчаника, 0,15;
 $m_{ср}$ – средняя мощность продуктивного горизонта, 26 м;
 T_m – расчетное время для определения границы II пояса ЗСО, 200 суток;
 T – расчетное время эксплуатации, 25 лет.

Результаты расчета для скважины № 24:

Радиус II пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(46 \cdot 200) / (3,14 \cdot 26 \cdot 0,15)} = 27 \text{ м}$$

Радиус III пояса ЗСО

$$R = \sqrt{(46 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 26 \cdot 0,15)} = 185 \text{ м}$$

Граница I пояса зоны санитарной охраны для скважины № 24 водозабора № 22 устанавливается на расстоянии: 14 м в северо-восточном направлении от скважины, 15 м – в юго-восточном, 16 м – в юго-западном, и 14 м – в северо-западном. Скважина расположена в колодце, оборудована насосом Водолей 160, манометром, счетчиком воды ВМХ-50 и краном для отбора проб воды. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична.

Территория вокруг скважины озеленена, и не спланирована для отвода поверхностного стока. Скважина огорожена. На территории в 16 м от скважины расположен частный дом. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади зоны, в настоящее время отсутствуют.

Граница II пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 27 м вокруг скважины. В пределах зоны второго пояса расположен частный дом с огородным участком. В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон II пояса в настоящее время отсутствуют.

Граница III пояса зоны санитарной охраны для скважины устанавливается на расстоянии 185 м вокруг скважины. В пределах зоны санитарной охраны 3 пояса расположены частные дома с огородными участками. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Согласно п.2.4.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водовода проектируется в виде санитарно-защитной полосы. Санитарно-защитная полоса водопроводящего канала устанавливается с учетом следующих

условий:

- диаметр водоводов – 25-160 мм;

На основании вышеперечисленных условий (п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02) ширина санитарно-защитной полосы устанавливается на расстоянии 10 м от крайних линий водоводов.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.).

Границы первого пояса ЗСО представлены в приложении 2 (не приводится). Границы второго и третьего поясов ЗСО представлены в приложении 3 (не приводится), не приводится.

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

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02, мероприятия по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения подземного источника водоснабжения проводятся с целью сохранения постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Мероприятия по первому поясу.

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Не допускаются: 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.

Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса. В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устанавливаться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

Мероприятия по второму и третьему поясам включают в себя:

- выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных

горизонтов;

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с органами Роспотребнадзора;

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- запрещение размещения 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 третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения, выданного с учетом заключения органов геологического надзора.

В пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения не допускается:

- размещения 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.

Правила и режим использования территорий зон санитарной охраны водозаборных участков МП «Строй-проект» Ялуторовского района определяются исходя из требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Техническое обустройство водозаборной скважины не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 по пункту 3.2.1.5. – водозаборы не оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита, а именно не осуществляются наблюдения за динамическим и статическим уровнем подземных вод. Необходимо установить в скважине устройство для наблюдения за динамическим и статическим уровнем подземных вод и регистрировать результаты наблюдений за уровнем подземных вод и дебитом скважины в журнале наблюдений за уровнем подземных вод.

Соблюдение требований СанПиН 2.1.4.1110-02 предусматривается и в дальнейшем, согласно перечня мероприятий по содержанию зон санитарной охраны в надлежащем состоянии, который приводится в главе 6.

В целях выявления источников возможного загрязнения подземных вод и проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной деятельности в границах зон санитарной охраны водозаборного участка предусматривается их ежегодное обследование совместно с представителями ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». По результатам обследования будет составляться акт с указанием выявленных источников загрязнения и причин выявленного или возможного загрязнения каптируемых подземных вод с рекомендациями по устранению установленных недостатков и сроков их ликвидации.

Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова в пределах зоны санитарной охраны третьего пояса предусматривается к производству при обязательном согласовании проектной документации с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и наличии положительного гидрогеологического заключения территориального Управления по недропользованию.

Наблюдения за режимом эксплуатации водозаборных скважин предусматривается выполнять ежедневно за величиной водоотбора по показанию расходомера и ежедекадно за динамическим уровнем воды в скважине с регистрацией результатов в журнале учёта водопотребления установленной формы.

Наблюдения за качеством подземных вод рекомендуется проводить в течение всего периода эксплуатации водозаборных сооружений в соответствии с разрабатываемой «Рабочей программой лабораторных исследований воды», которая необходимо представить на согласование и санитарно-эпидемиологическую экспертизу в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».

Разработанные мероприятия по соблюдению режима первого пояса ЗСО представлены в главе 6.

В границах второго пояса ЗСО расположены объекты, представленные в таблице 5.1, не приводится.

6. МЕРОПРИЯТИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ПРОЕКТИРУЕМОГО ВОДОЗАБОРА

Мероприятия на территории ЗСО имеют санитарно-оздоровительный характер и предусматриваются в каждом поясе ЗСО в соответствии с его назначением, с целью предупреждения ухудшения природного качества воды в водоисточнике и области его питания. Приведенные ниже мероприятия предлагаются в соответствии с обязательными рекомендациями СанПиН 2.1.4.1110-02 для подземного источника водоснабжения. Санитарные мероприятия должны выполняться в первом поясе ЗСО органами коммунального хозяйства, владельцами водопроводов. Во втором и третьем поясах владельцами объектов, оказывающих или могущих оказать отрицательное влияние на качество воды источника водоснабжения.

Граница первого пояса ЗСО водозаборных сооружений принимается на расстоянии 1-30 м от водозаборных скважин с учетом конкретного строения территории на участке расположения скважин – овраги, выработки грунта, лес, частные дома и пр. Для обеспечения надежной охраны территории первого пояса ЗСО водозабора проектом предусмотрены ограждения водозаборных скважин.

Ограждение согласно п 14.4 СНиП 2.04.02-84* следует принимать, как правило, глухое высотой 2,5 м. Допускается предусматривать ограждение на высоту 2 м - глухое и на 0,5 м - из колючей проволоки или металлической сетки с табличкой «Запретная зона», при этом во всех случаях должна предусматриваться колючая проволока в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий, не допускается.

Вокруг водозаборной скважины насыпь с уплотнением, откосы у насыпи спланированы с добавлением плодородного грунта высотой 0.15 м и

укреплены посевом многолетних трав. Ступени у насыпи из бортового камня.

В пределах этой зоны посторонним лицам, не связанным с эксплуатацией водозабора, вход воспрещен. Здесь исключается всякая хозяйственная деятельность, не связанная с водообеспечением, запрещается проживание людей.

Основные мероприятия на территории первого пояса зоны санитарной охраны представлены в таблице 6.1., не приводится.

Ограждение I пояса ЗСО согласно п 14.4 СНиП 2.04.02-84 следует принимать, как правило, глухое высотой 2,5 м. Допускается предусматривать ограждение на высоту 2 м - глухое и на 0,5 м - из колючей проволоки или металлической сетки с табличкой «Запретная зона», при этом во всех случаях должна предусматриваться колючая проволока в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения. Примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий, не допускается.

Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды на площади водозаборных скважин, в настоящее время отсутствуют.

Радиусы второго пояса ЗСО принимаются равными 27-103 м, радиусы третьего пояса ЗСО принимаются равными 183-696 м.

С целью визуального обозначения зоны запрета доступа посторонних лиц устанавливается предупредительный аншлаг. Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп и пр. обозначаются столбами со специальными знаками (рисунок 6.1, не приводится).

В зоне санитарной охраны второго пояса водозаборов отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Удобрения и ядохимикаты не применяются. Таким образом, территория II пояса ЗСО удовлетворяет требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зоны II пояса предполагаемого водозабора в настоящее время отсутствуют.

На территории III пояса ЗСО старые, бездействующие и неправильно эксплуатируемые скважины отсутствуют. В зоне санитарной охраны третьего пояса водозабора отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища. Территория III пояса ЗСО удовлетворяет требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» к содержанию зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Объекты (или использование территории), загрязняющие подземные воды, на площади зон III пояса в настоящее время отсутствуют.

Санитарная обстановка на водозаборах удовлетворительная, условия для организации зон санитарной охраны всех трёх поясов благоприятные - объекты (или использование территории) загрязняющие подземные воды в настоящее время отсутствуют. Строительство объектов, обуславливающих опасность микробиологического загрязнения подземных вод в пределах зон первого и второго поясов, и химического загрязнения подземных вод в пределах зоны третьего пояса не планируется.

Мероприятия по организации и содержанию зон санитарной охраны регламентируются требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02, при соблюдении которых в дальнейшем возможность загрязнения подземных вод и изменения их качества при эксплуатации исключается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Составление и исполнение предусмотренных настоящим «Проектом организации зон санитарной охраны...» мероприятий по организации и содержанию зон санитарной охраны водозаборных скважин, расположенных в Ялуторовском районе Тюменской области, приводится в соответствии с требованиями Законов РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «О недрах», Водным Кодексом РФ, 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».

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПин 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» граница I пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м при использовании недостаточно защищенных подземных вод. В соответствии с гидрогеологическим заключением на рассматриваемом участке подземные воды имеют высокую степень защищенности, следовательно, возможно сокращение I пояса ЗСО.

В границах ЗСО отсутствуют какие-либо источники загрязнения подземных вод. Тем не менее, для предотвращения загрязнения подземных вод в пределах рассчитанных и принимаемых границ ЗСО в соответствии с существующими требованиями с целью предупреждения микробного и химического загрязнения необходимо выполнение и соблюдение следующих мероприятий:

- в пределах второго пояса запрещается размещать предприятия и объекты, обуславливающие опасность микробного загрязнения подземных вод. Кроме того, не допускается применение ядохимикатов и удобрений. Данные условия на водозаборах выполняются;

- в пределах третьего пояса ЗСО не должна производиться 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 территориях третьего 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.

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 водозаборном участке предусматривается собственными силами и за счёт собственных средств эксплуатирующей организацией – МП «Строй-проект» Ялуторовского района (627010, Тюменская область, г. Ялуторовск, ул. Тюменская д.23).

Приложение № 2
к постановлению Правительства
Тюменской области
от 02 марта 2016 г. № 74-п

**Границы и режим зон санитарной охраны скважин, расположенных
в Ялуторовском районе Тюменской области, для питьевого,
хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых
МП «Строй-проект» Ялуторовского района**

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 для водозаборов со скважинами в следующих границах:

Населенный пункт	№ водозабора	№ скважины	I пояс ЗСО, м	II пояс ЗСО, м	III пояс ЗСО, м
с. Памятное	1	1	север – 21 восток – 14 юг – 18 запад - 29	57	384
		2	север – 10 восток – 15 юг – 6 запад - 6	54	362
д. Сосновка	2	3	север – 7 восток – 9 юг – 4 запад - 5	10	64
д. Яр	3	4	север – 30 восток – 30 юг – 13 запад - 17	51	342
с. Старый Кавдык	3	2	12	37	251
с. Сингуль-Татарский	4	1	15	35	239
		2	СВ– 5 ЮВ – 8 ЮЗ – 25 СЗ - 7	45	303
д. Сингуль	5	6	12	12	52

Населенный пункт	№ водозабора	№ скважины	I пояс ЗСО, м	II пояс ЗСО, м	III пояс ЗСО, м
с. Зиново	6	7	СВ- 12 ЮВ - 5 ЮЗ - 7 СЗ - 12	39	260
	7	8	СВ- 19 ЮВ - 18 ЮЗ - 3 СЗ - 11	32	217
с. Южное	8	9	север - 2 восток - 5 юг - 4 запад - 2	30	200
д. Соснина	9	10	СВ- 5 ЮВ - 10 ЮЗ - 2 СЗ - 4	12	83
д. Киева	10	11	30	59	402
	11	12	30	49	328
		13	30	37	244
д. Карабаш	13	15	30	44	300
п. Черемушки	14	16	11	34	228
с. Беркут	15	17	СВ- 25 ЮВ - 14 ЮЗ - 17 СЗ - 22	72	488
		18	СВ- 13 ЮВ - 10 ЮЗ - 15 СЗ - 5	65	437
д. Прогресс	16	19	30	37	249
с. Аслана	1	1	север - 9 восток - 12 юг - 7	29	195

Населенный пункт	№ водозабора	№ скважины	I пояс ЗСО, м	II пояс ЗСО, м	III пояс ЗСО, м
			запад - 13		
	2	2	СВ- 1 ЮВ - 1 ЮЗ - 9 СЗ - 30	29	195
д. Озерная	3	3	СВ- 21 ЮВ - 12 ЮЗ - 18 СЗ - 13	39	260
д. Авазбакеева	4	4	СВ- 26 ЮВ - 11 ЮЗ - 6 СЗ - 17	40	269
д. Осина	5	5	30	36	242
с. Новотьялово	6	6	15	65	440
	7	7	север - 5 восток - 11 юг - 14 запад - 14	65	440
с. Ревда	8	8	СВ- 6 ЮВ - 15 ЮЗ - 23 СЗ - 6	33	225
с. Коктюль	9	9	СВ- 19 ЮВ - 15 ЮЗ - 14 СЗ - 7	58	394
	10	10	СВ- 30 ЮВ - 30 ЮЗ - 18 СЗ - 30	48	321
д. Каньга	11	11	СВ- 27 ЮВ - 11 ЮЗ - 18	36	241

Населенный пункт	№ водозабора	№ скважины	I пояс ЗСО, м	II пояс ЗСО, м	III пояс ЗСО, м
			СЗ - 30		
с. Заводопетровское	12	12	СВ- 30 ЮВ - 5 ЮЗ - 30 СЗ - 30	61	410
с. Ивановка	13	13	север - 15 восток - 10 юг - 15 запад - 21	56	381
д. Новый Кавдык	14	14	СВ- 30 ЮВ - 11 ЮЗ - 16 СЗ - 14	27	183
с. Петелино	15	15	СВ- 30 ЮВ - 30 ЮЗ - 9 СЗ - 30	59	398
	16	16	СВ- 15 ЮВ - 20 ЮЗ - 30 СЗ - 17	62	419
		17	СВ- 13 ЮВ - 19 ЮЗ - 15 СЗ - 15	53	356
с. Бердюгино	17	18	СВ- 30 ЮВ - 22 ЮЗ - 30 СЗ - 30	76	514
	18	19	СВ- 5 ЮВ - 30 ЮЗ - 24 СЗ - 18	44	297
		20	север - 30	49	328

Населенный пункт	№ водозабора	№ скважины	I пояс ЗСО, м	II пояс ЗСО, м	III пояс ЗСО, м
			восток – 30 юг – 4 запад - 5		
с. Хохлово	19	21	СВ– 10 ЮВ – 10 ЮЗ – 30 СЗ - 20	73	612
	20	22	СВ– 9 ЮВ – 6 ЮЗ – 17 СЗ - 15	103	696
д. Криволукская	21	23	СВ– 8 ЮВ – 2 ЮЗ – 10 СЗ - 9	47	318
п. Анисимовка	22	24	СВ– 14 ЮВ – 15 ЮЗ – 16 СЗ - 14	27	185

2. В границах зон санитарной охраны скважин, расположенных в Ялуторовском районе Тюменской области, для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых МП «Строй-проект» Ялуторовского района, 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.