



# ПРАВИТЕЛЬСТВО ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

15 июля 2016 г.

№ 297-п

г. Тюмень

*Об утверждении проекта  
организации зон санитарной охраны  
на водозаборных участках скважин  
в с. Осинник и п. Першино  
Уватского района Тюменской  
области МП «Ивановское КП  
Уватского муниципального 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.000045.02.16 от 15.02.2016, письмом Администрации Уватского муниципального района от 23.05.2016 № 3290-И:

1. Утвердить проект зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области МП «Ивановское КП Уватского муниципального района» согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

2. Установить границы и режим зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области МП «Ивановское КП Уватского муниципального 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 15 июля 2016 г. № 297-п

**Проект зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин в с.  
Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области МП  
«Ивановское КП Уватского муниципального района»**

**Введение**

Настоящий «Проект организации зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин МУП «Ивановское коммунальное предприятие Уватского муниципального района»» составлен во исполнение действующего законодательства РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», закона РФ «О недрах», в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Объектами организации зон санитарной охраны являются два водозаборных участка, обеспечивающие питьевое, хозяйственно-бытовое водоснабжение населения и технологическое обеспечение водой объектов сельских населенных пунктов в с. Осинник (водозабор № 1) и п. Першино (водозабор № 2) Уватского района Тюменской области.

В административном отношении участки недр расположены в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области.

Водозабор № 1 (с. Осинник) введен в эксплуатацию в 2005 году, водозабор № 2 (п. Першино) в 2003 году.

По состоянию на 12.11.2011 на 25-ти летний расчетный срок эксплуатации балансовые эксплуатационные запасы пресных подземных питьевых вод атлым-новомихайловского водоносного горизонта на автономных эксплуатационных участках недр ООО «Навигатор» в Уватском районе Тюменской области утверждены по категории В в общем количестве 52 м<sup>3</sup>/сут., в том числе по участкам: Осинновский - 31 м<sup>3</sup>/сут., Першинский – 21 м<sup>3</sup>/сут.

В Приложении 3 данного проекта представлен ситуационный план расположения эксплуатационных скважин на водозаборах в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области (не приводится).

Целью разработки проекта является обоснование размеров зон санитарной охраны I, II и III поясов ЗСО. В данном проекте дана комплексная оценка существующего состояния среды.

МП «Ивановское КП» имеет лицензию на право пользования недрами ТЮМ 01624 ВЭ от 04.03.2014 по 12.11.2036 на участке недр в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области с целевым назначением и видами работ: добыча пресных подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения водой объектов сельских населенных пунктов. По степени естественной защищенности подземные воды характеризуются как надежно защищенные.

В бактериальном отношении подземные воды «здоровые». Дополнений и изменений в условия пользования недрами с момента получения лицензии не вносилось. Копия лицензии на пользование недрами ТЮМ 01624 ВЭ с приложениями представлена в Приложении 1 данного проекта (не приводится).

Зона санитарной охраны организуется в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включает территорию, предназначенную для предупреждения микробного и химического загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Проект организации зоны санитарной охраны разработан на основании:

- Закона от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии»;
- в соответствии со следующими нормативными документами:
  - СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
  - СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
  - СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

а также на основании следующих картографических материалов и исследований:

- отчет по оценке запасов подземных вод по участкам действующих водозаборов, расположенных в п. Першино, с. Осинник Уватского района от 2011, гос. рег. № 71-11-221;
- гидрогеологическое заключение о защищенности питьевых водоносных горизонтов для участков добычи подземной воды в селах Осинник, Ивановка, п. Першино, д. Острой Уватского района МП «Ивановское КП» от 25.03.2015 № 01-9/174;
- схематический геолого-гидрогеологический разрез Мг 1:100 000, Мв 1:2000;
- планы размещения артезианских скважин № 1, 2, 21-1, 21-2, М 1:1000;
- планы размещения водозаборных участков № 2 и № 3, М 1:10 000;

Проект основывается на исходных данных, представленных предприятием.

Заказчик несет ответственность за полноту, достоверность и объективность исходной информации, послужившей основой для разработки проекта, а также своевременное предоставление изменений (дополнений) к исходным данным.

## Раздел 1. Общая характеристика участков водозаборов

Водоснабжение сельских населенных пунктов п. Першино, с. Осинник Уватского района Тюменской области осуществляется за счет подземных вод на основании лицензии ТЮМ 01624 ВЭ от 04.03.2014 на пользование недрами для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения водой объектов сельских населенных пунктов сроком действия до 12.11.2036. Копия лицензии на пользование недрами ТЮМ 01624 ВЭ представлена в Приложении 1 данного проекта (не приводится).

Участки недр расположены в п. Першино, с. Осинник Уватского района Тюменской области. Согласно условиям пользования недрами к лицензии ТЮМ 01624 ВЭ добыча пресных подземных вод осуществляется путем эксплуатации двух одиночных водозаборов, состоящих из одной скважины каждый.

Географические координаты скважин приведены в таблице 1 (не приводится).

Населенный пункт	Номер водозабора	Номер	скважины
Географические координаты с. ш. в. д.			
с. Осинник 1	1	59°16'09"	68°50'18"
п. Першино 2	2	59°21'01"	68°54'48"

В гидрогеологическом отношении территории водозаборов находятся в пределах крупного Западно-Сибирского артезианского бассейна, верхний этаж которого с ресурсами пресных подземных вод представляет собой многопластовую водоносную систему общей мощностью около 300 м. Продуктивные интервалы стратиграфически приурочены к континентальным рыхлообломочным отложениям олигоценного возраста. Источником водоснабжения п. Першино и с. Осинник Уватского района Тюменской области являются подземные воды атлым-новомихайловского водоносного горизонта. Кровля продуктивного пласта по скважине водозабора № 1 прослеживается на глубине 76 м, подошва – 90 м. Кровля продуктивного пласта по скважине водозабора № 2 прослеживается на глубине 186 м, подошва – 220 м. Добываемая вода используется для водообеспечения п. Першино и с. Осинник Уватского района Тюменской области. По состоянию на 12.11.2011 на 25-ти летний расчетный срок эксплуатации балансовые эксплуатационные запасы пресных подземных питьевых вод утверждены по категории В в общем количестве 0,052 тыс.м<sup>3</sup>/сут., в том числе по участкам: Осинниковский – 0,031 тыс. м<sup>3</sup>/сут., Першинский - 0,021 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (лицензия на пользования недрами ТЮМ 01624 ВЭ представлена в Приложении 1 данного проекта, не приводится). Водозаборы являются небольшими водными объектами, состоят из одной эксплуатационной скважины каждый.

Глубина скважины водозабора № 1 (с. Осинник) 93 м. Конструкция скважины двухколонная. Обсадная колонна диаметром 426 мм установлена до глубины 70 м. Фильтровая колонна диаметром 168 мм установлена в интервале 0-93 м и состоит из надфильтровой трубы, рабочей части фильтра и отстойника. В скважине установлен пластиковый фильтр в гравийной обсыпкой. Рабочая часть фильтра установлена в интервале 85-92 м.

Скважина без павильона. Околоустьевое пространство зацементировано. Обязка герметична. Скважина оборудована манометром,

краном для отбора проб воды. Также имеется отверстие для замера уровня воды.

На расстоянии 9 м к западу от скважины расположена водонапорная башня. Вода из скважины поступает в водонапорную башню, затем по водозаборной сети к потребителю. Очистные сооружения отсутствуют.

Глубина скважины водозабора № 2 (п. Першино) 220 м. Конструкция скважины одноколонная. Фильтровая колонна диаметром 219 мм установлена в интервале 0-220 м. Фильтр трубчатый стеклопластиковый с гравийной обсыпкой установлен в интервале 202-217 м.

Скважина находится в деревянном закрывающемся павильоне с электроотоплением. Пол павильона деревянный, околоустьевое пространство зацементировано. Обвязка герметична. Имеется отверстие для замера уровня. Скважина оборудована водомерным счетчиком, краном для отбора проб воды.

На расстоянии 20 м к югу от скважины расположена водонапорная башня объемом 12 м<sup>3</sup>. Вода из скважины поступает в водонапорную башню, затем по водозаборной сети к потребителю. Очистные сооружения отсутствуют.

На рассматриваемых водозаборных участках эксплуатируются атлым-новомихайловский водоносный горизонт. По скважине водозабора № 1 (с. Осинник) мощность верхней толщи эксплуатируемого горизонта, сложенной преимущественно глинистыми породами, составляет 6 м. Кровля продуктивного пласта прослеживается на глубине 76 м, подошва – 90 м. Мощность водовмещающих пород (мелкозернистых песков) составляет 16 м. По скважине водозабора № 2 (п. Першино) мощность верхней глинистой толщи составляет 116 м. Кровля продуктивного пласта прослеживается на глубине 186 м, подошва – 220 м. Водовмещающими породами являются пески мелкозернистые мощностью 34 м.

Гидрохимические условия района и целевого водоносного комплекса относительно простые. На всей площади распространены пресные однотипные по химическому составу подземные воды с микрокомпонентным составом. Они соответствуют ныне действующему стандарту, за исключением традиционных для всего Западно-Сибирского артезианского бассейна содержания общего железа, марганца, цветности и мутности, в виду природных условий.

Гидрогеологическая характеристика источников водоснабжения

В административном отношении водозаборы МП «Ивановское КП» расположены в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена в юго-западной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, сложенного мощной толщей песчано-глинистых пород мезокайнозойского возраста. В его пределах выделяют два гидрогеодинамических этажа – нижний и верхний.

Нижний этаж включает зоны напорных и избыточно-напорных восходящих вод. Подземные воды этой части разреза формируются в условиях замедленного и застойного режима. Они имеют высокую температуру и минерализацию. Поэтому с практической точки зрения основной интерес представляют для использования в лечебных,

промышленных и технологических целей. Нижний гидродинамический этаж определяется от верхнего мощной (до 500-750 м) глинистой толщей верхнемеловых-палеогеновых отложений. Она надежно изолирует вышележащие водоносные горизонты от воздействия минерализованных высокотемпературных вод.

Верхний гидродинамический этаж объединяет водоносные горизонты и комплексы континентальных отложений олигоцен-четвертичного возраста. Для формирования подземных вод этой части разреза определяющими факторами являются рыхлые, хорошо проницаемые породы, наличие регионально-подстилающего водоупора (морские глины тавдинской свиты) и отсутствие в толще континентальных пород выдержанных водоупоров.

В результате в верхнем гидродинамическом этаже формируются пресные и, реже, слабосоленоватые подземные воды, являющиеся основным источником питьевого водоснабжения.

Верхний гидродинамический этаж включает 2 комплекса: водоносный четвертичный и водоносный верхнемеловой – полиоценовый, включающие водоносные и водоупорные горизонты, приуроченные к морским отложениям эоцена, породам континентального олигоцена и четвертичным осадкам различного генезиса. Четвертичные отложения включают четвертичный полигенетический водоносный горизонт. В составе водоносного верхнемелового – полиоценового комплекса выделено 3 горизонта: туртасский водоносный, атлым-новомихайловский водоносный и тавдинский водоупорный.

Четвертичный полигенетический водоносный горизонт имеет повсеместное распространение, залегает первым от поверхности и прослеживается на глубине от 6-10 до 30 м. Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми местами глинистыми мощностью 10-20 м и характеризуются низкими фильтрационными свойствами и невысокой степенью водообильности. С поверхности земли водоносный горизонт перекрывается супесчано-суглинистыми породами общей мощностью 6-10 м. По степени естественной защищенности подземные воды горизонта характеризуется как слабо защищенные.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации талых и дождевых вод. Разгрузка осуществляется путем нисходящей фильтрации в ниже залегающие водоносные горизонты.

Воды горизонта используются в основном для организации мелкого децентрализованного водоснабжения.

Туртасский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение, приурочен к отложениям туртасской свиты, представленным глиной песчано-алевритовой, глиной песчаной с редкими прослоями и пропластками песка тонкозернистого глинистого мощностью до 2-3 м. Горизонт характеризуется невысокой водообильностью водовмещающих отложений и не представляет интереса для централизованного водоснабжения.

Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков через толщу вышележащих отложений. Разгрузка осуществляется в дренирующую систему реки Иртыш.

Атлым-новомихайловский водоносный горизонт имеет повсеместное распространение. По степени водообильности горизонт условно можно разделить на верхнюю и нижнюю часть. Верхняя часть, приуроченная к

отложениям новомихайловской свиты, прослеживается в интервале от 55-70 (редко 120) до 155-170 м. Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми с прослоями и линзами глин мощностью 12-35 м. Подземные воды напорные, величина напора над кровлей горизонта достигает 80-86 м. Статический уровень устанавливается на глубине 0-8,5 м. В отдельных случаях скважины самоизливаются. Дебиты скважин варьируют от 2,5 до 6,3 дм<sup>3</sup>/с (216-544 м<sup>3</sup>/сут.) при понижении уровня воды на 9-25 м. Удельные дебиты равны 0,25-0,27 дм<sup>3</sup>/с\*м.

Нижняя часть горизонта, приуроченная к отложениям атлымской свиты, характеризуется наибольшей водообильностью. Интервал залегания продуктивного пласта прослеживается от 170-180 до 200-230 м. Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми слабоглинистыми мощностью 30-45 м и характеризуются хорошими фильтрационными свойствами и высокой степенью водообильности. Подземные воды напорные. Величина напора над кровлей горизонта достигает 160-213 м. статический уровень устанавливается на глубине 10-12 м. Дебиты скважин варьируют от 5 до 9 дм<sup>3</sup>/с (432-780 м<sup>3</sup>/сут.) при понижении уровня воды на 11-22 м. Удельные дебиты равны 0,41-0,45 дм<sup>3</sup>/с\*м. Коэффициент водопроницаемости изменяется от 200 до 550 м<sup>2</sup>/сут.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания воды из выше- и нижележащих водоносных горизонтов через относительные водоупоры и «окна» в них. Разгрузка происходит в крупные дрены путем напорной фильтрации в вышележащий водоносный горизонт.

В связи с глубоким залеганием и наличием в кровле слабопроницаемых пород горизонт характеризуется как защищенный. Водоносный горизонт является основным надежным источником централизованного питьевого водоснабжения населенных пунктов и различных предприятий района.

Тавдинский водоупорный горизонт приурочен к отложениям тавдинской свиты, распространен повсеместно и является региональным выдержанным водоупором для вышележащего алтым-новомихайловского водоносного горизонта. Представлен водоупор глинами плотными, жирными, пластичными. Глубина залегания его кровли колеблется от 220-250 до 280-290 м.

Гидрогеологические разрезы по рассматриваемым водозаборным участкам представлены в Приложение 6 (не приводится).

Для подтверждения степени защищенности подземных вод продуктивного горизонта выполнена оценка времени проникновения потенциально возможного загрязнения по вертикали с поверхности до кровли атлым-новомихайловского горизонта через отложения четвертичного возраста.

Как следует из гидрогеологического заключения ГУПТО ТЦ «Тюменьгеомониторинг», время миграции с поверхности земли только через толщу четвертичных отложений больше указанного срока жизни бактерий, т. е. загрязнение не достигнет фильтров скважин. Следовательно, эксплуатируемый водоносный горизонт квалифицируется как защищенный. Таким образом, в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» допускается сокращение I пояса ЗСО вокруг скважин водозабора.

Согласно гидрогеологическому заключению о защищенности питьевых водных горизонтов для рассматриваемых участков добычи подземной воды (Приложение 7, не приводится), эксплуатируемый в пределах водозаборных участков атлым-новомихайловского водоносного горизонта не имеет непосредственной связи с водными объектами поверхностной гидросферы (озера, реки, болота).

### 1.1. Характеристика качества подземных вод

Качество подземных вод участка водозабора скважин проверяется на соответствие гигиеническим нормативам, установленным СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения».

По химическому типу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, натриевые, пресные с величиной сухого остатка 371-503 мг/дм<sup>3</sup>. По величине общей жесткости (2,11-6 ммоль/дм<sup>3</sup>) воды классифицируются как мягкие и умеренно жесткие. Кислотно-щелочное состояние подземных вод характеризуется нейтральной реакцией среды (рН 6,68-7,58 ед, рН<sub>ср.</sub> = 7,35 ед.). По макроионному составу эти воды являются гидрокарбонатными и в единичном случае – хлоридно-гидрокарбонатными. Концентрация гидрокарбонатного иона – 384-600 мг/дм<sup>3</sup>, хлор-иона – 8-92 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание сульфат-ионов изменяется от н/обн до менее 2 мг/дм<sup>3</sup>. Катионный состав подземных вод преимущественно кальциево-магниевый и магниевый-натриевый. Концентрация кальция – 21,1-56 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – 24-141 мг/дм<sup>3</sup>, магния – 4-39 мг/дм<sup>3</sup>.

Значение фенольного индекса составляет от менее 0,0005 до 0,0231 мг/дм<sup>3</sup> при допустимой норме 0,25 мг/дм<sup>3</sup>. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) содержатся в количестве от менее 0,025 до 0,22 мг/дм<sup>3</sup>, что намного ниже ПДК, равной 0,5 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание нефтепродуктов в подземных водах зафиксировано в количестве н/обн.-0,08мг/дм<sup>3</sup>, при норме 0,1 мг/дм<sup>3</sup>.

По данным филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области в городе Тобольске, Тобольском, Вагайском, Уватском, Ярковском районах» по микробиологическим показателям подземная вода продуктивного горизонта безопасна в эпидемическом отношении (Приложение 2, не приводится).

Радиационные показатели качества подземных вод эксплуатируемого горизонта соответствуют нормативным требованиям по величинам удельной суммарной  $\alpha$ - и  $\beta$ -активности (Приложение 2, не приводится).

Природные воды на рассматриваемых участках недр по основным параметрам качества пригодны для использования в питьевых целях, за исключением повышенных значений отдельных показателей. Они характерны для подземных вод Западной Сибири и носят природный характер.

Значения показателей качества подвержены колебаниям, однако их дисперсия с гидрогеохимической позиции незначительна. Это отражает



довольно высокую степень защищенности подземных вод продуктивного водоносного горизонта и дает основание для прогноза сохранения их качества в расчетный период эксплуатации водозабора.

По показателям качества воды подземных источников, установленных ГОСТ 2761-84, воды продуктивного горизонта относятся не только к 1 классу по пригодности для использования в качестве источника питьевого водоснабжения, но и ко 2 и 3 классам, т. е. требуется их предварительная водоподготовка.

На данный момент на водозаборах № 1 и № 2 водоподготовка отсутствует. Письмо-запрос МП «Ивановское КП» главе администрации Уватского района с просьбой рассмотреть вопрос об оборудовании водозаборов системами очистки питьевой воды представлен в Приложение 2 (не приводится). Возможность использования подземных вод по целевому назначению согласована санитарными органами.

## **1.2. Характеристика санитарного состояния источников водоснабжения**

Для разработки проекта зон санитарной охраны действующих водозаборов МП «Ивановское КП», расположенных в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области, оценивалось санитарное состояние зоны строгого режима водозаборов и водопроводных сооружений, техническое состояние эксплуатационных скважин и их комплекций.

Эксплуатационным объектом является водоносный атлым-новомихайловский водоносный горизонт. Перспективная потребность в воде составляет: с. Осинник – 0,031 тыс.м<sup>3</sup>/сут, д. Першино - 0,021 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Пресная подземная вода из скважин, согласно лицензии ТЮМ 01624 ВЭ, используется для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения водой объектов сельских населенных пунктов.

Водозабор № 1 (с. Осинник).

Водозабор № 1 расположен в юго-восточной части населенного пункта с. Осинник. В 9 м к северо-западу от скважины расположена водонапорная башня. Территория вокруг водозаборного участка в радиусе 30 м не имеет каких-либо объектов техногенного типа. Ситуационный план расположения водозабора представлен в Приложении 3 данного проекта(не приводится).

Водозабор состоит из одной эксплуатационной скважины и водонапорной башни.

Скважина без павильона. Околоустьевое пространство зацементировано. Обвязка герметична. Скважина оборудована манометром, краном для отбора проб воды. Также имеется отверстие для замера уровня воды. Забор воды производится погружным насосом ЭЦВ 6-6,5-85, установленным на глубине 70 м. Ограждение установлено непосредственно вблизи скважины в радиусе 1 м.

Размер I пояса ЗСО водозабора № 1, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения должен составлять 30 м.

В данном случае зоны санитарной охраны разрабатываются для действующего водозабора. Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 1 МП «Ивановское КП» установлена по периметру водозабора.

В северном направлении от скважины размер I пояса ЗСО составляет 14 м; в северо-восточном – 7,5 м, в восточном – 6 м, в юго-восточном направлении – 9,6 м, в южном – 6,5 м, в юго-западном – 9 м, в западном – 10 м, в северо-западном – 20 м. Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 1 МП «Ивановское КП» с юга, юго-востока, востока, северо-востока граничит с автодорогами с. Осинник, за которыми расположены огороды с. Осинник; с юго-запада, запада на расстоянии 10 м от фактической границы I пояса ЗСО проходит высоковольтная линия электропередач, за которой в направлении на запад на расстоянии 20 м расположена трансформаторная подстанция; с северо-запада, севера непосредственно у фактической границы I пояса располагаются огороды с. Осинник.

Граница I пояса ЗСО водозабора № 1 нанесена на ситуационный план М 1:1000 и представлена в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

На расстоянии 9 м к северо-западу от скважины водозабора № 1 расположена водонапорная башня.

Территория первого пояса ЗСО (зона строгого режима) скважин № 1 свободна от застройки, спланирована для отвода дождевых и талых вод. Какие-либо виды строительства на территории первого пояса ЗСО, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, жилые и хозяйственно-бытовые здания отсутствуют, ядохимикаты и удобрения не применяются.

Добываемая вода используется для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения водой объектов сельского населенного пункта.

На рассматриваемом водозаборном участке периодически проводятся наблюдения за качеством подземных вод. Отбор проб осуществляется на сокращенный химический анализ и микробиологический состав подземных вод. Исследования проводятся филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области в городе Тобольске, Тобольском, Вагайском, Уватском, Ярковоком районах».

Таким образом, санитарное состояние территории I пояса ЗСО достаточно хорошее и отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Питьевая вода водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Предусмотрены все необходимые мероприятия, предотвращающие случайное или умышленное загрязнение подземных вод.

Территория II пояса ЗСО для данной скважины объединена с I поясом ЗСО.

В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища.

Территория III пояса ЗСО водозабора № 1 (167,79 м) вне зоны строгого режима в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном,

юго-западном направлениях свободна от застройки. В западном и северо-западном направлениях находятся различные постройки с. Осинник.

Границы II и III поясов ЗСО водозабора № 1 нанесены на ситуационный план М 1:10000 и представлены в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

Водозабор № 2 (п. Першино):

Водозабор № 2 располагается в центральной части п. Першино и состоит из одной скважины и водонапорной башни. На расстоянии 10 и 39 м от границы водозабора расположены жилые дома, на расстоянии 15 м – нежилое здание. Скважина находится в деревянном закрывающемся павильоне с электроотоплением. Пол павильона деревянный, околоустьевое пространство зацементировано. Обвязка герметична. Имеется отверстие для замера уровня. Скважина оборудована водомерным счетчиком, краном для отбора проб воды. Забор воды производится погружным насосом ЭЦВ 6-6,5-85, установленным на глубине 70 м.

Размер I пояса ЗСО водозабора № 2, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения должен составлять 30 м.

В данном случае зоны санитарной охраны разрабатываются для действующего водозабора. Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 2 МП «Ивановское КП» установлена по периметру общим забором.

В северном направлении от скважины размер I пояса ЗСО составляет 11 м; в северо-восточном – 9 м, в восточном – 11 м, в юго-восточном направлении – 8 м, в южном – 11 м, юго-западном – 8 м, западном – 11 м, северо-западном – 8 м. Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 2 МП «Ивановское КП» с юга граничит с автодорогой п. Першино, в остальных направлениях у фактической границы I пояса водозабора размещены огороды частной жилой застройки п. Першино.

Граница I пояса ЗСО водозабора № 2 нанесена на ситуационный план М 1:1000 и представлена в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

К югу от скважины водозабора № 2 расположена водонапорная башня.

Территория первого пояса ЗСО (зона строгого режима) скважин № 2 свободна от застройки, спланирована для отвода дождевых и талых вод. Какие-либо виды строительства на территории первого пояса ЗСО, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, жилые и хозяйственно-бытовые здания отсутствуют, ядохимикаты и удобрения не применяются.

Добываемая вода используется для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения и технологического обеспечения водой объектов сельского населенного пункта.

На рассматриваемом водозаборном участке периодически проводятся наблюдения за качеством подземных вод. Отбор проб осуществляется на сокращенный химический анализ и микробиологический состав подземных вод. Исследования проводятся филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области в городе Тобольске, Тобольском, Вагайском, Уватском, Ярковском районах».

Таким образом, санитарное состояние территории I пояса ЗСО достаточно хорошее и отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02

«Питьевая вода водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Предусмотрены все необходимые мероприятия, предотвращающие случайное или умышленное загрязнение подземных вод.

Территория II пояса ЗСО для данной скважины объединена с I поясом ЗСО.

В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламоохранилища.

В границах III пояса ЗСО водозаборной скважины (94,73 м) расположены жилые дома, хозяйственные объекты, автомобильные дороги и проч. п. Першино.

Границы II и III поясов ЗСО водозабора № 2 нанесены на ситуационный план М 1:10000 и представлены в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

Старые бездействующие и неправильно эксплуатируемые скважины на рассматриваемых территориях отсутствуют.

Строительство объектов, обуславливающих опасность микробиологического загрязнения подземных вод в пределах ЗСО первого и второго поясов и химического загрязнения подземных вод в пределах ЗСО третьего пояса эксплуатируемых водозаборов, в перспективе не планируется. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, в пределах зоны санитарной охраны третьего пояса согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 не запрещается, но должно производиться при обязательном согласовании с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и наличии положительного гидрогеологического заключения.

Письмо администрации Уватского муниципального района о перспективах строительства в п. Першино и с. Осинник Уватского района представлено в Приложение 8 (не приводится).

При соблюдении специальных мероприятий в I поясе ЗСО естественное качество подземных вод горизонта остается неизменным. План предусмотренных санитарных мероприятий для водозаборных скважин и водопроводных сооружений в пределах первого пояса ЗСО представлен в Приложении 4 данного проекта (не приводится).

Мероприятия по организации и содержанию зон санитарной охраны регламентируются требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Питьевая вода водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», при соблюдении которых в дальнейшем возможность загрязнения подземных вод и изменения их качества при эксплуатации исключается.

### **1.3. Обоснование расположения водозабора на территории жилой застройки**

Водозабор № 2 располагается в центральной части п. Першино. Скважина находится в деревянном закрывающемся павильоне с электроотоплением. Пол павильона деревянный, околоустьевое пространство зацементировано. Обвязка герметична.

Границы I и II поясов ЗСО данного водозабора совпадают. Территория объединенных I и II поясов ЗСО подземного источника водоснабжения свободна от застройки, ограждена, спланирована для отвода дождевых и талых вод в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1.1110-02.

Водозабор расположен на возвышенном участке, тем самым обеспечивается поверхностный водоотвод в сторону понижения рельефа от водозаборной скважины.

На территории объединенных I и II поясов ЗСО отсутствуют жилые и хозяйственно-бытовые здания, а также не применяются ядохимикаты и удобрения.

В границе III пояса ЗСО находятся следующие объекты: жилые дома, хозяйственные постройки, автомобильные дороги п. Першино.

Водоснабжение населенного пункта осуществляется из водозаборной скважины.

Жилые дома в п. Першино Уватского района оборудованы водонепроницаемыми (герметичными) выгребными, которые очищаются по мере их накопления, но не реже 1 раза в полгода, ассенизаторскими машинами МП «Ивановское КП». Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на КОС п. Нагорный Уватского района (Приложение 5 не приводится).

Автомобильные дороги, проходящие по территории III пояса ЗСО, имеют твердое покрытие.

Свободная от застройки территория покрыта природной растительностью.

Места заправки и мойки транспортных средств, а также склады ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промышленных стоков на территории, вошедшей в границы III пояса ЗСО, отсутствуют.

Контейнеры для сбора твердых бытовых отходов располагаются за пределами III пояса ЗСО.

На огородах, расположенных вблизи водозабора, для предотвращения попадания загрязняющих веществ в подземные воды, запрещено применение удобрений и ядохимикатов.

## **Раздел 2. Определение границ зон санитарной охраны водозаборного участка**

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

Участки недр расположены в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области. Согласно условиям пользования недрами к лицензии ТЮМ 01624 ВЭ (от 04.03.2014 по 12.11.2036) добыча пресных подземных вод

осуществляется путем эксплуатации двух одиночных водозаборов, состоящих из одной скважины каждый.

Пунктом 2.2.1 СанПин 2.1.4.1110-02 установлено, граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 м от крайних скважин.

Согласно исследованиям, проводимым по подсчету запасов подземных вод на территории эксплуатируемых водозаборов, представленных в отчете по оценке запасов подземных вод по водозаборах МП «Ивановское КП» от 2011 гос. рег. № 71-11-221, эксплуатируемый водоносный горизонт является напорным, достаточно надежно защищенным от поверхностного загрязнения.

Подземные воды атлым-новомихайловского водоносного комплекса на участках эксплуатируемых водозаборов в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» квалифицируются как надежно защищенные. По климатическим условиям участки водозаборов относятся ко второму климатическому району по СНиП 23-01-99. Для подобных условий зона санитарной охраны водозаборов должна устанавливаться в составе трех поясов.

### **2.1. Границы первого пояса зоны санитарной охраны (зона строгого режима). Гидрогеологическое обоснование сокращения первой зоны санитарной охраны водозаборов**

Границы первого пояса (зона строгого режима) создаются с целью устранения случайного или умышленного загрязнения водозаборных сооружений или нарушения их нормальной работы и обеспечения хорошего качества воды, подаваемой потребителю.

В соответствии с пунктом 2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» граница первого пояса ЗСО устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод.

Основным показателем в оценке защищенности подземных вод является мощность перекрывающих пород и их литология. Водоносный комплекс в отложениях новомихайловской и атлымской свиты является целевым, эксплуатируемым. Атлымская свита сложена преимущественно мелкозернистыми алевритовыми песками, среди которых отмечаются неравномернозернистые (до средне- и крупнозернистых) разности. Незначительные прослой глинистых разностей отмечаются также в средней и нижней частях разреза. Мощность свиты изменяется от 85 до 100 м. Отложения новомихайловской свиты представлены алевритовыми и алевритистыми глинами, алевритами и песками с маломощными прослоями лигнитов. Прослой песков различной мощности (от 1-2 до 10 м) отмечаются по всему разрезу. Мощность свиты изменяется от 80 до 125 м.

Эксплуатируемый атлым-новомихайловский горизонт квалифицируется как защищенный от микробного загрязнения толщей перекрывающих его отложений, согласно СанПиН-2.1.4.1110-02.

Учитывая условия защищенности подземных вод эксплуатируемого горизонта первый пояс ЗСО вокруг скважин водозабора в соответствии с пунктом 2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 оконтуривается радиусом 30 м вокруг скважин.

Согласно пункту 2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» 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 центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Размер I пояса ЗСО скважины водозабора № 1 (с. Осинник) в северном направлении составляет 14 м; в северо-восточном – 7,5 м, в восточном – 6 м, в юго-восточном направлении – 9,6 м, в южном – 6,5 м, в юго-западном – 9 м, в западном – 10 м, в северо-западном – 20 м. Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 1 МП «Ивановское КП» с юга, юго-востока, востока, северо-востока граничит с автодорогами с. Осинник, за которыми расположены огороды с. Осинник; с юго-запада, запада на расстоянии 10 м от фактической границы I пояса ЗСО проходит высоковольтная линия электропередач, за которой в направлении на запад на расстоянии 20 м расположена трансформаторная подстанция; с северо-запада, севера непосредственно у фактической границы I пояса располагаются огороды с. Осинник

Размер I пояса ЗСО скважины водозабора № 2 в северном направлении составляет 11 м; в северо-восточном – 9 м, в восточном – 11 м, в юго-восточном направлении – 8 м, в южном – 11 м, в юго-западном – 8 м, в западном – 11 м, в северо-западном – 8 м.

Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 2 МП «Ивановское КП» с юга граничит с автодорогой п. Першино, в остальных направлениях у фактической границы I пояса водозабора размещены огороды частной жилой застройки п. Першино.

Территория первого пояса ЗСО водозаборов № 1 и № 2 МП «Ивановское КП» спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы.

Скважина водозабора № 1 (с. Осинник) без павильона. Околоустьевое пространство зацементировано. Обвязка герметична.

Скважина водозабора № 2 (п. Першино) находится в деревянном закрывающемся павильоне с электроотоплением. Пол павильона деревянный, околоустьевое пространство зацементировано. Обвязка герметична.

На территории расположения водозаборов № 1 и № 2 отсутствуют высокоствольные деревья, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, жилые и хозяйственно-бытовые здания, ядохимикаты и удобрения не применяются.

Границы I, II, III пояса зоны санитарной охраны эксплуатируемых водозаборов нанесены на ситуационные карты и представлены в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

В границах первого пояса реализованы следующие мероприятия:

- обеспечен круглогодичный подход и подъезд к скважинам;
- спланирована территория с учетом отвода поверхностного стока за ее пределы и огорожена в установленных границах;

- каждая скважина оборудована с учетом предотвращения возможности загрязнения подземной воды через оголовки;
- устья скважин зацементированы;
- строительство объектов, не имеющих непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в т. ч. прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений в первом поясе ЗСО не допускается;
- постоянно поддерживается в надлежащем порядке санитарное состояние территории.

План предусмотренных санитарных мероприятий для водозаборных скважин в пределах первого пояса ЗСО представлен в Приложении 4 данного проекта (не приводится).

## 2.2. Границы второго и третьего поясов санитарной охраны

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

Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозаборной скважины, является расчетное время  $T_m$  продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Для защищенных подземных вод в пределах I и II климатических районов (Тюменская область относится ко II климатическому району)  $T_m$  принимается равным 200 суткам (таблица 1 СанПиН 2.01.01-02). Расчет границ II и III пояса ЗСО выполнен на основании «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Учитывая, что на рассматриваемых водозаборных участках МП «Ивановское КП» утверждены запасы пресных подземных вод в общем количестве 0,052 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (52 м<sup>3</sup>/сут.) (лицензия на пользование недрами представлена в Приложении 1 данного проекта, не приводится), в том числе по участкам: Осинниковский – 0,031 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (31 м<sup>3</sup>/сут.); Першинский - 0,021 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (21 м<sup>3</sup>/сут.) границы второго и третьего поясов для водозаборов будут разными.

Расчетная зависимость для определения II и III пояса ЗСО имеет вид:

$$R = \sqrt{\frac{Q * T(Tx)}{\pi * m * n}}$$

где Q – производительность водозабора, м<sup>3</sup>/сут.;

m – средняя мощность водоносного горизонта, водозабор № 1 – 16 м, водозабора № 2 – 34 м;

n – активная пористость пород, принята для мелкозернистых пород 0,2 ед.;

T- время продвижения микробного загрязнения к водозабору, необходимое для самоочищения или время выживаемости бактерий (200 суток – принятое СанПиН 2.1.4.1110-02 для II климатического пояса);

$T_x$  = 25 лет - расчетное время для определения границы III пояса ЗСО (срок эксплуатации водозабора, 25 лет = 9125 сут.).

Расчет границ II пояса ЗСО

Для водозабора № 1 с. Осинник:



$R = 24,84$  м;

Для водозабора № 2 п. Першино:

$R = 14,03$  м;

Из расчетов следует, что границы II пояса ЗСО должны устанавливаться для водозабора № 1 в радиусе 24,84 м от скважины, а для водозабора № 2 в радиусе 14,03 м от скважины.

Для защищенных подземных вод время продвижения загрязнения через перекрывающие породы, как правило, больше, чем 400 суток (время выживаемости бактерий). Таким образом, граница II пояса ЗСО для водозабора № 1 и № 2 совмещена с границей I пояса ЗСО.

В границах II пояса ЗСО водозабора № 1 и водозабора № 2 размещаются водонапорные башни, территории свободны от застройки.

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

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного пласта от химических загрязнений.

Расчет границ III пояса ЗСО

Для водозабора № 1 с. Осинник:

$R = 167,79$  м;

Для водозабора № 2 п. Першино:

$R = 94,73$  м.

Таким образом, третий пояс ЗСО устанавливается для водозабора № 1 в радиусе 167,79 м от скважины, а для водозабора № 2 в радиусе 94,73 м от скважины.

Территория III пояса ЗСО скважины водозабора № 1 в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном направлениях свободна от застройки. В западном и северо-западном направлениях находятся различные постройки с. Осинник.

В границах III пояса ЗСО скважины водозабора № 2 расположены жилые дома, хозяйственные объекты, автомобильные дороги и проч. п. Першино.

Старые бездействующие и неправильно эксплуатируемые скважины отсутствуют.

Таким образом, в пределах третьего пояса ЗСО не должна проводиться несанкционированная разработка недр земли, закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов, а также запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов и накопителей промышленных стоков. Необходимо также проведение систематических работ по выявлению, тампонированию или восстановлению всех старых, бездействующих, неправильно эксплуатируемых, дефектных скважин, представляющих опасность в части возможного загрязнения эксплуатируемого водоносного горизонта.

К особо важным требованиям следует отнести следующее: на территории II и III поясов не допускается размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и др. объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод, применение удобрений и ядохимикатов; бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова; запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых бытовых отходов и разработки недр земли.

### **2.3. Границы зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и водоводов**

В соответствии с пунктом 2.4.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима). Граница первого пояса создаётся с целью устранения случайного или умышленного загрязнения водозаборных сооружений или нарушения их нормальной работы и обеспечения хорошего качества воды, подаваемой потребителю.

В настоящем проекте организации зоны санитарной охраны рассматриваются следующие водопроводные сооружения МП «Ивановское КП»:

Водозабор № 1 (с. Осинник):

- водонапорная башня;
- водоводы (Ø 63 мм, Ø 110 мм);

Водозабор № 2 (п. Першино):

- водонапорная башня;
- водовод (Ø 63 мм).

Согласно пункту 2.4.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии: от водонапорных башен - не менее 10 м.

Водонапорная башня располагаются в пределах I пояса ЗСО в непосредственной близости от скважины водозабора № 1, № 2. Таким образом, фактические границы зоны санитарной охраны водонапорной башни следует принять в условиях сложившихся границ зоны строгого режима скважин, а именно: для водозабора № 1 от водонапорной башни с севера – 3 м, с юга – 15,6 м, с запада – 6 м и с востока – 6,5 м; для водозабора № 2 от водонапорной башни с севера – 16,5 м, с востока – 4,5 м, с юга- 3 м и с запада – 6 м.

Сокращение размеров пояса строго режима возможно согласно пункту 2.4 примечание 2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» при расположении водопроводных сооружений на территории объекта указанные расстояния допускается сокращать по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Как видно из установленных фактических границ водопроводных сооружений водозаборов, предусматриваемый первый пояс зоны санитарной

охраны отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Санитарно-защитная полоса водопроводов, согласно пункту 2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02, принимается по обе стороны от крайних линий водопровода 10 м. Но в случае необходимости, согласно пункту 2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02, допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водопроводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Санитарно-защитная полоса для водопроводов, проходящих по территории водозаборов № 1 МП «Ивановское КП» составляет 10 м, источники загрязнения почвы и грунтовых вод отсутствуют.

Санитарно-защитная полоса для водовода, проходящего по территории водозабора № 2 МП «Ивановское КП» составляет 10 м, источники загрязнения почвы и грунтовых вод отсутствуют.

Ситуационные карты с нанесенными границами ЗСО водозаборных скважин водопроводных сооружений и водопроводов водозаборов № 1 и № 2 представлены в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

### **Раздел 3. Правила и режим хозяйственного использования территории зон санитарной охраны водозаборных участков**

Правила и режим использования территории зон санитарной охраны водозаборных участков скважин определяются исходя из требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Санитарные мероприятия должны выполняться:

а) в пределах первого пояса ЗСО – органами коммунального хозяйства или другими владельцами водопроводов;

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

При соблюдении специальных мероприятий в I поясе ЗСО естественное качество подземных вод горизонта останется неизменным.

На территорию водозаборов МП «Ивановское КП» в пределах первого пояса ЗСО исключается доступ посторонних лиц на территорию объекта. Строительство объектов, обуславливающих опасность микробиологического загрязнения подземных вод в пределах ЗСО первого и второго поясов и химического загрязнения подземных вод в пределах ЗСО третьего пояса, в перспективе не планируется. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова в пределах зоны санитарной охраны третьего пояса, СанПиН 2.1.4.1110-02 не запрещается, но должно производиться при обязательном согласовании с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и наличии положительного гидрогеологического заключения Управлением по недропользованию по Тюменской области.

Согласно статье 59 Водного кодекса РФ «физические и юридические лица, деятельность которых оказывает или может оказывать негативное воздействие на состояние подземных водных объектов, обязаны принимать

меры по предотвращению загрязнения, засорения подземных водных объектов и истощения вод, а также соблюдать установленные нормативы допустимого воздействия на подземные водные объекты». Целью мероприятий является сохранение постоянства природного состава воды на эксплуатируемом участке недр путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

При дальнейшем обустройстве территории, входящей в ЗСО, должны учитываться мероприятия, которые предусматриваются для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением. Они могут быть единовременными, осуществляемыми до начала эксплуатации водозабора, либо постоянными режимного характера.

Целью мероприятий является сохранение состава воды в подземном источнике водоснабжения путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

В проекте заложены решения, обеспечивающие выполнение требований по организации ЗСО, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 пункту 1.5 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Мероприятия по предотвращению загрязнения водоносных горизонтов в пределах поясов зоны санитарной охраны на водозаборах приведены в Приложении 4 данного проекта (не приводится).

### **3.1. Мероприятия на территории I пояса ЗСО водозаборных скважин и водопроводных сооружений**

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

- использовать режим работы скважин, не превышающий допустимый водоотбор согласно условиям лицензионного соглашения;

- 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;

- согласно пункту 14.4 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» следует предусматривать глухое ограждение высотой 2,5 м. Допускается предусматривать ограждение на высоту 2 м — глухое и на 0,5 м — из колючей проволоки или металлической сетки, при этом во всех случаях должна предусматриваться колючая проволока в 4-5 нитей на кронштейнах с внутренней стороны ограждения.

Не допускается:

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

- 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 устраиваться 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.

### **3.2. Мероприятия на территории II и III пояса ЗСО**

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

Глубокое залегание водоносного горизонта и перекрывающая его глинистая толща обеспечивает защиту подземных вод от микробного и химического загрязнения с поверхности. В данных условиях «инъекция» загрязняющих веществ возможна лишь через существующие скважины, оборудованные на эти же водоносные горизонты и расположенные в пределах зоны санитарной охраны эксплуатируемых скважин.

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

- выявляются, тампонируются или восстанавливаются все старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, представляющие опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;

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

- запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов, а также другие виды недропользования, которые могут привести к загрязнению водоносного горизонта;

- запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах 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 центра государственного санитарно-

эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля;

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;

- необходимо вести строгий контроль за экологической обстановкой в пределах второго пояса для предотвращения загрязнения продуктивного водоносного горизонта;

- запрещается вскрытие недр на глубину более 5 м и попадания в них промышленных отходов.

### **3.3. Дополнительные мероприятия на территории II пояса ЗСО**

Не допускается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- не допускается применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции;

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

Надежное обеспечение рационального и эффективного использования подземных вод и их охраны от техногенного воздействия при условии соблюдения основных положений Закона РФ «О недрах» (статьи 22, 23), а также на базе правильно организованного мониторинга за состоянием недр. Целью создания системы мониторинга является информационное обеспечение органов государственной власти, природоохранных организаций и потребителей подземных вод объективными данными о состоянии водозаборов и качестве воды, подаваемой на реализацию. На основе материалов мониторинга дается прогноз изменения гидрологических условий участка, позволяющих выработать оперативные и долгосрочные меры по рациональной эксплуатации водозабора.

### **Заключение**

Объектами организации зон санитарной охраны являлись два водозаборных участка, обеспечивающие хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение объектов нефтепромышленной инфраструктуры питьевое, хозяйственно-бытовое водоснабжение населения и технологическое обеспечение водой объектов сельских населенных пунктов в с. Осинник (водозабор № 1) и п. Першино (водозабор № 2) Уватского района Тюменской области. Оценивалось санитарное состояние зоны строгого режима действующих водозаборов, техническое состояние эксплуатационных скважин и их комплектаций, рассчитывались размеры II и III поясов ЗСО эксплуатируемых водозаборов.

Проектом предусмотрено сокращение границ первого пояса ЗСО (зоны строго режима) для действующих водозаборов в пределах сложившихся

фактических границ в виду небольшого объема водопотребления и значительной мощности водоносного горизонта.

Исследуемые водозаборы каптируют ресурсы средней нижней частей олигоценового (атлым-новомихайловского) водоносного комплекса. Кровля атлым-новомихайловского горизонта отмечается на глубине 69-72,5 м, подошва 226 м. Продуктивный пласт приурочен к песчаным породам в средней и нижней частях горизонта, и представлен песками мелкозернистыми мощностью от 6,5 до 35 м. Подземные воды напорные. Мощность глинистых пород в верхней части горизонта составляет от 5 до 70 м.

Гидрохимические условия района и целевого водоносного комплекса относительно простые. На всей площади распространены пресные однотипные по химическому составу подземные воды с микрокомпонентным составом. Они соответствуют ныне действующему стандарту, за исключением традиционных для всего Западно-Сибирского артезианского бассейна содержания общего железа, марганца, цветности и мутности, в виду природных условий.

Подземные воды атлым-новомихайловского водоносного комплекса на участках эксплуатируемых водозаборов в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» квалифицируются как надежно защищенные. По климатическим условиям участки водозаборов, как и вся территория Ханты-Мансийского автономного округа – Югра, относятся ко второму климатическому району по СНиП 23-01-99. Для подобных условий зона санитарной охраны водозаборов устанавливается в составе трех поясов.

МП «Ивановское КП» эксплуатирует два водозабора (водозаборы № 1 и № 2), каждый из которых состоит из одной скважины, для которых необходима организация поясов ЗСО.

Размер I пояса ЗСО скважины водозабора № 1 (с. Осинник) в северном направлении составляет 14 м; в северо-восточном – 7,5 м, в восточном – 6 м, в юго-восточном направлении – 9,6 м, в южном – 6,5 м, в юго-западном – 9 м, в западном – 10 м, в северо-западном – 20 м. Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 1 МП «Ивановское КП» с юга, юго-востока, востока, северо-востока граничит с автодорогами с. Осинник, за которыми расположены огороды с. Осинник; с юго-запада, запада на расстоянии 10 м от фактической границы I пояса ЗСО проходит высоковольтная линия электропередач, за которой в направлении на запад на расстоянии 20 м расположена трансформаторная подстанция; с северо-запада, севера непосредственно у фактической границы I пояса располагаются огороды с. Осинник.

Размер I пояса ЗСО скважины водозабора № 2 в северном направлении составляет 11 м; в северо-восточном – 9 м, в восточном – 11 м, в юго-восточном направлении – 8 м, в южном – 11 м, в юго-западном – 8 м, в западном – 11 м, в северо-западном – 8 м.

Фактическая граница I пояса ЗСО водозабора № 2 МП «Ивановское КП» с юга граничит с автодорогой п. Першино, в остальных направлениях у фактической границы I пояса водозабора размещены огороды частной жилой застройки п. Першино.

Территории первого пояса ЗСО водозаборных скважин водозаборов № 1 и № 2 свободны от застройки.

Границы II пояса ЗСО скважин водозаборов № 1 и № 2 совмещены с границами I поясов ЗСО.

В данном проекте рассчитаны размеры III поясов ЗСО, которые составили для водозабора № 1: III пояс – 167,79 м, для водозабора № 2: III пояс – 94,73 м.

Водонапорные башни располагаются в пределах I пояса ЗСО в непосредственной близости от скважин водозаборов № 1 и № 2. Таким образом, фактические границы зоны санитарной охраны водонапорных башен следует принять в условиях сложившихся границ зоны строгого режима скважин, а именно: для водозабора № 1 от водонапорной башни с севера – 3 м, с юга – 15,6 м, с запада – 6 м и с востока – 6,5 м; для водозабора № 2 от водонапорной башни с севера – 16,5 м, с востока – 4,5 м, с юга – 3 м и с запада – 6 м.

Санитарно-защитная полоса для водоводов, проходящих по территории водозаборов № 1 МП «Ивановское КП» составляет 10 м.

Санитарно-защитная полоса для водовода, проходящего по территории водозабора № 2 МП «Ивановское КП» составляет 10 м.

Ситуационные планы границ I, II и III поясов ЗСО водозаборов № 1 и № 2 представлены в Приложении 3 данного проекта (не приводится).

Санитарная обстановка на водосборной площади водозаборного участка удовлетворительная, условия для организации зон санитарной охраны всех трех поясов имеются. Объектов, обуславливающих опасность химического и микробиологического загрязнения подземных вод, не имеется.

Проектом предложены мероприятия на территории зоны санитарной охраны эксплуатируемых водозаборов, отвечающие требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».



Приложение № 2  
к постановлению Правительства  
Тюменской области  
от 15 июля 2016 г. № 297-п

**Границы и режим зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин в с. Осинник и п. Першино Уватского района Тюменской области МП «Ивановское КП Уватского муниципального района»**

1. Границы зон санитарной охраны на водозаборных участках скважин:

Границы I пояса зон санитарной охраны:

- водозабор № 1 (с. Осинник), размеры I пояса зоны санитарной охраны от водозаборных скважин установить: в северном направлении — 14 м; в северо-восточном — 7,5 м, в восточном — 6 м, в юго-восточном направлении — 9,6 м, в южном — 6,5 м, в юго-западном — 9 м, в западном — 10 м, в северо-западном — 20 м.

- водозабор № 2, размеры I пояса зоны санитарной охраны от водозаборных скважин составляют в северном направлении — 11 м; в северо-восточном — 9 м, в восточном — 11 м, в юго-восточном направлении — 8 м, в южном — 11 м, в юго-западном — 8 м, в западном — 11 м, в северо-западном — 8 м.

Границы II пояса ЗСО скважин водозаборов № 1 и № 2 совместить с границами I поясов ЗСО.

Границы III поясов ЗСО, для водозабора № 1: III пояс — 167,79 м, для водозабора № 2: III пояс — 94,73 м.

2. Граница I пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и водоводов принимается на расстоянии:

- для водозабора № 1 от водонапорной башни с севера — 3 м, с юга — 15,6 м, с запада — 6 м и с востока — 6,5 м;

- для водозабора № 2 от водонапорной башни с севера — 16,5 м, с востока — 4,5 м, с юга — 3 м и с запада — 6 м.

Санитарно-защитная полоса для водоводов, проходящих по территории водозаборов № 1 МП «Ивановское КП» составляет 10 м.

Санитарно-защитная полоса для водовода, проходящего по территории водозабора № 2 МП «Ивановское КП» составляет 10 м.

3. В границах зон санитарной охраны скважин, расположенных в Уватском районе, Тюменской области для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения населения, эксплуатируемых МП «Ивановское КП Уватского муниципального 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.