



ПРАВИТЕЛЬСТВО ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

04 июля 2016 г.

№ 282-п

г. Тюмень

*Об утверждении проекта
зон санитарной охраны
на водозаборном участке
скважин в с. Нижняя Тавда,
Нижнетавдинского района
Тюменской области
ООО ПК «Молоко»*

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.001294.12.15 от 11.12.2015, письмом Администрации Нижнетавдинского муниципального района от 05 мая 2016 № 1745-16:

1. Утвердить проект зон санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко» согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

2. Установить границы и режим зон санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко» 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 04 июля 2016 г. № 282-п

**Проект зон санитарной охраны на водозаборном
участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района
Тюменской области ООО ПК «Молоко»**

Введение

Настоящий «Проект организации зон санитарной охраны на водозаборном участке скважин ООО ПК «Молоко» составлен во исполнение действующего законодательства РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», закона «О недрах», в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Площадка под размещение водозабора в с. Нижняя Тавда Нижнетавдинского района Тюменской области была выявлена в процессе поисковых работ, проведенных в 1974 году Тюменским спецуправлением «Востокбурвод». В процессе работ на первом этапе было пробурено две скважины: рабочая № 1 (паспорт № Т-06556, учетная карточка № 1927) и резервная № 2 (информация отсутствует). В 2010 году скважина № 2 (резервная) была ликвидирована (акт сдачи-приемки выполненных работ прилагается в Приложении 3 (не приводится)) и пробурена скважина - дублер № 2 компанией ООО «Доминант». По состоянию на 03.09.2010 на 25-летний расчетный срок эксплуатации балансовые запасы подземных питьевых вод куртамышского водоносного горизонта на Нижнетавдинском эксплуатационном участке недр с целью использования их для питьевого и технологического водоснабжения по категории В утверждены в объеме 300 м³/сут. (протокол ТКЗ от 25.05.2011 № 08/11, представленный в Приложении 4 (не приводится)).

В настоящее время на эксплуатационном участке недр в с. Нижняя Тавда работают 2 скважины: одна новая № 2 с утвержденными запасами пресных подземных вод в объеме – 250 м³/сут. и одна старая скважина № 1 в объеме 50 м³/сут. (Протокол ТКЗ от 25.05.2011 № 08/11, представленный в Приложении 4 (не приводится)).

Вода из скважины № 1 подается по водопроводу на водонапорную башню, где происходит заполнение резервуара с водой, после чего подземная вода также поступает на водоочистку, а далее идет потребителю: производственный корпус № 1, котельная, производственный цех. Вода из скважин № 2 поступает в накопительные резервуары, станцию водоочистки, откуда по подземным водоводам подается на производственный корпус № 2, насосную станцию пожаротушения, где заполняются противопожарные резервуары.

Схема подачи воды на территории ООО ПК «Молоко» представлена в Приложении 6 (не приводится).

Водозабор пресных подземных вод в с. Нижняя Тавда ООО ПК «Молоко» эксплуатируется с целевым назначением и видами работ: добыча

подземных вод для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности.

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

ООО ПК «Молоко» имеет лицензии на право пользования недрами № ТЮМ 01290 ВЭ от 21.11.2008 по 21.11.2010 на участке недр в с. Нижняя Тавда Нижнетавдинского района Тюменской области и № ТЮМ 01355 ВЭ от 21.05.2010 по 21.05.2012 на участках недр в сс. Киндер и Нижняя Тавда Нижнетавдинского района Тюменской области с целевым назначением и видами работ: добыча подземных вод для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности. По степени естественной защищенности подземные воды характеризуются как защищенные. К лицензии ТЮМ 01290 ВЭ зарегистрировано Дополнение № 2 от 25.06.2012, согласно которому срок действия лицензии продлен до 21.11.2037. К лицензии ТЮМ 01355 ВЭ зарегистрировано Дополнение от 11.01.2012. Срок лицензии продлен до 21.05.2037 (приказ Тюмень недр № 132 от 06.06.2012). Копии лицензии ТЮМ 01290 ВЭ, ТЮМ 01355 ВЭ находятся в Приложении 2 (не приводится).

Зона санитарной охраны организуется в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозабора. 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:

- Федерального 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:

- 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 о результатах работ по объекту «Подсчет запасов подземных вод по участкам действующих водозаборов, расположенных в сс. Нижняя Тавда и Киндер Нижнетавдинского района Тюменской области от 25.02.2011 № 71-10-116;

- гидрогеологическое заключение о защищенности водоносного горизонта и сокращения зоны санитарной охраны первого пояса в пределах эксплуатируемого участка недр ООО ПК «Молоко» в с. Нижняя Тавда Нижнетавдинского района от 19.11.2014 № 01-9/930;

- схематическая гидрогеологическая карта участка недр эксплуатируемого водозабора М 1: 25 000;

- схематический гидрологический разрез Мг 1:25 000, Мв 1:1000;

- карта-схема наружных сетей водоснабжения ООО ПК «Молоко» с Нижняя Тавда;

- ситуационный план с. Нижняя Тавда, ул. Первомайская, 52, М 1:2000.

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 участка водозабора

Водоснабжение ООО ПК «Молоко» осуществляется за счет подземных вод на основании лицензий ТЮМ 01290 ВЭ от 21.11.2008 и ТЮМ 01355 ВЭ от 21.05.2010 на право добычи пресных подземных вод для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности в пределах участков недр, расположенных в сс. Киндер и Нижняя Тавда в Нижнетавдинском районе Тюменской области, которые находятся в пределах топокарты масштаба О-42-85, О-42-73 М 1:100 000, приложение 4 к лицензии ТЮМ 01290 ВЭ. Копии лицензии ТЮМ 01290 ВЭ и ТЮМ 01355 ВЭ представлены в Приложении 2 (не приводится).

Участки недр расположены в сс. Киндер и Нижняя Тавда Нижнетавдинского района Тюменской области. Согласно условиям пользования недрами к лицензии ТЮМ 01290 ВЭ добыча пресных подземных вод для питьевого водоснабжения осуществляется из скважин № 1 и № 2 на участке недр, расположенном в с. Нижняя Тавда. По представленной информации ООО ПК «Молоко» скважина № 2 по лицензии ТЮМ 01290 ВЭ ликвидирована (акт сдачи-приемки выполненных услуг от 02.06.2010 представлен в Приложении 3 (не приводится)). Согласно условиям по лицензии ТЮМ 01355 ВЭ добыча пресных подземных вод осуществляется двумя водозаборами: водозабор № 1 находится в с. Киндер и состоит из двух скважин, подземная вода которых используется для технологического обеспечения водой объектов ООО ПК «Молоко»; водозабор № 2 находится в с. Нижняя Тавда и состоит из скважины № 2, подземная вода которой используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В соответствии с пунктом 1.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 [3] определяет санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Таким образом, водозабор для которого необходима организация поясов ЗСО расположен в с. Нижняя Тавда Нижнедавинского района Тюменской области по ул. Первомайская, 52 на территории производственной базы ООО ПК «Молоко» и состоит из двух скважин. Скважина № 1 по лицензии ТЮМ 01290 ВЭ и скважина № 2 по лицензии ТЮМ 01355 ВЭ. Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины № 2, учетная карточка и технический паспорт скважины № 1927 (по лицензии ТЮМ 01290 ВЭ № 1) представлены в Приложении 1 к данному проекту.

Географические координаты скважин приведены в таблице 1, (не приводится), (Дополнение № 1 к лицензии ТЮМ 01290 ВЭ, Дополнение № 2 к лицензии ТЮМ 01355 ВЭ см. Приложение 2 (не приводится)).

Целевым (эксплуатационным) объектом водозаборных скважин является куртамышский водоносный горизонт (рюпельский подгоризонт), приуроченный к отложениям нерасчлененных атлымской и новомихайловской свит. Добываемая вода используется для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности. По состоянию на 03.09.2010 на 25-летний расчетный срок эксплуатации балансовые запасы подземных питьевых вод куртамышского водоносного горизонта на Нижнетавдинском эксплуатационном участке недр с целью использования их для питьевого и технологического водоснабжения по категории В утверждены в объеме 300 м³/сут (протокол ТКЗ от 25.05.2011 № 08/11, Приложение 4 (не приводится) из них для скважины № 1 — 50 м³/сут, для скважины № 2 — 250 м³/сут. Схема водозабора линейная. Расстояние между скважинами 50 м.

В геоморфологическом отношении территория водозабора находится в долине реки Тавды и представляет собой слабовсхолмленную равнину, сложенную с поверхности озерно-аллювиальными и аллювиальными отложениями. Территория водозабора спланирована для отвода дождевых и талых вод.

Глубина эксплуатационных скважин 58 м и 46 м соответственно. Конструкция скважин однотипная, двухколонная. Фильтровая колонна диаметром 168 мм и 225 мм установлена на глубине от 0,5 м до 58 м и от 0,3 м до 46 м, состоит из надфильтрующей части, рабочей части фильтра и отстойника. Тип фильтра на скважине № 1 сетчатый, с гравийной обсыпкой, на скважине № 2 — щелевой, установлены на всю мощность водоносного горизонта.

Скважины находятся за пределами производственной территории ПК «Молоко» в с. Нижняя Тавда Тюменской области. Скважина № 1 оборудована павильоном из деревянных брусьев, скважина № 2 расположена в металлическом павильоне, двери которых закрываются на замок, полы и околоустьевые пространства в павильонах зацементированы, обвязка устьев герметична. Скважины оборудованы насосами ЭЦВ-6-10-80 (глубина загрузки насосов 29 м и 32 м) пьезометрами, водомерными счетчиками, манометрами, кранами для отбора проб.

Вода из скважины № 1 подается по водопроводу на водонапорную башню, где происходит заполнение резервуара с водой, после чего подземная вода также поступает на водоочистку, а далее идет потребителю: производственный корпус № 1, котельная, производственный цех. Вода из скважин № 2 поступает в накопительные резервуары, станцию водоочистки,

откуда по подземным водоводам подается на производственный корпус № 2, насосную станцию пожаротушения, где заполняются противопожарные резервуары.

Схема подачи воды на территории ООО ПК «Молоко» представлена в Приложении 6 (не приводится).

Водонапорная башня расположена на территории первого пояса ЗСО скважины № 1. Высота водонапорной башни — 15 м обеспечивает требуемые напоры в хозяйственных зданиях ООО ПК «Молоко», емкость бака (резервуара) водонапорной башни составляет 50 м³.

На водозаборе функционируют системы очистки воды компании «Кванта плюс». Вода проходит через следующие системы и установки: систему фильтрации для удаления механических примесей, ионообменную систему снижения жесткости, удаления ионов железа, марганца, мембранную установку для глубокой очистки от растворенных солей, станцию коррекции уровня для повышения (корректировки) величины, блок коррекции минерального состава воды и улучшения ее органолептических (вкусовых) качеств. Существующая система очистки подземных вод позволяет довести их качество до требуемых кондиции по всем определяемым химическим показателям.

Район расположения лицензионных участков характеризуется благоприятными гидрогеологическими условиями. Перспективный для водоснабжения куртамышский водоносный горизонт выдержан по площади, является основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в Тюменской области и в целом по югу Тюменской области. Водовмещающие отложения отличаются довольно хорошими фильтрационными свойствами и высокой степенью водообильности.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и нисходящей фильтрации из вышележающих водоносных горизонтов. По условиям защищенности подземные воды горизонта характеризуются как защищенные. Снизу водоносный горизонт подстилается отложениями плотных глин тавдинской свиты, являющихся региональным водоупором.

По химическому составу воды горизонта преимущественно гидрокарбонатные кальциевые, пресные с величиной сухого остатка 0,3-0,5 г/дм³. Подземная вода по отдельным показателям не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованным систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Превышают норму содержание железа общего, марганца, а также значения цветности, мутности, жесткости общей, перманганатной окисляемости.

Формирование показателей качества воды в повышенных значениях (содержаниях) вышеуказанных элементов, происходит в результате природных гидрогеохимических процессов, характерных для водоносных горизонтов Западно-Сибирского артезианского бассейна.

Согласно карте гидрогеологического районирования РФ, исследуемая территория в гидрогеологическом отношении расположена в юго-западной части Западно-Сибирского артезианского бассейна, сложенного мощной толщей песчано-глинистых пород мезо-кайнозойского возраста. В разрезе бассейна выделяются два гидрогеодинамических этажа: верхний и нижний, которые разделены мощной (до 700 м) глинистой толщей верхнемеловых – палеогеновых отложений.

Нижний гидрогеодинамический этаж для хозяйственно-питьевого водоснабжения интереса не представляет. Верхний гидрогеодинамический этаж образует два комплекса: водоносный четвертичный и водоносный верхнемеловой-плиоценовый, включающие водоносные и водоупорные горизонты, приуроченные к морским отложениям эоцена, породам континентального олигоцена и четвертичным осадкам различного генезиса [8].

Согласно гидрогеологическому заключению ГУПТО ТЦ «Тюменьгеомониторинг» Приложение 2 (не приводится) целевым для использования является атлым-новомихайловский водоносный горизонт.

В гидродинамическом отношении эксплуатируемый водоносный горизонт представляет собой сложнопостроенную толщу, что обусловлено пестрой литологической неоднородностью разреза. На фоне этой неоднородности прослеживается преобладание песчаных разностей в нижней части толщи и глинистых – в верхней.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и нисходящей фильтрации из вышележающих водоносных горизонтов. Разгрузка происходит в реке Тавда, совпадая с направлением движения общего потока подземных вод.

Кровля атлым-новомихайловского горизонта залегает на глубине 21-23,5 м, подошва – 65-80 м. С поверхности земли атлым-новомихайловский водоносный горизонт перекрыт четвертичными и туртасскими образованиями, представленными суглинками. Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми мощностью от 3 до 14 м, приуроченными к нижней части разреза. Верхняя часть горизонта сложена глинами. Мощность глинистых пород в верхней части горизонта составляет 8-19,5 м. Подземные воды напорные. Статистический уровень устанавливается на глубине 7,9-8,5 м. Учитывая мощность перекрывающей толщи и ее литологический состав по степени естественной защищенности подземные воды атлым-новомихайловского горизонта в пределах рассматриваемого участка недр относятся к защищенным.

Для подтверждения степени защищенности подземных вод продуктивного горизонта выполнена оценка времени проникновения потенциально возможного загрязнения по вертикали с поверхности до кровли туртасского 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.

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 централизованный 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.

Наблюдения за качеством подземных вод ведутся с 2008 года. Пробы отбираются один раз в год в различные сезоны. Химические анализы проб на водозаборах выполнялись по разовым договорам с испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области», ОАО «Тюменская центральная лаборатория». Также, ООО ПК «Молоко» имеет лицензию на выполнение работ с микроорганизмами III–IV групп патогенности. Протоколы лабораторных исследований, лицензия ООО ПК «Молоко» представлены в Приложении 8 (не приводится). Лаборатории-исполнители имеют соответствующие аттестаты аккредитации.

В 2010 – 2011 годах на водозаборе в с. Нижняя Тавда были проведены работы по оценке запасов подземных вод, в рамках которой были проведены химико-аналитические исследования. Согласно результатам, подземные воды атлым-новомихайловского горизонта относятся к пресным, сухой остаток составляет 340-453 мг/дм³. Величина общей жесткости изменяется от 3,8 до 4,8 ммоль/дм³ при среднем значении 4,2 ммоль/дм³. По величине общей жесткости (по Алекину) воды классифицируют как умеренно-жесткие. Кислотно-щелочное состояние подземных вод характеризуется нейтральной реакцией среды (рН_{min}= 7,16, рН_{max}= 7,74, рН_{ср}= 7,37).

По макроанионному составу эти воды являются гидрокарбонатными. Доля гидрокарбонатного иона в общем количестве главных анионов составляла 96-97%-моль, а абсолютное содержание НСО₃ колебалось от 317 до 378 при среднем значении 339 мг/дм³. Доля хлор-иона в суммарном количестве анионов составляла 3-4%-моль. Концентрация Сl — 5,6 мг/дм³. Сульфат-ионы в большинстве проб не обнаружены.

Катионный состав подземных вод в основном магниевый-кальциевый и натриево-магниевый-кальциевый. Ионы кальция в суммарном относительном количестве катионов достигали 44-49%-моль при абсолютном содержании 46-45 мг/дм³. Процентная доля магния изменялась от 23 до 32%-моль, а его содержание от 15 до 24 мг/дм³. Натрия в относительном количестве содержалось 18-22%-моль, абсолютные концентрации элемента изменялись от 26 до 27 мг/дм³. Концентрация калия находилась в резко подчиненном отношении в сравнении с другими катионами и составляла 3,1 мг/дм³ при относительном содержании 1%-моль.

Значения перманганатной окисляемости подземных вод горизонта варьировал от 2 до 6,24 мгО/дм³ при среднем содержании 5 мгО/дм³.

Фенольный индекс составил от 0,00416 до 0,00266 мг/дм³ при допустимой норме 0,25 мг/дм³. Содержание нефтепродуктов в подземных водах не зафиксировано.

Санитарно-токсикологические показатели качества подземных вод в целом отвечают установленным требованиям. Так в подземных водах отсутствуют или содержатся в допустимых пределах нормируемые элементы I (Hg, Be), II (Cd, Pb, As, Se, Sr, Ba, Co, Mo, B, Br, Al) и III (NO₂, NO₃, Cr, Ni) классов опасности. Единственными химическими элементами, мигрирующими в подземных водах в повышенных количествах, являются аммоний и кремний.

Содержание кремния изменялось от 8,45 до 12,82 мг/дм³. При этом, среднее содержания кремния составило 11,47 мг/дм³ (1,1 ПДК). Содержание аммония в водах горизонта изменялось от 2,5 до 4 мг/дм³ при средней концентрации 3,3 мг/дм³ (1,6 ПДК).

В подземных водах наблюдается недостаток фтора. Его концентрация составляла от 0 до 0,15 мг/дм³ при норме 1,5 мг/дм³.

Среди органолептических показателей очень высокий уровень концентрации по сравнению с ПДК характерен для железа. Содержание железа изменялось от 0,685 до 1,97 мг/дм³. Средняя его концентрация составляла 1,37 мг/дм³.

Концентрация остальных компонентов – органолептических показателей качества вод (SO₄, Cl, Zn, Cu) намного ниже предельно допустимых уровней.

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

На протяжении всего периода исследований мутность подземных вод в скважинах водозабора изменялась от 0,81 до 18,5 мг/дм³. Средняя величина мутности подземных вод составила 10,5 мг/дм³, что превысило нормативное значение в 7 раз. По всему диапазону определений превышение значения мутности составило 6,8-12,3 ПДК.

Значения цветности подземных вод за весь период наблюдений изменялось от 15° до 30°. В большинстве проб цветность превысила норму в 1,25–1,5 раза.

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

По микробиологическим показателям подземная вода продуктивного горизонта безопасна в эпидемическом отношении.

Таким образом, анализы проб воды в результате исследований подтвердили соответствие показателей качества добываемой воды нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 по всем показателям, за исключением «традиционных» для региона: перманганатной окисляемости, цветности, мутности, аммония, кремния.

Последние показатели качества воды на химический анализ воды из скважин № 1 и № 2 проводились в 2013 году, аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тюменской области».

Согласно протоколов анализа воды скважин № 1 и № 2 по санитарно-гигиеническим исследованиям повышенные значения характерны для железа, мутности, аммиака (по азоту), кальция. По остальным показателям превышений ПДК не наблюдается. Радиологические показатели

соответствуют нормам. Протоколы анализов воды приведены в Приложении 7 (не приводится).

Анализ химического состава вод за указанный период наблюдений, показал его пространственно-временную стабильность за весь период эксплуатации водозабора. В целом, приведенные данные по химическому составу подземных вод куртамышского водоносного горизонта и их характеристика качества свидетельствует о том, что в основном определяемые показатели соответствуют нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01[4], за исключением характерных для региона природных повышенных концентраций содержания железа общего, марганца, а также значения цветности, мутности, жесткости общей, перманганатной окисляемости.

Формирование показателей качества воды в повышенных значениях (содержаниях) вышеуказанных элементов происходит в результате природных гидрогеохимических процессов, характерных для водоносных горизонтов Западно-Сибирского артезианского бассейна.

Использование подземных вод для хозяйственно-питьевых целей согласовано с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека при условии применения водоподготовки, в процессе которой качество воды будет соответствовать вышеуказанному СанПиНу. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 28.07.2008 № 09-52/240 представлено в Приложении 9 (не приводится).

На водозаборе функционируют системы очистки воды компании «Кванта плюс». Вода проходит через следующие системы и установки: систему фильтрации для удаления механических примесей, ионообменную систему снижения жесткости, удаления ионов железа, марганца, мембранную установку для глубокой очистки от растворенных солей, станцию коррекции уровня для повышения (корректировки) величины, блок коррекции минерального состава воды и улучшения ее органолептических (вкусовых) качеств. Существующая система очистки подземных вод позволяет довести их качество до требуемых кондиции по всем определяемым химическим показателям.

Характеристика санитарного состояния источника водоснабжения

Для разработки проекта зоны санитарной охраны действующего водозабора ООО ПК «Молоко», расположенного по ул. Первомайская, 52 в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области оценивалось санитарное состояние зоны строгого режима, техническое состояние эксплуатационных скважинах и их комплектаций.

Эксплуатационным объектом является водоносный куртамышский (атлым-новомихайловский) горизонт. Перспективная потребность в воде составляет 300 м³/сут. Пресная подземная вода из скважин, согласно лицензиям ТЮМ 01290 ВЭ и ТЮМ 01355 ВЭ используется для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности.

Скважины находятся за пределами производственной территории ПК «Молоко» в с. Нижняя Тавда Тюменской области. Скважина № 1 оборудована

павильоном из деревянных брусьев, скважина № 2 расположена в металлическом павильоне, двери которых закрываются на замок, полы и околоустьевые пространства в павильонах зацементированы, обвязка устьев герметична. Скважины оборудованы насосами типа ЭЦВ-6-10-80 (глубина загрузки насосов 29 м и 32 м) пьезометрами, водомерными счетчиками, манометрами, кранами для отбора проб.

Вода из скважины № 1 подается по водопроводу на водонапорную башню, где происходит заполнение резервуара с водой, после чего подземная вода также поступает на водоочистку, а далее идет потребителю: производственный корпус № 1, котельная, производственный цех. Вода из скважин № 2 поступает в накопительные резервуары, станцию водоочистки, откуда по подземным водоводам подается на производственный корпус № 2, насосную станцию пожаротушения, где заполняются противопожарные резервуары.

Схема подачи воды на территории ООО ПК «Молоко» представлена в Приложении 6 (не приводится).

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28.07.2008 № 09-52/240 представленного в Приложении 9 данного проекта, условия содержания зон санитарной охраны 1, 2, 3 поясов, предусмотренные СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» выполнены. Использование подземных вод для хозяйственно-питьевых целей допускается при условии применения водоподготовки, в процессе которой качество воды будет соответствовать вышеуказанному СанПиНу.

На водозаборе функционируют системы очистки воды компании «Кванта плюс». Вода проходит через следующие системы и установки: систему фильтрации для удаления механических примесей, ионообменную систему снижения жесткости, удаления ионов железа, марганца, мембранную установку для глубокой очистки от растворенных солей, станцию коррекции уровня для повышения (корректировки) величины, блок коррекции минерального состава воды и улучшения ее органолептических (вкусовых) качеств. Существующая система очистки подземных вод позволяет довести их качество до требуемых кондиции по всем определяемым химическим показателям.

Зона строгого режима создана и огорожена по периметру для каждой скважины. Фактические границы первого пояса ЗСО для скважины № 1 установлены с севера — 5 м; с северо-востока — 2 м; с востока — 2 м; с юго-востока — 1 м; с юга — 2 м, с юго-запада — 1 м, с запада — 2 м; с северо-запада — 5 м. Для скважины № 2 сложились следующие границы: с севера — 10 м; с северо-востока — 16 м; с востока — 18 м; с юго-востока — 9 м; с юга — 18 м; с юго-запада — 7 м; с запада — 14 м; с северо-запада — 10 м.

Зона санитарной охраны первого пояса скважин № 1 и № 2 в с. Нижняя Тавда на территории ООО ПК «Молоко» спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, ограждена, обеспечена охраной. Дорожки к павильонам водозаборных скважин имеют твердое покрытие. Все виды строительства на территории первого пояса ЗСО, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению

водопроводных сооружений, жилые и хозяйственно-бытовые здания отсутствуют. Скважины оборудованы необходимой контрольно-измерительной аппаратурой для систематического контроля за объемами водопотребления.

На территории первого пояса ЗСО скважины № 1 расположена водонапорная башня (6 м к северо-северо-западу от скважины). Высота – 15 м, водонапорная башня обеспечивает потребные напоры в хозяйственных зданиях ООО ПК «Молоко», емкость бака (резервуара) водонапорной башни составляет 50 м³.

Таким образом, территория I пояса ЗСО в санитарном отношении благополучна и отвечает СанПиН 2.1.4.1110-02 «Питьевая вода водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

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

В границах II пояса ЗСО скважины № 1 располагаются производственные объекты ООО ПК «Молоко»: станция розлива воды (6 м на севере от скважины), производственный цех (32 м на севере от скважины), котельная (36 м на северо-восток от скважины) и объекты населенного пункта с. Нижняя Тавда: жилые дома с огородами (12 м на юго-востоке, юго-западе и 24 м на западе, северо-западе от скважины).

В границах II пояса ЗСО скважины № 2 располагаются производственные объекты ООО ПК «Молоко»: производственный корпус № 1 (80 м на юго-востоке от скважины), производственный корпус № 2 (18 м на северо-востоке от скважины), накопительные резервуары воды и станция водоочистки (76 м на востоке-северо-востоке от скважины), станция розлива воды (40 м на юго-юго-востоке от скважины), производственный цех (16 м на юго-востоке от скважины), котельная (54 м на юго-востоке от скважины), и объекты населенного пункта с. Нижняя Тавда: жилые дома с огородами (50-100 м на севере, северо-западе, западе, юго-западе, юге от скважины).

В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов располагаются все производственные объекты ООО ПК «Молоко»: производственные корпуса № 1 и № 2, производственный цех, станция розлива воды, котельная, накопительные резервуары воды, станция водоподготовки, насосная станция пожаротушения, закрытый склад материалов и готовой продукции, продовольственный магазин, административное здание. На расстоянии около 250 м с юга протекает река Саранка. В остальных направлениях также расположены частные жилые дома с участками с. Нижняя Тавда.

Ситуационные планы с указанными границами I, II, III поясов ЗСО для скважин представлены в Приложении 5 (не приводится). Карта-схема подачи воды по водоводу находится в Приложении 6 (не приводится).

Старые бездействующие и неправильно эксплуатируемые скважины отсутствуют.

В зоны санитарной охраны II и III поясов ЗСО попадают производственный цех, производственные корпуса ООО ПК «Молоко» по

переработке молока, на которых выполняются следующие технологические операции:

- прием и охлаждение молока;
- пастеризация молока;
- фасовка молока, кефира, ряженки, йогурта, снежка, катыка, бифилайфа, сывороточного напитка в полиэтиленовые пакеты, бутылки и тетрапакеты, полистироловые стаканчики по 0,2 л;
- приготовление сметаны;
- фасовка сметаны в полистироловые стаканчики по 0,25 л и 0,4 л;
- приготовление творога, масла и сыра;
- фасовка творога и масла в полистироловые стаканчики, пергаментную бумагу по 0,25 л и 0,4 л;
- производство сыра.

Технологическая система производства продукции продумана таким образом, чтобы не допустить загрязнения почвы и тем самым попадания в подземные воды. Производственные корпуса и цех имеют бетонный пол.

Технологии изготовления основной продукции представлены ниже.

Сывороточный напиток с ананасовым соком:

Творожную сыворотку кислотностью 60-70°Т насосом подают в тум длительной пастеризации, где ее пастеризуют при температуре 97°С с выдержкой 1,5-2 часа для осаждения белка и осветления сыворотки. Затем сыворотка насосом подается на фильтр для удаления мелких частиц белка. В чистую осветленную сыворотку вносят все необходимые компоненты и пастеризуют при температуре 95-97°С. Пастеризованную сыворотку охлаждают до 10-12°С и направляют на расфасовочный автомат.

Масло крестьянское сладкосливочное:

Сливки м.д.ж. 30-40% пастеризуют при температуре 90-92°С и охлаждают до 4-6°С. Затем сливки перекачивают в молочный танк для созревания, длительность созревания составляет 5-7 часов. Насосом сливки подаются в маслообразователь периодического действия (бочку). По смотровому окну следят за образованием масляного зерна, периодически бочку останавливают и выпускают воздух скопившийся внутри маслообразователя. После того как пахта отделится от масляного зерна ее сливают, а масло промывают чистой питьевой водой, температуру промывной воды определяют по температуре пахты. Если зерно излишне мягкое, то температура промывной воды должна быть ниже температуры пахты на 2-3°С, если упругое — температуры воды должна быть равна температуре пахты.

После промывки промывную воду сливают из маслообразователя и приступают к обработке масла. Масляный пласт сбивают при большом числе оборотов. Содержание влаги в масле доводим до стандартного при помощи воды. Готовое масло выкладывается в коробки по 20 и 10 кг.

Сыр «Сулугуни»:

Вырабатывается из коровьего молока м.д.ж 3.3%. Сулугуни содержит 45% жира, не более 50% влаги, соль в пределах от 1% до 6%.

Молоко нагревают до температуры 30-33°C, вносят хлорид кальция, сычужный фермент перемешивают и оставляют в покое до образования сгустка. Готовность сгустка определяется пробой на раскол. Остывший сыр выдерживают в рассоле одни сутки, после чего его упаковывают в вакуумные пакеты.

Сыр «Адыгейский»:

Молоко нормализованное по м.д.ж. 3,5% пастеризуют на пластинчатых пастеризаторах (или трубчатых) при температуре 95°C и направляют в ванны. Затем при непрерывном, но осторожном перемешивании вносят сыворотку по стенкам ванны, наблюдая за образованием крупных хлопьев белка. Количество вносимой сыворотки 8-10%. Излишки сыворотки сливают через сливной кран. Сырную массу вычерпывают ковшами в корзины и оставляют для самопресования, переворачивают. Остывший сыр солят, сначала одну поверхность, затем другую. Сыры упаковывают в вакуумные пакеты.

Творог:

Смесь цельного и обезжиренного молока с м.д.ж 1,4% пастеризуют при температуре 90-95°C и подают в творожную ванну для сквашивания. Сквашивание ведется при температуре 18-20°C в течение 14-16 часов. Образовавшийся сгусток проверяют на кислотность (75-80%). При достижении данной кислотности сгусток разрезают ножами на кубики и оставляют в покое на 20-30 минут, после чего ведут отваривание при температуре 44-46°C. Выделившуюся сыворотку выпускают из ванны, творог сбрасывают в пресс тележку и оставляют в покое на 40 минут для самопресования. Творог охлаждают на установках для охлаждения творога и отправляют на расфасовку, после чего творог перевозят в холодильную камеру для хранения и его последующей реализации.

Сметана:

Молоко сепарируют, соблюдая правила технической инструкции по эксплуатации сепаратора. Сливки полученные при сепарировании молока нормализуют по м.д.ж 20%. Нормализованные сливки подогревают на рубчатом пастеризаторе до температуры 60-70°C и гомогенизируют при давлении 9-12 МПа. Гомогенизированные сливки пастеризуют при температуре 90-95°C и охлаждают до температуры заквашивания (36-38°C). Вносят закваску, смесь перемешивают в течение 15 минут, после этого заквашенную смесь оставляют в покое до образования сгустка и нарастания кислотности не менее 60°Т. Сквашенные сливки перемешивают до получения однородной консистенции и направляют на фасовку.

Молоко «Российское» пастеризованное 2.5%; 3.2%; 3.5%, 0,1%.

Молоко принимают в соответствии с ГОСТ 52054-2003. Затем оценивают качество сырья и осуществляют нормализацию молока по жиру с таким учетом, чтобы м.д.ж нормализованного молока соответствовала м.д.ж в готовом продукте. Нормализация осуществляется смешением. Молоко подогретое до 60°C гомогенизируют при давлении 12,5-15,0 МПа. После гомогенизации молоко подвергают пастеризации при температуре 90-95°C.

Пастеризованное молоко охлаждают до температуры 4-6°C и направляют на фасовку. После упаковки пастеризованного охлажденного молока технологический процесс считается законченным и продукт готов к реализации.

Основное количество отходов образуется при мойке оборудования между технологическими циклами.

Накопление на территории промплощадки ртутьсодержащих отходов не осуществляется, замена перегоревших ламп проводится на месте с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору № 92 от 24.04.2013 с ООО «ТюменьСпецТранс».

Хранение отходов 1-3 классов опасности на территории промплощадки не производится.

Отходы производства пищевых продуктов (сыворожка молочная), отходы производства пищевых продуктов (шлам пищевой при производстве творога) по мере образования без накопления передаются поставщикам молока для откорма животных.

Твердые бытовые отходы накапливаются на открытой заасфальтированной площадке в 3-х металлических контейнерах $V=1,0 \text{ м}^3$ каждый. С периодичностью 2 раза в неделю отходы вывозятся для захоронения на полигон ТБО по договору № 18/16 от 28.12.2012 с ИП Ребровым В.А.

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта осуществляется на станциях технического обслуживания.

Водоотведение осуществляется в выгребную яму. Сточные воды из выгребной ямы вывозятся по договору № 97 от 01.01.2013 с ООО «Тавда-Уют». Копия договора представлена в Приложении 10 данного проекта.

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 согласно письму Администрации Нижнетавдинского муниципального района № 2791-14 от 30.09.2014. А также информация о перспективной застройке, согласно письму Администрации Нижнетавдинского муниципального района № 1536-14 от 26.05.2014, размещена на генеральных планах сельских поселений на официальном сайте Администрации Нижнетавдинского района. Копии писем Администрации и Генеральный план «Муниципальное образование сельское поселение Нижнетавдинское» представлены в Приложении 11 данного проекта.

Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, в пределах зоны санитарной охраны третьего пояса, СанПиН 2.1.4.1110-02 [3] не запрещается, но должно производиться при обязательном согласовании с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора и наличии положительного гидрогеологического заключения Регионального агентства по недропользованию по Тюменской области.

В с. Нижняя Тавда Тюменской области ежегодно выполняются мероприятия по улучшению экологической обстановки и охране окружающей среды: качества атмосферного воздуха, по охране водных объектов, охране и восстановлению почв, охране недр и минерально-сырьевых ресурсов, а также мероприятия по благоустройству, озеленению и санитарной очистке территории, которые представлены в Положении о территориальном планировании Нижнетавдинского сельского поселения (Приложение 11 данного проекта).

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 7 (не приводится).

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.

ООО ПК «Молоко» имеет лицензии на право пользования недрами № ТЮМ 01290 ВЭ от 21.11.2008 по 21.11.2010 на участке недр в с. Нижняя Тавда Нижнетавдинского района Тюменской области и № ТЮМ 01355 ВЭ от 21.05.2010 по 21.05.2012 на участках недр в сс. Киндер и Нижняя Тавда Нижнетавдинского района Тюменской области с целевым назначением и видами работ: добыча подземных вод для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности. По степени естественной защищенности подземные воды характеризуются как защищенные. К лицензии ТЮМ 01290 ВЭ зарегистрировано Дополнение № 2 от 25.06.2012, согласно которому срок действия лицензии продлен до 21.11.2037. К лицензии ТЮМ 01355 ВЭ зарегистрировано Дополнение от 11.01.2012. Срок лицензии продлен до 21.05.2037 (приказ Тюмень недр № 132 от 06.06.2012). Копии лицензии ТЮМ 01290 ВЭ, ТЮМ 01355 ВЭ находятся в Приложении 2 (не приводится).

В лицензионном соглашении к лицензии ТЮМ 01290 ВЭ приложения № 5 приведено обоснование (расчет) границ I, II и III поясов ЗСО водозабора скважины № 1 пресных подземных вод, рассчитаны и установлены зоны санитарной охраны водозаборов в следующих границах:

- первый пояс (зона строгого режима) – в радиусе 30 м от скважины. Учитывая опыт эксплуатации водозаборов в южной части Тюменской области, время продвижения загрязнения через перекрывающиеся породы больше, чем 200 суток (время выживаемости бактерий). Это дает основание реализовать на водозаборе организацию II пояса ЗСО, совмещенную с I поясом (30 м);

- третий пояс – вверх по потоку – 700 м, вниз по потоку – 323 м, общая длина – 1023 м.

Согласно ч. 3 ст. 10 Дополнения № 1 условий пользования недрами к лицензии ТЮМ 01290 ВЭ лицензионное соглашение к лицензии ТЮМ 01290 ВЭ утратило свою силу.

Согласно исследованиям по оценке запасов подземных вод, представленным в отчете по оценке запасов подземных вод на участке недр в с. Нижняя Тавда от 25.11.2011 № 71-10-116 [8], эксплуатируемый водоносный горизонт является напорным, достаточно надежно защищенным от поверхностного загрязнения.

Как следует из гидрогеологического заключения ГУПТО ТЦ «Тюменьгеомониторинг» (Приложение 2 (не приводится)), подземные воды атлым-новомихайловского горизонта напорные. Статистический уровень устанавливается на глубине 7,9-8,5 м. Учитывая мощность перекрывающей толщи и ее литологический состав по степени естественной защищенности подземные воды атлым-новомихайловского горизонта в пределах рассматриваемого участка недр относятся к защищенным.

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.

Водозабор для которого необходима организация поясов ЗСО расположен в с. Нижняя Тавда Нижнедавинского района Тюменской области по ул. Первомайская, 52 и состоит из двух скважин. Скважина № 1 по лицензии ТЮМ 01290 ВЭ и скважина № 2 по лицензии ТЮМ 01355 ВЭ. Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины № 2, учетная карточка и технический паспорт скважины № 1927 (по лицензии ТЮМ 01290 ВЭ № 1) представлены в Приложении 1 к данному проекту. Расстояние между скважинами 60 м.

Вода из скважины № 1 подается по водопроводу на водонапорную башню, где происходит заполнение резервуара с водой, после подземная вода также поступает на водоочистку, а далее идет потребителю: производственный корпус № 1, котельная, производственный цех. Вода из скважин № 2 поступает в накопительные резервуары, станцию водоочистки, откуда по подземным водоводам подается на производственный корпус № 2, насосную станцию пожаротушения, где заполняются противопожарные резервуары.

Схема подачи воды на территории ООО ПК «Молоко» представлена в Приложении 6 (не приводится).

Границы первого пояса зоны санитарной охраны (зона строгого режима). Гидрогеологическое обоснование сокращения первой зоны санитарной охраны водозабора

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» [3] 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. С поверхности земли атлым-новомихайловский водоносный горизонт перекрыт четвертичными и туртасскими образованиями, представленными суглинками. Водовмещающие породы представлены песками мелкозернистыми мощностью от 3 до 14 м, приуроченными к нижней части разреза. Верхняя часть горизонта сложена глинами. Мощность глинистых пород в верхней части горизонта составляет 8-19,5 м. Подземные воды напорные. Статический уровень устанавливается на глубине 7,9-8,5 м. Учитывая мощность перекрывающей толщи и ее литологический состав по степени естественной защищенности подземные воды атлым-новомихайловского горизонта в пределах рассматриваемого участка недр относятся к защищенным.

Отложения туртасской свиты представлены в основном глинами, с прослоями песков. Отложения четвертичного возраста мощностью 6-15 м представлены суглинками. В целом вся перекрывающая атлым-новомихайловский горизонт толща условно рассматривается как относительный водоупор, способствующий формированию напоров и обеспечивающий защищенность подземных вод атлым-новомихайловского горизонта. Подстилается горизонт мощным (до 700 м) турон-палеоценовым водоупором, который отделяет водоносные горизонты пресных подземных вод верхнего гидрогеодинамического этажа от водоносных структур с минерализованными водами апт-альб-сеномана.

Таким образом, эксплуатируемый в пределах водозаборных участков атлым-новомихайловский водоносный горизонт является межпластовым, имеющим определенный напор. Он имеет «безграничное» распространение по простиранию, нигде в районе не выходит 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 атлым-новомихайловский водоносный горизонт на рассматриваемых участках недр относится к защищенным водоносным коллекторам.

Для подтверждения степени защищенности подземных вод атлым – новомихайловского водоносного горизонта авторами, проводившими исследования по оценке запасов пресных подземных вод на нижнетавдинском участке недр выполнена оценка времени проникновения потенциального возможного микробного загрязнения по вертикали с поверхности до кровли туртасского горизонта. Расчеты выполнены согласно «Рекомендациям по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения». Согласно расчетам, значение времени проникновения потенциального возможного микробного загрязнения составило 1711 суток, что существенно превышает временный критерий по СанПиН 2.1.4–1110-02 [3], в котором установлен срок выживаемости бактерий, равный 200 суток (II климатический район).

Таким образом, время миграции с поверхности земли до кровли туртасского горизонта больше указанного срока жизни бактерий, то есть загрязнение не сможет достигнуть фильтров скважин. Следовательно, эксплуатируемый атлым-новомихайловский горизонт квалифицируется как защищенный от микробного загрязнения толщей перекрывающих его отложений, согласно СанПиН-2.1.4.1110-02.

Как следует из гидрогеологического заключения ГУПТО ТЦ «Тюменьгеомониторинг» (Приложение 2 (не приводится)), время миграции с поверхности земли только через толщу четвертичных отложений больше указанного срока жизни бактерий, то есть 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.

Зона строгого режима создана и огорожена по периметру для каждой скважины. Фактические границы первого пояса ЗСО для скважины № 1 установлены с севера — 5 м; с северо-востока — 2 м; с востока — 2 м; с юго-востока — 1 м; с юга — 2 м, с юго-запада — 1 м, с запада — 2 м; с северо-запада — 5 м. Для скважины № 2 сложились следующие границы: с севера — 10 м; с северо-востока — 16 м; с востока — 18 м; с юго-востока — 9 м; с юга — 18 м; с юго-запада — 7 м; с запада — 14 м; с северо-запада — 10 м.

Как было отмечено ранее, в настоящее время территория изучаемого водозабора в санитарном отношении благополучна, потенциальные источники загрязнения отсутствуют.

Учитывая, что подземные воды по степени природной защищенности характеризуются как защищенные, рекомендуется установить зоны строгого режима для скважин № 1 и № 2 в с. Нижняя Тавда в фактически сложившихся границах.

Территория первого пояса ЗСО спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, ограждена, обеспечена охраной. Дорожки к павильонам водозаборных скважин имеют твердое покрытие. Скважины находятся в павильонах, оборудованы насосами, водоизмерительной аппаратурой. Пол и околоустьевое пространство зацементировано, обвязка устья герметична. На ее территории 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.

Границы I, II, III пояса зоны санитарной охраны нанесены на карту-схему Приложения 5 (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 (бетонный воротник);
- 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;

- произведен отвод сточных вод в систему бытовой канализации, расположенной за пределами I пояса ЗСО;

- постоянно поддерживается в надлежащем порядке санитарное состояние территории.

План предусмотренных санитарных мероприятий для водозаборных скважин и водопроводных сооружений, в пределах первого пояса ЗСО, представлен в Приложении 7 (не приводится).

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 T_m принимается равным 200 суткам (таблица 1 СанПиН 2.01.01-02 [3]). Расчет границ I и II пояса ЗСО выполнен на основании «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» [2].

Учитывая, что на нижнетавдинском участке недр утверждены запасы пресных подземных вод в объеме 300 м³/сут (протокол ТКЗ от 20.05.2011 № 08/11, представленный в Приложении 4 (не приводится), из них: для скважины № 1 в объеме 50 м³/сут, для скважины № 2 – 250 м³/сут, то границы второго и третьего поясов для скважин № 1 и № 2 в с. Нижняя Тавда будут разными.

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

$R =$

Q – производительность водозабора, м³/сут,

m – средняя мощность водоносного горизонта, 10 м,

n – активная пористость пород, принята для мелкозернистых пород 0,15 ед [8],

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 [3]),

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

Для скважины № 1 с. Нижняя Тавда:

$$R = \sqrt{((50 \cdot 200) / (\pi \cdot 10 \cdot 0,15))} = 46 \text{ м};$$

Для скважины № 2 с. Нижняя Тавда:

$$R = \sqrt{((250 \cdot 200) / (\pi \cdot 10 \cdot 0,15))} = 103 \text{ м}.$$

Из расчетов следует, что II пояс ЗСО устанавливается для скважины № 1 в радиусе 46 м от водозабора и для скважины № 2 в радиусе 103 м.

В зоне санитарной охраны второго пояса водозабора отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля фильтрации, навозохранилища, склады горюче-смазочных материалов, склады ядохимикатов.

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

В границах II пояса ЗСО скважины № 1 располагаются производственные объекты ООО ПК «Молоко»: станция розлива воды (6 м на севере от скважины), производственный цех (32 м на севере от скважины), котельная (36 м на северо-восток от скважины) и объекты населенного пункта с. Нижняя Тавда: жилые дома с огородами (12 м на юго-востоке, юго-западе и 24 м на западе, северо-западе от скважины).

В границах II пояса ЗСО скважины № 2 располагаются производственные объекты ООО ПК «Молоко»: производственный корпус № 1 (80 м на юго-востоке от скважины), производственный корпус № 2 (18 м на северо-востоке от скважины), накопительные резервуары воды и станция водоочистки (76 м на востоке-северо-востоке от скважины), станция розлива воды (40 м на юго-юго-востоке от скважины), производственный цех (16 м на юго-востоке от скважины), котельная (54 м на юго-востоке от скважины), и объекты населенного пункта с. Нижняя Тавда: жилые дома с огородами (50-100 м на севере, северо-западе, западе, юго-западе, юге от скважины).

Таким образом, территории II пояса ЗСО удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводного питьевого назначения» [3] 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.

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

Радиус формирования запасов составит:

Для скважины № 1 с. Нижняя Тавда:

$$R = \sqrt{((50 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15))} = 311 \text{ м};$$

Для скважины № 2 с. Нижняя Тавда:

$$R = \sqrt{((250 \cdot 9125) / (3,14 \cdot 10 \cdot 0,15))} = 696 \text{ м}.$$

Таким образом, третий пояс ЗСО устанавливается в радиусе 311 м от скважины № 1 и в радиусе 696 м от скважины № 2.

В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов располагаются все производственные объекты ООО ПК «Молоко»: производственные корпуса № 1 и № 2, производственный цех, станция розлива воды, котельная, накопительные резервуары воды, станция водоподготовки, насосная станция пожаротушения, закрытый материальный склад, продовольственный магазин, административное здание. На расстоянии около 250 м с юга протекает река Саранка. В остальных направлениях также расположены частные жилые дома с участками с. Нижняя Тавда.

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 запрещено 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; 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.

Границы зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и водоводов

В соответствии с пунктом 2.4.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой. Граница первого пояса создается с целью устранения случайного или умышленного загрязнения водозаборных сооружений или нарушения их нормальной работы и обеспечения хорошего качества воды, подаваемой потребителю.

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 стен запасных и регулирующих емкостей - не менее 30 м; от остальных помещений (насосные станции) - не менее 15 м.

Водопроводными сооружениями, рассматриваемые в данном проекте, являются водонапорная башня с высотой 15 м и емкостью бака (резервуара) 50 м³, накопительные резервуары воды, станция водоочистки.

Водонапорная башня расположена на территории первого пояса ЗСО скважины № 1 (6 м к северо-северо-западу от скважины). Высота — 15 м; водонапорная башня обеспечивает потребные напоры в хозяйственных зданиях ООО ПК «Молоко», емкость бака (резервуара) водонапорной башни составляет 50 м³.

Накопительные резервуары воды и станция водоподготовки сосредоточены в одном месте на территории производственной площадки ООО ПК «Молоко», вблизи производственного корпуса № 2.

Водонапорная башня располагается в пределах огороженного I пояса ЗСО в непосредственной близости от скважины № 1. Таким образом, фактические границы зоны санитарной охраны водонапорной башни следует

принять в условиях сложившихся границ зоны строгого режима скважины № 1, а именно: с севера, запада, востока – 4 м и с юга – 2 м.

Границы первого пояса ЗСО для водопроводных сооружений (накопительные резервуары воды, станция водоподготовки) выдержаны с юга, юго-запада, юго-востока, востока и северо-востока — 30 м, с севера составляют 20 м, с северо-запада — 14 м и с запада — 18 м.

Сокращение размеров пояса строгого режима возможно согласно пункту 2.4 примечания 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, но не менее чем до 10 м.

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 водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Санитарно-защитная полоса для водовода, проходящего по территории ООО ПК «Молоко» в среднем составляет 5 м, источники загрязнения почвы и грунтовых вод отсутствуют. Схема «Наружные сети водоснабжения» ООО ПК «Молоко» представлены в Приложении 6 (не приводится).

Раздел 3. Правила и режим хозяйственного использования территории зон санитарной охраны водозаборного участка

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».

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:

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

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.

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;

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

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

Санитарные мероприятия 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.

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 Регионального агентства по недропользованию по Тюменской области.

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.

Мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов.

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

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ,

скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

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.

Надежное обеспечение рационального и эффективного использования подземных вод и их охраны от техногенного воздействия при условии соблюдения основных положений Закона РФ «О недрах» (ст. 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

Для разработки проекта зоны санитарной охраны действующего водозабора ООО ПК «Молоко», расположенного по ул. Первомайская, 52 в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области оценивалось санитарное состояние зоны строгого режима, техническое состояние эксплуатационных скважинах и их комплектаций.

Эксплуатационным объектом является водоносный куртамышский (атлым-новомихайловский) горизонт. Перспективная потребность в воде составляет 300 м³/сут. Пресная подземная вода из скважин, согласно лицензиям ТЮМ 01290 ВЭ и ТЮМ 01355 ВЭ, используется для питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности.

Водозабор расположен в благоприятных гидрогеологических и санитарно-технических условиях, которые исключают возможность загрязнения почв и подземных вод, поэтому границу первого пояса ЗСО предлагается установить в следующих сложившихся границах для скважины № 1 установлены с севера — 5 м; с северо-востока — 2 м; с востока — 2 м; с юго-востока — 1 м; с юга — 2 м, с юго-запада — 1 м, с запада — 2 м; с северо-запада — 5 м. Для скважины № 2 сложились следующие границы: с севера — 10 м; с северо-востока — 16 м; с востока — 18 м; с юго-востока — 9 м; с юга — 18 м; с юго-запада — 7 м; с запада — 14 м; с северо-запада — 10 м.

Рассчитаны размеры II и III поясов ЗСО, которые составили для скважины № 1 — 46 м и 311 м соответственно, для скважины № 2 — 103 м и 696 м.

Водопроводными сооружениями, рассматриваемые в данном проекте, являются водонапорная башня, высота которой — 15 м и емкостью бака (резервуара) 50 м³, накопительные резервуары воды, станция водоочистки.

Водонапорная башня располагается в пределах огороженного I пояса ЗСО в непосредственной близости от скважины № 1. Таким образом, фактические границы зоны санитарной охраны водонапорной башни следует принять в условиях сложившихся границ зоны строгого режима скважины № 1, а именно: с севера, запада, востока — 4 м и юга — 2 м.

Границы первого пояса ЗСО для водопроводных сооружений (накопительные резервуары воды, станция водоподготовки) выдержаны с юга, юго-запада, юго-востока, востока и северо-востока — 30 м, с севера составляют 20 м, с северо-запада — 14 м и с запада — 18 м.

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

В проекте даны правила и режим хозяйственного использования территории зон санитарной охраны водозаборного участка, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Приложение № 2
к постановлению Правительства
Тюменской области
от 04 июля 2016 г. № 282-п

Границы и режим зон санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко»

1. Границы зон санитарной охраны для водозабора:

Границы I пояса зоны санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко»:

- для скважины № 1 установить с севера — 5 м; с северо-востока — 2 м; с востока — 2 м; с юго-востока — 1 м; с юга — 2 м; с юго-запада — 1 м; с запада — 2 м; с северо-запада — 5 м;

- для скважины № 2 установить с севера — 10 м; с северо-востока — 16 м; с востока — 18 м; с юго-востока — 9 м; с юга — 18 м; с юго-запада — 7 м; с запада — 14 м; с северо-запада — 10 м.

Границы II пояса зоны санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко»:

- для скважины № 1 установить в радиусе 46 м от водозабора;
- для скважины № 2 установить в радиусе 103 м от водозабора.

Границы III пояса зоны санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко»:

- от скважины № 1 установить в радиусе 311 м;
- от скважины № 2 установить в радиусе 696 м.

Границы I пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений выдержаны с юга, юго-запада, юго-востока, востока и северо-востока — 30 м, с севера составляют 20 м, с северо-запада — 14 м и с запада — 18 м.

Санитарно-защитная полоса водопроводов согласно пункту 2.4.3. СанПиН 2.1.4.1110-02 при условии отсутствия грунтовых вод и диаметре водопроводов менее 1000 мм принята по обе стороны от крайних линий водопровода 10 м.

2. В границах зон санитарной охраны на водозаборном участке скважин в с. Нижняя Тавда, Нижнетавдинского района Тюменской области ООО ПК «Молоко» 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.