



ПРИКАЗ

г. Казань

БОЕРЫК

01.08.2017

№ 900-п

**Об утверждении проекта организации зон санитарной охраны
водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и
н.п. Благодатная Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан**

В соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарными правилами и нормами «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», санитарными правилами «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. СП 2.1.5.1059-01», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 06.07.2005 №325 «Вопросы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 №177 «О порядке утверждения проектов зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на территории Республики Татарстан», и учитывая санитарно-эпидемиологическое заключение от 26.12.2014 № 16.31.28.000.Т.000049.12.14 Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) в Нижнекамском районе и г. Нижнекамск о соответствии проекта государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, а также на основании представленного ООО «Жилкомсервис» проекта организации зон санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проект организации зон санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан (далее - Проект).
2. Установить границы зон санитарной охраны источников водоснабжения н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан согласно приложению 1.
3. Установить режим хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны водозаборных скважин ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского района согласно приложению 2.
4. Направить копию проекта в Исполнительный комитет Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

5. Рекомендовать Руководителю Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан провести мероприятия по:

организации оповещения населения о границах зон санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, правилах и режиме хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны водозабора;

организации учета проекта при разработке территориальных комплексных схем, схем функционального зонирования, схем землеустройства, проектов районной планировки и генеральных планов развития территорий.

Министр

Ф.С. Абдулганиев



**Границы зон санитарной охраны
водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная
Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан**

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан используются четыре водозаборные скважины.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение н.п. Благодатная осуществляется из трёх водозаборных скважин (№1, №2, №3). Скважины расположены в нижней части левобережного склона долины р. Кичуй на расстоянии 35 м друг от друга.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение н.п. Троицкий осуществляется из одной водозаборной скважины (№б/н), расположенной в нижней части левобережного склона долины р. Кичуй.

Географические координаты водозаборных скважин:

н.п. Благодатная:

скв. №1 - 55°07'47,6" с.ш., 51°32'07,2" в.д.;

скв. №2 - 55°07'47,9" с.ш., 51°32'06,7" в.д.;

скв. №3 - 55°08'25,60" с.ш., 51°31'33,12" в.д.

н.п. Троицкий

скв. №б/н - 55°09'03,35" с.ш., 51°29'43,61" в.д.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгoго режима) включает территорию, на которой расположены водозабор, площадки всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источника водоснабжения.

I пояс ЗСО.

Учитывая хорошую защищенность продуктивных водоносных горизонтов, границы первого пояса ЗСО водозаборных скважин в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная устанавливаются на следующем расстоянии от скважин: н.п. Троицкий на территории зернотока – радиусом 15,0 м.; н.п. Благодатная: скв. №1 - радиусом 5 м., скв. №2 - радиусом 5 м., скв. №3 - радиусом 9 м.

II пояс ЗСО

Для скважин №1,2 в н.п. Благодатная граница второго пояса ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку 336 м. х 95 м., в том числе вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 178 м., вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 158 м., максимальная ширина – 95 м.

Для скважины №3 в н.п. Благодатная граница второго пояса ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку 171 м. х 33 м., в том числе вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 94 м., вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77 м., максимальная ширина – 33 м.

Для скважины №б/н в н.п. Троицкий граница второго пояса ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку 192 м. х 76 м., в том числе вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 106 м., вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 86 м., максимальная ширина – 76 м.

III пояс ЗСО

Для скважин №1,2 в н.п. Благодатная граница третьего пояса ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку 1805 м. х 612 м., в том числе вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1442 м., вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 363 м., максимальная ширина – 612 м.

Для скважины №3 в н.п. Благодатная граница третьего пояса ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку 1252 м. х 226 м., в том числе вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1175 м., вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77 м., максимальная ширина – 226 м.

Для скважины №б/н в н.п. Троицкий граница третьего пояса ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку 1541 м. х 472 м., в том числе вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1292 м., вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 249 м., максимальная ширина – 472 м.

к приказу
Министерства экологии
и природных ресурсов
Республики Татарстан
от _____ 2017 г. № ____

**Режим хозяйственного использования территорий
в границах зон санитарной охраны
водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная
Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан**

1. Первый пояс зон санитарной охраны

1.1. Территория первого пояса зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

1.2. На территории первого пояса ЗСО 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.

1.3. На территории первого пояса ЗСО 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, исключающие загрязнение территории первого пояса ЗСО.

1.4. 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.

1.5. 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.

2. Мероприятия по второму и третьему поясам

2.1. Выявление, тампонирувание или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2.2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

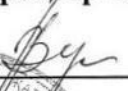
2.3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

2.4. Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

2.5. 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.

**«Утверждаю»
Директор ООО «Жилкомсервис»**


В.Ю. Пучков
2014г.



Проект
организации зоны санитарной охраны водозаборов
подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п.Троицкий и
н.п.Благodatная Нижнекамского района Республики Татарстан

г.Нижнекамск, 2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение.....	4
1. Физико-географический очерк.....	5
2. Геологическое строение и гидрогеологические условия.....	6
3. Геолого-техническое описание водозабора.....	12
4. Обоснование границ поясов зоны санитарной охраны водозабора.....	13
5. Санитарная характеристика участка расположения водозабора и прилегающей к водозабору местности.....	23
6. Рекомендации по проведению охранных мероприятий на территории ЗСО.....	26

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Обзорная карта расположения водозаборных скважин ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий Нижнекамского района РТ. Масштаб 1:100 000
2. Схема расположения второго пояса ЗСО водозаборной скважины ООО «Жилкомсервис» в н.п.Троицкий, масштаб 1:5000; схема расположения второго пояса ЗСО водозаборных скважин №№1, 2 и №3 ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная, масштаб 1:6000 (2 листа)
3. Схема расположения третьего пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий. Масштаб 1:50 000
4. График для определения протяженности ЗСО (R), график для определения протяженности ЗСО (r) – 2 листа
5. Копия паспорта разведочно-эксплуатационной скважины на воду №1 ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная Нижнекамского района РТ; копия паспорта разведочно-эксплуатационной скважины на воду №2 ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная Нижнекамского района РТ; копия паспорта разведочно-эксплуатационной скважины на воду №3 ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная Нижнекамского района РТ; копия паспорта разведочно-эксплуатационной скважины на воду ООО «Жилкомсервис» в н.п.Троицкий Нижнекамского района РТ
6. Копия гидрогеологического заключения об участке недр, передаваемом в пользование для добычи подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд ООО «ЖКХ-Сервис» в н.п.Троицкий и н.п.Благодатная Нижнекамского района РТ
7. Копии протоколов лабораторных исследований воды из скважин №1, №2, №3 в н.п.Благодатная, скважины в н.п.Троицкий (4 протокола)

8.Программа производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по артезианским скважинам ООО «Жилкомсервис»; план-график производственного лабораторного контроля качества питьевой воды

9.План природоохранных мероприятий по рациональному использованию подземных вод и охране их от загрязнения на 2014-2023г.г. по ООО «Жилкомсервис»

10.Балансовая таблица водопотребления и водоотведения по ООО «Жилкомсервис» в н.п.Троицкий и н.п.Благодатная

11.Копия приказа о назначении лица, ответственного за эксплуатацию водозаборов

ВВЕДЕНИЕ

Организация зон санитарной охраны (ЗСО) водозаборов подземных вод – одно из основных мероприятий по защите от загрязнения подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расчет зон санитарной охраны произведен в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02, который определяет санитарно-эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а так же территорий, на которых они расположены.

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс – пояс строгого режима, второй и третий пояса – пояса ограничений.

Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте расположения водозаборных и водопроводных сооружений.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчетное время T_m продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности и вирулентности патогенных организмов.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнений. Расположение границы третьего пояса ЗСО определяется исходя из условия, что если за ее пределами в водоносный пласт поступят химические загрязнения, они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания. При проектировании водозаборов подземных вод условно принимают, что поступившие в водоносный пласт химические вещества являются стабильными, т.е. не изменяющими свой состав и концентрацию в результате взаимодействия с подземными водами и породами.

1. Физико-географический очерк

Рассматриваемый участок недр расположен на левобережье р. Кама, в южной части Нижнекамского района РТ на границе с Новошешминским и Альметьевским районами, в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная. Водоснабжение Сосновского сельского поселения осуществляется из четырех артезианских скважин, три из которых находятся в н.п. Благодатная, одна – в н.п. Троицкий (прил. 1).

По схеме геоморфологического районирования территории РТ участок расположен в Бугульминском возвышенном районе с двухъярусным рельефом, с глубоким эрозионным расчленением, развитием асимметричных долин. Нижнекамский район находится на северо-западном окончании Бугульминско-Белебеевской возвышенности, представляющей собой возвышенную равнину с высотами 180-200м, переходящую на севере и северо-западе в широкую долину Камы. Поверхность рельефа имеет четко выраженный уклон к северо-западу, в этом направлении текут притоки Камы – Шешма, Уратьма, Зай. Река Кичуй, правый приток р. Шешма, текущая в север-северо-западном направлении, имеет глубокую долину ассиметричного строения: правый склон крутой, высокий, обычно задернованный или облесенный, левый – широкий, сильно выположенный. Преобладающий коэффициент густоты речной сети составляет $0,4 \text{ км/км}^2$. Овражная сеть получила наибольшее развитие по правобережью Кичуя, где коэффициенты густоты изменяются от 0,05 до $0,8 \text{ км/км}^2$. Овраги, в основном, имеют неглубокий врез и сильно выположенные, часто задернованные склоны.

Водный режим рек района типичен для водотоков лесостепной зоны с четко выраженным половодьем, летне-осенней меженью, нарушаемой дождевыми паводками, и устойчивой зимней меженью. Величина средних многолетних значений годового стока меняется в очень широких пределах – от 0,5 до 5,0 и более л/с с 1 км^2 , при этом наибольший сток характерен для правобережья Шешмы, а пониженный сток (не более 3 л/с/км^2) типичен для левобережья р. Шешма.

В геоморфологическом отношении участок находится на левом берегу р. Кичуй, правого притока р. Шешма. В н.п. Троицкий скважина расположена в нижней части левобережного склона долины р. Кичуй с абс.отм. земной поверхности 90,0м. Абсолютная отметка местного водораздела в районе скважины - 132,5м, водораздела Шешма-Кичуй - 155-160м. Географические координаты скважины: $55^\circ 9'3.35'' \text{ с.ш.}$ $51^\circ 29'43.61'' \text{ в.д.}$ В н.п. Благодатная скв. №1, 2 с абс.отм. устья 98,0м также находятся в нижней части левобережного склона долины Кичуя на расстоянии 35м друг от друга. Скважина №3 с абс. отм. устья 75м расположена на поверхности первой надпойменной левобережной террасы долины Кичуя. Абсолютная отметка местного водораздела в районе скважин - 152,0м, водораздела Шешма-Кичуй - 160-170м. Географические координаты скважин: скв. №1 - $55^\circ 07'47,6'' \text{ с.ш.}$, $51^\circ 32'07,2'' \text{ в.д.}$, скв. №2 - $55^\circ 07'47,9'' \text{ с.ш.}$, $51^\circ 32'06,7'' \text{ в.д.}$, скв. №3 - $55^\circ 8'25.60'' \text{ с.ш.}$ $51^\circ 31'33.12'' \text{ в.д.}$

В климатическом отношении район характеризуется умеренно-континентальным климатом. Среднегодовая температура воздуха составляет $+2,9^{\circ}\text{C}$, среднемесячная температура января $-13,8^{\circ}\text{C}$, минимумы могут достигать -35°C , иногда -47°C . Осадков выпадает 400-410мм, из них три четверти приходится на теплый период года. Продолжительность безморозного периода – около 125-135 дней, с температурами выше 10°C – 140 дней. Средняя температура воздуха в 13 час. за июль 23°C , но абсолютный максимум температуры возможен до 37°C . Последние заморозки кончаются во второй декаде мая, первые начинаются во второй декаде октября. Число дней со снежным покровом 155; средняя высота снежного покрова около 29-30см.

В районе развиты зональные почвы лесостепной зоны: серые лесные, выщелоченные черноземы и дерново-подзолистые. Основные массивы серых лесных почв находятся в северо-восточной части Нижнекамского района на повышенных местах со спокойным рельефом. Черноземы развиты в основном широкой полосой в левобережье р.Зай, в правобережье р.Зай – пятнами. Дерново-подзолистые почвы развиты в левобережье Камы и на междуречье Кама-Зай.

Район входит в лесостепную зону и характеризуется естественной растительностью из широколиственных лесов с господством липы и дуба, временными насаждениями из березы и режы – осины, а также верховых луговых угодий. В настоящее время значительная часть территории освоена под пашни, сенокосы и пастбища.

Нижнекамский район - третий по величине и второй по экономической значимости в РТ, на него приходится 23 % производимой в Татарстане промышленной продукции и около 30 % экспорта. Нижнекамский муниципальный район — крупнейший в России центр нефтехимической промышленности: на его территории расположены такие предприятия как ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «ТАНЕКО», ОАО «Управляющая компания Камаглавстрой», «Филиал ОАО «Генерирующая компания» Нижнекамская ТЭЦ». В районе возделываются яровая пшеница, озимая рожь, ячмень, овес, картофель, овощи. Основные отрасли животноводства - мясо-молочное скотоводство, свиноводство, птицеводство.

2.Геологическое строение и гидрогеологические условия

В тектоническом отношении рассматриваемая территория расположена на западном склоне Южно-Татарского свода, в зоне его сочленения с Мелекесской впадиной, в пределах Кичуйско-Шешминской моноклинали. По материалам геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и эколого-гидрогеологических съемок (Дятлова В.К. и др., 1998г., Солнцев А.В., 2005г., Задорожный И.М. и др., 1982г., Сунгатуллин Р.Х., 2000г.), верхняя часть геологического разреза, с которой связаны пресные подземные воды,

представлена среднепермскими (биармийскими) отложениями казанского и уржумского ярусов, неогеновыми отложениями, выполняющими эрозионный палеоврез р.Кичуй, перекрытыми неоплейстоценовыми отложениями. Стратификация разреза дана в соответствии с Легендой Средневожской серии листов Госгеолкарты – 200 (Н.Новгород, 2005г.).

Казанский ярус мощностью до 200м залегает на подстилающих образованиях с отчетливо выраженным размывом. По литолого-фациальным особенностям и фаунистической характеристике казанский ярус подразделяется на нижний и верхний подъярусы.

Нижнеказанские отложения распространены практически повсеместно, выходят на дневную поверхность в нижних частях склонов долин р.Кичуй и его притоков, в долине Кичуя залегают под неоплейстоценовым аллювием. Нижняя граница подъяруса устанавливается в основании пачки серых «гудронных» песчаников, залегающих под «лингуловыми глинами»; верхняя граница отбивается по кровле пачки известняков или доломитов - аналогов «верхнеспириферового» известняка. Разрез представлен карбонатно-терригенными, преимущественно сероцветными морскими образованиями. Мощность подъяруса варьирует в пределах от 55 до 80м. Нижнему подъярусу в местной стратиграфической шкале соответствуют бугульминская, байтуганская, камышлинская и барбашинская толщи, отвечающие четырем ритмам осадконакопления.

Бугульминская толща – т.н. «гудронные песчаники» - сложена песчаниками и алевролитами серыми, зеленовато-серыми, полимиктовыми, с известковистым или гипсовым цементом. Песчаники не выдержаны по простиранию, залегая в виде линз. Мощность пачки обычно не превышает 5м.

Байтуганская толща сложена карбонатно-терригенными породами. В подошве пачки залегают «лингуловые» глины темно-серые, местами загипсованные, с гнездами и прослоями гипсов, в кровле - известняки и мергели серые, светло-серые. Мощность пачки - 13-20м.

Камышлинская толща по составу преимущественно алевролитово-глинистая с прослоями песчаников, известняков, мергелей. Для пачки характерно частое горизонтальное переслаивание пород, желтовато-серая окраска, которая отличает их от темно-серых байтуганских глин и зеленовато-серых косослоистых барбашинских песчаников. Мощность пачки изменяется в пределах 13-24м.

Барбашинская толща представлена карбонатно-терригенными породами с редкими маломощными прослоями гипсов. В подошве, как правило, залегают песчаники серые, коричневатые-серые, косослоистые, которые местами замещаются глинами зеленовато-серыми с прослоями известняков и доломитов. В кровле пачки - известняки серые, темно-серые, глинистые, иногда органогенно-обломочные и оолитовые, мергели, доломиты серые, желто-серые, кавернозные, трещиноватые. Мощность пачки - 16-32м.

Верхнеказанские отложения широко распространены на рассматриваемой территории, слагая склоны долин р.Кичуй и его притоков. Породы подъяруса залегают на слабо эродированной поверхности

нижеказанского подъяруса со следами местного размыва. Подошва подъяруса на рассматриваемом участке залегает на абс.отм. 80м. В соответствии с ритмичностью седиментации верхнеказанский подъярус подразделяется на четыре толщи (снизу вверх): приказанскую, печищенскую, верхнеуслонскую, морквашинскую. Каждая толща начинается песчаниками, алевролитами с прослоями конгломератов и заканчивается глинистыми и карбонатными породами. Мощность верхнеказанского подъяруса – 45-115м.

Приказанская толща сложена сероцветными карбонатно-терригенными породами: глинами, песчаниками, алевролитами, с прослоями известняков, мергелей, доломитов, гипсов. В подошве залегают базальные песчаники, сменяющиеся вверх по разрезу глинами и алевролитами; завершается пачка карбонатными породами. Мощность пачки - от 15 до 42м.

Печищенская толща в подошве сложена сероцветными косослоистыми песчаниками, местами - алевролитами, глинами; выше по разрезу залегают глины, переслаивающиеся с алевролитами и песчаниками; в кровле - известняки, доломиты, мергели серые, светло-серые. Мощность пачки изменяется от 15 до 40м.

Верхнеуслонская толща сложена сероцветными загипсованными песчаниками, алевролитами с прослоями карбонатных пород. Мощность пачки - от 13 до 40м.

Морквашинская толща характеризуется переходными признаками пород от морских к континентальным. Разрез сложен глинами, песчаниками и алевролитами с прослоями известняков, мергелей, доломитов, гипсов. Мощность пачки изменяется от 10 до 32м.

Красноцветные **уржумские отложения** с размывом залегают на породах верхнеказанского подъяруса, слагая водоразделы Шешма-Кичуй, Кичуй-Уратьма, Кичуй-Степной Зай. На левобережье Кичуя представлены нижним подгоризонтом. *Нижнеуржумский подгоризонт* характеризуется значительной фациальной изменчивостью. В основании разреза залегают песчаники зеленовато-серые, светло-коричневые, реже – глины, алевролиты, вверх по разрезу сменяющиеся глинами и алевролитами пестроокрашенными, переслаивающимися с песчаниками, с прослоями известняков и мергелей; в кровле - известняки, мергели. Нижняя граница проводится по смене сероцветных карбонатно-терригенных пород пестроокрашенными преимущественно терригенными отложениями. Подошва подгоризонта на рассматриваемом участке залегает на абс.отм. 140м, т.е. гипсометрически выше рассматриваемого участка. Мощность нижнеуржумских отложений - от 33 до 74м.

Неогеновые озерно-аллювиальные отложения выполняют палеодолину р.Кичуй, которая протянулась по левому берегу Кичуя параллельно современной долине реки. Подстилаются неогеновые осадки казанскими и уфимскими отложениями. В полных разрезах неогена снизу вверх выделяются шешминская свита понтского региояруса верхнего миоцена, челнинская свита киммерийского региояруса и сокольская, чистопольская, аккумуляевская и бикляньская свиты акчагыльского региояруса плиоцена. Преобладающими

породами в неогене являются глины; пески и галечники занимают около 10% разреза. Рассматриваемый участок расположен за пределами неогенового вреза.

Неоплейстоценовые отложения представлены элювиально-делювиальными, делювиальными и делювиально-солифлюкционными отложениями мощностью от 2-5 до 10м и более, покрывающими коренные склоны, а также аллювиальными отложениями современной долины р.Кичуй. Склоновые отложения представлены суглинками, супесями и глинами с редкими прослоями песков, часто в основании со щебнем и дресвой местных пород. Аллювиальные отложения долины Кичуя представлены голоценовым аллювием высокой и низкой пойм мощностью 4,2-12,5м и мончаловско-осташковским аллювием первой надпойменной террасы мощностью 3,5-14,0м. В разрезах аллювия первой надпойменной террасы выделяются русловые (пески, в основании разреза - пески с гравием и галькой), пойменные (суглинки и глины, иногда с прослоями супесей) и старичные (глины, прослой торфа) фации.

Согласно региональному гидрогеологическому районированию (В.В.Кузнецов, 2002г.) рассматриваемая территория расположена в пределах Волго-Сурского артезианского бассейна. В соответствии с действующей Сводной легендой Средне-Волжской серии листов Государственной гидрогеологической карты России м-ба 1:200 000 (г.Дзержинск, 1993г.) в верхней части разреза выделяются следующие гидростратиграфические подразделения (сверху вниз):

- слабоводоносный локально водоносный нижнеоплейстоцен-голоценовый аллювиальный комплекс;
- слабопроницаемый локально водоносный неогеновый комплекс;
- слабоводоносная локально водоносная уржумская карбонатно-терригенная свита;
- водоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита;
- водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита.

Выделенные водоносные подразделения находятся в зоне активного водообмена. Движение подземных потоков в этой зоне находится под дренирующим влиянием р.Кичуй. Водоносность уржумских отложений, залегающих гипсометрически выше рассматриваемого участка, а также отсутствующих на участке неогеновых отложений в данном заключении не рассматривается.

Первым от поверхности на участке расположения скв.№3 в н.п.Благодатная залегает **слабоводоносный локально водоносный нижнеоплейстоцен-голоценовый аллювиальный комплекс**, объединяющий обводненный аллювий поймы и надпойменных террас долины р.Кичуй. Аллювиальная водоносная толща залегает на эрозионной поверхности нижнеказанских отложений.

Комплекс представляет собой разновозрастную литологически сложно построенную фациально неоднородную толщу, подземные воды которой

образуют единую гидравлически взаимосвязанную систему. Мощность водоносного комплекса изменяется от 2,0 до 17,4м. Водовмещающие породы характеризуются литологической изменчивостью как в разрезе, так и по простиранию. В подошве комплекса залегают пески русловой фации с включениями гальки и гравия мощностью 1,5-5,0м.

По условиям залегания воды комплекса обычно безнапорные. При наличии в кровле комплекса плотных суглинков и глин отмечаются напоры 0,5-5,8м. Глубина залегания грунтовых вод – 0,2-5,6м.

Степень проницаемости пород аллювиальной толщи неоднородна. Коэффициент фильтрации песков составляет 0,3-0,6м/сут., песков с гравием и галькой – 11,2-23,6м/сут. Водообильность комплекса весьма неравномерная: удельные дебиты скважин изменяются от 0,01 до 0,6л/с при понижениях уровня на 1,1-5,3м, дебиты - 0,07-1,0л/с.

Формирование химического состава грунтовых вод связано с инфильтрацией атмосферных осадков и поверхностных вод, а также отражает гидрохимические особенности подземных вод подстилающих отложений. Под влиянием техносферы происходит трансформация их состава на общем фоне возрастания минерализации и жесткости воды.

Воды гидрокарбонатного кальциево-магниевого типа с минерализацией 0,3-0,5г/л распространены ограниченно. В условиях взаимодействия с подземными водами казанских и уфимских отложений формируются воды сульфатно-гидрокарбонатного, гидрокарбонатно-сульфатного магниево-кальциевого состава с минерализацией 0,4-1,1г/л. На отдельных участках долины р.Кичуй проявлено загрязнение грунтовых вод хлоридами, нитратами, связанное с сельскохозяйственной и бытовой деятельностью населения.

Питание комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Кроме того, он связан с поверхностными водами, которые питают его в период паводков и дренируют в межень. На локальных участках речных долин возможно подпитывание водоносного комплекса за счет разгрузки подземных вод казанских и уфимских отложений.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения индивидуальных хозяйств используются колодцы глубиной 2,3-6,0м. Для централизованного водоснабжения подземные воды аллювиального комплекса практического значения не имеют вследствие слабой водообильности и ограниченного распространения.

Водоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита широко распространена на склонах долины Кичуя и его притоков, где залегают первой от поверхности, в т.ч. на участке расположения скв.№№1, 2 в н.п.Благодатная; на водоразделах перекрыта уржумскими образованиями.

Водовмещающие породы представлены трещиноватыми песчаниками, известняками, реже мергелями. В толще пород свиты выделяются четыре водоносных пласта, приуроченных к четырем толщам верхнеказанского подъяруса. Мощность водовмещающих пород изменяется от 1,9м, где присутствуют лишь отложения приказанской толщи, до 64,1м, где присутствуют породы всех четырех толщ. В среднем она равна 15-30м.

Глубина залегания кровли водоносной свиты колеблется от первых метров до 84м. Подземные воды свиты безнапорные, местами слабонапорные, в среднем величина напора составляет 10-40м. Статические уровни устанавливаются на глубинах от 8 до 58,7м на абс.отм. от 67,8 до 88,6м.

Водообильность верхнеказанской свиты высокая. Дебиты родников составляют 0,5-3,5л/с, реже встречаются родники с меньшим дебитом; кроме того, встречаются родники с дебитом выше 10л/с. Выходы родников наблюдаются, в основном, на абсолютных отметках 130-140м. Воды родников, в основном, хорошего качества, по составу гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые или кальциевые с минерализацией 0,35-0,45г/л, редко до 0,85г/л. Жесткость воды несколько повышена и составляет 7,5-13,5мг-экв/л.

Дебиты скважин составляют 1,17-6,7л/с при понижении от 0,05 до 10,2м, удельные дебиты от 0,11 до 10л/с. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород изменяются в пределах 1,0-49,2м/сут., в среднем составляя 2-18м/сут. Воды из скважин удовлетворительного качества, по составу гидрокарбонатные смешанные по катионам с минерализацией не более 1,0г/л, общая жесткость воды не превышает 7,0мг-экв/л.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока из вышележащих уржумских отложений. Разгрузка подземных вод происходит посредством родников в овраги, ручьи.

Подземные воды свиты широко используются местным населением посредством родников, колодцев, водозаборных скважин.

Ниже по разрезу залегает *водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита*, в составе которой выделяются две водоносные пачки – средняя и верхняя суммарной мощностью 30-65м и нижняя (0,5-10м), преимущественно глинистая, являющаяся локальным водоупором («лингуловые глины»). Перекрывающий водоупор практически отсутствует.

Водовмещающими породами являются прослойки трещиноватых известняков и песчаников мощностью 2,6-17,0м. Подземные воды приурочены к разным частям разреза и литологически различным пачкам, но образуют единую гидравлически связанную систему. На водоразделах воды свиты являются безнапорными и слабонапорными, на остальной территории – повсеместно напорные.

Водообильность свиты неравномерная. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,3 до 0,8л/с, водопроницаемость – 33,8-80,0м²/сут. Дебиты родников обычно 0,1-0,7л/с.

Разнообразие химического состава подземных вод свиты определяется структурно-тектоническими условиями и особенностями литофациального состава пород. В условиях наилучшего водообмена с поверхностью на водоразделах распространены весьма пресные гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды с минерализацией 0,2-0,4г/л. С появлением в разрезе свиты гипсов связано формирование сульфатно-гидрокарбонатных магниевых-кальциевых вод. Для верхней части разреза характерны гидрокарбонатные

или сульфатно-гидрокарбонатные воды с минерализацией 0,2-0,4г/л; с глубиной возрастает содержание сульфат-иона.

Использование подземных вод свиты для хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется посредством скважин глубиной 50-150м и каптированных родников.

3. Геолого-техническое описание водозабора

Водозабор ООО «Жилкомсервис» состоит из четырех скважин, три из которых находятся в н.п.Благодатная, одна – в н.п.Троицкий. Все скважины действующие. К эксплуатации принята водоносная локально слабодоносная нижеказанская карбонатно-терригенная свита.

Основные характеристики скважин приведены в таблице.

№ скв., местополож ение	Год бурения, глубина, альтитуда устья, м	Водоприем.часть		Водо- вмещ. породы	Уровень воды: глубина,м абс.отм.,м	Хар-ка строит. откачки	
		тип	Д, мм интерва л,м			Дебит, м ³ /ч	Пони ж.,м
1 н.п.Благо- датная	н.с. <u>60,0</u> 98,0	Сетчатый	<u>168</u> 52,0- 58,0	песчани ки	<u>28,0</u> 70,0	6,5	8,0
2 н.п.Благо- датная	н.с. <u>60,0</u> 98,0	Сетчатый	<u>168</u> 52,0- 58,0	песчани ки	<u>28,0</u> 70,0	6,5	10,0
3 н.п.Благо- датная	н.с. <u>47,0</u> 75,0	Сетчатый	<u>168</u> 27,0- 45,0	песчани ки, известня ки, мергели	<u>7,0</u> 68,0	10,8	10,0
б\н н.п.Троиц- кий	н.с. <u>52,0</u> 90,0	Сетчатый	<u>168</u> 43,0- 50,0	Песчани ки с гравием и галькой	<u>18,0</u> 72,0	7,2	5,0

Добываемая из артезианских скважин вода используется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд населения н.п.Благодатная и зернотока в н.п.Троицкий. Использование данной воды в иных целях в ближайшее время не намечается. Потребность в воде н.п.Благодатная, рассчитанная по нормативам водопотребления, составляет 201,48тыс.м³/год (552м³/сут.), в т.ч. скв.№1 – 56,94тыс.м³/год (156м³/сут.), скв.№2 – 56,94тыс.м³/год (156м³/сут.), скв.№3 – 87,6тыс.м³/год (240м³/сут.). Потребность в воде н.п.Троицкий, рассчитанная по нормативам водопотребления, составляет 87,6тыс.м³/год (240м³/сут.). Суммарная потребность в воде н.п.Благодатная и н.п.Троицкий составляет 289,08тыс.м³/год (792м³/сут.).

Исходя из нормативной потребности в воде, планируется следующий режим работы скважин. Скважины эксплуатируются круглогодично,

круглосуточно в автоматическом режиме. В скважинах установлены насосы ЭЦВ 6 различных марок номинальной производительностью 6,5-10м³/ч. Добываемая из скважин вода подается в водонапорные башни, откуда поступает в распределительную сеть.

По химическому составу подземные воды характеризуются следующим качеством: общая минерализация – 0,58-0,88г/л, общая жесткость – 3,57-6,48мг-экв./л; содержание хлоридов составляет 69,2-96,6мг/л, сульфатов – 228,6-433,5мг/л, нитратов – 16,0-43,0мг/л, железа общего – 0,1-0,2мг/л. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по органолептическим, химическим, микробиологическим и радиологическим показателям (прил.8).

4.Обоснование границ поясов зоны санитарной охраны водозабора

При установлении границы *первого* пояса ЗСО нужно принять во внимание, что на рассматриваемом участке недр продуктивный горизонт водоносной локально слабодоносной нижеказанской карбонатно-терригенной свиты перекрыт толщей отложений мощностью 27-52м (казанские и неоплейстоценовые отложения). Суммарная мощность глинистых пород перекрывающих отложений составляет около 15-17 метров (неоплейстоценовые суглинки и глины, нижеказанские плотные глины и мергели). Таким образом, подземные воды свиты можно отнести к защищенным.

В соответствии с п.2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 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 органами Роспотребнадзора. На этом основании для данных водозаборных скважин, с учетом их существующего расположения на местности относительно существующей застройки н.п.Благодатная и н.п.Троицкий и производственных объектов на территории зернотока в н.п.Троицкий, рекомендуется сокращение размера первого пояса ЗСО и установление его границы на следующем расстоянии от скважин:

в н.п.Троицкий на территории зернотока: 15,0м;

в н.п.Благодатная: скв.№1 – 5,0м, скв.№2 – 5,0м, скв.№3 – 9,0м.

Для определения границ *второго* и *третьего* поясов ЗСО воспользуемся расчетными формулами «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983, 102стр.).

Граница *второго* пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами с учетом степени защищенности водоносного горизонта от попадания загрязнения с поверхности. При оценке условий защищенности водозабора от микробного загрязнения размеры 2-го пояса ЗСО

устанавливаются, исходя из времени $T = T_M$, где T_M – время выживаемости бактерий. Загрязнение продуктивного водоносного горизонта может происходить с поверхности путем свободной инфильтрации вместе с атмосферными осадками через зону аэрации на свободную поверхность уровня грунтовых вод, а затем путем вертикальной нисходящей фильтрации через слоистую толщу водонасыщенных пород в продуктивный водоносный горизонт. Следовательно, необходимо предварительно произвести расчет времени T_0 просачивания загрязненных вод по вертикали через зону аэрации до основного эксплуатационного пласта, т.е. принимать:

$$T = T_M - T_0$$

Величина T_0 при слоистом строении разреза приближенно может быть определена по следующим формулам:

а) при малой интенсивности инфильтрации загрязненных вод ($\varepsilon < k_0$):

$$\sum T_{oi} = \sum \frac{m_{oi} n_{oi}}{\sqrt[3]{\varepsilon^2 k_{oi}}}, \text{ где} \quad (1)$$

k_{oi} - коэффициент вертикальной фильтрации i -го слоя пород зоны аэрации, м/сут.;

n_{oi} - активная пористость i -го слоя пород зоны аэрации;

ε - индекс инфильтрационного питания, м/сут.;

m_{oi} - мощность i -го слоя пород зоны аэрации (глубина положения уровня подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта).

б) при значительной интенсивности инфильтрации ($\varepsilon > k_0$):

$$\sum T_{oi} = \sum \frac{m_o n_o}{k_o}, \quad (2)$$

Определим интенсивность инфильтрации на участке расположения водозабора. Годовая инфильтрация атмосферных осадков численно равна высоте слоя подземного стока Yn и определяется по формуле:

$$Yn = 35,5 \cdot Mn, \text{ где} \quad (3)$$

Mn - модуль подземного стока, л/с·км².

Значение модуля подземного стока для данной территории составляет 0,89 л/с·км² (В.В.Кузнецов, 2002г.). По формуле (3) получаем:

$Yn = 31,595$ мм/год, тогда

$$\varepsilon = 0,0001 \text{ м/сут.} = 10^{-4} \text{ м/сут.}$$

Для данных водозаборных скважин коэффициенты фильтрации всех слагающих зону аэрации пород – более 10^{-4} м/сут. ($\varepsilon < k_0$), поэтому расчет производим по формуле (1).

Время прохождения загрязнения по водонасыщенной части разреза до кровли продуктивного водоносного горизонта определяется по формуле:

$$\sum T_i = \frac{m_i^2 n_i}{k_i \Delta H}, \text{ где} \quad (4)$$

m_i - мощность водонасыщенных пород слоя до интервала установки фильтра, м;

k_i - коэффициент вертикальной фильтрации i -го слоя, м/сут.;

n_i - активная пористость водовмещающих пород i -го слоя;

ΔH - максимальная разность напоров, возникающая между свободным уровнем воды первого от поверхности водоносного горизонта и динамическим уровнем воды продуктивного водоносного горизонта в условиях эксплуатации водозабора с требуемой производительностью.

Расчет производится отдельно для скважин с различной мощностью зоны аэрации.

Расчет для скважины в н.п.Троицкий

Разрез зоны аэрации мощностью 18,0м состоит из следующих отложений:

1.Средне-верхнеплейстоценовые делювиальные, делювиально-солифлюкционные суглинки, глины с прослоями песка м/з (слой 1):

мощность 10,0м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,01м/сут.

2.Верхнеказанские известняки и мергели (слой 2):

суммарная мощность 3,8м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,1м/сут.

3.Нижеказанские глины (слой 2):

суммарная мощность 2,6м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,001м/сут.

4.Нижеказанские алевриты (слой 2):

суммарная мощность 1,6м,

активная пористость 0,15,

коэффициент фильтрации 0,5м/сут.

Подставляя в формулу (1) численные значения параметров каждой из литологических разностей пород и значение ε , получим:

$$\Sigma T_{oi} = \frac{10,0 \cdot 0,1}{\sqrt[3]{(10^{-4})^2 \cdot 0,01}} + \frac{3,8 \cdot 0,1}{\sqrt[3]{(10^{-4})^2 \cdot 0,1}} + \frac{2,6 \cdot 0,1}{\sqrt[3]{(10^{-4})^2 \cdot 0,001}} + \frac{1,6 \cdot 0,15}{\sqrt[3]{(10^{-4})^2 \cdot 0,5}} =$$

$$= 2154 + 380 + 1207 + 140 = 3881 \text{ сут.}$$

Расчетное время T_m выживаемости бактерий для существующих климатических условий составляет 200 суток. Время просачивания загрязненных вод по вертикали $T_0 = 3881$ сут. значительно превышает время выживаемости бактерий T_m , равное 200 сут.

Выполнение расчета скорости инфильтрации по водонасыщенной части разреза в данном случае не имеет смысла, т.к. расчетное время T_0 просачивания загрязненных вод по вертикали через зону аэрации уже значительно больше 200 сут., что подтверждает вывод о достаточной защищенности эксплуатируемого горизонта подземных вод.

Расчет для скв. №№1, 2 в н.п. Благодатная с мощностью зоны аэрации 28,0м не производится, т.к. очевидно, что время просачивания загрязненных вод по вертикали в данном случае будет еще больше, что подтверждает вывод о достаточной защищенности эксплуатируемого горизонта подземных вод.

Расчет для скв. №3 в н.п. Благодатная

Разрез зоны аэрации мощностью 7,0м состоит из следующих отложений:

1. Верхнеэоценовые аллювиальные суглинки, супеси (слой 1):

мощность 2,5м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,01м/сут.

2. Верхнеэоценовые аллювиальные глины (слой 1):

суммарная мощность 4,5м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,001м/сут.

Подставляя в формулу (1) численные значения параметров каждой из литологических разностей пород и значение ε , получим:

$$\Sigma T_{oi} = \frac{2,5 * 0,1}{\sqrt{(10^{-4})^2 * 0,01}} + \frac{4,5 * 0,1}{\sqrt{(10^{-4})^2 * 0,001}} = 539 + 2089 = 2628 \text{ сут.}$$

Время прохождения загрязнения по водонасыщенной части разреза до кровли продуктивного водоносного горизонта определяем по формуле (4).

Мощность водонасыщенных пород до интервала установки фильтра составляет 20,0м, в т.ч.:

1. Верхнеэоценовые аллювиальные пески (слой 1):

мощность 3,0м,

активная пористость 0,25,

коэффициент фильтрации 1,5м/сут.

2. Нижнеказанские глины (слой 2):

суммарная мощность 5,6м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,001м/сут.

3. Нижнеказанские алевролиты (слой 2):

суммарная мощность 5,6м,

активная пористость 0,15,

коэффициент фильтрации 0,5м/сут.

4. Нижнеказанские песчаники (слой 2):

суммарная мощность 2,8м,

активная пористость 0,2,

коэффициент фильтрации 1,0м/сут.

5. Нижнеказанские известняки и мергели (слой 2):

суммарная мощность 3,0м,

активная пористость 0,1,

коэффициент фильтрации 0,1 м/сут.

Величину разности напоров ΔH можно принять равной величине понижения уровня при эксплуатационном водоотборе. Строительная откачка проведена с дебитом 10,8 м³/ч, или 259,2 м³/сут., при этом понижение составило 10,0 м. Тогда при максимальном эксплуатационном дебите 240,0 м³/сут. понижение составит 9,3 м.

По формуле (4) получаем:

$$\Sigma T_i = \frac{3,0^2 * 0,25}{1,5 * 9,3} + \frac{5,6^2 * 0,1}{0,001 * 9,3} + \frac{5,6^2 * 0,15}{0,5 * 9,3} + \frac{2,8 * 0,2}{1,0 * 9,3} + \frac{3,0 * 0,1}{0,1 * 9,3} =$$

$$= 0,2 + 337,2 + 1,0 + 0,2 + 0,3 = 339 \text{ сут.}$$

Рассчитанное время проникновения загрязнения до кровли продуктивного водоносного горизонта составит:

$$\Sigma T = \Sigma T_{oi} + \Sigma T_i = 2628 + 339 = 2967 \text{ сут.}$$

Расчетное время T_m выживаемости бактерий для существующих климатических условий составляет 200 суток. Время просачивания загрязненных вод по вертикали $T_o = 2967$ сут. значительно превышает время выживаемости бактерий T_m , равное 200 сут., что подтверждает вывод о достаточной защищенности эксплуатируемого горизонта подземных вод.

Для определения границ *второго* и *третьего* поясов ЗСО также воспользуемся расчетными формулами «Рекомендаций...». Расчеты выполняются отдельно для каждой скважины, т.к. они находятся на значительном расстоянии друг от друга, взаимодействие между скважинами отсутствует. Исключение составляют скв. №№ 1, 2 в н.п. Благодатная, которые рассматриваются как сосредоточенный водозабор, состоящий из 2-х скважин (расстояние между скважинами - 35 м).

Расчет для скважины в н.п. Троицкий

Предварительно необходимо установить, выполняется ли условие:

$$Q < \pi * x_o * q, \text{ где} \quad (5)$$

Q - производительность водозабора, м³/сут.;

x_o - расстояние до р. Кичуй, в которую происходит разгрузка подземных вод, м;

q - погонный расход естественного потока подземных вод, м²/сут.;

π - число «пи».

Производительность водозабора Q равна 240 м³/сут.; x_o равно 430 м (определено по топоплану м-ба 1:5000); $\pi = 3,14$.

Погонный расход естественного потока подземных вод q равен:

$$q = k * m * i, \text{ где} \quad (6)$$

k - коэффициент фильтрации водовмещающих пород, м/сут.;

m - мощность эксплуатируемого водоносного горизонта, м;

i - уклон потока подземных вод.

Подставляя в формулу (6) численные значения параметров $k = 3,0$ м/сут.; $m = 7,0$ м; $i = 0,01$ (рассчитан), получаем:

$$q = 3,0 * 7,0 * 0,01 = 0,21 \text{ (м}^2\text{/сут.)}$$

Подставляя в формулу (5) численные значения Q , π , x_0 и вычисленное значение q , получаем:

$$240,0 < 3,14 * 430 * 0,21$$

$$240,0 < 283,5$$

Таким образом, рассматриваемый водозабор квалифицируется как береговой водозабор, состоящий из одной скважины с относительно малым расходом; естественный поток направлен к реке. Речные воды не принимают участия в питании водозабора, которое полностью компенсируется за счет естественного потока подземных вод.

Область захвата водозабора равна:

$$L = R + r, \text{ где} \quad (7)$$

L - область захвата водозабора;

R - протяженность области захвата (пояса ЗСО) вверх по потоку;

r - то же, вниз по потоку.

В формуле (7) R равно:

$$R = Rq + \Delta R, \text{ где} \quad (8)$$

Rq - расстояние, преодолеваемое частицами воды при отсутствии водозабора (в естественных условиях);

ΔR - дополнительное расстояние, которое проходит частица воды при эксплуатации водозабора.

В формуле (8) Rq равно:

$$Rq = \frac{q * T}{m * n}, \text{ где} \quad (9)$$

q - расход естественного потока ($0,21 \text{ м}^2/\text{сут.}$);

T - время движения загрязненных вод по горизонтали до водозабора, равное: $T_2 = 200$ сут. (второй пояс ЗСО) и $T_3 = 10^4$ сут. = 25 лет - расчетный срок эксплуатации водозабора (третий пояс ЗСО);

m - мощность эксплуатируемого водоносного горизонта ($7,0 \text{ м}$);

n - активная пористость водоносных пород ($0,3$).

Подставляя в формулу (9) численные значения параметров, получим:

$$Rq_2 = \frac{0,21 * 200}{7,0 * 0,3} = 20 \text{ (м)} \quad (T_2 = 200 \text{ сут.})$$

$$Rq_3 = \frac{0,21 * 10^4}{7,0 * 0,3} = 1000 \text{ (м)} \quad (T_3 = 10^4 \text{ сут.})$$

Находим координату X_B водораздельной точки:

$$X_B = X_0 * \sqrt{1 - \frac{Q}{\pi * X_0 * q}} = 430 * \sqrt{1 - \frac{240,0}{3,14 * 430 * 0,21}} = 169 \text{ (м)}$$

и численные значения безразмерных параметров:

$$\bar{X}_B = \frac{X_6}{X_0} = 169\text{м} / 430\text{м} = 0,4$$

$$\bar{T}_2 = \frac{q \cdot T}{m \cdot n \cdot X_0} = \frac{0,21 \cdot 200}{7,0 \cdot 0,3 \cdot 430} = 0,05 \quad (T_2 = 200\text{сут.})$$

$$\bar{T}_3 = \frac{q \cdot T}{m \cdot n \cdot X_0} = \frac{0,21 \cdot 10^4}{7,0 \cdot 0,3 \cdot 430} = 2,3 \quad (T_3 = 10^4\text{сут.})$$

Используя эти значения, по графику прил.5.1 находим значение параметров:

$$\bar{\Delta R}_2 = 0,2, \text{ отсюда } \Delta R_2 = \bar{\Delta R}_2 \cdot X_0 = 0,2 \cdot 430 = 86 \text{ (м)} \quad (T = 200\text{сут.})$$

$$\bar{\Delta R}_3 = 0,68, \text{ отсюда } \Delta R_3 = \bar{\Delta R}_3 \cdot X_0 = 0,68 \cdot 430 = 292 \text{ (м)} \quad (T = 10^4\text{сут.})$$

По формуле (8) получаем:

$R_2 = R_{q2} + \Delta R_2 = 20\text{м} + 86\text{м} = 106\text{м}$ - протяженность II пояса ЗСО водозабора вверх по потоку.

$R_3 = R_{q3} + \Delta R_3 = 1000\text{м} + 292\text{м} = 1292\text{м}$ - протяженность III пояса ЗСО водозабора вверх по потоку.

Для определения величины r воспользуемся графиком прил.5.2 при тех

же значениях \bar{T}_2 и \bar{T}_3 :

$\bar{r}_2 = 0,2$, отсюда $r_2 = \bar{r}_2 \cdot X_0 = 0,2 \cdot 430 = 86 \text{ (м)}$ - протяженность II пояса ЗСО водозабора вниз по потоку.

$\bar{r}_3 = 0,58$, отсюда $r_3 = \bar{r}_3 \cdot X_0 = 0,58 \cdot 430 = 249 \text{ (м)}$ - протяженность III пояса ЗСО водозабора вниз по потоку.

Общая длина области захвата водозабора (протяженность 2-го и 3-го поясов ЗСО) L по формуле (7) составит:

$$L_2 = R_2 + r_2 = 106 + 86 = 192 \text{ (м)} \quad (T = 200\text{сут.})$$

$$L_3 = R_3 + r_3 = 1292 + 249 = 1541 \text{ (м)} \quad (T = 10^4\text{сут.})$$

Максимальная ширина области захвата водозабора d определяется по формуле:

$$d = 2 \cdot Q \cdot T / \pi \cdot m \cdot n \cdot L \quad (10)$$

Подставляя в формулу (10) значения параметров, получим:

$$d_2 = 2 \cdot 240,0 \cdot 200 / 3,14 \cdot 7,0 \cdot 0,3 \cdot 192 = 76 \text{ (м)} \quad (T = 200\text{сут.})$$

$$d_3 = 2 \cdot 240,0 \cdot 10^4 / 3,14 \cdot 7,0 \cdot 0,3 \cdot 1541 = 472 \text{ (м)} \quad (T = 10^4\text{сут.})$$

Из вышеприведенного расчета следует, что **второй пояс ЗСО** данной водозаборной скважины представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 192×76 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) - 106м , вниз по потоку (в северо-восточном

направлении) – 86м, максимальная ширина – 76м. **Третий пояс ЗСО** представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами Lхd, что равно 1541х472 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1292м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 249м, максимальная ширина – 472м.

Расчет для скв. №№1,2 в н.п. Благодатная

Расчет аналогичен вышеприведенному. Рассматриваемый водозабор квалифицируется как береговой водозабор, состоящий из двух скважин с относительно малым расходом; естественный поток направлен к реке.

Производительность водозабора Q равна 312,0м³/сут. (скв. №1 - 156,0м³/сут., скв. №2 - 156,0м³/сут.); x₀ равно 790м; π=3,14.

Подставляя в формулу (6) численные значения параметров k = 3,0м/сут.; m = 6,0м; i = 0,01, определяем q:

$$q = 3,0 * 6,0 * 0,01 = 0,18 \text{ (м}^2\text{/сут.)}$$

Подставляя в формулу (5) численные значения Q, π, x₀ и вычисленное значение q, получаем:

$$312,0 < 3,14 * 790 * 0,18$$

$$312,0 < 446,5$$

Подставляя в формулу (9) численные значения параметров, получим:

$$Rq_2 = \frac{0,18 * 200}{6,0 * 0,3} = 20 \text{ (м)} \quad (T_2 = 200 \text{ сут.})$$

$$Rq_3 = \frac{0,18 * 10^4}{6,0 * 0,3} = 1000 \text{ (м)} \quad (T_3 = 10^4 \text{ сут.})$$

Находим координату X_в водораздельной точки:

$$X_{в} = X_0 * \sqrt{1 - \frac{Q}{\pi * X_0 * q}} = 790 * \sqrt{1 - \frac{312,0}{3,14 * 790 * 0,18}} = 434 \text{ (м)}$$

и численные значения безразмерных параметров:

$$\bar{X}_в = \frac{X_в}{X_0} = 434 \text{ м} / 790 \text{ м} = 0,5$$

$$\bar{T}_2 = \frac{q * T}{m * n * X_0} = \frac{0,18 * 200}{6,0 * 0,3 * 790} = 0,02 \quad (T_2 = 200 \text{ сут.})$$

$$\bar{T}_3 = \frac{q * T}{m * n * X_0} = \frac{0,18 * 10^4}{6,0 * 0,3 * 790} = 1,3 \quad (T_3 = 10^4 \text{ сут.})$$

Используя эти значения, по графику на прил.5.1 находим значение параметров:

$$\bar{\Delta R}_2 = 0,2, \text{ отсюда } \Delta R_2 = \bar{\Delta R}_2 * X_0 = 0,2 * 790 = 158 \text{ (м)} \quad (T = 200 \text{сут.})$$

$$\bar{\Delta R}_3 = 0,56, \text{ отсюда } \Delta R_3 = \bar{\Delta R}_3 * X_0 = 0,56 * 790 = 442 \text{ (м)} \quad (T = 10^4 \text{сут.})$$

По формуле (8) получаем:

$R_2 = R_{q2} + \Delta R_2 = 20 \text{ м} + 158 \text{ м} = 178 \text{ м}$ - протяженность II пояса ЗСО водозабора вверх по потоку.

$R_3 = R_{q3} + \Delta R_3 = 1000 \text{ м} + 442 \text{ м} = 1442 \text{ м}$ - протяженность III пояса ЗСО водозабора вверх по потоку.

Для определения величины r воспользуемся графиком на прил.5.2 при тех

же значениях T_2 и T_3 :

$\bar{r}_2 = 0,2$, отсюда $r_2 = \bar{r}_2 * X_0 = 0,2 * 790 = 158 \text{ (м)}$ - протяженность II пояса ЗСО водозабора вниз по потоку.

$\bar{r}_3 = 0,46$, отсюда $r_3 = \bar{r}_3 * X_0 = 0,46 * 790 = 363 \text{ (м)}$ - протяженность III пояса ЗСО водозабора вниз по потоку.

Общая длина области захвата водозабора (протяженность 2-го и 3-го поясов ЗСО) L по формуле (7) составит:

$$L_2 = R_2 + r_2 = 178 + 158 = 336 \text{ (м)} \quad (T = 200 \text{сут.})$$

$$L_3 = R_3 + r_3 = 1442 + 363 = 1805 \text{ (м)} \quad (T = 10^4 \text{сут.})$$

Определяем ширину области захвата водозабора d по формуле (10):

$$d_2 = 2 * 312,0 * 200 / 3,14 * 6,0 * 0,3 * 336 = 66 \text{ (м)} \quad (T = 200 \text{сут.})$$

Полученный результат $d_2 = 66 \text{ м}$ меньше размера первого пояса ЗСО скв. №№ 1, 2 ($30 \text{ м} + 35 \text{ м} + 30 \text{ м} = 95$), поэтому принимаем $d_2 = 95 \text{ м}$ (расстояние до границы первого пояса).

$$d_3 = 2 * 312,0 * 10^4 / 3,14 * 6,0 * 0,3 * 1805 = 612 \text{ (м)} \quad (T = 10^4 \text{сут.})$$

Из вышеприведенного расчета следует, что **второй пояс ЗСО** данного водозабора представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 336×95 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) - 178 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) - 158 м, максимальная ширина - 95 м. **Третий пояс ЗСО** представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 1805×612 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) - 1442 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) - 363 м, максимальная ширина - 612 м.

Расчет для скв. №3 в н.п. Благодатная

Расчет аналогичен вышеприведенным. Рассматриваемый водозабор квалифицируется как береговой водозабор, состоящий из одной скважины с относительно малым расходом; естественный поток направлен к реке.

Производительность водозабора Q равна $240,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$; x_0 равно 460 м; $\pi = 3,14$.

Подставляя в формулу (6) численные значения параметров $k = 3,0\text{м/сут.}$;
 $m = 18,0\text{м}$; $i = 0,01$, определяем q :

$$q = 3,0 * 18,0 * 0,01 = 0,54 \text{ (м}^2\text{/сут.)}$$

Подставляя в формулу (5) численные значения Q , π , x_0 и вычисленное значение q , получаем:

$$240,0 < 3,14 * 460 * 0,54$$

$$240,0 < 780,0$$

Подставляя в формулу (9) численные значения параметров, получим:

$$0,54 * 200$$

$$Rq_2 = \frac{\quad}{18,0 * 0,3} = 20 \text{ (м)} \quad (T_2 = 200\text{сут.})$$

$$Rq_3 = \frac{0,54 * 10^4}{18,0 * 0,3} = 1000 \text{ (м)} \quad (T_3 = 10^4 \text{сут.})$$

Находим координату X_B водораздельной точки:

$$X_B = X_0 * \sqrt{1 - \frac{Q}{\pi * X_0 * q}} = 460 * \sqrt{1 - \frac{240,0}{3,14 * 460 * 0,54}} = 383 \text{ (м)}$$

и численные значения безразмерных параметров:

$$\bar{X}_B = \frac{X_B}{X_0} = 383\text{м} / 460\text{м} = 0,8$$

$$\bar{T}_2 = \frac{q * T}{m * n * X_0} = \frac{0,54 * 200}{18,0 * 0,3 * 460} = 0,04 \quad (T_2 = 200\text{сут.})$$

$$\bar{T}_3 = \frac{q * T}{m * n * X_0} = \frac{0,54 * 10^4}{18,0 * 0,3 * 460} = 2,2 \quad (T_3 = 10^4 \text{сут.})$$

Используя эти значения, по графику на прил.5.1 находим значение параметров:

$$\bar{\Delta R}_2 = 0,16, \text{ отсюда } \Delta R_2 = \bar{\Delta R}_2 * X_0 = 0,16 * 460 = 74 \text{ (м)} \quad (T = 200\text{сут.})$$

$$\bar{\Delta R}_3 = 0,38, \text{ отсюда } \Delta R_3 = \bar{\Delta R}_3 * X_0 = 0,38 * 460 = 175 \text{ (м)} \quad (T = 10^4 \text{сут.})$$

По формуле (8) получаем:

$R_2 = Rq_2 + \Delta R_2 = 20\text{м} + 74\text{м} = 94\text{м}$ - протяженность II пояса ЗСО водозабора вверх по потоку.

$R_3 = Rq_3 + \Delta R_3 = 1000\text{м} + 175\text{м} = 1175\text{м}$ - протяженность III пояса ЗСО водозабора вверх по потоку.

Максимально возможное значение величины r , достигаемое при большом периоде эксплуатации водозабора, составляет:

$r_{\max} = X_0 - X_B$ - протяженность II и III поясов ЗСО водозабора вниз по потоку, тогда:

$\bar{r}_2 = \bar{r}_3 = 460\text{м} - 383\text{м} = 77\text{м}$ - протяженность II и III поясов ЗСО водозабора вниз по потоку.

Общая длина области захвата водозабора (протяженность 2-го и 3-го поясов ЗСО) L по формуле (7) составит:

$$L_2 = R_2 + r_2 = 94 + 77 = 171 \text{ (м)} \quad (T = 200\text{сут.})$$

$$L_3 = R_3 + r_3 = 1175 + 77 = 1252 \text{ (м)} \quad (T = 10^4\text{сут.})$$

Определяем ширину области захвата водозабора d по формуле (10):

$$d_2 = 2 * 240,0 * 200 / 3,14 * 18,0 * 0,3 * 171 = 33 \text{ (м)} \quad (T = 200\text{сут.})$$

$$d_3 = 2 * 240,0 * 10^4 / 3,14 * 18,0 * 0,3 * 1252 = 226 \text{ (м)} \quad (T = 10^4\text{сут.})$$

Из вышеприведенного расчета следует, что **второй пояс ЗСО** данного водозабора представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 171×33 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 94м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77м, максимальная ширина – 33м. **Третий пояс ЗСО** представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 3239×262 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1175м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77м, максимальная ширина – 226м.

Схемы расположения второго пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий представлены в прил.2, третьего пояса ЗСО – в прил.3.

5. Санитарная характеристика участка расположения водозабора и прилегающей к водозабору местности

В геоморфологическом отношении участок расположен в нижней части левобережного склона долины р.Кичуй, правого притока р.Шешма. В н.п.Благодатная скв.№№1, 2 находятся на южной окраине н.п.Благодатная на расстоянии 35м друг от друга, скв.№3 - на северо-западной окраине н.п.Благодатная. В н.п.Троицкий скважина расположена на западной окраине н.п.Троицкий, территории зернотока.

Первый пояс ЗСО

Скважина в н.п.Троицкий. Находится на огороженной территории зернотока на западной окраине н.п.Троицкий в 150м к юго-западу от ближайшей жилой зоны поселка по ул.Центральная, в 90м от автодороги Альметьевск-Чистополь. Река Кичуй протекает в 0,58км к северо-востоку от скважины. Устье скважины выведено на поверхность и герметично закрыто, оборудовано краном для отбора проб воды. Павильон скважины отсутствует. Добываемая из скважины вода подается в водонапорную башню емкостью 25м^3 , далее – в разводящую сеть. Площадка расположения скважины ровная, покрыта естественной травянистой растительностью. Пешеходная дорожка к

скважине отсутствует. Организовано ограждение первого пояса ЗСО из металлических труб размером 15х15 метров.

Скв.№№1, 2 в н.п.Благодатная. Расположены на свободной от застройки площади на южной окраине н.п.Благодатная, в 150м от автотрассы Альметьевск-Чистополь. Расстояние между скважинами - 35м. Река Кичуй протекает в 0,79км к северо-востоку от скважин. Ближайший жилой дом н.п.Благодатная находится в 60м от скв.№2. Устья обеих скважин выведены на поверхность и герметично закрыты, оборудованы кранами для отбора проб воды. Павильоны скважин отсутствуют. Добываемая из скважин вода подается в водонапорную башню емкостью 25м³, далее – в разводящую сеть. Площадка расположения скважин ровная, покрыта естественной травянистой растительностью, имеются отдельные невысокие березы. Пешеходные дорожки к скважинам отсутствуют. Организовано сетчатое ограждение водозаборной площадки по металлическим столбам размером 30х30 метров, со стороны грунтовой дороги ограждение отсутствует.

Скв.№3 в н.п.Благодатная. Расположена на свободной от застройки площади на северо-западной окраине поселка в жилой зоне на расстоянии 50м от ближайшего жилого дома. Устье скважины находится в наземном недостроенном кирпичном павильоне, дверь и крыша павильона отсутствуют. Устье скважины герметично закрыто, забетонировано, оборудовано краном для отбора проб воды. Добываемая из скважины вода подается в водонапорную башню емкостью 25м³, далее – в разводящую сеть. Площадка расположения скважины неровная, покрыта естественной травянистой растительностью, замусорена. Пешеходная дорожка к скважине отсутствует. Водозаборная площадка с двух сторон огорожена металлической сеткой по металлическим столбам, размер ограждения - 9х9 метров.

Согласно выполненному в разд.4 гидрогеологическому обоснованию границы I пояса, подземные воды эксплуатируемой водоносной локально слабОВОдоносной нижнеказанской карбонатно-терригенной свиты отнесены к защищенным. На этом основании для данных водозаборных скважин, с учетом существующего их расположения на местности относительно ближайшей жилой зоны и производственных объектов зернотока в н.п.Троицкий, рекомендуется установление границы первого пояса ЗСО на следующем расстоянии от скважин:

в н.п.Троицкий на территории зернотока: 15,0м;

в н.п.Благодатная: скв.№1 – 5,0м, скв.№2 – 5,0м, скв.№3 – 9,0м.

В пределах первого пояса ЗСО посторонних строений нет. На площади первого пояса ЗСО предприятие не планирует в ближайшее время строительство и размещение новых зданий, сооружений и устройств.

Второй пояс ЗСО

Согласно выполненному в разд.4 гидрогеологическому обоснованию, второй пояс ЗСО скважины на территории зернотока в н.п.Троицкий представляет собой эллипс с размерами 192х76 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 106м, вниз по потоку (в северо-восточном

направлении) – 86м, максимальная ширина – 76м. Второй пояс ЗСО водозабора из двух скважин (№1 и №2) в н.п.Благодатная, согласно выполненным расчетам, представляет собой эллипс с размерами 336х95 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 178м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 158м, максимальная ширина – 95м. Второй пояс ЗСО скв.№3 в н.п.Благодатная, согласно расчетам, представляет собой эллипс с размерами 171х33 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 94м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77м, максимальная ширина – 33м.

В пределы второго пояса ЗСО скважины в н.п.Троицкий попадает территория зернотока и отрезки автодорог. В пределах второго пояса ЗСО водозабора из двух скважин (№1 и №2) в н.п.Благодатная находятся свободные от застройки площади (луга) на окраине поселка, попадают отрезки автодорог. На площади второго пояса ЗСО скв.№3 в н.п.Благодатная находятся свободные от застройки территория населенного пункта, частично попадают хозпостройки.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в жилых зонах н.п.Благодатная и н.п.Троицкий, осуществляется в оборудованные противодиффузионным экраном выгребные ямы с последующим их вывозом по мере накопления специализированной организацией согласно договора. Выгребные ямы расположены за пределами первого и второго поясов ЗСО.

Объекты, обуславливающие опасность микробного загрязнения подземных вод, в пределах второго пояса ЗСО отсутствуют (неканализованные жилые дома частного сектора с выгребными ямами, кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия, бездействующие скважины). Благоприятная санитарная обстановка подтверждается кондиционным качеством отбираемой воды по бактериологическим показателям (прил.8).

Третий пояс ЗСО

Согласно выполненным в проекте расчетам, третий пояс ЗСО скважины на территории зернотока в н.п.Троицкий представляет собой эллипс с размерами 1541х472 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1292м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 249м, максимальная ширина – 472м. Третий пояс ЗСО водозабора из двух скважин (№1 и №2) в н.п.Благодатная, согласно расчетам, представляет собой эллипс с размерами 1805х612 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1442м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 363м, максимальная ширина – 612м. Третий пояс ЗСО скв.№3 в н.п.Благодатная, согласно расчетам, представляет собой эллипс с размерами 3239х262 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1175м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77м, максимальная ширина – 226м.

Схема расположения третьего пояса ЗСО водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий представлена в прил.3. На схеме видно, что в пределах третьего пояса ЗСО находится свободная от застройки площадь, занятая сельхозугодьями, а также проходит автотрасса Альметьевск-Чистополь.

В пределах третьего пояса ЗСО данных водозаборов отсутствуют объекты, обуславливающие опасность химического загрязнения подземных вод (бездействующие неликвидированные скважины, склады ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища и пр.). Таким образом, санитарная и экологическая обстановка площадок расположения водозаборных скважин в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий и прилегающей территории благоприятная, что подтверждается кондиционным качеством отбираемой воды по химическим показателям (прил.8).

6.Рекомендации по проведению охранных мероприятий на территории ЗСО

Для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением СанПиН 2.1.4.1110-02 предусматривает мероприятия, целью которых является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Мероприятия по первому поясу

Территория первого пояса ЗСО должна быть ограждена забором, защищена полосой зеленых насаждений и обеспечена охраной. Посадка высокоствольных деревьев не допускается. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована с учетом отвода поверхностного стока за пределы ее границ в водоотводные каналы. При расположении скважины на склоне или в низине необходимо предусмотреть устройство нагорных канав для сбора поверхностного стока.

На территории первого пояса ЗСО воспрещается строительство и размещение зданий, сооружений и устройств, не имеющих непосредственного отношения к эксплуатации водопроводных сооружений и не требующих обязательного нахождения на территории первого пояса.

Воспрещается расположение скважин, насосных станций, резервуаров в жилых, производственных и других помещениях, не имеющих отношения к водопроводным сооружениям.

При расположении в непосредственной близости к границам первого пояса ЗСО существующих жилых, производственных и иных зданий должны быть приняты меры к благоустройству их территории, исключая возможность загрязнения и обеспечивающие полную изоляцию ее от территории первого пояса ЗСО.

Здания, находящиеся на территории первого пояса ЗСО, 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.

На территории первого пояса ЗСО запрещается:

- проживание людей, в том числе лиц, работающих на водопроводе;
- доступ посторонних лиц;
- содержание скота;
- использование территории под насаждения с применением удобрений и ядохимикатов;
- проведение строительных работ (строительные работы, связанные с нуждами водопровода, могут производиться только по согласованию с органами Роспотребнадзора).

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе ЗСО, 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.

В соответствии с вышеперечисленными санитарными требованиями настоящим **проектом** в пределах I пояса ЗСО **предусмотрены** следующие **мероприятия**.

Территории I пояса ЗСО скв.№1 и скв.№2 в н.п.Благодатная радиусом по 5,0м каждая ограждаются металлическими сетчатыми панелями по железобетонным столбам с устройством ворот и калитки, запирающихся на замок. Существующее ограждение территории I пояса ЗСО скв.№3 в н.п.Благодатная сохраняется, проектируется устройство ограждения с двух сторон, где оно отсутствует, с устройством ворот и калитки, запирающихся на замок. Существующее ограждение территории I пояса ЗСО скважины в н.п.Троицкий сохраняется, рекомендуется устройство ограждения со стороны, где оно отсутствует, а также установка сетки по всему периметру ограждения. В ограждении проектируется устройство ворот и калитки, запирающихся на замок. Проектом предусматривается строительство павильонов скважин из профлиста скв.№№1, 2 в н.п.Благодатная, скважины в н.п.Троицкий на территории зернотока, в которых предусмотреть устройство бетонного пола и бетонную отмостку вокруг павильона. Павильон скв.№3 в н.п.Благодатная подлежит ремонту (покрыть крышу, навесить дверь с замком). Территория I пояса ЗСО скв.№3 в н.п.Благодатная благоустраивается посевом многолетних

трав на площади I пояса ЗСО с предварительной планировкой поверхности бульдозером и очисткой от мусора. На территории I пояса ЗСО остальных скважин рекомендуется проводить регулярное скашивание травяного покрова, а также посадка кустарника по периметру ограждения скважины в н.п.Троицкий с внутренней стороны. На территории I пояса ЗСО скважин запроектированы подъездные дороги с твёрдым покрытием. Устье скважин предусматривается оборудовать водомерными счетчиками и устройствами для замера динамического уровня подземных вод. Для отвода поверхностных вод с площади I пояса ЗСО со стороны поверхностного стока проектируются водоотводные каналы шириной по дну 0,5м и средней глубиной 0,3м. Предусмотреть охрану территории первого пояса ЗСО в соответствии с СанПиН 2.04.02-84.

Мероприятия по второму и третьему поясам

На территории второго и третьего поясов ЗСО устанавливается особый режим землепользования. Здесь предусматриваются следующие общие мероприятия, обозначенные в СанПиН 2.1.4.1110-02:

- выявление, ликвидация (тампонаж) или восстановление всех старых недействующих скважин и приведение в порядок действующих скважин, вызывающих опасность загрязнения водоносного горизонта, при этом тампонаж ликвидируемых скважин обязательно должен производиться с восстановлением первоначальной защищенности водоносного горизонта по утвержденному проекту и под надзором санитарного врача и гидрогеолога;
- запрещение сохранения скважин, подлежащих ликвидации, в качестве резерва для технических и противопожарных целей;
- выявление и ликвидация имеющихся поглощающих скважин и устройств;
- регулирование бурения новых скважин;
- запрещение разработки недр земли с нарушением защитного слоя над водоносным горизонтом;
- проведение любого вида нового строительства должно осуществляться только по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- запрещение размещения складов ГСМ, 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 органов 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.

Настоящим проектом в пределах II и III поясов ЗСО **рекомендуется выполнение** вышеперечисленных **общих мероприятий**.

Кроме вышеперечисленных мероприятий *в пределах второго пояса ЗСО* дополнительно подлежат выполнению следующие мероприятия:

- 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, а также применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса главного пользования и реконструкции;

- обязательное проведение мероприятий по благоустройству населенных пунктов, находящихся на территории второго пояса ЗСО (организация канализованного водоснабжения, устройство водонепроницаемых выгребов со своевременным вывозом их содержимого, урегулирование и организация отвода поверхностного стока и др.).

Исп. геолог Лябах Г.Г. _____

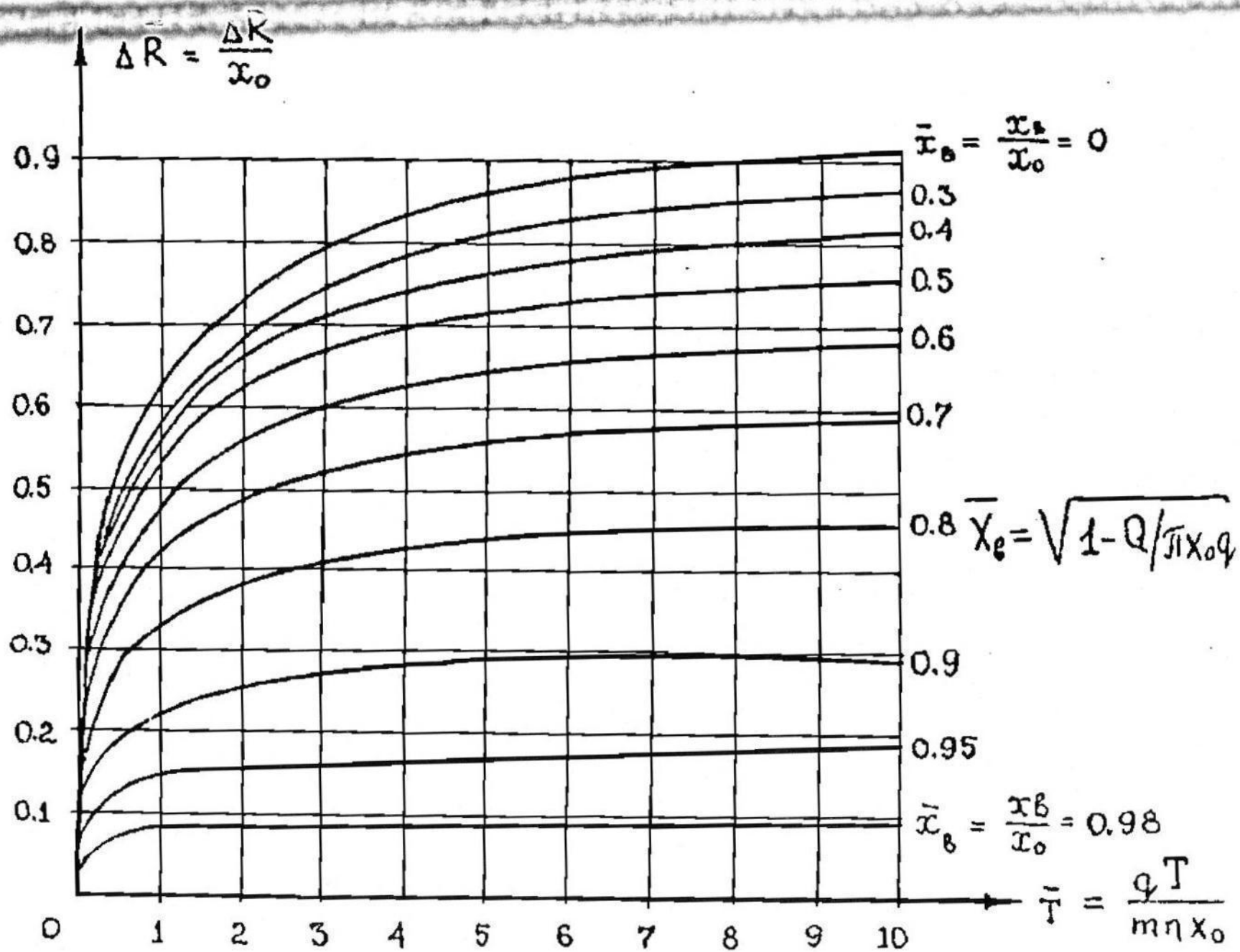


График для определения протяженности ЗСО R

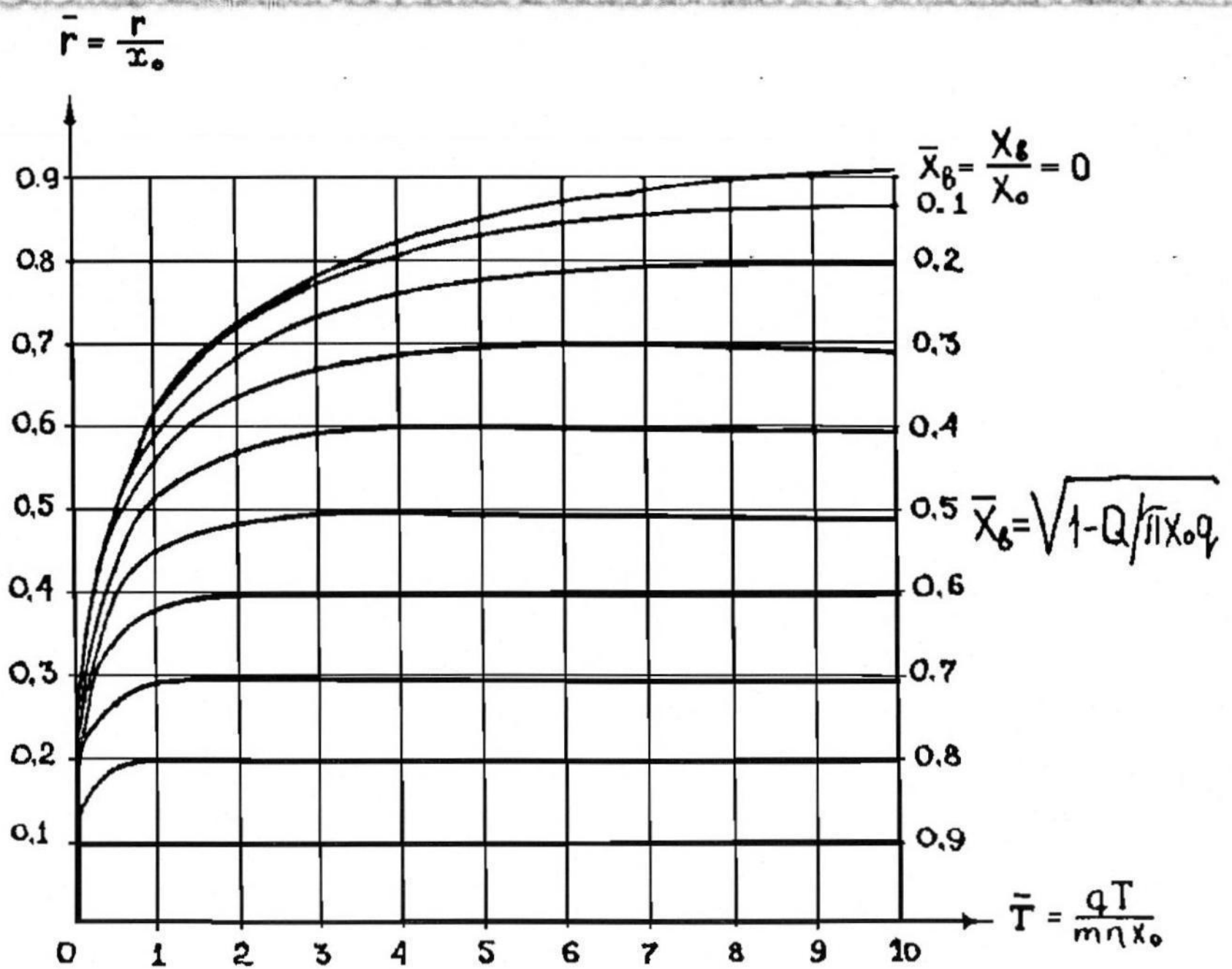


График для определения протяженности ЗСО r

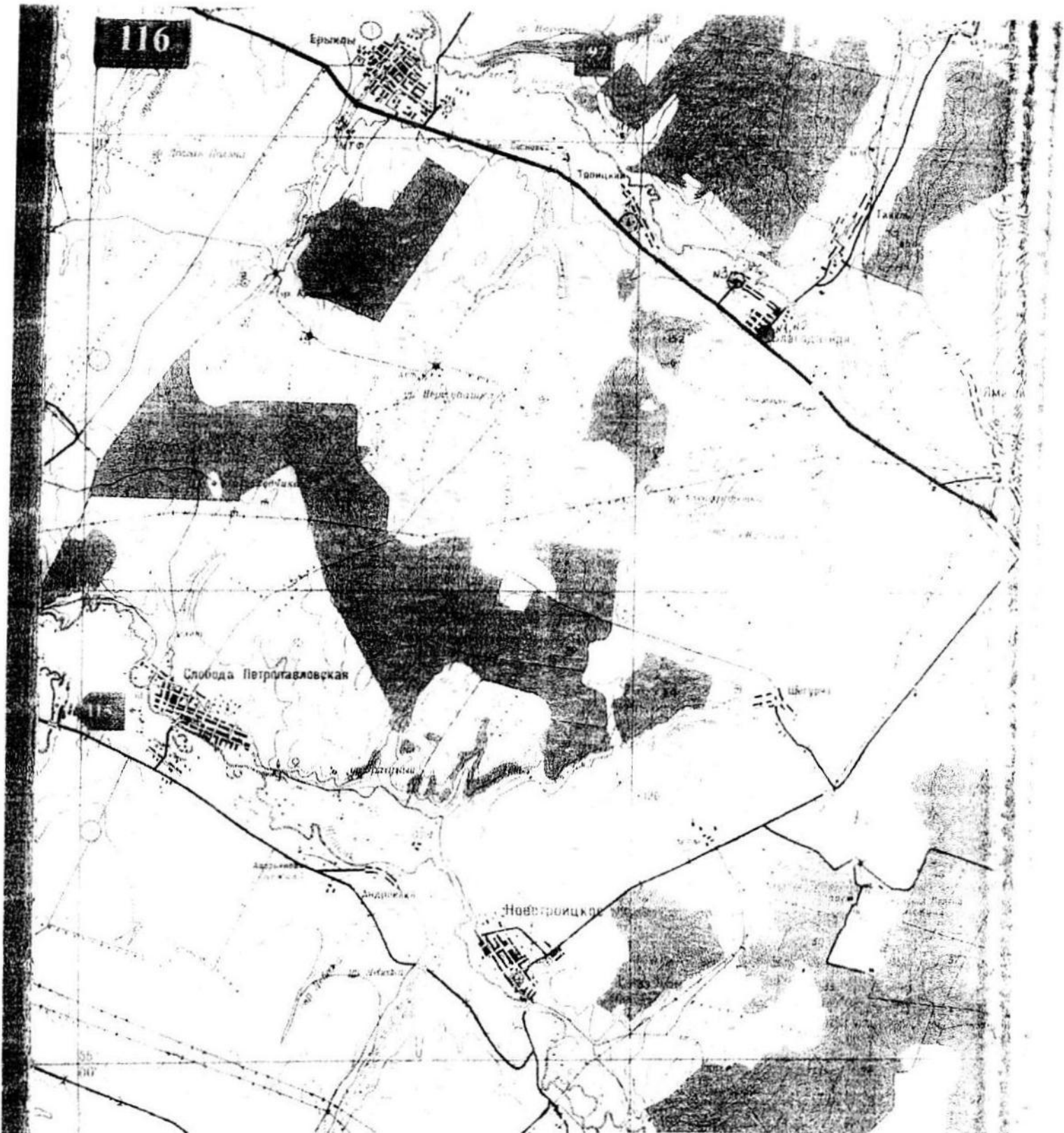


Рис.1.Обзорная карта расположения водозаборных скважин ООО «Виском-Сервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий Нижнекамского района РТ. Масштаб 1:100 000

● водозаборная скв.

Географические координаты скважин:

н.п.Троицкий:

скв. б/н - 55°09'03,5" с.ш.; 51°29'43" в.д.

н.п.Благодатная:

скв.№1 - 55°07'47,6" с.ш.; 51°32'00" в.д.

скв.№2 - 55°07'47,9" с.ш.; 51°32'00" в.д.

скв.№3 - 55°08'25,9" с.ш.; 51°32'00" в.д.

инженер П.В. Волчковский
Авдеев



ЯПОЛ
В А



Рис.5. Схема расположения второго пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благodatная. Масштаб 1:6000

N2
 ● водозаборная скважина

инженер по
 валютной

гражданского строительства

«Жилкомсервис»
 для документов
 16510668852

ТАТАРСТАН Республикасы
 ТАТАР ИЯТЫ
 ТАТАРСТАН Республикасы

ЯНИЯ
 АНА

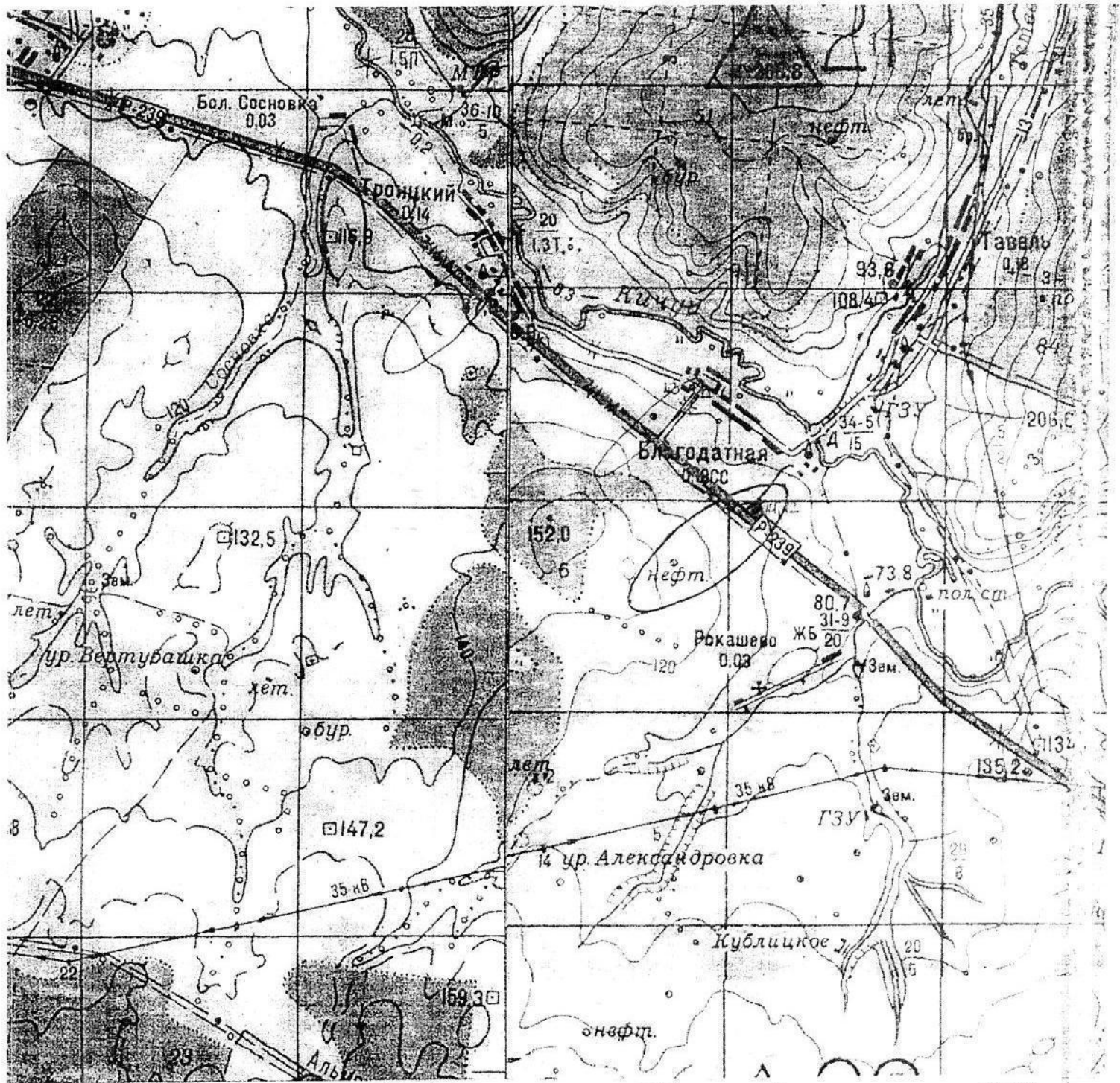


Рис.6. Схема расположения третьего пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Жилкомсервис» в н.п.Благодатная и н.п.Троицкий. Масштаб 1:50 000

● водозаборная скважина

--- граница III пояса ЗСО

инженер
Калюжная

Алекс



ЯИП
ИИИ

УТВЕРЖДАЮ

ВОД

УТВЕРЖДАЮ

ООО "Жыткомсервис"

В.Ю. Пучков
МФ



ШК.

СС

ВОД

маг.

кон. дв

р. Кичуй

бур

бур

Благодатная

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к лицензии на пользование недрами

серия: **ТТ ИКЧ № 01703 ВЭ**

Лист № 1

кладб.

конт. стр.

гост.

ГРП

пек. мук.

стр. гар.

лесп.

стр. маст.
пож.

р. Кичуй

телеант.
ВОД

координаты скважины

№ скважины	координаты
1	55 07 47,6" с.ш. 51 32 07,2" в.д
2	55 07 47,9" с.ш. 51 32 06,7" в.д

Ситуационный план участков недр
местного значения, расположенного:
РТ, Нижнекамский район.
Сосновское СП, д. Благодатная
артезианская скважина

Копия
Итого 1 шт



КОПИЯ

**ЛИЦЕНЗИЯ
НА
ПОЛЬЗОВАНИЕ
НЕДРАМИ
РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН**



**ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЖИР АСТЫ
БАЙЛЫКЛАРЫННАН
ФАЙДАЛАНУГА
ЛИЦЕНЗИЯ**

ТАТ НКМ
серия

01703
номер

ВЭ
вид

Выдана: Обществу с ограниченной ответственностью
«Жилкомсервис» (ИНН 1651068882)

в лице директора Пучкова Валерия Юрьевича

с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение с целью оценки и добычи подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.

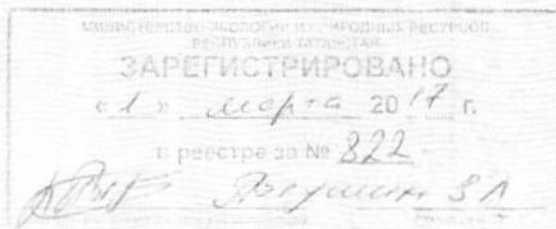
Участок недр расположен: в н.п. Благодатная (скважина №1 и №2) Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Описание участка недр, координаты угловых точек, копии топопланов приведены в приложении № 3, 4.

Право пользования участком недр получено на основании: приказа Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 03.02.2017 № 124-п (приложение № 2).

Участок недр имеет статус: горного отвода.

Срок окончания действия лицензии: 01.03.2027.



ЖИЛКОМСЕРВИС
КАЛОЯЖИ

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы – приложения:

1. Лицензионное соглашение об условиях недропользования ООО «Жилкомсервис» для геологического изучения с целью оценки и добычи подземных вод в н.п. Благодатная (скважина №1 и №2) – на 8 листах;
2. Приказ Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 03.02.2017 № 124-п «О предоставлении ООО «Жилкомсервис» права пользования недрами для геологического изучения с целью оценки и добычи подземных вод в н.п. Благодатная (скважина №1 и №2)» – на 1 листе;
3. Гидрогеологическое заключение об участке недр, передаваемом в пользование для добычи подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд ООО «Жилкомсервис», в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского района РТ - на 23 листах;
4. Ситуационный план участков недр местного значения, расположенных: РТ, Нижнекамский район, Сосновское СП, с. Благодатная, в масштабе 1:10000 – на 1 листе.

Министр экологии
и природных ресурсов
Республики Татарстан

Ф.С. Абдулганиев

Подпись

2017 г.

М.П.





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан
(Татарстан) в Нижнекамском районе и г.Нижнекамск

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 16.31.28.000.Т.000049.12.14 от 26.12.2014 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект организации зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод для артезианских скважин ООО "Жилкомсервис" в н.п.Троицкий, н.п.Благодатная Нижнекамского района Республики Татарстан.

Общество с ограниченной ответственностью "Жилкомсервис", 423575, Республика Татарстан, г.Нижнекамск, пр.Строителей, д.6а. (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЮТ~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения", СП 2.1.5.1059-01 "Гигиенические требования к охране подземных вод", СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение, выданное фФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан) в Нижнекамском районе и г.Нижнекамск", зарегистрировано в реестре 17.11.14г. под №5566.

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)



№1051914

**Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)»
филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан
(Татарстан)» в Нижнекамском районе и городе Нижнекамск**

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач
филиала Федерального бюджетного
учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Республике Татарстан (Татарстан)»
в Нижнекамском районе и городе
Нижнекамск


Э.И.Гильмутдинова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Зарегистрировано в реестре «17» ноября 20 19 под № 245-вх подпись регистратора

По заявлению: директора ООО «Жилкомсервис» Пучкова Валерия Юрьевича.
Регистрационный входящий № 245-вх от 28.10.2014 г.

Мною, врачом по коммунальной гигиене отдела санитарно-эпидемиологических экспертиз филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в Нижнекамском районе и городе Нижнекамск, Хурматуллиной Разией Назибовной

Проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта:
организации зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского района Республики Татарстан

на основании:

1. Проекта организации зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского района Республики Татарстан.
2. Гидрогеологического заключения об участке недр, передаваемом в пользование для добычи подземных вод для хозяйственно – питьевых нужд ООО «ЖКХ – Сервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского района РТ.
- 3 Рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды, подаваемой населению, из источников подземного водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 на 2014-2019 г.г.
4. Паспорта разведочно-эксплуатационной скважины на воду ООО «Жилкомсервис» РТ, Нижнекамский район, н.п. Троицкий.
5. Паспортов разведочно-эксплуатационных скважин на воду № 1, 2, 3 ООО «Жилкомсервис» РТ, Нижнекамский район, н.п. Благодатная.



Исполнитель
Хурматуллина Р.Н.

КОПИЯ
ИСТИНА

6. Балансовой таблицы водопотребления и водоотведения по ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная.
7. Плана природоохранных мероприятий по рациональному использованию подземных вод и охране их от загрязнения на 2014-2023 г.г. по ООО «Жилкомсервис».
8. Копии приказа о назначении ответственного лица, ответственного за эксплуатацию водозаборов.
9. Протокол лабораторных исследований №78 (скв.№2) н.п. Благодатная от 18.02.2014 г., проведенный ФБУ «Государственный региональный центр метрологии и испытаний в Республике Татарстан» Нижнекамская испытательная лаборатория. Сертификат № РОСС RU. 0001.21ПТ16 до 04.08.2015 г.
10. Протокола лабораторных исследований №19900-19905 от 22.09.2014 г. из скв. №1, №3 н.п. Благодатное и скв.№1 н.п. Троицкий, проведенного филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в Нижнекамском районе и г. Нижнекамск Аккредитованным испытательным лабораторным центром Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510857 сроком действия с 12.07.2012 г до 12.07.2017 г.

Установлено:

Рассматриваемый участок недр расположен на левобережье р.Кама, в южной части Нижнекамского района РТ на границе с Новошешминским и Альметьевским районами, в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная. Водоснабжение Сосновского сельского поселения осуществляется из четырех артезианских скважин, три из которых находятся в н.п. Благодатная, одна – в н.п. Троицкий.

В геоморфологическом отношении участок находится на левом берегу р. Кичуй, правого притока р. Шешма.

В н.п. Троицкий скважина расположена в нижней части левобережного склона долины р. Кичуй с абсолютной отметкой земной поверхности 90,0 м, на расстоянии 0,58 км от реки. Скважина находится на западной окраине н.п. Троицкий, на территории зернотока, в 150 м от жилой зоны н.п. Троицкий, в 90 м от автодороги Альметьевск-Чистополь. Абсолютная отметка местного водораздела в районе скважины 132,5 м, водораздела Шешма-Кичуй - 155-160 м.

В н.п. Благодатная скважина №№1, 2 с абсолютной отметкой устья 98,0 м также находятся в нижней части левобережного склона долины Кичуя, на южной окраине н.п. Благодатная, у автотрассы Альметьевск-Чистополь. Расстояние между скважинами – 35 м. Река Уратьма протекает в 0,79 км к северо-востоку от скважин. Скважина №3 с абсолютной отметки устья 75 м расположена на поверхности первой надпойменной левобережной террасы долины Кичуя, на расстоянии 0,46 км от реки, на северо-западной окраине н.п.Благодатная. Абсолютная отметка местного водораздела в районе скважин 152,0м, водораздела Шешма-Кичуй - 160-170 м.

Использование подземных вод свиты для хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется посредством скважин глубиной 50-150м и каптированных родников.

На передаваемом в пользование участке недр расположен водозабор ООО «Жилкомсервис», состоящий из четырех скважин, которые находятся в



КОПИ
В РНА

н.п.Благодатная и н.п. Троицкий. Все скважины действующие. К эксплуатации принята водоносная локально слабодоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита.

Добываемая из артезианских скважин вода используется для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд населения н.п. Благодатная и зернотока в н.п. Троицкий. Использование данной воды в иных целях в ближайшее время не намечается. Потребность в воде н.п.Благодатная, рассчитанная по нормативам водопотребления, составляет 201,48 тыс.м³/год (552м³/сут.), в т.ч. скважина №1 – 56,94тыс.м³/год (156м³/сут.), скважина №2 – 56,94тыс.м³/год (156м³/сут.), скважина №3 – 87,6тыс.м³/год (240м³/сут.). Потребность в воде н.п. Троицкий, рассчитанная по нормативам водопотребления, составляет 87,6 тыс.м³/год (240м³/сут.). Суммарная потребность в воде н.п. Благодатная и н.п. Троицкий составляет 289,08 тыс.м³/год (792м³/сут.).

Скважины эксплуатируются круглогодично, круглосуточно в автоматическом режиме. В скважинах установлены насосы ЭЦВ 6 различных марок номинальной производительностью 6,5-10 м³/ч. Добываемая из скважин вода подается в водонапорные башни, откуда поступает в распределительную сеть.

По химическому составу подземные воды характеризуются следующим качеством: общая минерализация – 0,58-0,88 г/л, общая жесткость – 3,57-6,48 мг-экв./л; содержание хлоридов составляет 69,2-96,6 мг/л, сульфатов – 228,6-433,5 мг/л, нитратов – 16,0-43,0 мг/л, железа общего – 0,1-0,2 мг/л.

Скважина н.п. Троицкий - пробурена в 1977 г. Место положения скважины: РТ, Нижнекамский район, западная окраина н.п. Троицкий, на территории зернотока. Расстояние от скважины до объекта водоснабжения 0,07 км. Общая глубина скважины по поверхности земли 52,0 м. Фильтр сетчатый, диаметром 168 мм и длиной 52 м, в том числе надфильтровой части от 0 – 43,0 м, рабочей части – 43,0 – 50,0м, превышение колонны над устьем скважины 0,5 м. Обсадно – эксплуатационная колонна диаметром 219 мм. Водовмещающими породами являются песчаники с гравием и галькой. Динамический уровень 23,0 м. Статистический уровень воды (от поверхности земли) 18 м. Дебит скважины составил 7,2 куб.м/ч., удельный дебит 1,44 куб.м/ч.

В скважине смонтирован насос ЭЦВ 6-10-110 на глубине 40 м.

Скважина №1 н.п. Благодатная. Место положения скважины: РТ, Нижнекамский район, южная окраина н.п. Благодатная, у автотрассы Альметьевск – Чистополь, в 35 м к юго-востоку от скважины № 2.

Расстояние от скважины до объекта водоснабжения 0,1 км

Общая глубина скважины по поверхности земли 60,0 м. Фильтр сетчатый, диаметром 168 мм и длиной 60 м, в том числе надфильтровой части от 0 – 52,0 м, рабочей части – 52,0 – 58,0 м, превышение колонны над устьем скважины 0,5 м. Обсадно – эксплуатационная колонна диаметром 219 мм. Водовмещающими породами являются песчаники. Динамический уровень 36,0 м. Статистический уровень воды (от поверхности земли) 28 м. Дебит скважины составил 6,5 куб.м/ч, удельный дебит 0,81 куб.м/ч. В скважине смонтирован насос ЭЦВ 6-6,5-125 на глубине 50 м.



КОПИЯ
ВЕРНА

С. Гаврилов

Скважина № 2 н.п. Благодатная. Место положения скважины: РТ, Нижнекамский район, южная окраина н.п. Благодатная, у автотрассы Альметьевск – Чистополь, в 35 м к северо - западу от скважины №1.

Расстояние от скважины до объекта водоснабжения 0,06 км

Общая глубина скважины по поверхности земли 60,0 м. Фильтр сетчатый, диаметром 168 мм и длиной 60 м, в том числе надфильтровой части от 0 – 52,0 м, рабочей части – 52,0 – 58,0 м, превышение колонны над устьем скважины 0,5 м. Обсадно – эксплуатационная колонна диаметром 219 мм. Водовмещающими породами являются песчаники. Динамический уровень 38,0 м. Статистический уровень воды (от поверхности земли) 28 м. Дебит скважины составил 6,5 куб.м/ч, удельный дебит 0,65 куб.м/ч. В скважине смонтирован насос ЭЦВ 6-6,5-125 на глубине 50 м.

Скважина № 3 н.п. Благодатная. Место положения скважины: РТ, Нижнекамский район, северо-западная окраина н.п. Благодатная. Расстояние от скважины до объекта водоснабжения 0,025 км. Общая глубина скважины от поверхности земли 47,0 м. Фильтр сетчатый, диаметром 168 мм и длиной 47,0 м, в том числе надфильтровой части от 0 – 27,0 м, рабочей части – 27,0 – 45,0 м, превышение колонны над устьем скважины 0,5 м. Обсадно – эксплуатационная колонна диаметром 219 мм. Водовмещающими породами являются песчаники, известняки, мергели. Динамический уровень 17,0 м. Статистический уровень воды (от поверхности земли) 7,0 м. Дебит скважины составил 10,8 куб.м/ч, удельный дебит 1,08 куб.м/ч. В скважине смонтирован насос ЭЦВ 6-610-140 на глубине 25 м.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» вокруг источника водоснабжения организуется зона санитарной охраны (далее ЗСО) в составе 3 – х поясов.

I пояс – пояс строгого режима, II и III пояса – пояса ограничений.

I пояс зоны (строгого режима).

Включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте расположения водозаборных и водопроводных сооружений.

При установлении границы первого пояса ЗСО нужно принять во внимание, что на рассматриваемом участке недр продуктивный горизонт водоносной локально слабодоносной нижеказанской карбонатно-терригенной свиты перекрыт толщей отложений мощностью 27-52 м (казанские и неоплейстоценовые отложения). Суммарная мощность глинистых пород перекрывающих отложений составляет около 15-17 метров (неоплейстоценовые суглинки и глины, нижеказанские плотные глины и мергели). Таким образом, подземные воды свиты можно отнести к защищенным.

В соответствии с п. 2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключаящего возможность загрязнения почвы и подземных вод,



КОПИЯ
ЕРНА

Гаврилов

размеры первого пояса ЗСО допускается сокращение размера гидрогеологического обоснования по согласованию с органами Роспотребнадзора. На этом основании для данных водозаборных скважин, с учетом их существующего расположения на местности относительно существующей застройки н.п. Благодатная и н.п. Троицкий и производственных объектов на территории зернотока в н.п. Троицкий, рекомендуется сокращение размера первого пояса ЗСО и установление его границы на следующем расстоянии от скважин:

в н.п. Троицкий на территории зернотока: 15,0 м;

в н.п. Благодатная: скв. №1-5 м, скв. №2-5,0 м, скв. №3-9,0 м.

В пределах 1 пояса ЗСО посторонних строений нет. На площади первого пояса ЗСО предприятие не планирует в ближайшее время строительство и размещение новых зданий, сооружений и устройств.

II и III пояса зоны санитарной охраны (далее ЗСО) предназначены для защиты водоносного горизонта от микробных и химических загрязнений.

Для определения границ *второго* и *третьего* поясов ЗСО воспользуемся расчетными формулами «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (М., ВНИИ ВОДГЕО, 1983, 102стр.).

Границы второго пояса ЗСО.

Для скважины н.п. Троицкий граница второго пояса ЗСО - представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 192x76 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 106 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 86 м, максимальная ширина – 76 м.

Для скважин № 1,2 н.п. Благодатная - представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 336x95 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 178 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 158 м, максимальная ширина – 95 м.

Для скважины № 3 н.п. Благодатная – представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 171x33 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 94 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77 м, максимальная ширина – 33 м.

Третий пояс ЗСО.

Для скважины н.п. Троицкий - представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 1541x472 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1292 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 249 м, максимальная ширина – 472 м.

Для скважин № 1,2 н.п. Благодатная - представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 1805x612 метров, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1442 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 363 м, максимальная ширина – 612 м.

Для скважины № 3 н.п. Благодатная - представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку с размерами $L \times d$, что равно 3239x262 метра, в т.ч. вверх по потоку (в юго-западном направлении) – 1175 м, вниз по потоку (в северо-восточном направлении) – 77 м, максимальная ширина – 226 м.



КОПИЯ
РНА

Handwritten signature

С целью контроля качества забираемых подземных вод устье водозаборной скважины оборудована пробоотборником.

Рекомендации по проведению охранных мероприятий на территории ЗСО

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» настоящим проектом в пределах I пояса ЗСО предусмотрены следующие мероприятия.

Территории I пояса ЗСО скв.№1 и скв.№2 в н.п. Благодатная радиусом 5,0м каждая ограждаются металлическими сетчатыми панелями по железобетонным столбам с устройством ворот и калитки, запирающихся на замок. Существующее ограждение территории I пояса ЗСО скв.№3 в н. п. Благодатная сохраняется, проектируется устройство ограждения с двух со стороны, где оно отсутствует, с а также установка сеики по всему периметру ограждения. В ограждении проектируется устройство ворот и калиток, запирающихся на замок.

Проектом предусматривается строительство павильонов скважин из профлиста скв.№1, №2 н. п. Благодатное, скважины в н.п. Троицкий, на территории зернотока, в которых предусматривается устройство бетонного пола и бетонную отмостку вокруг павильона. Павильон скв. №3 в н.п. Благодатная подлежит ремонту (покрыть крышу, навесить дверь с замком).

Территория I пояса ЗСО скв.№3 в н.п. Благодатная благоустраивается посевом многолетних трав на площади I пояса ЗСО с предварительной планировкой поверхности бульдозером и очисткой от мусора. На территории I пояса ЗСО остальных скважин рекомендуется проводить регулярное скашивание травяного покрова. А также посадка кустарника по периметру ограждения скважины в н.п. Троицкий с внутренней стороны.

На территории I пояса ЗСО скважин запроектированы подъездные дороги с твёрдым покрытием. Устье скважин предусматривается оборудовать водомерными счетчиками и устройствами для замера динамического уровня подземных вод. Для отвода поверхностных вод с площади I пояса ЗСО со стороны поверхностного стока проектируются водоотводные канавы шириной по дну 0,5м и средней глубиной 0,3м. Предусмотреть охрану территории первого пояса ЗСО в соответствии с СНиП 2.04.02-84.

Мероприятия по второму и третьему поясам

На территории второго и третьего поясов ЗСО устанавливается особый режим землепользования. Здесь предусматриваются следующие общие мероприятия, обозначенные в СанПиН 2.1.4.1110-02:

- выявление, ликвидация (тампонаж) или восстановление всех старых недействующих скважин и приведение в порядок действующих скважин, вызывающих опасность загрязнения водоносного горизонта, при этом тампонаж ликвидируемых скважин обязательно должен производиться с восстановлением первоначальной защищенности водоносного горизонта по утвержденному проекту и под надзором санитарного врача и гидрогеолога;

- запрещение сохранения скважин, подлежащих ликвидации, в качестве резерва для технических и противопожарных целей;

- выявление и ликвидация имеющихся поглощающих скважин и устройств;

- регулирование бурения новых скважин;



Handwritten signature

- запрещение разработки недр земли с нарушением защитного слоя над водоносным горизонтом;
- проведение любого вида нового строительства должно осуществляться только по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора;
- запрещение размещения складов ГСМ, 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 органов 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.

Настоящим проектом в пределах II и III поясов ЗСО **рекомендуется выполнение** вышеперечисленных **общих мероприятий**. Кроме вышеперечисленных мероприятий *в пределах второго пояса ЗСО* дополнительно подлежат выполнению следующие мероприятия:

- 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, а также применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса главного пользования и реконструкции;
- обязательное проведение мероприятий по благоустройству населенных пунктов, находящихся на территории второго пояса ЗСО (организация канализованного водоснабжения, устройство водонепроницаемых выгребов со своевременным вывозом их содержимого, урегулирование и организация отвода поверхностного стока и др.).

По результатам лабораторных исследований за 2014 г., проведенный ФБУ «Государственный региональный центр метрологии и испытаний в Республике Татарстан» Нижнекамская испытательная лаборатория. Сертификат № РОСС RU.0001.21ПТ16 до 04.08.2015 г., качество, подаваемой воды из скв. №2 н.п. Благодатная (Протокол лабораторных исследований воды № 78 из скв. №2 н.п. Благодатная от 18.02.2014 г.) соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Протокол прилагается.

По результатам протокола лабораторных исследований за 2014 г. качество, подаваемой воды из скв. №1, №3 н.п. Благодатное и скв. №1 н.п. Троицкий соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».



КОПИЯ
ЕРНА

С. С. С.

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Протокол испытаний №19900-19905 от 22.09.2014 г., проведенный Аккредитованным испытательным лабораторным центром филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в Нижнекамском районе и г. Нижнекамск. Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.510857 сроком действия с 12.07.2012 г до 12.07.2017 г. Протокол прилагается.

Выводы:

Проект организации зоны санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Жилкомсервис» в н.п. Троицкий и н.п. Благодатная Нижнекамского района Республики Татарстан

соответствует требованиям:

1. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
2. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод».
3. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Подписи:

Врач по коммунальной гигиене
должность



Хурматуллина Р.Н.
Ф.И.О.

Заведующий отделом
санитарно-эпидемиологических
экспертиз



Мухаметшин А.Ш.
Ф.И.О.

Сертификат А №1029869 действителен до 18.05.2015 г. подпись



КОПИЯ
ЕРНА



Согласовано:
 Директор ООО "Жилкомсервис"
 _____ / В.Ю. Пучков

Утверждаю:
 Глава ИК Сосновского СП
 _____ / А.Н. Бурчин



**План мероприятий по улучшению санитарного состояния территории зон санитарной охраны источников водоснабжения
 на территории Сосновского СП НМР РТ
 скважины №1,2,3, д.Благодатная, №1 пос.Троицкий
 на 2017-2027гг**

№ п/п	Наименование работ	Стоимость работ, тыс. руб.	Источник финансирования				Срок исполнения мероприятия, его этапов, год кв.	Исполнитель (подрядчик)	Наличие договора на выполнения работ	Ответственный за реализацию мероприятия (ФИО, должность)
			Федеральный бюджет	Бюджет субъекта РФ	Собственные средства	Другие источники				
1	Утверждение проектов зон санитарной охраны водных объектов	-	-	-	-	-	III кв. 2017г.	ООО "Жилкомсервис"	-	главный инженер ООО "Жилкомсервис" Гизетдинов М.Д.
2	Устройство ограждения первого пояса ЗСО в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02	816,00	-	-	-	816,00	IV кв. 2023г.	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
3	Устройство дорожек к сооружениям с твердым покрытием	51	-	-	-	51,00	IV кв. 2023г.	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
4	Обеспечить отвод поверхностного стока за пределы первого пояса ЗСО	17,00	-	-	-	17,00	IV кв. 2023г.	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
5	Контроль за недопущением строительства и размещения зданий, сооружений и устройств, не имеющих отношения к водопроводным сооружениям	-	-	-	-	-	постоянно	ООО "Жилкомсервис" ИК Сосновского СП	-	главный инженер ООО "Жилкомсервис" Гизетдинов М.Д. Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
6	Контроль за недопущением загрязнения первого пояса ЗСО от близрасположенных зданий и сооружений	-	-	-	-	-	постоянно	ООО "Жилкомсервис" ИК Сосновского СП	-	главный инженер ООО "Жилкомсервис" Гизетдинов М.Д. Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
7	Контроль за осуществлением отвода сточных вод от близрасположенных зданий и сооружений за пределами первого пояса ЗСО	-	-	-	-	-	постоянно	ООО "Жилкомсервис" ИК Сосновского СП	-	главный инженер ООО "Жилкомсервис" Гизетдинов М.Д. Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин

8	Контроль за недопущением проживания людей, доступа посторонних лиц, содержания скота, использования территории под насаждения с применением удобрений и ядохимикатов, проведения строительных работ, за исключением работ, связанных с нуждами водопровода	-	-	-	-	-	постоянно	ООО "Жилкомсервис" ИК Сосновского СП	-	главный инженер ООО "Жилкомсервис" Гизетдинов М.Д. Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
9	Проведение мероприятий, обеспечивающие предотвращение возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин	28,00	-	-	-	28,00	IV кв. 2023г.	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
10	Обеспечение водозабора аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита	80,00	-	-	80,00	-	IV кв. 2023г.	ООО "Жилкомсервис"	-	главный инженер ООО "Жилкомсервис" Гизетдинов М.Д.
11	Выявление и ликвидация имеющихся поглощающих скважин и устройств на территории I, II и III поясов зоны санитарной охраны	в соответствии с проектом	-	-	-	в соответствии с проектом	постоянно	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
12	Регулирование бурение новых скважин на территории I, II и III поясов зоны санитарной охраны	-	-	-	-	-	постоянно	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
13	Контроль за недопущением размещения складов ГСМ, ядохимикатов и пр. на территории I, II и III поясов зоны санитарной охраны	-	-	-	-	-	постоянно	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
14	Контроль за недопущением размещения кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации и пр. на территории I, II и III поясов зоны санитарной охраны	-	-	-	-	-	постоянно	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин
15	Проведение мероприятий по благоустройству населенных пунктов, находящихся на территории II пояса зоны санитарной охраны	-	-	-	-	-	постоянно	ИК Сосновского СП	-	Глава ИК Сосновского СП А.Н. Бурчин

**Договор
аренды земельного участка,
находящегося в муниципальной собственности
№ 9/14**

г. Нижнекамск

«__» _____ 201__ г.

Исполнительный комитет Сосновского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, именуемый далее «Арендодатель», в лице руководителя Бурчина Анатолия Николаевича, действующего на основании Устава с одной стороны, и ООО «Жилкомсервис», именуемый далее «Арендатор», в лице директора Пучкова Валерия Юрьевича, действующего на основании Устава с другой стороны, заключили настоящий договор, именуемый далее «Договор», о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает в аренду земельный участок из земель, находящихся на момент заключения Договора в муниципальной собственности Арендодателя (именуемый далее «Участок») площадью согласно Приложения №2, которая является неотъемлемой частью настоящего договора.

2. Арендная плата

- 2.1. Размер арендной платы за Участок составляет 1000 (одна тысяча руб.) рублей в год.
- 2.2. Размер арендной платы пересматривается сторонами не реже одного раза в 2 года. В случае изменения размера арендной платы по соглашению сторон, дальнейшее исчисление и уплата арендной платы Арендатором осуществляются на основании дополнительных соглашений к Договору.
- 2.3. Арендная плата перечисляется ежегодно до «02» марта следующего года.

3. Права и обязанности сторон

3.1. Арендодатель имеет право:

- 3.1.1. Вносить по согласованию с Арендатором в Договор необходимые изменения и уточнения в случае изменения законодательства.
- 3.1.2. Приостанавливать работы, ведущиеся Арендатором с нарушением условий Договора.
- 3.1.3. Беспрепятственного доступа на территорию Участка с целью контроля за его использованием в соответствии с условиями Договора.
- 3.1.4. Требовать возмещения убытков, причиненных ухудшением качества земель в результате деятельности Арендатора.
- 3.1.5. Требовать расторжения Договора в случаях и порядке, предусмотренных п.п. 5.7.1.-5.7.3. Договора.

3.2. Арендодатель обязан:

- 3.2.1. Передать Участок Арендатору на основании акта приема-передачи в месячный срок.
- 3.2.2. Предупредить Арендатора о всех известных ему недостатках Участка до заключения Договора.
- 3.2.3. Передать участок в состоянии пригодном для его использования в соответствии с целевым назначением.
- 3.2.4. Не уклоняться от подписания акта приема-передачи Участка Арендатору.
- 3.2.5. Не вмешиваться в хозяйственную деятельность Арендатора, если она не противоречит условиям Договора и требованиям природоохранного законодательства.
- 3.2.6. Не использовать и не предоставлять прав третьим лицам на использование минеральных и водных ресурсов, находящихся на Участке.

3.3. Арендатор имеет право:

- 3.3.1. Использовать для собственных нужд, имеющиеся на Участке общераспространенные полезные ископаемые, пресные подземные воды, поверхностные воды, а также закрытые водоемы.
- 3.3.2. Требовать уменьшения арендной платы или расторжения Договора и возмещения причиненных ему убытков в случае предоставления ему Арендодателем заведомо ложной информации:
- об обременениях Участка и ограничениях его использования в соответствии с разрешенным использованием;
 - об использовании соседних земельных участков, оказывающем существенное воздействие на использование арендуемого Участка;
 - о качественных свойствах земли, которые могут повлиять на планируемое Арендатором использование Участка.
- 3.3.3. При обнаружении в процессе использования Участка недостатков требовать от Арендодателя по своему выбору:
- безвозмездного устранения недостатков;
 - возмещения своих расходов на устранение недостатков;
 - соразмерного уменьшения арендной платы;
 - требовать досрочного расторжения Договора.
- 3.3.4. Уведомив Арендодателя, имеет право самостоятельно удержать из арендной платы сумму понесенных им расходов на устранение недостатков Участка, обнаруженных в процессе его использования.
- 3.3.5. Требовать возмещения убытков или расторжения Договора в случае, если Арендодатель не предоставил Участок в указанный в п.3.2.1. Договора срок.

КОПИЯ
ВЕРНА



*инженер Ито
Камочкаев В.Г.
Иван*

3.3.6. Право требовать уменьшения арендной платы либо расторжения Договора и возмещения убытков в случае, если Арендодатель не предупредил Арендатора о правах третьих лиц на Участок, о которых Арендодатель не мог не знать в момент заключения Договора.

3.4. Арендатор обязан:

3.4.1. Начать использовать Участок в целях, для которых он был предоставлен, в течение года. Из указанного срока исключается время, необходимое для освоения Участка, а также время, в течение которого Участок не мог быть использован по назначению из-за стихийных бедствий или ввиду иных обстоятельств, исключающих такое использование. Срок, установленный в настоящем пункте исчисляется с момента предоставления Участка на основании акта приема-передачи Участка Арендатору, указанного в п.3.2.1. Договора.

3.4.2. Использовать Участок в соответствии с его целевым назначением, способами, которые не должны наносить вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту.

3.4.3. Вносить арендную плату в размере, порядке и сроки, установленные разделом 2 Договора.

3.4.4. Сохранять межевые, геодезические и другие специальные знаки, установленные на Участке.

3.4.5. Не препятствовать доступу Арендодателя на территорию Участка с целью контроля за его использованием в соответствии с условиями Договора.

3.4.6. До передачи земельного участка Арендодателю, привести Участок в состояние, пригодное для его дальнейшего использования по целевому назначению и передать его по акту приема-передачи Арендодателю в течение одного месяца.

3.5. Арендодатель и Арендатор имеют иные права и несут иные обязанности, установленные законодательством Российской Федерации.

4. Ответственность сторон

4.1. Арендатор несет ответственность за правильное использование Участка.

4.2. Арендатор обязуется нести полную ответственность за все убытки, которые он может причинить Арендодателю вследствие использования Участка не по прямому назначению в соответствии с Договором либо вследствие своих некомпетентных действий.

4.3. Стороны обязуются не разглашать конфиденциальную информацию, связанную с осуществлением Договора и касающуюся размера и сроков выплаты арендных платежей и предполагаемого использования Участка.

4.4. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4.5. Сдача участка в субаренду без согласия Арендодателя допускается.

4.6. Споры, вытекающие из Договора, разрешаются в установленном действующим законодательством порядке.

4.7. Все вопросы с государственными органами, касающиеся сдачи Участка в аренду, решаются Арендодателем, который принимает на себя ответственность за законность и обоснованность Договора.

4.8. Все убытки, которые может понести Арендатор в результате выявившейся незаконности Договора, обязуется возместить Арендодателю.

5. Изменение и прекращение договора

5.1. Настоящий договор является бессрочным с момента фактической передачи Участка по акту приема-передачи.

5.2. Каждая из сторон вправе в любое время отказаться от договора, предупредив об этом другую сторону за 3 месяца

5.3. Изменения и (или) дополнения к Договору оформляются сторонами в письменной форме.

5.4. При возникновении непредвиденных обстоятельств, препятствующих исполнению Договора, он может быть расторгнут по соглашению сторон. Договор может быть досрочно расторгнут по инициативе одной из сторон после направления предложения о расторжении другой стороне. В случае отказа от расторжения, либо неполучения ответа в течение 1 (одного) месяца, заинтересованная сторона вправе предъявить требование о расторжении Договора в Арбитражный суд РТ.

5.5. Расторжение Договора оформляется путем заключения соглашения, включающего основания расторжения Договора. Обязательства по Договору прекращаются с момента заключения указанного соглашения или с момента вступления в законную силу решения суда о расторжении Договора.

5.6. Договор может быть досрочно прекращен по инициативе Арендодателя в порядке, предусмотренном п. 5.4 Договора, в случаях, когда Арендатор:

5.6.1. Использует Участок не в соответствии с его целевым назначением.

5.6.2. Использует Участок способами, приводящими к его порче.

5.6.3. Не использует Участок в соответствии с целью, для достижения которой он был предоставлен, в течение 2 (двух) лет.

5.6.4. Более двух раз подряд по истечении установленного п.2.3. Договора срока не вносит арендную плату.

5.7. Договор может быть досрочно прекращен по инициативе Арендатора в случаях, когда:

5.7.1. Арендодатель не предоставляет Участок в аренду в срок, установленный п.3.2.1. Договора.

5.7.2. Арендодатель создает препятствия пользованию Участком в соответствии с условиями Договора или целевым назначением Участка.



5.7.3. Участок имеет препятствующие пользованию им недостатки, которые не были оговорены Арендодателем при заключении Договора, не были заранее известны Арендатору и не должны были быть обнаружены во время осмотра Участка.

6. Дополнительные условия

- 6.1. Договор вступает в силу с момента его подписания.
- 6.2. Право аренды у Арендатора возникает с момента подписания Договора.
- 6.3. Внесение изменений и дополнений в Договор оформляется в письменной форме дополнительным соглашением, являющимся неотъемлемой частью Договора.
- 6.4. При реорганизации или ликвидации Арендодателя права и обязанности Арендодателя по Договору переходят к правопреемнику или к другому лицу, к которому перешло право собственности на Имущество или иное право, на основании которого Имущество было передано в безвозмездное пользование.
- 6.5. При реорганизации Арендатора, его права и обязанности по Договору переходят к юридическому лицу, являющемуся его правопреемником.
- 6.6. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой стороны.

Адреса и реквизиты сторон

Арендодатель: ИК Сосновского СП

ИНН 1651045236 КПП 165101001 Адрес: 423596, РТ, Нижнекамский р-н, д. Благодатная, ул. Мира, д. 64
Р/с № 40204810500000510012 в ОАО «Ак Барс» Банк г. Казань БИК 049205805 К/с № 30101810000000000805

Арендатор: ООО «Жилкомсервис»

423570, РТ, г. Нижнекамск, пр. Строителей, 6а, ИНН 1651068882 КПП 165101001, р/с 40702810906020000220 в ОАО «Ак Барс» Банк г. Казань Нижнекамского филиала «Интеркама» г. Нижнекамск, к/с 30101810000000000805, БИК 049205805

«Арендодатель»

«Арендатор»



/ А.Н.Бурчин





/ В.Ю.Пучков







Акт приема-передачи

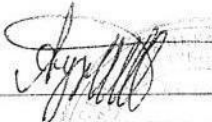
Исполнительный комитет Сосновского сельского поселения Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан, именуемый далее «Арендодатель», в лице руководителя Бурчина Анатолия Николаевича, действующего на основании Устава с одной стороны, и ООО «Жилкомсервис», именуемый далее «Арендатор», в лице директора Пучкова Валерия Юрьевича, действующего на основании Устава с другой стороны, принимает земельный участок из земель, находящихся на момент заключения Договора в муниципальной собственности Арендодателя (именуемый далее «Участок»), расположенный по адресу: Республика Татарстан, Нижнекамский район, н.п. Благодатная, Троицкий.

Претензий у сторон не имеется.

Подписи сторон:

Земельный участок
передал:

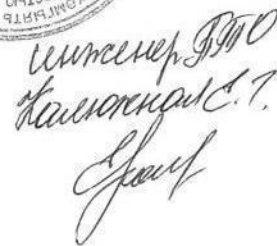
Земельный участок
принял:


/А.Н.Бурчин


/В.Ю.Пучков



КОПИЯ
ВЕРНА



Перечень арендованного имущества

№ п/п	Наименование и характеристика объекта	Местонахождение (адрес)	кв.м.
1	Земельный участок под скважину №1	н.п. Благодатная	25
2	Земельный участок под скважину №2	н.п. Благодатная	25
3	Земельный участок под скважину №3	н.п. Благодатная	81
4	Земельный участок под скважину №1	н.п. Троицкий	225

Подписи сторон:

Земельный участок
передал:

Земельный участок
принял:


/А.Н.Бурчин




/В.Ю.Пучков







СОГЛАШЕНИЕ

о внесении изменений в договор № 9/14 от «__» _____ 201_г

г. Нижнекамск

«01» августа 2016 г.

Исполнительный комитет Сосновского сельского поселения, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», в лице руководителя исполнительного комитета **Бурчина Анатолия Николаевича**, с одной стороны, и ООО «Жилкомсервис», именуемое в дальнейшем «Арендатор», в лице директора **Пучкова Валерия Юрьевича**, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящее соглашение:

1. В соответствии с настоящим соглашением, Стороны решили внести в договор № 9/14 от «__» _____ 201_г. следующие изменения:
 - 1.1 Изменить приложения №2 перечень арендованного имущества

№ п/п	Наименование и характеристика объекта	Местонахождение (адрес)	кв.м.
1	Земельный участок под скважину №1	н.п. Благодатная	25
2	Земельный участок под скважину №2	н.п. Благодатная	25
3	Земельный участок под скважину №3	н.п. Благодатная	81
4	Земельный участок под скважину №1	н.п. Троицкий	225
5	Земельный участок под скважину №1	н.п.Тавель	144

1.2 Остальные условия договора остаются неизменными.

1.3 Настоящее соглашение с момента его вступления в силу становится неотъемлемой частью договора. Настоящее соглашение составлено в 2 экземплярах – по одному для каждой из сторон.

Подписи Сторон:

«Арендодатель»

«Арендатор»



/А.Н.Бурчин



/В.Ю.Пучков

КОПИЯ
ВЕРНА



Handwritten signature of V.Yu. Puchkov.