



ПРИКАЗ

г. Казань

БОЕРЫК
06.09.2018
892-п

**Об утверждении проекта организации зоны санитарной охраны
водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК»
(г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11)**

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 лицензию на пользования недрами ТАТ АЛМ 01830 ВЭ от 27.09.2017, санитарно-эпидемиологическое заключение от 07.08.2017 № 16.0701.000.Т.000008.08.17 Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, а также на основании представленного ООО «Магистраль-ТК» проекта организации зоны санитарной охраны водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК» (г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11),

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проект организации зоны санитарной охраны водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК» (г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11) (далее - Проект).
2. Установить границы зоны санитарной охраны водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК» согласно приложению 1.
3. Установить режим хозяйственного использования территорий в границах зоны санитарной водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК» согласно приложению 2.
4. Направить копию проекта в Исполнительный комитет Альметьевского муниципального района Республики Татарстан.

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

организации оповещения населения о границах зоны санитарной охраны водозаборных скважин ООО «Магистраль-ТК», правилах и режиме хозяйственного использования территорий в границах зоны 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



А.В. Шадриков

**Границы зоны санитарной охраны
водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК»
(г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11)**

Водозабор ООО «Магистраль-ТК», состоящий из двух скважин (скважины №22 - эксплуатационная и №22р – резервная), расположен в черте г. Альметьевска, на территории предприятия. Расстояние между скважинами – 5 м.

Географические координаты водозаборных скважин:

скв. №22: $54^{\circ}53'12,26''$ с.ш., $52^{\circ}18'06,30''$ в.д.;

скв. №22р: $54^{\circ}53'12,35''$ с.ш., $52^{\circ}18'05,86''$ 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

В связи с хорошей защищенностью водоносного горизонта граница первого пояса ЗСО подземного водозабора ООО «Магистраль-ТК» устанавливается: на северо-запад – 29,1 м, на север – 15,0 м, на северо-восток – 15,0 м, на юго-восток – 25,4 м, на юг – 21,2 м.

II пояс ЗСО

Второй пояс ЗСО данного водозабора представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку подземных вод.

Общая длина второго пояса ЗСО водозабора составляет $L=161,0$ м, в т.ч. вниз по потоку подземных вод $r = 45,0$ м, вверх по потоку подземных вод $R = 116,0$ м.

Максимальная ширина II пояса ЗСО $2d$ равна 158,0 м.

III пояс ЗСО

Третий пояс ЗСО подземного водозабора ООО «Магистраль-ТК» представляет собой эллипс, вытянутый вдоль по потоку подземных вод.

Общая длина третьего пояса ЗСО водозабора составляет $L=1067,7$ м, в т.ч. вниз по потоку подземных вод $r = 72,7$ м, вверх по потоку подземных вод $R = 995$ м.

Максимальная ширина III пояса ЗСО $2d$ равна 406 м.

к приказу
Министерства экологии
и природных ресурсов
Республики Татарстан
от _____ 2018 г. № ____

**Режим хозяйственного использования территорий
в границах зон санитарной охраны
водозабора подземных вод ООО «Магистраль-ТК»
(г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11)**

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, тампонирование 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.

Общество с ограниченной ответственностью «Магистраль-ТК»
(ООО «Магистраль-ТК»)

Общество с ограниченной ответственностью «Меркурий»
(ООО «Меркурий»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ООО «Магистраль-ТК»

И. А. Латыпов

2017 г



Отв. исп. Леванов В.Н.

ПРОЕКТ
ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРА
ПОДЗЕМНЫХ ВОД ООО «МАГИСТРАЛЬ-ТК»
(г.Альметьевск, ул.Индустриальная, 11)

Генеральный директор
ООО «Меркурий»



А.А. Минуллин

г. Альметьевск, 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Общие сведения об объекте | 3 |
| 2 | Геологическое строение и гидрогеологические условия | 6 |
| 3 | Геолого-техническое описание водозабора | 17 |
| 4 | Характеристика санитарного состояния источника водоснабжения и прилегающей территории | 21 |
| 5 | Характеристика качества подземных вод | 21 |
| 6 | Расчет поясов зоны санитарной охраны | 24 |
| 7 | Мероприятия на территории ЗСО | 36 |
| | Список использованной литературы | 39 |
| | Текстовые приложения | 40 |

СПИСОК РИСУНКОВ

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Ситуационная карта участка недр с границами 3-го пояса ЗСО | 4 |
| 2.1 | Обзорная гидрогеологическая карта | 10 |
| 2.2 | Гидрогеологический разрез по линии А-Б | 11 |
| 3.1 | Схема водоснабжения ООО «Магистраль-ТК» | 19 |
| 3.2 | Геолого-технический разрез скважин №22, №22р | 20 |
| 6.1 | Ситуационный план с границами 1-го пояса ЗСО | 29 |
| 6.2 | Схема фильтрации подземных вод к водозабору | 31 |
| 6.3 | График и таблица для определения безразмерных параметров $\bar{R}, \bar{r}, \bar{d}$ [7] | 33 |
| 6.4 | План 2-го пояса ЗСО | 34 |
| 6.5 | План 3-го пояса ЗСО | 35 |

СПИСОК ТАБЛИЦ

| | | |
|-----|---|----|
| 3.1 | Координаты и высотные отметки устьев скважин | 17 |
| 3.2 | Балансовая таблица водопотребления и водоотведения | 18 |
| 3.3 | Геолого-технические характеристики скважин водозабора ООО «Магистраль-ТК» | 20 |
| 5.1 | Характеристика качества подземных вод водозабора ООО «Магистраль-ТК» | 22 |
| 5.2 | Характеристика качества подземных вод ближайших водозаборов | 23 |
| 6.1 | Баллы защищенности водоносного горизонта | 25 |
| 6.2 | Основные характеристики пород зоны аэрации | 27 |
| 6.3 | Расстояния до границ 1 пояса ЗСО по направлениям | 28 |

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

| | | |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Паспорт скважины №22 | 41 |
| 2 | Паспорт скважины №22р | 46 |
| 3 | Протоколы химического анализа воды | 51 |
| 4 | Договор на прием стоков | 63 |
| 5 | Программа производственного контроля | 67 |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

На участке недр эксплуатируется водозабор с неутвержденными запасами подземных вод с целью хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения ООО «Магистраль-ТК» (Рис.1).

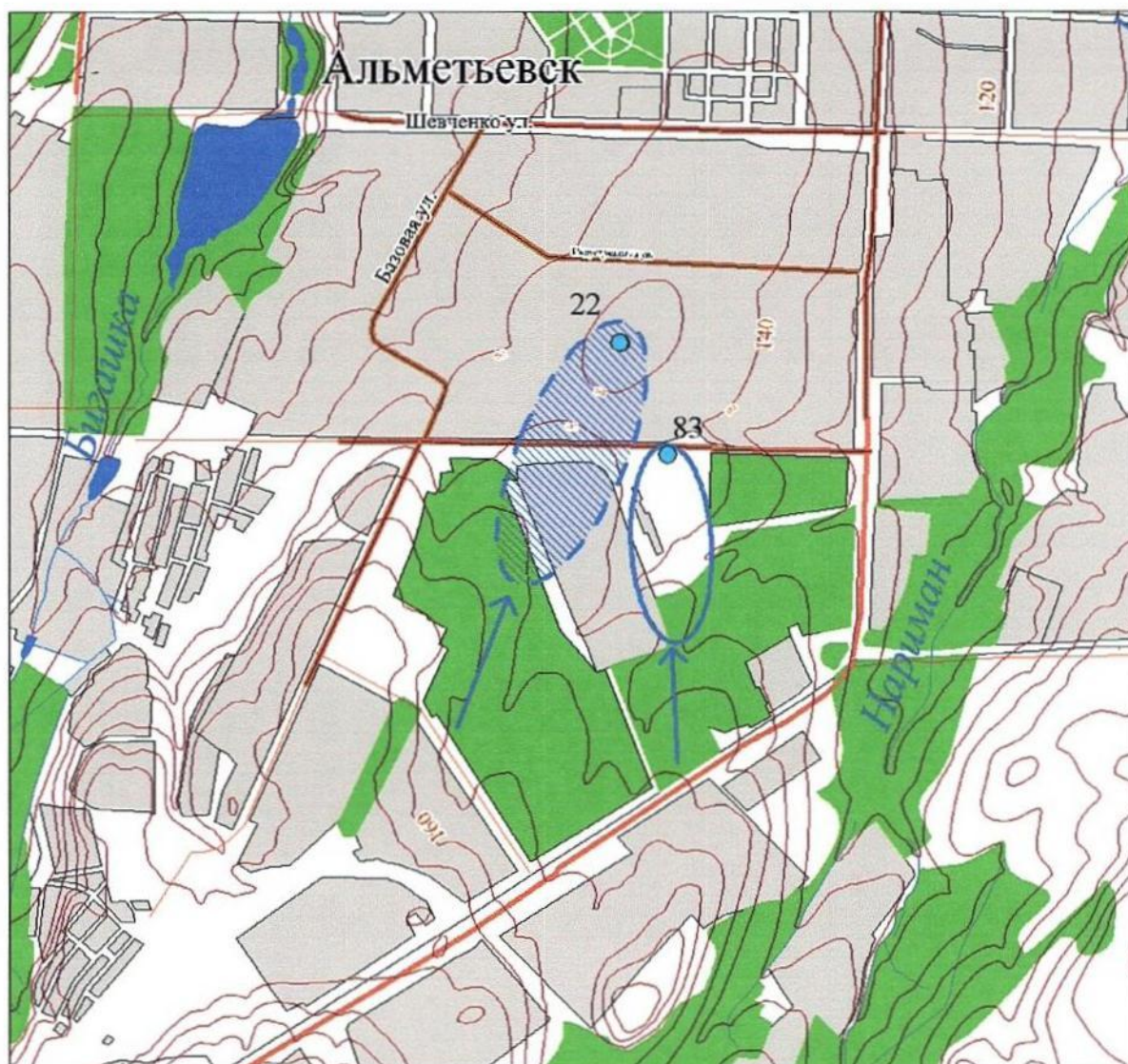
Водозабор расположен в черте г.Альметьевск на территории предприятия и состоит из двух скважин: скважина №22 – эксплуатационная, скважина №22р - резервная. Участок водозабора расположен в пределах левобережной части долины р. Степной Зай, включающей бассейн р. Бигашка (левый приток р. Ст. Зай). Абсолютные отметки поверхности в пределах территории меняются от 100 м до 180 м.

Участок недр входит в пределы Восточного Закамья. В орографическом отношении район представляет собой возвышенное плато, изрезанное многочисленной сетью рек и оврагов, которые придают территории сильно расчлененный холмисто-увалистый рельеф с абсолютными отметками 80-280 м. Максимальные абсолютные отметки приурочены к юго-восточной части Альметьевского района, входящей в пределы Бугульминско-Белебеевской возвышенности и составляющие 315 м на водоразделах и 80-100 м в долине р.Степной Зай.

Согласно ландшафтному районированию, рассматриваемая территория располагается в суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоне, типичной и южной лесостепной подзоне, приурочена к Альметьевскому возвышенному району с приволжскими липово-дубовыми лесами и Закамско-Заволжскими липовыми лесами на выщелоченных и типичных черноземах. Более редки сосновые леса.

Территория занята в основном пахотными землями и другими сельхозугодиями. Леса в виде отдельных массивов, островов и островков произрастают не только по долинам рек, но и по водораздельным равнинам и возвышенностям.

Основной водной артерией района являются р. Ст. Зай со своими многочисленными притоками (р.р. Урсалинка, Акташка, Бигашка, Нариман и др.). Река берет свое начало на Бугульминско-Белебеевской возвышенности и имеет на всем протяжении северо-западное направление. Долина реки трапециевидная, ассиметричная, правый склон более крутой, покрыт местами лесом, частично распахан, левый пологий, луговой. Пойма двухсторонняя, шириной до 800 м, весной затопляется слоем воды до 1-2 м. Русло реки извилистое, высота берегов 3-4 м, ширина реки 9-12 м, средняя глубина 1-1.3 м, средняя скорость течения 0.3-0.4 м/сек. Дно относительно ровное, песчано-илистое.



Масштаб 1:25 000

Рис. 1. Ситуационная карта участка недр с границами 3-го пояса ЗСО

Условные обозначения

- | | |
|----|--|
| 22 | |
| | водозаборная скважина и ее номер |
| | проектные границы 3-го пояса ЗСО скважины №22 |
| | существующие границы 3-го пояса ЗСО скважины №83 |
| | Завод глинопорошка |
| | растительность |
| | куст нефтяных скважин |
| | направление потока подземных вод |

По источнику питания реки относятся к типу равнинных рек восточно-европейского типа, характерной особенностью которых является наличие высокого весеннего половодья с затоплением поймы, низкой летне-осенней межени, нарушаемой отдельными дождевыми паводками, и устойчивой зимней межени.

Годовой сток рек Ст. Зай и Зай отличается значительной неравномерностью: высоким весенним половодьем и очень низкой меженью. В период половодья проходит 60-70 % годового стока рек.

Весеннее половодье начинается в конце марта - начале апреля резким подъемом уровня воды и заканчивается в конце апреля – мая. Продолжительность половодья -36 дней. Летне-осенние дождевые паводки наблюдаются почти ежегодно, но по величине они значительно ниже весенних. Минимальные расходы воды наблюдаются, как правило, в период зимней межени. Годовая амплитуда колебаний уровня 2-3 м.

Климат района умеренно-континентальный с продолжительной, холодной зимой и обычно теплым летом с частыми осенними весенними заморозками. Средняя годовая температура воздуха по данным гидрометеорологической станции изменяется в пределах от $+2.2^{\circ}\text{C}$ до $+4.5^{\circ}\text{C}$. Самым теплым месяцем является июль (среднемесячная температура составляет $19,3^{\circ}\text{C}$), самым холодным – январь ($14,4^{\circ}\text{C}$ – среднемесячная температура). Средняя продолжительность безморозного периода 125 дней. Зима начинается с установления снежного покрова, как правило, во второй декаде ноября. Средняя продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 162 дня. Высота его в марте достигает 40 – 60 см. Почва в среднем промерзает на глубину 60-110 см.

Средняя годовая сумма осадков в исследуемом районе составляет около 480 мм. В течение года преобладают южные, юго-западные и юго-восточные ветра.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием ветров южного и юго-западного направления, при среднегодовой скорости ветра 4,3 м/сек.

Район исследований в экономическом плане достаточно развит. Основным производством в районе является нефтедобывающая промышленность и сельское хозяйство. В Альметьевском районе расположено 4 нефтяных месторождения и 3 битумных залежи. Имеются запасы известняка, песка, гравия, глин.

Основными путями сообщения являются асфальтированные и грунтовые дороги. Автомобильная связь с г. Казань осуществляется по дороге федерального значения Казань-Чистополь-Новошешминск-Альметьевск-Бавлы-Оренбург. Ближайший аэропорт расположен в 48 км (г. Бугульма) и обслуживает местные и российские авиалинии. Ближайшая железнодорожная станция также расположена в г. Бугульма, в 52 км. Ближайшая пристань - г. Чистополь (127 км).

2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

При описании геологического строения и гидрогеологических условий района работ за основу приняты материалы отчета «Выделение зон санитарной охраны источников водоснабжения, родников и водоохраных зон рек (Альметьевский район ТССР)» (Медведев А.М., 1992).

Геологическое строение

Стратиграфическое расчленение принято согласно «Легенде Средневожской серии листов Госгеолкарты Российской Федерации масштаба 1:200000» (Н. Новгород, 2005г.).

Геологический разрез участка работ представлен пермскими (нижний, средний отдел), неогеновыми и четвертичными отложениями.

Пермская система (P)

Нижний (приуральский) отдел

Уфимский ярус (P_{1u})

В пределах юго-восточного региона РТ, где территориально расположен район исследований, породы уфимского яруса имеют сплошное распространение. Выходы уфимских отложений на дневную поверхность наблюдаются в долине р. Степной Зай. Мощность отложений изменяется от 62 до 98 м. В его составе выделяют соликамский и шешминский горизонт.

Соликамский горизонт (P_{1sl}) сохранился от предшешминского размыва лишь в пределах отдельных впадин. Представлены отложения известняками и доломитами с прослоями алевролитов, глин и мергелей. Мощность горизонта до 18 м.

Шешминский горизонт (P_{1šš}) распространен повсеместно за исключением палеодилыны р.Ст.Зай где они прорезаются неогеновым врезом на полную мощность. В разрезе шешминского горизонта выделяют две пачки: нижнюю, характеризующуюся преимущественно глинистым составом и верхнюю, в составе которой преобладают песчаные отложения. Для разреза характерна фациальная невыдержанность отдельных литологических разновидностей, даже на незначительных расстояниях.

Нижняя пачка сложена глинами красновато-коричневого цвета с включением гнезд и прослоек розового гипса. К кровле пачки постепенно происходит увеличение доли песчаных осадков алевролитов и песчаников, встречаются прослои доломитов.

Верхняя – представлена песчаниками зеленовато-серыми, коричневыми, мелко-среднезернистыми, которые переслаиваются с красновато-коричневыми алевролитами и глинами.

Мощность горизонта изменяется в пределах 50-74 м.

Средний (биармийский) отдел

Казанский ярус (P_2kz)

Отложения казанского яруса с незначительным размывом залегают на уфимских и имеют на территории самое широкое распространение. Они слагают водоразделы с абсолютными отметками 260-290 м и склоны долины р. Ст. Зай и ручьев. Нижняя часть отложений казанского яруса представлена морскими карбонатными осадками, а верхняя часть разреза соответствует континентальным и лагунно-континентальным образованиям.

По литолого-фациальному строению в казанских отложениях выделяют два подъяруса - нижний и верхний.

Нижний подъярус (P_2kz_1)

Представлен подъярус немдинским горизонтом, по литологическим признакам и содержанию руководящей фауны в котором выделяются три толщи – байтуганская, камышлинская и барбашинская. Мощность отложений нижнеказанского подъяруса колеблется от 45 до 90 м.

Байтуганская толща является основным маркирующим горизонтом, имеющим региональное распространение. В подошве его залегают глины серые, голубовато-серые, содержащие остатки раковин лингул. Мощность глин не более 10-14 м.

Камышлинская толща сложена преимущественно серыми, стально-серыми глинами и известняками. Мощность толщи 9-18 м.

Барбашинский горизонт сложен преимущественно песчаниками, глинами, алевролитами, с прослоями светло-серых и серых крепких известняков. Местами породы загипсованы. Мощность горизонта 27-30 м.

Верхний подъярус (P_2kz_2)

Верхнеказанские отложения широко распространены на исследуемой территории и слагают склоны речных долин (р. Степной Зай, р. Лесной Зай) переходя в зонах поднятий на водоразделы.

Отложения представлены красноцветной толщей «белебеевской свиты», в составе которой преобладают песчано-глинистые литологические разности. В разрезе верхнеказанских отложений по характеру ритмичности осадкообразования и наличию перерывов в осадконакоплении выделены четыре пачки, соответствующих чередованию морских и лагунных отложений.

Первая пачка представлена чередованием кирпично-красных глин и коричневатых мелкозернистых песчаников с существенным преобладанием в разрезе последних. Завершается пачка прослоем (0.5 м) известняка светло-серого, крепкого, участками

окремнелого с прожилками черного углистого вещества. Общая мощность нижней пачки составляет около 50 м.

Вторая пачка состоит из ритмично переслаивающихся красновато-коричневых глин мощностью 2-4 м и песчаников желтовато-коричневых плотных, слюдистых. В песчаниках встречаются маломощные прослои желтовато-серого, крепкого известняка. Мощность пачки составляет 22-25 м.

Породы нерасчлененных третьей и четвертой пачек в нижней части представлены светло-желтым известняком сильно кавернозным, с прожилками гипса и кальцита. Выше идет переслаивание кирпично-красных глин с пропластками желтовато-серого оолитового известняка и темно-коричневых песчаников средnezернистых, в разной степени сцементированных.

Общая мощность верхнеказанского подъяруса 91-115 м.

Уржумский ярус (P_{2ur})

Уржумский горизонт (P_{2ur})

Уржумские отложения распространены на самых высоких отметках междуречных пространств (абсолютные отметки выше 260 м). Залегают горизонт на размытой поверхности верхнеказанских отложений и представлен, преимущественно, континентальными красноцветными терригенными осадочными породами. Для них характерна частая фациальная изменчивость, обусловленная невыдержанностью слоев по простиранию и в разрезе.

В пределах описываемого участка недр уржумские отложения отсутствуют.

Неогеновая система (N)

Плиоцен (N_2)

На участке недр неогеновые отложения распространены на левобережье реки Степной Зай. Границы их распространения контролируются палеоврезом вышеназванной реки, отражая общую картину древней гидрографической сети.

Неогеновые отложения представлены плиоценом и залегают на эрозионной поверхности уфимских и казанских отложений. В литологическом разрезе отложений прослеживаются светло-серые, серые, реже жирные, плотные коричневатые-серые глины с мелкой горизонтальной слоистостью. Иногда в разрезе встречаются линзы желтовато-бурых песков, перемежающихся прослоями слабосцементированного песчаника. В основании разреза нередко прослеживаются прослои гравийно-галечного материала мощностью до 3-5 м. Мощность неогеновых отложений достигает 100 м.

Четвертичная система (Q)

Четвертичные отложения распространены повсеместно, где главную роль играют аллювиальные, имеющие наибольшие мощности.

На междуречных пространствах, представляющих собой эрозионно-денудационные поверхности выравнивания, распространен элювий коренных пород. Кора выветривания (зона тонкого и мелкообломочного дробления) на возвышенных участках водоразделов достигает 2-3 м и представлена суглинком и супесью с включением неокатанных обломков коренных пород.

На пологих склонах залегают элювиально-делювиальные суглинистые отложения с обломками материнских пород и включением слаборазложившихся растительных остатков. Максимальная их мощность (3-5 м) приурочена к подножию склонов.

По долинам рек Степной Зай и его притоков распространены современные аллювиальные отложения, мощностью 4-16 м. В составе отложений выделяется русловая фация, представленная гравийно-галечниковым материалом с песчано-суглинистым заполнителем, мощностью 1-1.5 м. Выше залегает пойменная фация, представленная буровато-серым коричневым суглинком с редким включением в разрезе слабоокатанного обломочного материала.

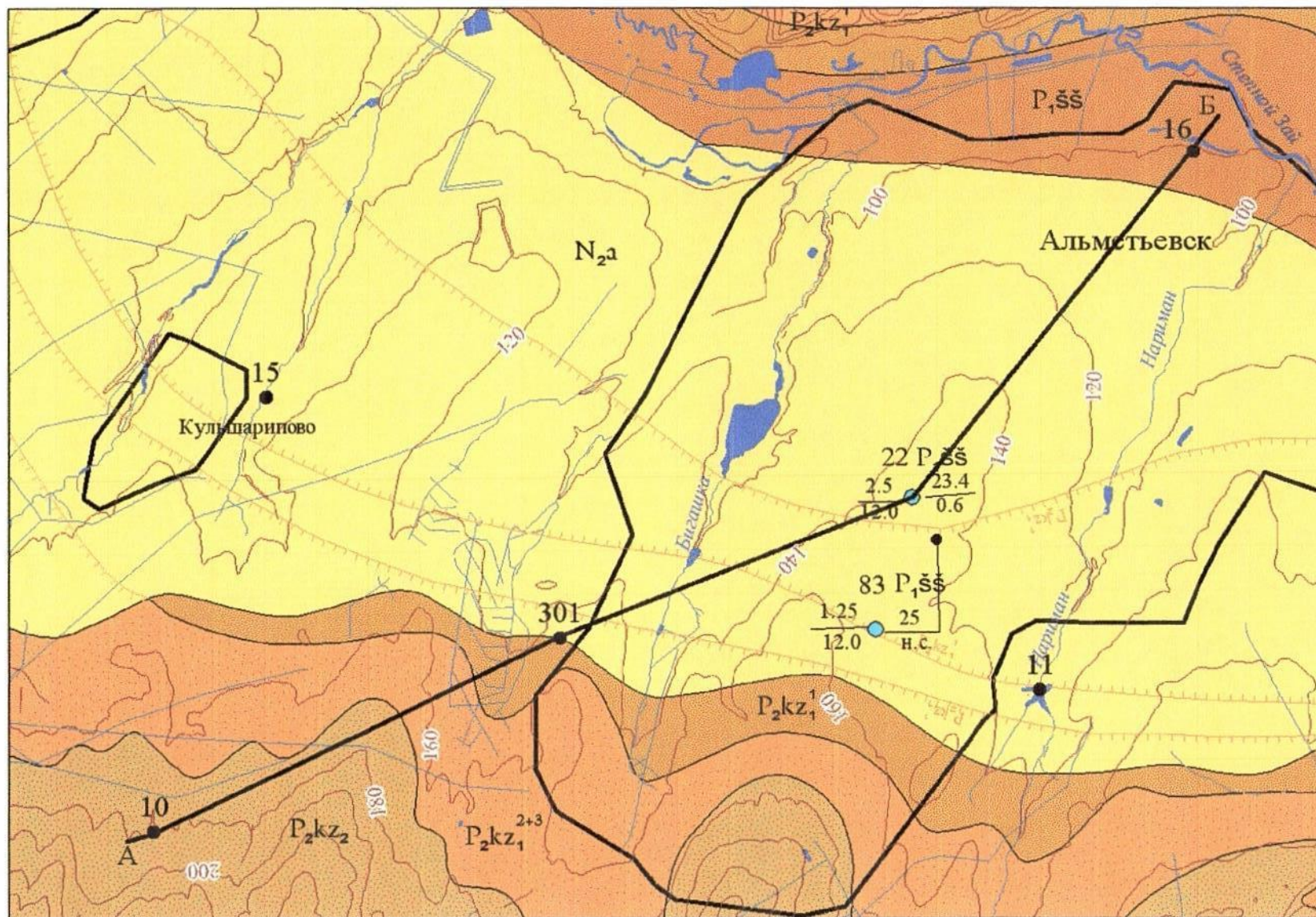
Гидрогеологические условия

Согласно схеме гидрогеологического районирования (ВСЕГИНГЕО, 1988 г.), район исследований расположен в Камско-Вятском артезианском бассейне, входящем в состав Восточно-Русского бассейна.

Гидрогеологическое расчленение разреза и гидрогеологическая карта приведены в соответствии Сводной легенды Средне-Волжской серии листов Государственной гидрогеологической карты России масштаба 1:200000, 1993г. При описании гидрогеологических подразделений использовались, также материалы бурения скважин.

В пределах описываемой территории выделяются следующие гидрогеологические подразделения (Рис. 2.1, 2.2):

- Слабоводоносный локально водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный комплекс – aQ_{I-IV} ;
- Слабоводоносный локально водоносный акчагыльский комплекс – N_2a ;
- Слабоводоносный локально водоносный верхнеказанский терригенный комплекс – P_2kz_2 ;
- Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская (пачки 3 и 2) карбонатно-терригенная свита – $P_2kz_1^{2-3}$;



Масштаб 1:50 000

Рис.2.1. Обзорная гидрогеологическая карта

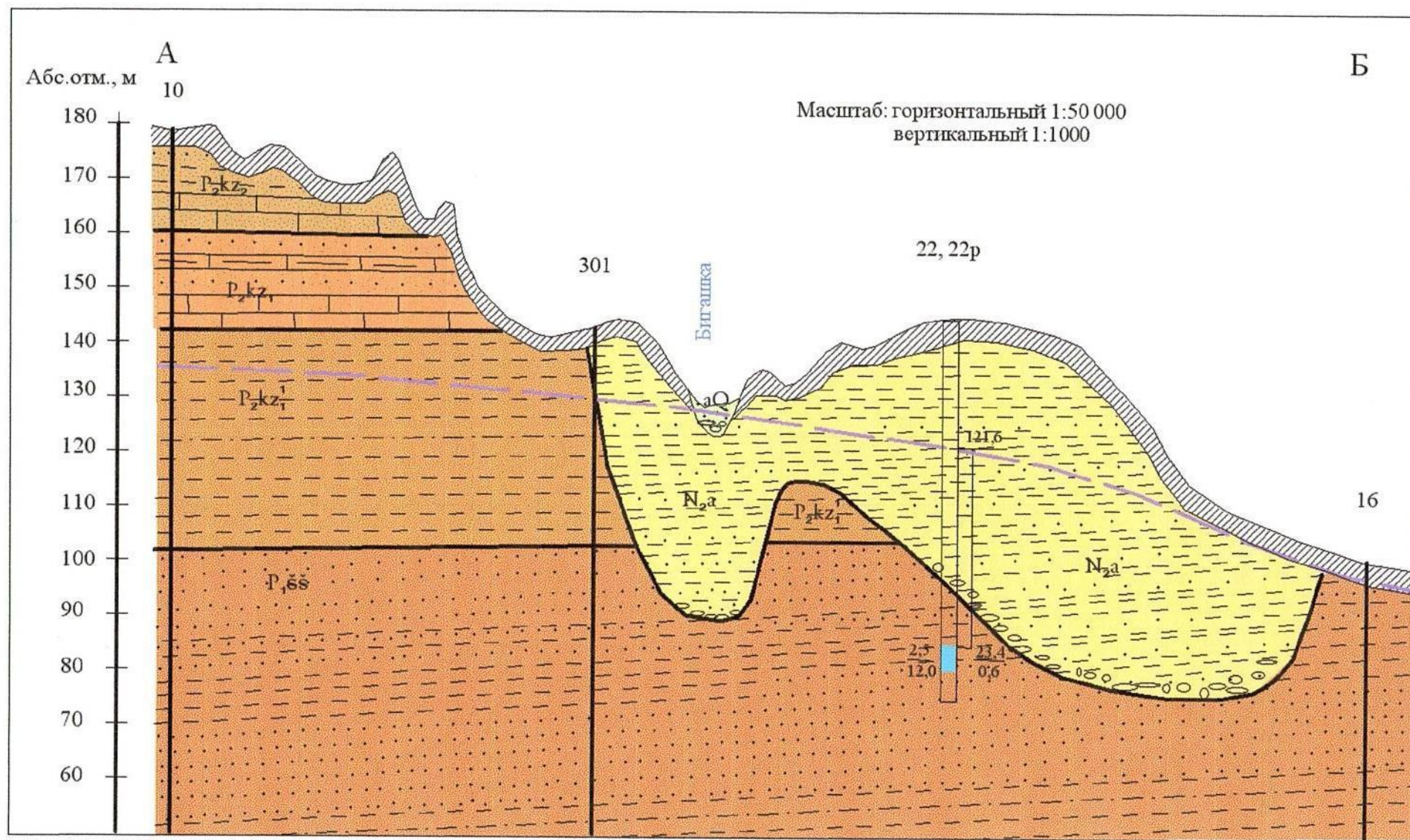










Рис.2.2. Гидрогеологический разрез по линии А-Б

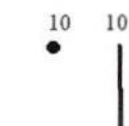
Условные обозначения к гидрогеологической карте и разрезу

1. Гидрогеологические подразделения

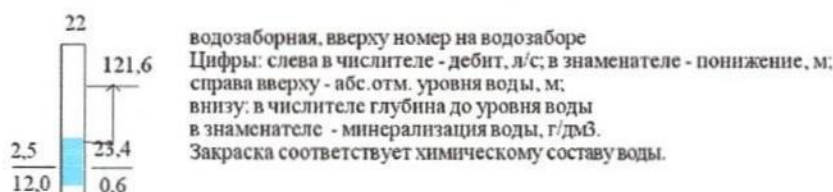
| залегающие первые от поверхности | залегающие ниже первых от поверхности | |
|---|---|---|
|  | | Слабоводосный локально водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный комплекс. Пески, гравий, галька. |
|  | | Слабоводосный локально водоносный акчагыльский комплекс. Пески, глины, гравий, галька. |
|  | | Слабоводосный локально водоносный верхнеказанский терригенная свита. Песчаники, алевролиты, известняки, глины. |
|  | | Водоносная локально слабоводосная нижнеказанская (пачки 2 и 3) карбонатно-терригенная свита. Песчаники, известняки, глины. |
|  |  | Слабоводосная локально-водоносная нижнеказанская (пачка 1) карбонатно-терригенная свита. Алевролиты, глины, прослой мергелей. |
|  |  | Водоносный шешминский терригенный комплекс. Песчаники, алевролиты, глины. |

2. Скважины

водозаборная, сверху номер на карте и индекс гидрогеологического подразделения.
 Цифры: слева в числителе - дебит, л/с; в знаменателе - понижение, м; справа в числителе - глубина до уровня воды, м; в знаменателе - минерализация воды, г/дм³.
 Закраска соответствует химическому составу воды.



структурная, сверху ее номер



водозаборная, сверху номер на водозаборе
 Цифры: слева в числителе - дебит, л/с; в знаменателе - понижение, м; справа сверху - абс. отм. уровня воды, м; внизу: в числителе глубина до уровня воды; в знаменателе - минерализация воды, г/дм³.
 Закраска соответствует химическому составу воды.

3. Химический состав воды

 гидрокарбонатный

4. Прочие знаки

А — **Б** линия гидрогеологического разреза — — — — — уровень подземных вод

Литологический состав пород

| | | | | | | | |
|---|----------|---|-----------|---|-----------------|--|------------|
|  | Суглинки |  | Глины |  | Алевролиты |  | Известняки |
|  | Мергели |  | Песчаники |  | Пески с галькой |  | Пески |

- Слабоводоносная локально водоносная нижеказанская (пачка 1) карбонатно-терригенная свита - $P_2kz_1^1$;

- Водоносный шешминский терригенный комплекс – $P_1\check{s}\check{s}$.

Слабоводоносный локально водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный комплекс. Приурочен к аллювиальным отложениям пойменной, надпойменных террас и распространен в долине р. Степной Зай и ее притоков.

Водовмещающими породами являются пески разнозернистые, галечники, гравий, супеси, суглинки. Минимальные мощности приурочены к пойменным террасам и зонам выклинивания комплекса. Максимальные – к участкам погребенных нижнечетвертичных долин. Надежная водоупорная кровля отсутствует, нижний водоупор представлен глинами пермских отложений. Мощность отложений до 16 м.

Комплекс представляет собой слоистую безнапорно-напорную толщу с разделяющими относительно водоупорными прослоями (суглинки тяжелые, глины) к зонам выклинивания. Водоупорные прослои не выдержаны в плане и в разрезе. Первый от поверхности водоносный слой является безнапорным. Статические уровни устанавливаются на глубинах 1-3 м.

Область питания и распространения совпадают, питание осуществляется за счет атмосферных осадков и в паводковый период за счет рек, разгрузка - в реки.

Водообильность горизонта весьма изменчива, что связано с колебаниями мощности и изменением литологического состава водовмещающих пород. Удельные дебиты колеблются в пределах 0.05-2.00 л/с. Коэффициенты фильтрации изменяются от 0.45 до 51 м/сут.

Воды комплекса гидрокарбонатные кальциевые, магниевые-кальциевые с минерализацией 0.4-0.8 г/дм³, жесткостью 3.8-6.9 °Ж.

Ограниченность распространения и ненадежная санитарная обстановка делают характеризуемый водоносный горизонт малопривлекательным для питьевого водоснабжения.

Слабоводоносный локально водоносный акчагыльский комплекс приурочен к эрозионным палеоврезам р. Степной Зай и её палеопритокам и распространен вдоль левобережного склона долины реки. Абсолютные отметки кровли комплекса составляют 82.2-62.7 м.

Водовмещающие породы представлены прослоями песка разнозернистого, песчаниками, реже галечниками, приуроченными в основном к подошве комплекса. Мощность водовмещающих прослоев изменяется от 0.8 до 6.0 м и редко достигает 22.6 м.

Воды комплекса в основном напорные. Величина напора над кровлей изменяется от 0.3 до 11.7 м. В верхней части разреза и в местах выхода водовмещающих пород на дневную поверхность отмечаются безнапорные воды.

Водообильность комплекса сильно изменчива и зависит от гранулометрического состава водовмещающих отложений. Удельные дебиты скважин составляют 0.004-0.8 л/с. Коэффициент фильтрации изменяется от 0.4 до 8.4 м/сут, преобладающие значения 0.4-0.8 м/сут. Максимальные значения этого параметра характерны для галечников - 31.9 м/сут и водопроницаемость до 197.6 м²/сут.

Подземные воды в основном по качеству пресные гидрокарбонатные магниевые-кальциевые или кальциево-магниевые с минерализацией 0.3-0.6 г/дм³, общей жесткостью 4-10 °Ж.

Питание комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и вод перекрывающих четвертичных образований, на локальных участках за счет разгрузки подземных вод из подстилающих водоносных толщ. Разгрузка осуществляется в долины рек и в виде родникового стока.

Эксплуатация подземных вод осуществляется в основном колодцами, родниками и одиночными скважинами.

Слабоводоносный локально водоносный верхнеказанский терригенный комплекс приурочен к отложениям верхнеказанского подъяруса средней перми. Распространен на водоразделах и склонах долины реки Степной Зай и её притоков. Комплекс залегает первым от поверхности, исключая те водоразделы, где он перекрыт уржумскими отложениями, неравномерно обводненными, участками полностью сдренированными.

Водовмещающие породы представлены трещиноватыми песчаниками, алевролитами, мергелями, известняками.

Подземные воды безнапорно-напорные. Водообильность комплекса изменчива. Удельные дебиты скважин составляют 0.05-0.2 л/с. Дебиты родников изменяются в широких пределах от 0.5 до 5.0 л/с. Коэффициент фильтрации составляет 1.4-6.8 м/сут.

Состав вод гидрокарбонатный кальциевый, магниевый-кальциевый, либо смешанный по катионам, с минерализацией 0.2-0.8 г/дм³. Но встречаются локальные участки с распространением сульфатных вод с минерализацией более 1 г/дм³. Их формирование связано с загипсованностью разреза. Большая плотность объектов нефтедобычи на территории, неглубокое залегание водовмещающих пород, обусловили наличие повышенного содержания иона-хлора. Широкое развитие получили хлоридно-

гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-хлоридные жесткие (8.9-12.2 °Ж) воды с минерализацией 0.6-1.0 г/дм³.

Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода отложений на дневную поверхность (склоны и пониженные водоразделы), а также за счет перетекания из смежных водоносных горизонтов. Разгрузка происходит родниковым стоком, а также путем перетока в нижележащие горизонты. Выход многочисленных родников на поверхность отмечается на самых различных уровнях. Полная мощность комплекса колеблется в пределах 80-95 м.

Подземные воды используются для водоснабжения о/л «Дружба» - скв. №№ 4, 26Д.

Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская (пачки 3 и 2) карбонатно-терригенная свита имеет самое широкое распространение, исключая палеодолины, где она размыта. Выходы пород отмечены в средних и нижних частях склонов речных долин. Ввиду того, что они часто бывают, перекрыты более молодыми образованиями делювиально-аллювиального генезиса, выходы пород нижнеказанского подъяруса на дневную поверхность носят мозаичный характер, вскрываясь на участках современной боковой эрозии.

Свита приурочена к отложениям пачек 2, 3 (барбашинская, камышлинская толща) нижнеказанского подъяруса. Водовмещающие породы представлены песчаниками, трещиноватыми известняками. Всего в разрезе свиты насчитывается 1-4 слоя водосодержащих пород с суммарной эффективной мощностью 3.2-17 м.

В кровле свиты залегают плотные водоупорные глины и алевролиты пачки 3 нижнеказанского подъяруса. Нижним водоупором служат «лингуловые глины», мощностью до 20 м.

Подземные воды свиты представляют собой безнапорно-напорную систему. Первый от поверхности водоносный слой имеет слабый напор, за счет перекрытия верхнеказанским комплексом. В каждом последующем слое напор возрастает. Удельные дебиты изменяются от 0.2 до 1.4 л/с, коэффициент фильтрации 1.2-15.0 м/сут. Глубина статических уровней воды в скважинах, расположенных в нижних частях склонов (абс. отм 120-150 м) составляет 2-10 м, а на водораздельных поверхностях (абс. отм. 260-280 м) – 83-120 м, при залегании кровли подъяруса на глубине 110-150 м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией 0.3-0.8 г/дм³. В местах загипсованности разреза встречаются хлоридно-сульфатные, сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые-магниевые подземные воды с минерализацией до 2.3 г/дм³. Также распространены хлоридно-гидрокарбонатные,

гидрокарбонатно-хлоридные смешанные по катионам, кальциево-магниевые воды с минерализацией 0.5-0.8 г/дм³, жесткостью 4.6-10.7 °Ж.

Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода отложений на дневную поверхность (склоны и пониженные водоразделы), а также за счет перетекания из смежных водоносных комплексов. Разгрузка осуществляется в основном за счет родников, в долины рек, палеоврезы и в нижележащий водоносный шешминский комплекс.

Слабоводоносная локально водоносная нижеказанская (пачка 1) карбонатно-терригенная свита приурочена к первой пачке нижеказанского подъяруса («лингуловые глины») и широко распространена на всей территории. Свита преимущественно сложена голубовато-серыми плотными глинами, аргиллитами и мергелями, на фоне которых отмечаются маломощные прослои глинистых песчаников и известняков мощностью до 0.5-1 м, залегающих линзообразно. В виду значительной мощности и выдержанности в плане «лингуловые» глины являются достаточно надежной водоупорной толщей. Мощность водоупорных пород составляет 10-14 м.

Подземные воды приурочены к прослоям и линзам песчаников, алевролитов, известняков («среднеспириферовый» известняк, залегающий в кровле пачки 1 – байтуганская толща). «Среднеспириферовый» известняк, трещиноватый, кавернозный мощностью от 1.6 м до 4 м. Условия залегания свиты и особенности литологического состава обусловили преимущественно напорный характер подземных вод. Лишь в местах выхода водовмещающих пород на дневную поверхность, вдоль речных долин, распространены безнапорные воды. Водообильность весьма неравномерна по территории, но вследствие особенностей литолого-фациального строения - преимущественно слабая.

Водоносный шешминский терригенный комплекс приурочен к шешминскому горизонту уфимского яруса нижней перми. Как показала практика эксплуатации комплекса, для него характерно спорадическое распространение пресных подземных вод, приуроченных, в большинстве случаев, к самой верхней части разреза, включающей трещиноватые песчаники, алевролиты и глины красновато-коричневого цвета. Невыдержанность отдельных водоносных пластов в плане и по разрезу, а также наличие загипсованных участков и зон трещиноватости, гидравлически связывающих отдельные горизонты, предопределили разнообразие химического состава циркулирующих вод и степень их водообильности. Дренируется данный комплекс выходами родников в долинах рек за пределами участка работ на абсолютных отметках 100-110 м.

Условия залегания комплекса определяют напорный характер подземных вод, безнапорные воды прослеживаются в местах выхода пород на поверхность. Величина напора изменяется от 0 до 138 м.

Водовмещающими породами являются песчаники. Обводненность комплекса изменчива. Удельные дебиты скважин составляют 0.02-1.6 л/с, коэффициент фильтрации 0.01-7.3 м/сут.

Данные опробования подземных вод показали, что состав их изменяется от гидрокарбонатного кальциевого до сульфатного натриевого, а общая минерализация варьирует в пределах 0.4-3.0 г/дм³. Встречаются подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные магниевые, хлоридные кальциевые, гидрокарбонатно-хлоридные кальциевые с минерализацией 0.4-1.1 г/дм³.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, на площадях неглубокого залегания комплекса, за счет нисходящей фильтрации вод из вышележащих отложений, а так же по тектонически ослабленным зонам вследствие разгрузки вод нижележащих отложений. Разгрузка подземных вод происходит в направлении их движения к долинам основных рек территории.

3. ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВОДОЗАБОРА

Водозабор для хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения ООО «Магистраль-ТК» оборудован для эксплуатации шешминского терригенного комплекса. Водозабор расположен на территории предприятия и состоит из двух скважин № 22 (эксплуатационная) и №22р (резервная), расстояние между скважинами 5 м. Глубина скважин 70 м. Скважины оборудованы погружным насосом марки ЭЦВ 6-6,5-120 с глубиной загрузки 50 м

Координаты и высотные отметки устья скважин приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

| № пп | № скважины | Абсолютная отметка, м | Географические координаты | |
|------|------------|-----------------------|---------------------------|----------------|
| | | | широта | долгота |
| 1 | 22 | 145,0 | 54° 53' 12,26" | 52° 18' 06,30" |
| 2 | 22р | 145,0 | 54° 53' 12,35" | 52° 18' 05,86" |

Заявленная потребность в воде 9,36 тыс.м³/год (Таб.3.2).

Водопроводная система водозабора состоит из следующих основных сооружений:

- 2 водозаборные скважины – эксплуатационная и резервная;
- водоподъемное оборудование;
- промежуточная накопительная емкость с аэратором;

- установка водоподготовки;
- накопители чистой воды;
- водоводы и разводящие сети.

Таблица 3.2

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения

| № п/п | Наименование вида потребления | Ед. измер. | Кол-во | Норма водопотребления | | Водопотребление | | Водоотведение | |
|---|--|----------------|--------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | л/сут | м ³ /сут | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год |
| Хозяйственно-бытовые нужды | | | | | | | | | |
| 1 | ИТР и служащие, 252 дн. | чел. | 5 | 16 | 0,016 | 0,08 | 20,16 | 0,08 | 20,16 |
| 2 | Рабочие, 252 дн. | чел. | 20 | 10 | 0,010 | 0,20 | 50,40 | 0,20 | 50,40 |
| 3 | Душевые (2 смены), 252 дн. | 1 душ. сетка | 2 | 500 | 0,5 | 2,00 | 730,00 | 2,00 | 730,00 |
| | Итого: | | | | | 2,28 | 800,56 | 2,28 | 800,56 |
| Производственные и технические нужды | | | | | | | | | |
| 4 | Расфасовка в пластиковую посуду (252 дн) | | | 33000 | 33,00 | 33,00 | 8316,00 | 8,25 | 2079,00 |
| 5 | Мойка помещений (252 дн.) | м ² | 950 | 1 | 0,001 | 0,95 | 239,40 | 0,24 | 59,85 |
| | Итого: | | | | | 33,95 | 8555,40 | 8,49 | 2138,85 |
| | Всего: | | | | | 36,23 | 9355,96 | 10,77 | 2939,41 |

Схема водоснабжения ООО «Магистраль-ТК» показана на рисунке 3.1.

В настоящее время на добычу подземных вод ООО «Магистраль-ТК» оформляется лицензия в МЭПР РТ.

Водовмещающие породы представлены трещиноватыми песчаниками. Эффективная мощность основного эксплуатируемого водоносного пласта в каждой из скважин 8 м. Основные данные по скважинам представлены в таблице 3.3, геолого-технический разрез на рисунке 3.2.

Скважина №22 предназначена для постоянной эксплуатации, скважина № 22р будет использоваться по мере необходимости. Режим работы скважин непрерывный в течение года и прерывистый в течение суток.

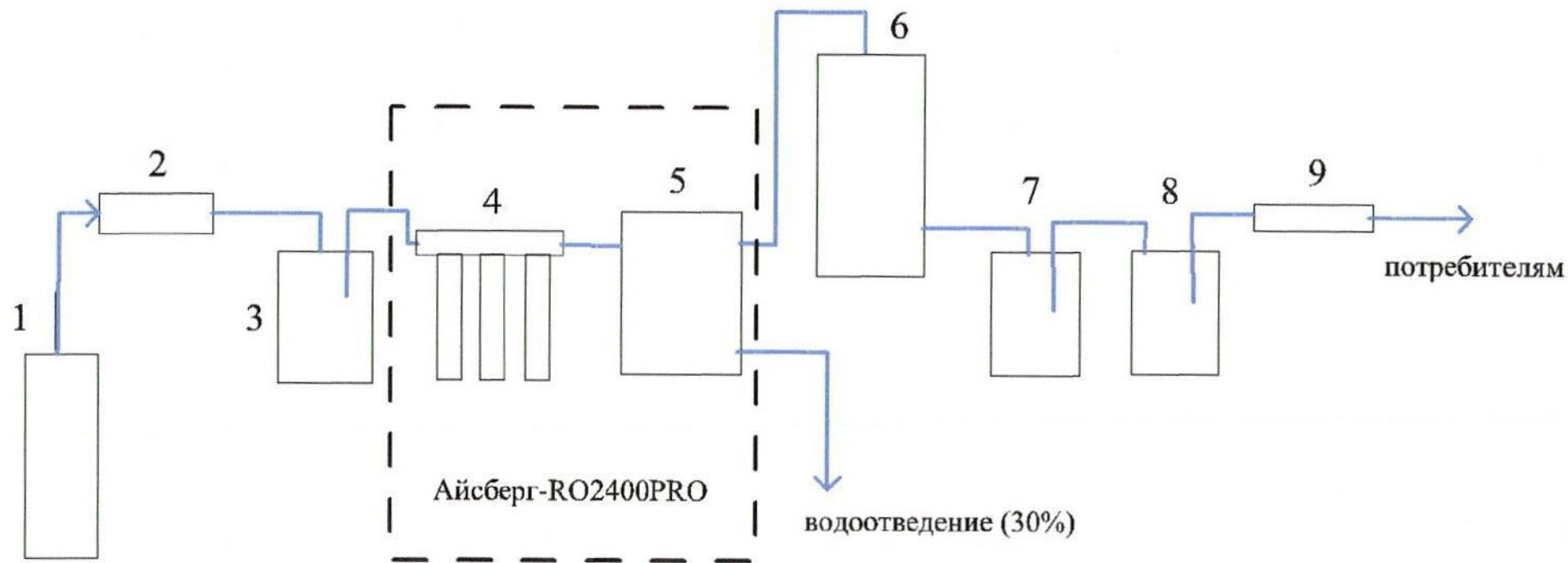


Рис.3.1. Схема водоснабжения ООО «Магистраль-ТК»

1 – водозаборная скважина; 2 – фильтр механической очистки; 3 – аэратор; 4 - фильтр тонкой очистки (картридж); 5 – фильтр осмоса; 6 – башня с кальцитом (повышение pH); 7 – озонатор; 8 – накопители чистой воды (4x5 м³); 9 – баклампа.

Таблица 3.3

Геолого-технические характеристики эксплуатационной и резервной скважины
водозабора ООО «Магистраль-ТК»

| №№ скв. | А.О. устья, м | Год бурения Глубина скв., м | Геол. индекс, литология водовмещ. пород Инт. вскрытия вод.гор., м | Глубина залегания статического уровня, м | Конструкция скважины | | Дебит, л/с Понижение, м | Марка насоса Глубина установки, м |
|---------|---------------|--------------------------------|--|--|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | Диаметр труб, мм Глубина, м | Тип фильтра Инт-л установки, м | | |
| 22 | 145 | 2010 70 | P ₁₅₅ песчаники | 23.0 | 219 0-16 159 0-70 | дырчатый 60-65 | 1.9 12 | ЭЦВ 6-6.5-120 50 |
| 26р | 145 | 2005 70 | P ₁₅₅ песчаники | 9,2 | 219 0-16 159 0-70 | щелевой 60-65 | 2.5 30 | ЭЦВ 6-6.5-120 50 |

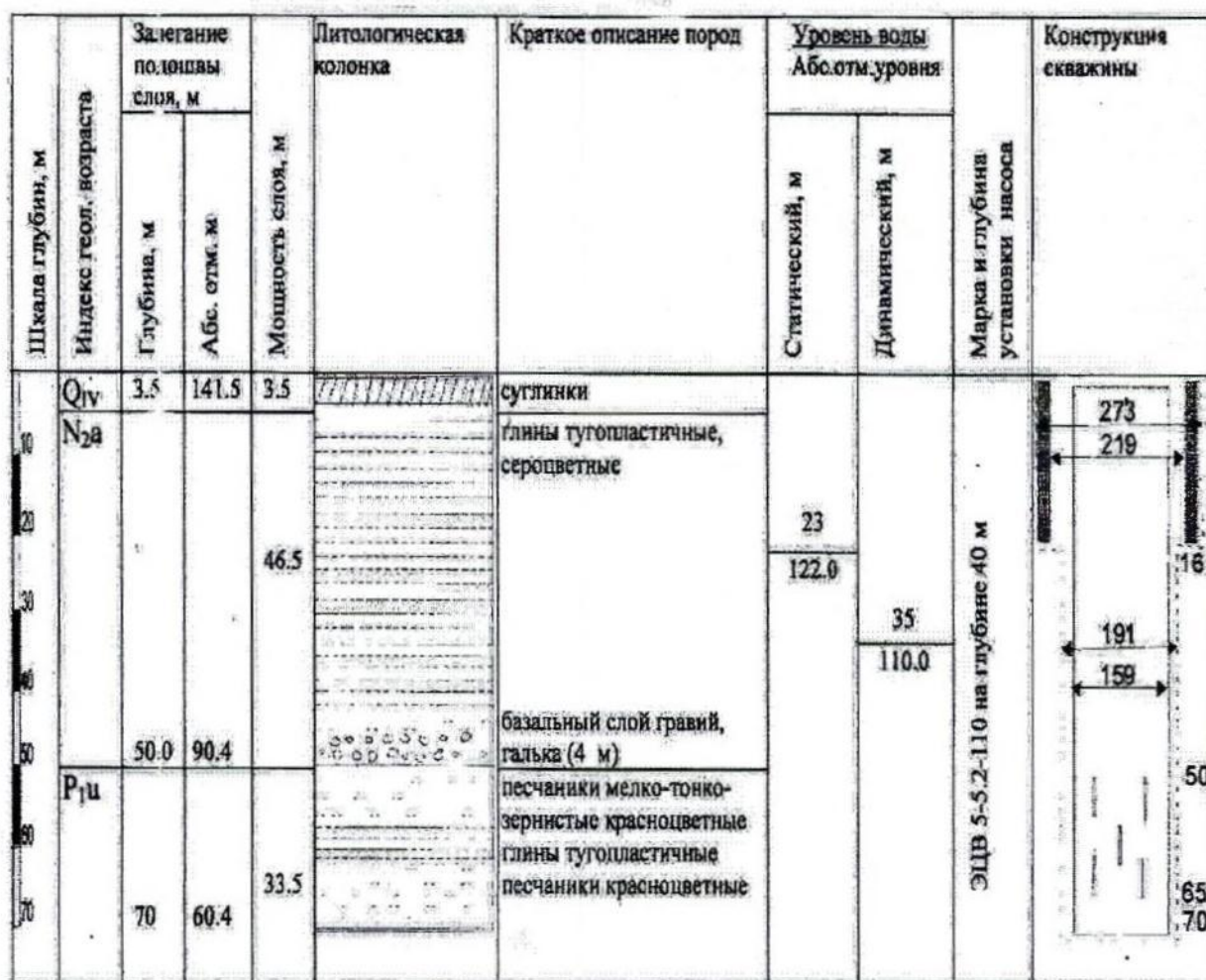


Рис.3.2. Геолого-технический разрез скважин №22, №22р

Счетчики для учета объема забираемых подземных вод и устройство для измерения уровня воды в скважинах не установлены. Величина водоотбора измеряется косвенным методом по производительности и времени работы насоса. Краны для отбора проб воды имеются.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

Санитарное состояние скважин удовлетворительное. Первый пояс ЗСО огорожен металлическим забором. Скважины находятся в едином павильоне, приустьевая часть скважин зацементирована. Территория ЗСО I пояса спланирована. Учет объема забираемых подземных вод производится косвенным методом, предусмотрены краны для отбора проб воды.

На предприятии имеется централизованная канализация. Сброс использованной воды осуществляется в канализацию, договор на прием стоков имеется (Прил.5).

В пределах всех поясов ЗСО водозаборных скважин отсутствуют потенциальные источники химического и микробного загрязнения: кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия, склады горюче-смазочных материалов (ГСМ), ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ.

В границах 3-го пояса ЗСО находится территория промзоны г.Альметьевска и часть садоводческого общества.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Скважинами водозабора ООО «Магистраль-ТК» вскрыты гидрокарбонатные и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды с минерализацией 0,80-0,86 г/дм³ (Табл.5.1, Прил.3).

Качество подземных вод водозабора изучалось в соответствии программы производственного контроля: химический и бактериологический анализ воды проводится ежеквартально, радиометрия один раз в год.

Таблица 5.1

Характеристика качества подземных вод водозабора ООО «Магистраль-ТК»

| Показатели и компоненты | Ед. измер. | Значения ПДК | Численные значения показателей, от-до | |
|-------------------------------------|---------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|
| | | | СКВ.22 | После водо-подготовки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| рН | еН, мв | 6-9 | 6,6-6,9 | 6,4 |
| Цветность | °цветности | 20 | | |
| Запах | балл | 2 | <2 | 0 |
| Вкус | балл | 2 | <2 | 0 |
| Мутность | ЕМФ | 2,6 | | |
| Нефтепродукты | мг/дм ³ | 0,1 | 0,0125 | |
| Общая минерализация (сухой остаток) | мг/дм ³ | 1000 (1500) | 800-860 | 22,6-168,0 |
| Жесткость общая | °Ж | 7 (10) | 13-14 | 0,35-2,5 |
| НСО ₃ | мг/ дм ³ | - | 610 | 19,5-85,4 |
| Сl | мг/ дм ³ | 350 | | |
| SO ₄ | мг/ дм ³ | 500 | | |
| NO ₃ | мг/ дм ³ | 45 | | |
| NO ₂ | мг/ дм ³ | 3,0 | | |
| NH ₄ | мг/ дм ³ | 2 | | |
| Ca | мг/ дм ³ | - | 160,3 | 3,2-28,0 |
| Mg | мг/ дм ³ | 50 | 60,8-65,6 | 2,3-13,4 |
| Fe _{общ} | мг/ дм ³ | 0,3 | | |
| Медь | мг/ дм ³ | 1 | | |
| Цинк | мг/ дм ³ | 1 | | |
| Марганец | мг/ дм ³ | 0,1 | | |
| Бор | мг/ дм ³ | 0,5 | | |
| ПАВ анионактивные | мг/ дм ³ | 0,5 | 0,088 | |
| ДДТ (сумма изомеров) | мг/ дм ³ | 0,1 | | |
| 2,4-Д кислота | мг/ дм ³ | 0,1 | | |
| Гамма-изомер ГХЦГ | мг/ дм ³ | 0,02 | | |
| Алюминий | мг/ дм ³ | 0,2 | | |
| Барий | мг/ дм ³ | 0,7 | | |
| Фториды | мг/ дм ³ | 1,5 | 0,45 | 0,07 |
| Фенол | мг/ дм ³ | 0,001 | <0,0005 | |
| Суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 | 0,097-0,111 | |
| Суммарная бета-активность | Бк/кг | 1 | 0,112-0,149 | |

Ближайшие водозаборы, на которых были проведены геологоразведочные работы - водозабор ООО «Бурсервис» (СКВ.21); водозабор ОАО «Альметьевский трубный завод» (СКВ.4), «Альметьевский завод глинопорошка» (СКВ.83). Подземные воды шешминских отложений, извлекаемые этими водозаборами по макропоказателям характеризуются удовлетворительным качеством без признаков загрязнения (Табл.5.2). Повышенные значения жесткости, минерализации и содержания железа обусловлены естественными природными факторами.

Таблица 5.2

Характеристика качества подземных вод ближайших водозаборов

| Показатели и компоненты | Ед. измер. | Значения ПДК | Численные значения показателей | |
|-------------------------|---------------------|--------------|--------------------------------|-------|
| | | | от | до |
| рН | еН, мв | 6-9 | 7,3 | 7,59 |
| Минерализация | мг/дм ³ | 1000 (1500) | 0,5 | 0,6 |
| Жесткость общая | °Ж | 7 (10) | 6,3 | 9,9 |
| HCO ₃ | мг/ дм ³ | - | - | 390,4 |
| Cl | мг/ дм ³ | 350 | 2,5 | 133,0 |
| SO ₄ | мг/ дм ³ | 500 | 22,3 | 60,9 |
| NO ₃ | мг/ дм ³ | 45 | 0,024 | 15,8 |
| NO ₂ | мг/ дм ³ | 3,0 | 0 | 0 |
| NH ₄ | мг/ дм ³ | 2 | 0 | - |
| Ca | мг/ дм ³ | - | - | 66,1 |
| Mg | мг/ дм ³ | 50 | - | 36,5 |
| Fe _{общ} | мг/ дм ³ | 0.3 | 0,01 | 0,24 |

Лабораторные исследования проб воды выполнены в аналитической лаборатории филиала ФБУЗ по Республике Татарстан в Альметьевском, Заинском и Лениногорском районах.

Содержание фенолов, АПАВ, нефтепродуктов в скважинах водозабора ООО «Магистраль-ТК», ниже установленных для них значений ПДК. Органолептические показатели не превышают предельно допустимых значений.

Результаты микробиологических анализов водных проб показывают, что величины ТКБ, ОМЧ, ОКБ ниже установленных для них предельных значений.

Значения общей λ - и β -активности в пробах подземных вод не превышают допустимых величин, что свидетельствует о их радиационной безопасности.

Анализируя, общую гидрохимическую характеристику подземных вод водоносного шешминского горизонта можно сделать вывод о стабильности их химического состава и соответствии качества по подавляющему большинству показателей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, кроме показателя жесткости, содержанию магния.

6. РАСЧЕТ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

Размеры зон санитарной охраны (ЗСО) водозабора определены в соответствии требований СанПиН 2.1.4.1110-02. ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Граница первого пояса ЗСО (зона строгого режима) устанавливается на расстоянии не менее 30,0 м от водозаборной скважины – при использовании хорошо защищенных подземных вод, и не менее 50,0 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности в подземные воды. Загрязнение продуктивного водоносного комплекса 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 водовмещающих пород в продуктивный водоносный комплекс. К основным факторам, определяющим защищенность подземных вод, относятся:

- наличие в разрезе и мощность слабопроницаемых пород;
- глубина залегания подземных вод;
- литология и фильтрационные свойства пород, перекрывающих водоносный горизонт;
- соотношение уровней исследуемого и вышележащего водоносного горизонта.

Размеры второго и третьего поясов определяются гидродинамическими расчетами. При определении размеров поясов ЗСО необходимо учитывать время выживаемости микроорганизмов (2 пояс), а для химического загрязнения - дальность распространения, принимая стабильным его состав в водной среде (3 пояс). Другие факторы, ограничивающие возможность распространения микроорганизмов (адсорбция, температура воды и др.), а также способность химических загрязнений к трансформации и снижению их концентрации под влиянием физико-химических процессов, протекающих в источниках водоснабжения (сорбция, выпадение в осадок и др.), не учитываются, так как закономерности этих процессов на исследуемой территории не изучались.

Оценка условий защищенности подземных вод

Защищенность подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. При качественной оценке рассматриваются только природные факторы, при количественной – природные и техногенные.

Качественная оценка условий защищенности подземных вод может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности водоносного горизонта.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяются три группы: а – супеси, легкие суглинки ($k=0,1-0,01$ м/сут); б – смесь пород группы а и с ($k=0,01-0,001$ м/сут); с – суглинки тяжелые, глины ($k<0,001$ м/сут).

В таблице 6.1 представлены баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (Н), мощности (m) и литологии слабопроницаемых отложений.

Таблица 6.1

Баллы защищенности водоносного горизонта

| Н, м | <10 | | | 10-20 | | | 20-30 | | | 30-40 | | | >40 | | |
|-----------------------|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|
| Баллы | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | |
| м, м | <2 | | | 2-4 | | | 4-6 | | | 6-8 | | | 8-10 | | |
| Литологические группы | a | b | c | a | b | c | a | b | c | a | b | c | a | b | c |
| Баллы | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 6 | 4 | 6 | 8 | 5 | 7 | 10 |
| м, м | 10-12 | | | 12-14 | | | 14-16 | | | 16-18 | | | 18-20 | | |
| Литологические группы | a | b | c | a | b | c | a | b | c | a | b | c | a | b | c |
| Баллы | 6 | 9 | 12 | 7 | 10 | 14 | 8 | 12 | 16 | 9 | 13 | 18 | 10 | 15 | 20 |
| м, м | >20 | | | | | | | | | | | | | | |
| Литологические группы | a | b | c | | | | | | | | | | | | |
| Баллы | 12 | 18 | 25 | | | | | | | | | | | | |

Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощности зоны аэрации (3 балла), и баллы за мощности слабопроницаемых пород имеющих в разрезе (20 баллов).

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности по В.М. Гольдбергу

| Категория | Сумма баллов |
|-----------|--------------|
| I | <5 |
| II | 5-10 |
| III | 10-15 |
| IV | 15-20 |
| V | 20-25 |
| VI | >25 |

Наименьшей защищенностью характеризуются условия соответствующие категории I, наибольшей – VI.

При сложении получим 23 балла, что соответствует практически максимальной V категории защищенности от проникновения загрязнения с поверхности.

Количественную оценку защищенности можно провести по времени проникновения загрязнения с поверхности в продуктивный водоносный горизонт.

Время проникновения загрязнения с поверхности в продуктивный водоносный горизонт в непосредственной близости от водозабора, где создаются максимальные градиенты вертикальной фильтрации, будет складываться из 2-х отрезков:

$$T=T_1+T_2 \quad (6.1)$$

где:

T_1 - время движения загрязнения по зоне аэрации (в ненасыщенной зоне) до свободной поверхности уровня грунтовых вод, сут;

T_2 - время движения загрязнения путем вертикальной нисходящей фильтрации по водонасыщенной зоне до кровли продуктивного горизонта, сут.

Время движения загрязнения путем вертикальной фильтрации от кровли до подошвы слоя определяется по формуле:

$$T = \frac{m}{V_d} \quad (6.2)$$

где:

m - мощность слоя, м;

V_d - действительная скорость вертикальной фильтрации.

Скорость влагопереноса в ненасыщенной зоне при низкой интенсивности инфильтрации (при $\epsilon < k^0$) определяется по формуле:

$$V_{d0} = \frac{1}{n_0} \sqrt[3]{\epsilon^2 k_z^0} \quad (6.3)$$

где:

k^0 - коэффициент вертикальной фильтрации пород зоны аэрации, м/сут;

n_0 - активная пористость пород зоны аэрации;

ε - интенсивность инфильтрации, м/сут.

Действительная скорость движения загрязнения путем вертикальной нисходящей фильтрации по водонасыщенной зоне зависит в основном от интенсивности перетекания через слабопроницаемые слои и определяется по формуле:

$$V_{\Pi} = \frac{\omega}{n} = \frac{k\Delta}{nm} \quad (6.4)$$

где:

ω - интенсивность перетекания; m – мощность слоя; n - активная пористость; k коэффициент вертикальной фильтрации; ΔH - разница напоров между горизонтами, м.

Пользуясь формулами 6.2, 6.3, расчет времени T_1 влагопереноса по ненасыщенной зоне (зона аэрации) выполним по формуле:

$$T_1 = \frac{mm_0}{\sqrt[3]{\varepsilon^2 k_z^0}} \quad (6.5)$$

В строении зоны аэрации принимают участие суглинки и глины. Для пород зоны аэрации характерны следующие параметры, представленные в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные характеристики пород зоны аэрации

| Характеристика пород | k , м/сут | n , в д.е. | ε , м/сут | Мощность, м | T_1 , сут |
|----------------------|-------------|--------------|-----------------------|-------------|-------------|
| Суглинки | 0,01 | 0,1 | $2,6 \cdot 10^{-4}$ | 3,5 | 399 |
| Глины с прослоями | 0,01 | 0,05 | | 42,5 | 2420 |
| ИТОГО | | | | | 2819 |

Подставив в формулу 6.5 численные значения расчетных величин получим:

для суглинков

$$T_1 = \frac{0.1 \times 3.5}{\sqrt[3]{(2.6 \cdot 10^{-4})^2 \cdot 0.01}} = \frac{0.35}{0.000878} = 399 \text{ сут}$$

для глин

$$T_1 = \frac{0.05 \times 42.5}{\sqrt[3]{(2.6 \cdot 10^{-4})^2 \cdot 0.01}} = \frac{2.125}{0.000878} = 2420 \text{ сут}$$

Таким образом, для прохождения загрязнения только через зону аэрации потребуется время 2820 суток, которое на порядок больше времени выживаемости патогенных организмов в условиях подземного потока равного 200 суток. Это свидетельствует о хорошей защищенности продуктивного горизонта от бактериального загрязнения с поверхности, которая обеспечена слабопроницаемыми породами зоны аэрации мощностью 46 м (суглинки, глины с прослоями).

В соответствии требований СанПиН 2.1.4.1110-02 при использовании защищенных подземных вод первый пояс ЗСО устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозаборных скважин. Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора (СанПиН 2.1.4.1110-02, раздел 2.2.1.1).

Продуктивный водоносный комплекс на рассматриваемом участке недр не имеет непосредственной связи с поверхностными водами.

Водозаборные скважины находятся на территории объекта – ООО «Магистраль-ТК», арендованной у ОАО «Нефтемаш». Хорошая защищенность подземных вод, наличие ограждения по всему периметру, позволяет применить п.2.2.1.1 СанПиН 2.1.4.1110-02 и п.1.2.1 «Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения», которыми допускается сокращение размеров первого пояса ЗСО. Предлагается сокращение первого пояса ЗСО водозабора (скважины №22 и №22р) до 15 м по отдельным направлениям при условии выполнения всех мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.1.4-1110-02 и согласования с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора:

План первого пояса с расстояниями до границ от водозаборных скважин, указанными в таблице 6.3, представлен на рисунке 6.1.

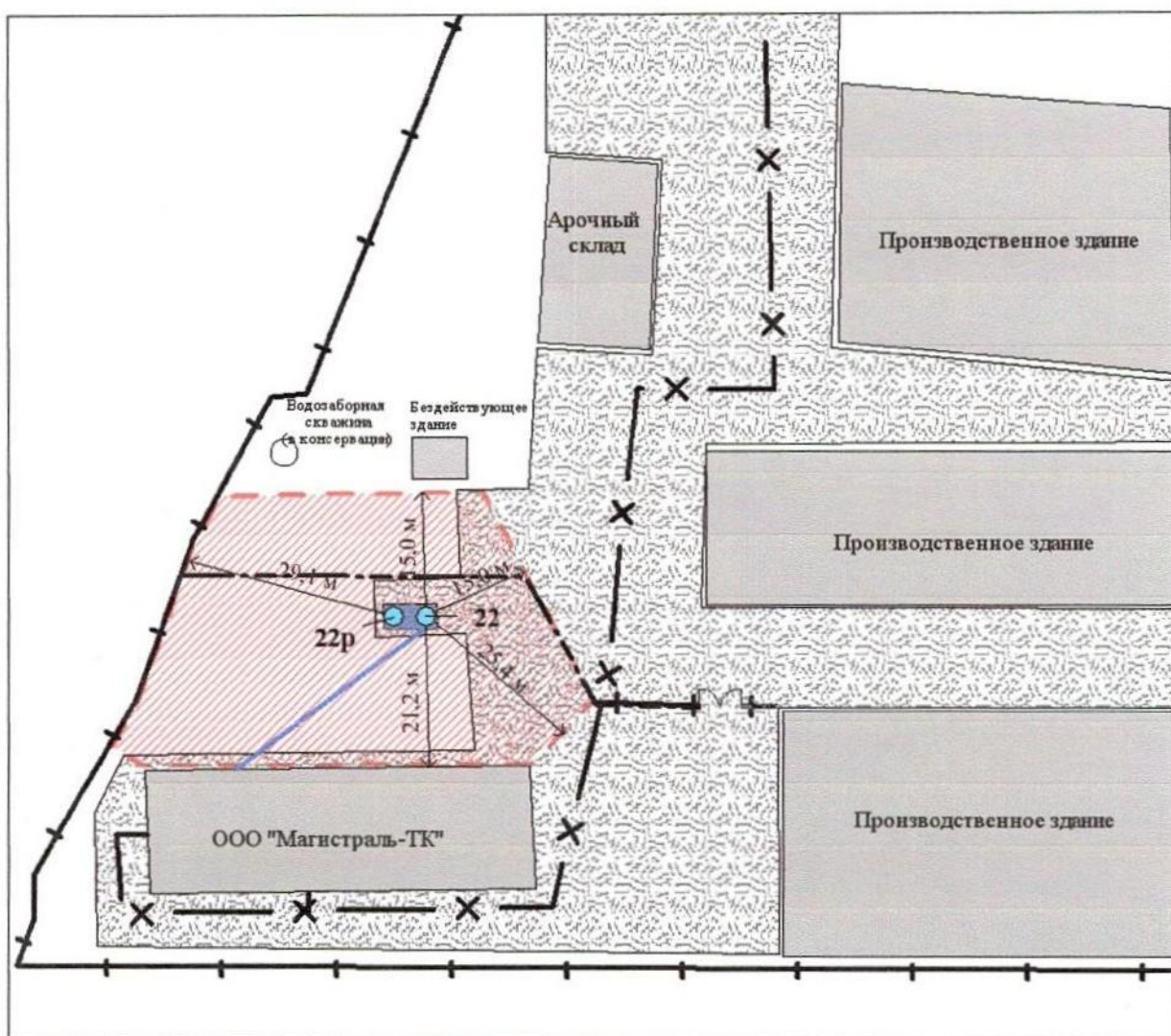
Таблица 6.3

Расстояния до границ 1 пояса ЗСО по направлениям

| Направления по частям света | Северо-запад | Север | Северо-восток | Юго-восток | Юг |
|-----------------------------|--------------|-------|---------------|------------|------|
| Расстояние до границ, м | 29,1 | 15,0 | 15,0 | 25,4 | 21,2 |

Второй пояс устанавливается из условия, что время продвижения загрязнения от границ пояса до водозабора должно быть больше времени выживаемости патогенных организмов в условиях подземного потока равного 200 суток.

Третий пояс устанавливается из условия, что время продвижения загрязнения от границ пояса до водозабора должно быть больше проектного срока эксплуатации водозабора 10 лет или 3650 сут.



Масштаб 1:1000

Рис. 6.1. Ситуационный план с границами 1-го пояса ЗСО

Условные обозначения

| | |
|----|--|
| 22 | водозаборная скважина и ее номер |
| | проектные границы 1-го пояса ЗСО водозабора |
| | ограждение территории предприятия |
| | существующее ограждение территории 1 пояса ЗСО |
| | надскважинный павильон |
| | существующие здания на территории предприятия |
| | территория с твердым покрытием |
| | водопровод |
| | канализация |

Расчет границы второго и третьего пояса ЗСО проведен в соответствии «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» /5/ и «Санитарная охрана водозаборов подземных вод» /7/.

Водозабор ООО «Магистраль-ТК» расположен вдали от реки на водоразделе р.Бигашка и р.Нариман, Поток подземных вод направлен от водораздела к реке (р.Степной Зай), уклон потока равный 0,002 определен по гидрогеологическому разрезу (Рис.3). Водозабор расположен на удалении 4,4 км от реки вверх по потоку подземных вод, что позволяет выполнять расчеты без учета влияния реки. Схема фильтрации подземных вод к водозабору показана на рисунке 6.2. Расчеты ЗСО производятся аналитическими методами, изложенными в изданной литературе [7].

Находим расстояние до водораздельной точки по формуле:

$$x_6 = \frac{Q}{2\pi q} \quad (6.6),$$

где Q – дебит водозабора, 37,0 м³/сут;

q – погонный расход бытового потока подземных вод.

Расход бытового потока определяется по формуле:

$$q = Km * i = 0,081 \quad (6.7),$$

где: Km – коэффициент водопроводимости (по данным ОФР), 40,6 м²/сут;

i – уклон бытового потока, 0,002.

Подставив численные значения в формулу (6.6), получим положение водораздельной точки:

$$x_6 = \frac{37}{2 * 3,14 * 0,081} = 72,7 м$$

Для определения протяженности ЗСО вниз, вверх по потоку подземных вод, ее ширины находим численное значение безразмерного параметра \bar{T} по формуле:

$$\bar{T} = \frac{qT}{m\pi x_6} \quad (6.8)$$

1) для 2-го пояса ЗСО при $T=200$ сут

$$\bar{T} = \frac{0,081 * 200}{8 * 0,05 * 72,7} = 0,56$$

где:

m – эффективная мощность продуктивного горизонта, 8 м;

n – активная пористость продуктивного горизонта, 0.05.

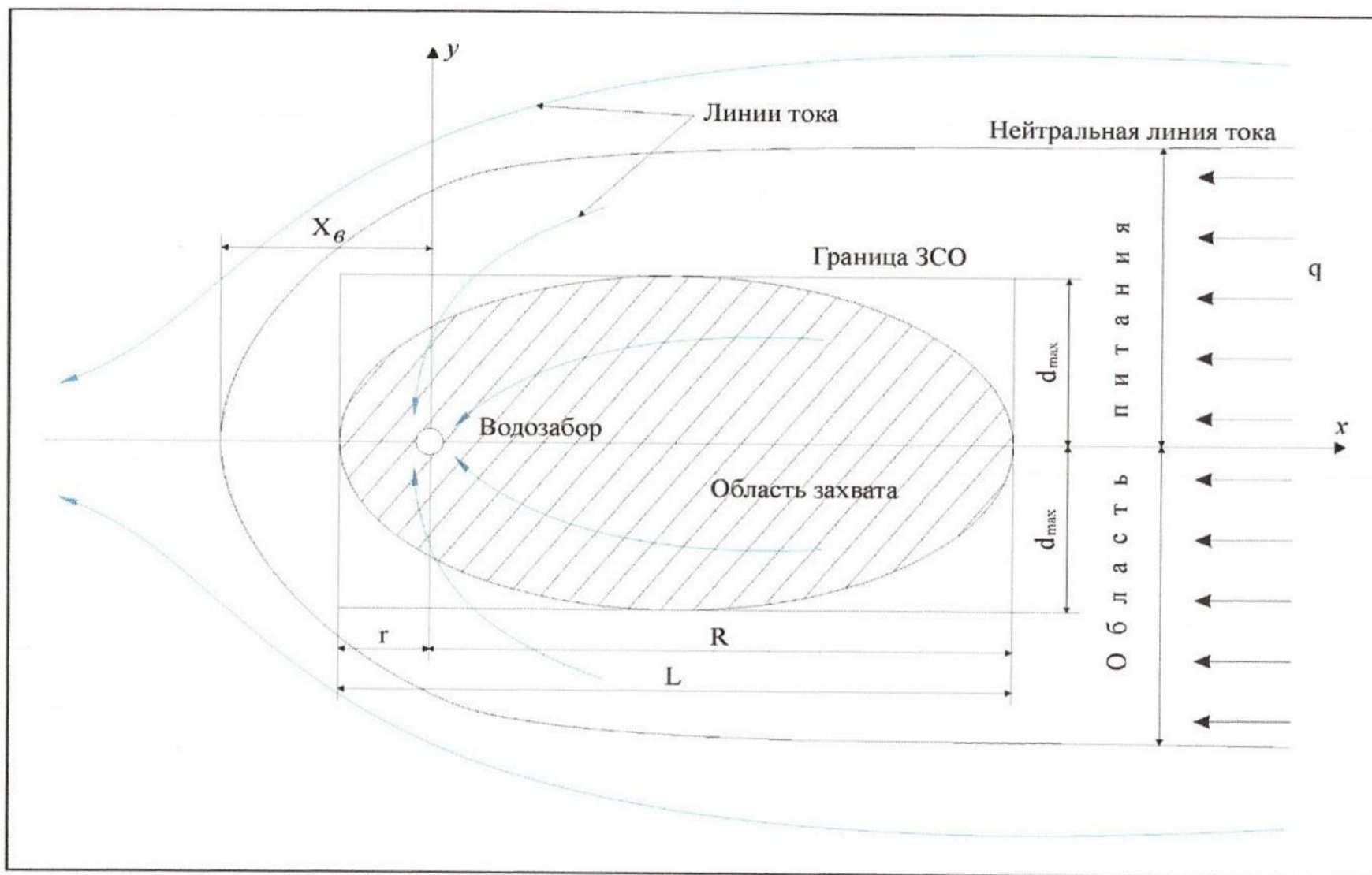


Рис.6.2 Схема фильтрации подземных вод к водозабору

2) для 3-го пояса ЗСО при $T=3650$ сут (10 лет) и тех же значениях исходных параметров

$$\bar{T} = \frac{0,081 * 3650}{8 * 0,05 * 72,7} = 10,17$$

Величины \bar{R} , \bar{r} , \bar{d} определяются по графику и таблице (Рис.6.3) для соответствующих значений \bar{T} . Для \bar{T} равное 8 и меньше значения параметров определяются по графикам, а для \bar{T} больше 8 – по таблице.

Протяженность ЗСО вверх по потоку определяется по зависимости $R = \bar{R} * x$, вниз по потоку - $r = \bar{r} * x$. Ширина ЗСО определяется по зависимости $d = \bar{d} * x$.

Для второго пояса ЗСО значению безразмерного параметра \bar{T} равного 0,56 соответствуют значения безразмерных параметров $\bar{R}=1,6$, $\bar{r}=0,62$, $\bar{d}=1,09$.

Для третьего пояса ЗСО значению безразмерного параметра \bar{T} равного 10,17 соответствуют значения безразмерных параметров $\bar{R}=13,68$, $\bar{r}=1,0$, $\bar{d}=2,79$.

Протяженность 2-го пояса ЗСО вверх по потоку $R=1,6*72,7=116$ м, вниз по потоку $r=0,62*72,7=45$ м, общая длина ЗСО $L=161$ м, общая ширина $2d=2*1,09*72,7=158$ м (Рис.6.4).

Протяженность 3-го пояса ЗСО вверх по потоку $R=13,68*72,7=995$ м, $r=1,0*72,7=72,7$ м. Общая длина ЗСО составит $L=R+r=1067,7$ м, общая ширина ЗСО $2d=2*2,79*72,7=406$ м (Рис.6.5).

В пределы второго и третьего поясов ЗСО попадают промышленная зона г.Альметьевск, садоводческое товарищество. Другие потенциальные источники возможного химического и бактериального загрязнения отсутствуют.

Третий пояс ЗСО водозабора ООО «Магистраль-ТК» и третий пояс водозаборной скважины №83 «Завода глинопорошка» не пересекаются.

| T | R | r | d |
|------|--------|-------|-------|
| 0,01 | 0,149 | 0,135 | 0,142 |
| 0,02 | 0,213 | 0,187 | 0,2 |
| 0,05 | 0,351 | 0,284 | 0,315 |
| 0,1 | 0,517 | 0,384 | 0,445 |
| 0,2 | 0,773 | 0,507 | 0,626 |
| 0,3 | 0,987 | 0,589 | 0,762 |
| 0,5 | 1,358 | 0,699 | 0,973 |
| 1 | 2,147 | 0,842 | 1,338 |
| 2 | 3,506 | 0,948 | 1,789 |
| 3 | 4,75 | 0,994 | 2,074 |
| 4 | 5,937 | 0,998 | 2,271 |
| 5 | 7,091 | 0,999 | 2,415 |
| 6 | 8,222 | 1 | 2,522 |
| 7 | 9,336 | 1 | 2,605 |
| 8 | 10,437 | 1 | 2,67 |
| 9 | 11,528 | 1 | 2,722 |
| 10 | 12,611 | 1 | 2,765 |
| 15 | 17,942 | 1 | 2,895 |
| 20 | 23,186 | 1 | 2,961 |
| 30 | 33,543 | 1 | 3,025 |
| 50 | 54,008 | 1 | 3,074 |
| 100 | 104,66 | 1 | 3,109 |

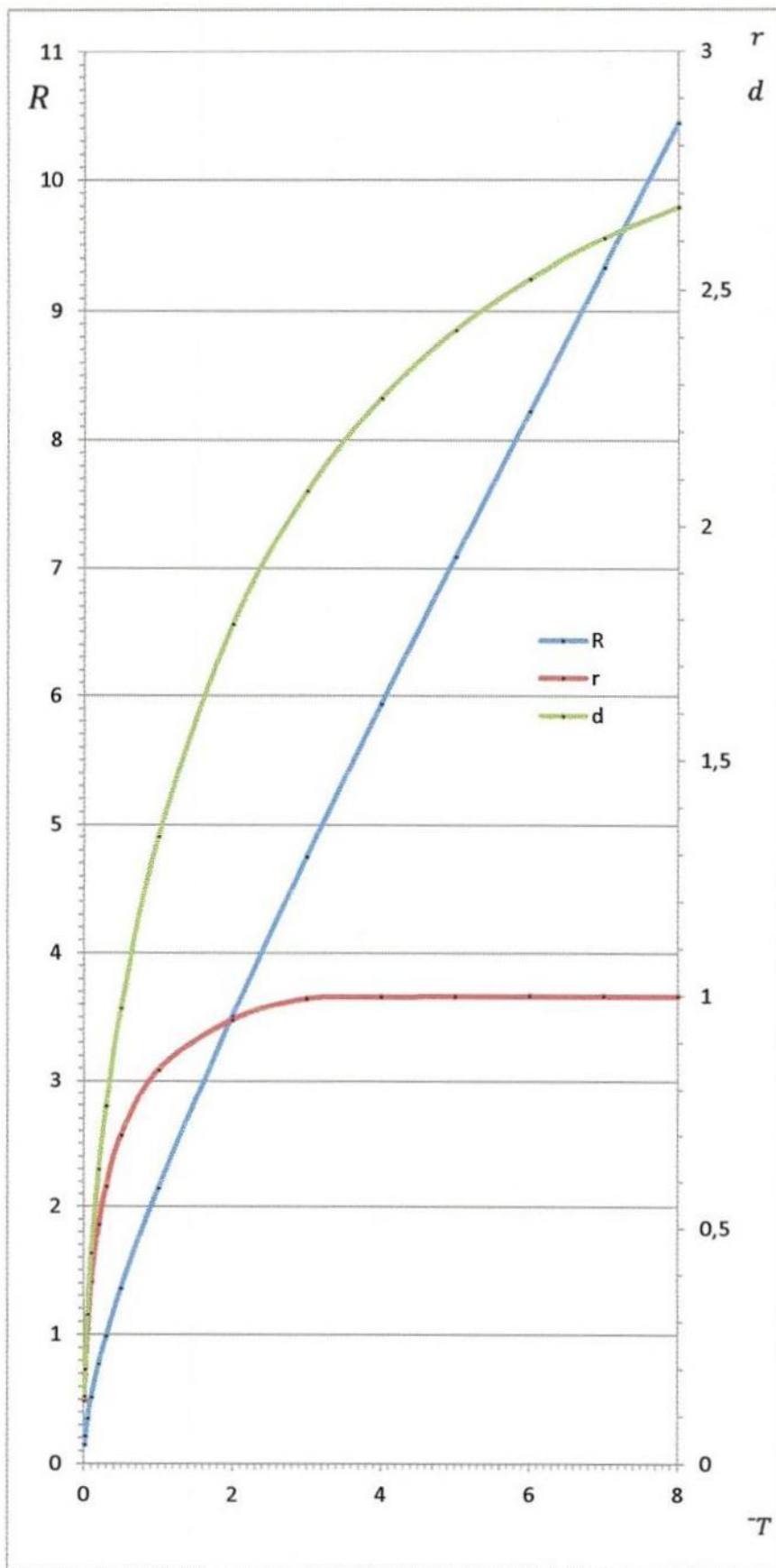
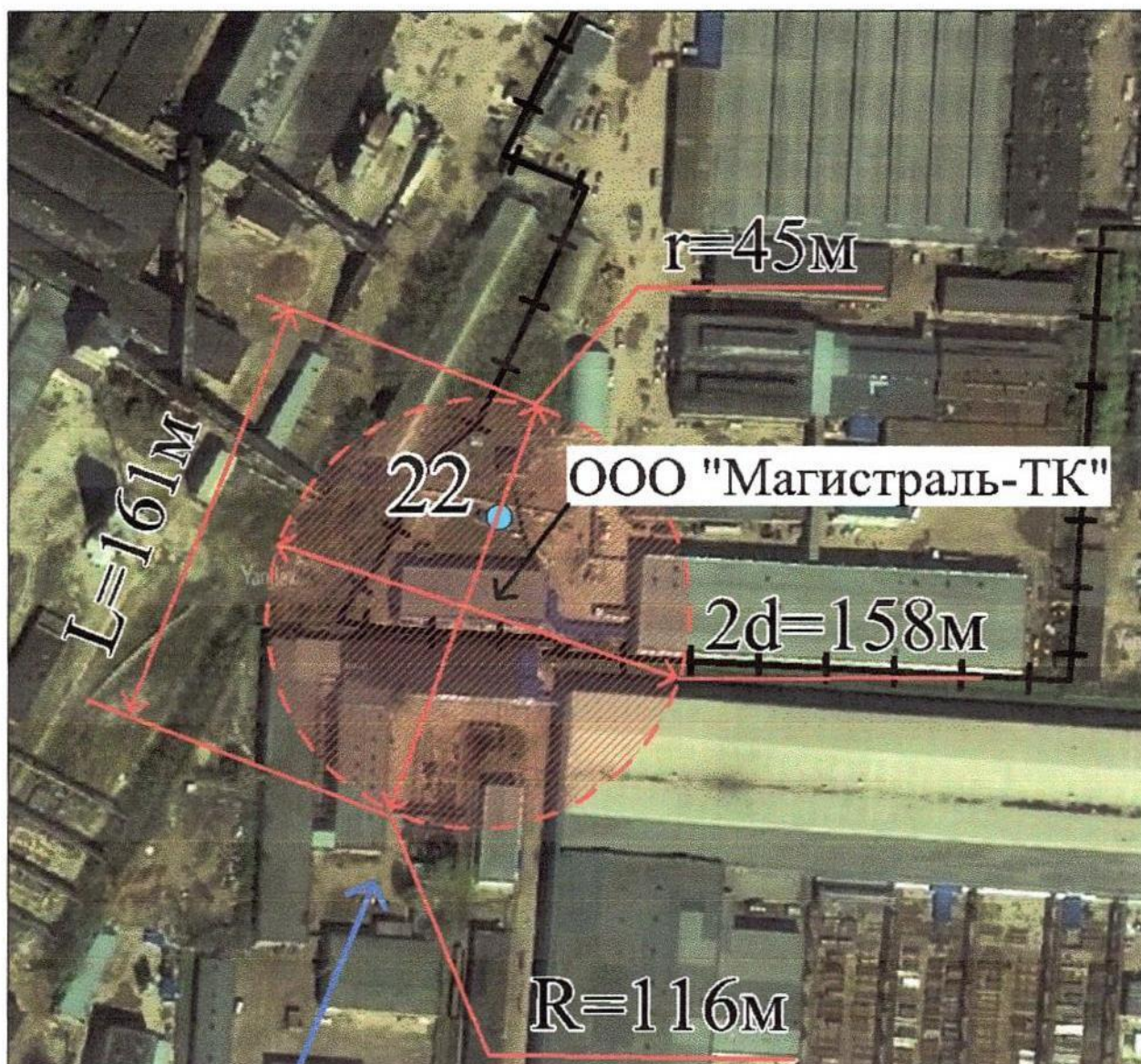


Рис.6.3. График и таблица для определения безразмерных параметров \bar{r} , \bar{d} [7]

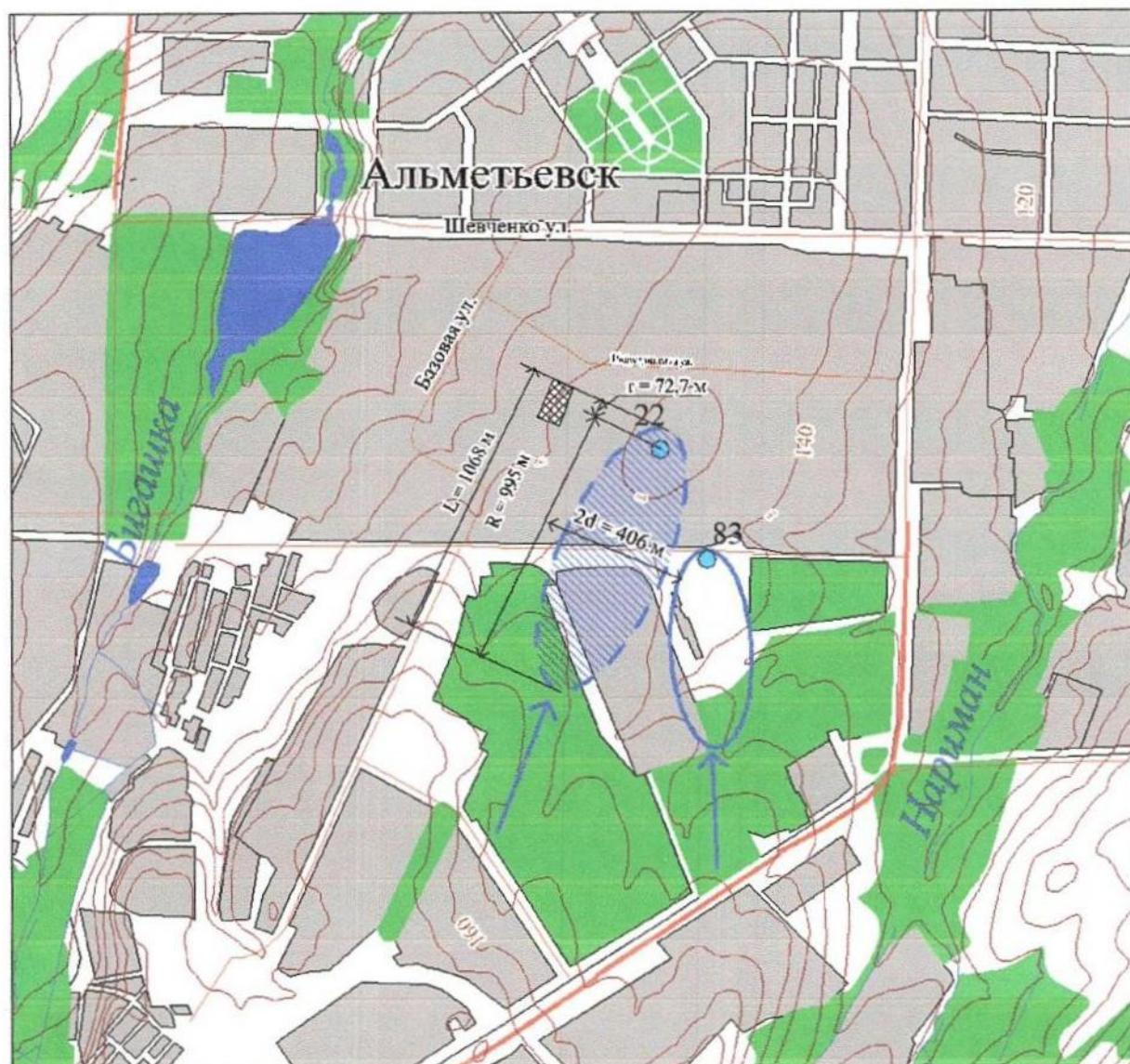


Масштаб 1:2500

Рис. 6.4. План 2-го пояса ЗСО

Условные обозначения






- 22
●
 водозаборная скважина и ее номер
- проектные границы 2-го пояса ЗСО водозабора
- + + +
 ограждение территории ОАО "Нефтемаш"
- направление потока подземных вод



Масштаб 1:25 000

Рис.6.5. План 3-го пояса ЗСО

Условные обозначения

- 
 22
 водозаборная скважина и ее номер
- 
 проектные границы 3-го пояса ЗСО скважины №22
- 
 существующие границы 3-го пояса ЗСО скважины №83
 Завод глинопорошка
- 
 куст нефтяных скважин
- 
 направление потока подземных вод

7. МЕРОПРИЯТИЯ 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 на водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

План мероприятий по улучшению санитарного состояния территории зон санитарной охраны водозабора ООО «Магистраль-ТК» приведен в приложении 6.

Мероприятия по первому поясу ЗСО:

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 на территории первого пояса ЗСО запрещается какая-либо хозяйственная деятельность, не связанная с эксплуатацией водозабора, проживание людей, применение ядохимикатов, посадка высокоствольных деревьев.

Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за её пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твёрдое покрытие.

Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учётом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

Недропользователю в пределах первого пояса ЗСО необходимо провести следующие мероприятия:

- спланировать территорию первого пояса ЗСО для отвода поверхностного стока за ее пределы;
- оградить первый пояс ЗСО в согласованных границах, территорию обеспечить охраной;
- установить предупредительные знаки по периметру первого пояса ЗСО;
- в пределах санитарно-защитной полосы водоводов обеспечить отсутствие источников загрязнения почвы и грунтовых вод;
- ежеквартально проводить контроль качества отбираемых вод;
- раз в год необходимо проводить проверку технического состояния скважины, которая заключается в технической ревизии насосного оборудования, замера забоя и определения качества затрубного цементжа.

Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО:

В пределах второго и третьего пояса ЗСО необходимо проводить следующие мероприятия:

- выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих,

дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносного горизонта;

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

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

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

- раз в год проводить обследование территории второго и третьего пояса ЗСО для контроля над соблюдением режима санитарной охраны.

Кроме мероприятий, указанных выше, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников 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.

Для контроля над соблюдением режима санитарной охраны в пределах принятых границ второго пояса ЗСО необходимо раз в год проводить обследование территории представителями ООО «Магистраль-ТК».

Для исключения загрязнения подземных вод в пределах третьего пояса ЗСО необходимо выполнять следующие мероприятия:

- мероприятия по санитарному благоустройству территории (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока). Также необходимо проводить своевременно вывоз отходов с использованием специального транспорта, не допускать захламление и загрязнение территории;

- осуществлять организацию планово-предупредительного ремонта и содержать в исправном состоянии нефтепромысловые сооружения и коммуникации.

Мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов:

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод;

Выполнение мероприятий в пределах первого пояса ЗСО проводится Недропользователем, в пределах второго и третьего поясов ЗСО – владельцами объектов, оказывающих отрицательное влияние на источник водоснабжения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Опубликованная

1. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения».
2. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения
3. СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
4. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения
5. Орадовская А.Е., Лапшин Н.Н. Санитарная охрана водозаборов подземных вод. М., Недра, 1987.
6. Положение «Об охране подземных вод» ВСЕГИНГЕО, 1985 г.
7. «Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов ЗСО подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения», М., 1983.

Неопубликованная

8. Медведев А.М. «Выделение зон санитарной охраны источников водоснабжения, родников и водоохраных зон рек (Альметьевский район ТССР)». Казань, ТГРУ, 1992.

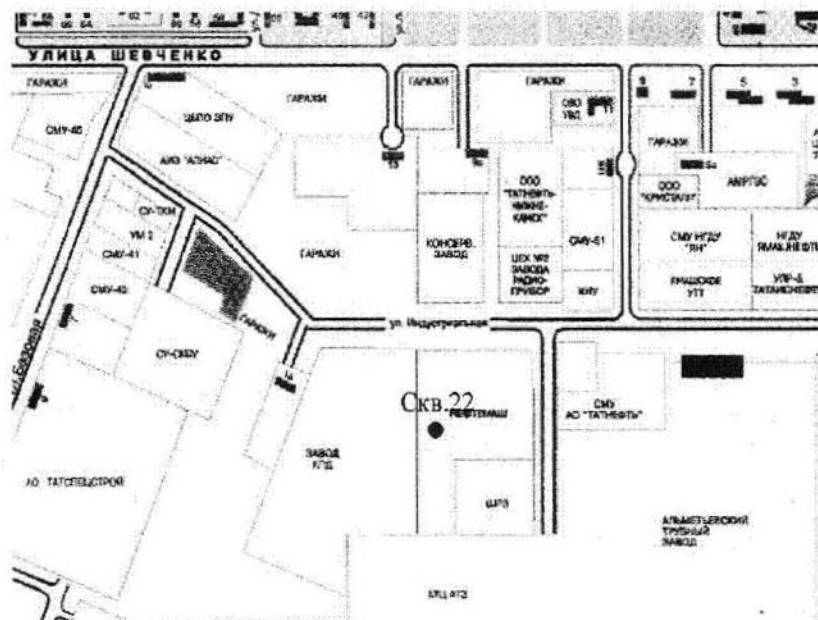
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ООО «ГИДРОГЕОЛОГ»

ПАСПОРТ
водозаборной скважины № 22
(г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11)

Альметьевск, 2012 г.

Схема расположения водозаборной скважины № 22
ООО «Гидрогеолог»



Скважина расположена на территории производственной базы ОАО «Нефтемаш», г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11

| N скважины | Альtitуда устья, м | Координаты устья | |
|------------|--------------------|------------------|--------------|
| | | СШ | ВД |
| 22 | 145.0 | 54°53'12.21" | 52°18'06.95" |

Данные опытно-фильтрационных опробований от 13.06.2012 г.

Интервал опробования 23 – 70 м

Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниковыми отложениями акчагыльского водоносного комплекса и песчаниками шешминского терригенного комплекса.

Конструкция скважины

| При бурении | | При откачке | | Примечание |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------|---|
| Диаметр, мм | Интервал от-до, м | Диаметр, мм | Интервал от-до, м | |
| 273 | 0.0 – 16.0 | 219 | 0.0 – 16.0 | «кондуктор» зацементирован эксплуатационная колонна (пластик), фильтр дырчатый в интервалах 25 – 27 и 60 – 65 м |
| 191 | 16.0 – 70.0 | 159 | 0.0 – 70.0 | |

Результаты откачки

| Водоподъемное оборудование | ЭЦВ 6-6.3-125 на глубине 60 м |
|------------------------------|-------------------------------|
| Hst, м | 23.2 |
| H din, м | 35.2 |
| Q, л/с (м ³ /час) | 3.75 (13.5) |
| S, м | 12 |
| q, л/с*м | 0.31 |
| T=130*q, м ² /сут | 40.6 |

Химический анализ воды

Выполнен в ЦХЛ ТГРУ ОАО «Татнефть» (проба от 13.06.2012 г.)

| Ионы | Анионы | | | | Катионы | | | Микрокомпоненты | | |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|---------|
| | HCO ₃ ⁻ | SO ₄ ⁻² | Cl ⁻ | NO ₃ ⁻ | Na ⁺ +K ⁺ | Ca ⁺² | Mg ⁺² | NH ₄ ⁺ | NO ₂ ⁻ | Fe общ. |
| мг/л | 579.5 | 76.0 | 83.0 | 29.05 | 32.2 | 140.3 | 66.9 | 0 | 0.0 | 0.36 |
| мг-экв/л | | | | | | | | | | |
| %-экв/л | | | | | | | | | | |

M – 0.6 г/л, pH – 7.18 Жесткость, моль/дм³: общая – 12.5 карбонатная – некарбонатная –

$$M_{0.6} \frac{\text{HCO}_3^- 82 \text{ SO}_4^{-2} 17 \text{ Cl}^- 1}{\text{Ca}^{+2} 42 \text{ Mg}^{+2} 39 \text{ Na}^+ 19} \quad (\text{проба от 13.06.2012 г.})$$

Конечная конструкция скважины

| При бурении | | при обсадке | | Примечание |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------|--|
| Диаметр, мм | Интервал от-до, м | Диаметр, мм | Интервал от-до, м | |
| 273 | 0.0 – 16.0 | 219 | 0.0 – 16.0 | «кондуктор» зацементирован эксплуатационная колонна (пластик), фильтр дырчатый в интервале 60 - 65 м |
| 191 | 16.0 – 70.0 | 159 | 0.0 – 70.0 | |

Гидрогеологическое заключение

Скважина № 22 глубиной 70 метров, пробурена в июне 2010 г. ИП Минабутдинов Ф.Г..

Вскрыты отложения уфимского яруса пермской системы и отложения акчагыльского яруса неогеновой системы.

Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниковыми прослоями акчагыльского водоносного комплекса и песчаниками шешминского терригенного водоносного комплекса.

В процессе строительства скважины был опробован интервал 23 – 70 м.

При опробовании получен дебит 13.5 м³/час, удельный дебит составил 0.31 л/с*м, что соответствует коэффициенту водопроницаемости 40.6 м²/сут.

Вода по качеству пресная, по составу гидрокарбонатная магниево-кальциевая, минерализация 0.6 г/л, общая жесткость 12.5 ммоль/л.

Качество воды отвечает питьевым нормам.

Рекомендуемый дебит скважины 5 м³/час, глубина установки насоса 50 м.

Паспорт составил (а)
Инженер-гидрогеолог

« » 2012



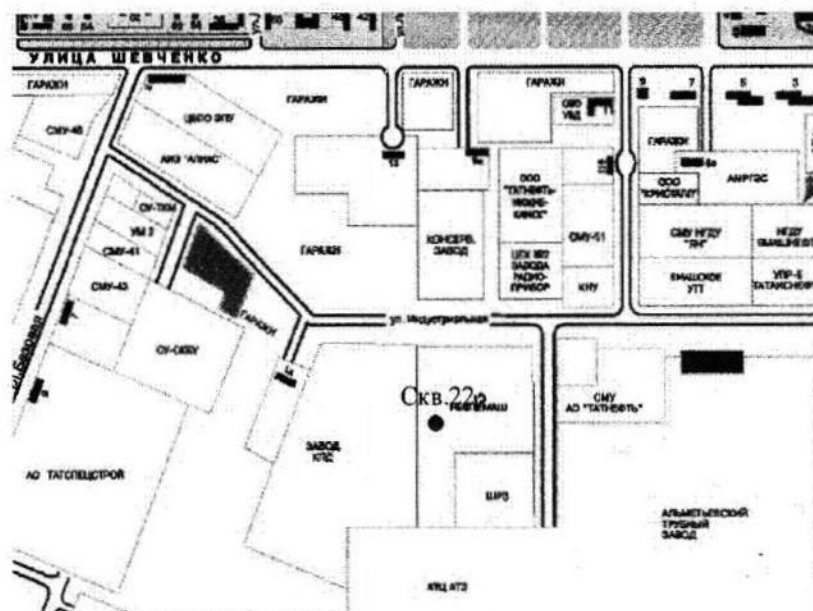
Гюлюмянц О.И.

ООО «ГИДРОГЕОЛОГ»

ПАСПОРТ
водозаборной скважины № 22р
(г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11)

Альметьевск, 2012 г.

Схема расположения водозаборной скважины № 22 р
ООО «Гидрогеолог»



Скважина расположена на территории производственной базы ОАО «Нефтемаш», г. Альметьевск, ул. Индустриальная, 11

| N скважины | Альтитуда устья, м | Координаты устья | |
|------------|--------------------|------------------|--------------|
| | | СШ | ВД |
| 22р | 145.0 | 54°53'12.35" | 52°18'05.86" |

Данные опытно-фильтрационных опробований от 30.04.2005 г.

Интервал опробования 23 – 70 м

Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниковыми отложениями акчагыльского водоносного комплекса и песчаниками шешминского терригенного комплекса.

Конструкция скважины

| При бурении | | При откачке | | Примечание |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------|---|
| Диаметр, мм | Интервал от-до, м | Диаметр, мм | Интервал от-до, м | |
| 273 | 0.0 – 16.0 | 219 | 0.0 – 16.0 | «кондуктор» зацементирован эксплуатационная колонна (пластик), фильтр дырчатый в интервалах 25 – 27 и 60 – 65 м |
| 191 | 16.0 – 70.0 | 159 | 0.0 – 70.0 | |

Результаты откачки

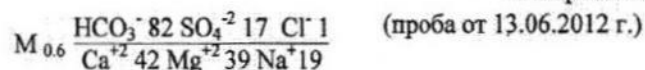
| Водоподъемное оборудование | ЭЦВ 6-6.3-125 на глубине 60 м |
|------------------------------|-------------------------------|
| Hst, м | 23.4 |
| H din, м | 37.4 |
| Q, л/с (м ³ /час) | 2.5 (9) |
| S, м | 14 |
| q, л/с*м | 0.18 |
| T=130*q, м ² /сут | 23.4 |

Химический анализ воды

Выполнен в ЦХЛ ТГРУ ОАО «Татнефть» (проба от 13.06.2012 г.)

| Ионы | Анионы | | | | Катионы | | | Микрокомпоненты | | |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|---------|
| | HCO ₃ ⁻ | SO ₄ ⁻² | Cl ⁻ | NO ₃ ⁻ | Na ⁺ +K ⁺ | Ca ⁺² | Mg ⁺² | NH ₄ ⁺ | NO ₂ ⁻ | Fe общ. |
| мг/л | 579.5 | 76.0 | 83.0 | 29.05 | 32.2 | 140.3 | 66.9 | 0 | 0.0 | 0.36 |
| мг-экв/л | | | | | | | | | | |
| %-экв/л | | | | | | | | | | |

M – 0.6 г/л, pH – 7.18 Жесткость, моль/дм³: общая – 12.5 карбонатная – некарбонатная –



Конечная конструкция скважины

| При бурении | | при обсадке | | Примечание |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------|---|
| Диаметр, мм | Интервал от-до, м | Диаметр, мм | Интервал от-до, м | |
| 273 | 0.0 – 16.0 | 219 | 0.0 – 16.0 | «кондуктор» зацементирован эксплуатационная колонна (пластик), фильтр дырчатый в интервалах 25 – 27 и 60 – 65 м |
| 191 | 16.0 – 70.0 | 159 | 0.0 – 70.0 | |

Гидрогеологическое заключение

Скважина № 22р глубиной 70 метров, пробурена в апреле 2005 г. ООО «Бурводстрой».

Вскрыты отложения уфимского яруса пермской системы и отложения акчагыльского яруса неогеновой системы.

Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниковыми прослоями акчагыльского водоносного комплекса и песчаниками шешминского терригенного водоносного комплекса.

В процессе строительства скважины был опробован интервал 15 – 70 м.

При опробовании получен дебит 9 м³/час, удельный дебит составил 0.18 л/с·м, что соответствует коэффициенту водопроницаемости 23.4 м²/сут.

Вода по качеству пресная, по составу гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, минерализация 0.6 г/л, общая жесткость 12.5 ммоль/л.

Качество воды отвечает питьевым нормам.

Рекомендуемый дебит скважины 5 м³/час, глубина установки насоса 50 м.

Паспорт составил (а)
Инженер-гидрогеолог

« »



Гюлумянц О.И.

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)"

Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)" в

Альметьевском, Заняском, Лениногорском районах

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

420061, г. Казань, ул. Сеченова, д. 13а. Тел. (843) 221-79-69, факс (843) 221-90-87

ИНН/КПП 1660077474/166001001

Адрес: 423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Габеева, 10
ОКПО 76303186, ОГРН 1051640018582, ИНН/КПП 1660077474/164431001

Телефон: 45-20-77, факс (853945-20-73)

Аттестат аккредитации:

№ РОСС RU.0001.510855

Дата внесения в реестр: 15.10.2015г.



Шкурко Д.С.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 9021.А от 05.06.2017

Наименование пробы (образца):

Вода подземных источников 1 класса:

Вода со скважины (Магистраль - ТК)

Тара, упаковка: пластиковая бутылка

Код пробы (образца):

4.17.9021.А.П

Наименование и юридический адрес заказчика:

ООО "Магистраль-ТК"

Республика Татарстан, Казань, Баумана, 49/2

Основание для отбора: договор от 19.12.2016 г. № 355/П

Цель отбора (проведение исследований/испытаний):

Производственный контроль

Место отбора пробы (образца):

Цех по производству бутилированной воды и безалкогольных напитков (ООО "Магистраль-ТК")

423450, Республика Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11

НД на метод отбора:

ГОСТ 31942-2012

Количество (объем) пробы исследований:

1,5 л

Дата и время отбора пробы (образца):

24.05.2017 14 ч. 30 мин.

Дата и время доставки пробы (образца):

24.05.2017 15 ч. 30 мин.

Сотрудник, отобравший пробу:

Помощник санитарного врача Газизова Г.Г.

Сопроводительный документ: акт отбора проб №1248 от 24.05.2017

Условия транспортировки:

автотранспорт

Условия хранения:

охлаждаемая изотермическая сумка

Нормативный документ, устанавливающий требования:

СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"

Дополнительные сведения:

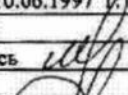
Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № 9021.А от 05.06.2017

Всего страниц 2: стр. 1 из 2

к протоколу № 9021.А от 05.06.2017


| Код образца (пробы): 4.17.9021.А.П | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---|--------------------------------|
| Отдел радиационных исследований | | | | | |
| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований | Гигиенический норматив | Единицы измерения | НД на методы исследования |
| 1 | Суммарная бета-активность | 0,112 ± 0,014 | 1 | Бк/л | МИ НПП "Доза" от 10.06.1997 г. |
| 2 | Суммарная альфа-активность | 0,111 ± 0,021 | не более 0,2 | Бк/л | МИ НПП "Доза" от 10.06.1997 г. |
| Заведующая лабораторией | | | | Подпись | |
| Порфирьева М.А. | | | |  | |

Ответственный за оформление объединенного протокола:
инженер Брагина М.С.

Выводы:

Результат пробы по исследованным показателям соответствует требованиям нормативного документа: СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"

Врач по общей гигиене


Тухватуллин А.З.

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.
Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!
Протокол № 9021.А от 05.06.2017 Всего страниц 2: стр. 2 из 2

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
Альметьевском, Занюском, Лениногорском районах
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

420061, г. Казань, ул. Сеченова, д. 13а. Тел. (843) 221-79-69, факс (843) 221-90-87
ИНН/КПП 1660077474/166001001

Адрес: 423450, Республика Татарстан, г.Альметьевск, ул.Грибоедова, 10
ОКПО 76303186, ОГРН 1051640018582, ИНН/КПП 1660077474/164431001
Телефон: 45-20-77, факс (8553)45-20-71

Аттестат аккредитации:
№ РОСС RU.0001.510855
Дата внесения в реестр: 15.10.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель (заместитель руководителя) ИЛЦ
Бухваллин А.З.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 6360.А от 17.04.2017

Наименование пробы (образца):

Прочая питьевая вода:

Вода очищенная из накопительного резервуара

Тара, упаковка: потребительская тара

Код пробы (образца):

1.2.17.6360.А.П

Наименование и юридический адрес заказчика:

ООО "Магистраль-ТК"

Республика Татарстан, Казань, Баумана, 49/2

Основание для отбора: договор от 19.12.2016 г. № 355/П

Цель отбора (проведение исследований/испытаний):

Производственный контроль

Место отбора пробы (образца):

Цех по производству бутылированной воды и безалкогольных напитков (ООО "Магистраль-ТК")

423450, Республика Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11

Район

Альметьевск

НД на метод отбора:

ГОСТ 31861-2012

Количество (объем) пробы исследований:

1,5 л

Дата и время отбора пробы (образца):

11.04.2017 15 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы (образца):

11.04.2017 16 ч. 00 мин.

Сотрудник, отобравший пробы:

Помощник санитарного врача Газизова Г.Г.

Сопроводительный документ: акт отбора проб №837 от 11.04.2017

Условия транспортировки:

автотранспорт

Условия хранения:

охлаждаемая изотермическая сумка

Нормативный документ, устанавливающий требования:

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников"

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № 6360.А от 17.04.2017

Всего страниц 2 стр. 1 из 2

к протоколу № 6360.А от 17.04.2017

| Код образца (пробы): 1.2.17.6360.А.П | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|---|---------------------------|
| САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ | | | | | |
| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований | Норматив | Единицы измерения | НД на методы исследований |
| 1 | Щелочность | 1,40 ± 0,17 | не нормируется | ммоль/дм ³ | ГОСТ 31957-2012 |
| 2 | Фториды | 0,07 ± 0,02 | не более 1,5 | мг/дм ³ | ГОСТ 4386-86 |
| 3 | Гидрокарбонаты | 85,4 ± 10,2 | не нормируется | мг/дм ³ | ГОСТ 31957-2012 |
| 4 | Магний | 13,4 ± 1,5 | не более 50 | мг/дм ³ | РД 52.24.395-2007 |
| 5 | Кальций | 28 ± 3 | не нормируется | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97 |
| 6 | Привкус | менее 2 | не более 2 (3) | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 7 | рН | 6,4 ± 0,2 | от 6 до 9 | единицы рН | ПНД Ф 14.1:2:3.4.121-97 |
| 8 | Жесткость общая | 2,5 ± 0,4 | не более 10 | мг-экв/дм ³ | ГОСТ 31954-12 |
| 9 | Общая минерализация (сухой остаток) | 168,0 ± 7,1 | не более 1500 | мг/дм ³ | ГОСТ 18164-72 |
| 10 | Запах | менее 2 | не более 2 (3) | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| Заведующая лабораторией | | | | Подпись | |
| Шкурко Д.С. | | | |  | |

Ответственный за оформление объединенного протокола:

инженер Брагина М.С.

Выводы:

Результат пробы по исследованным показателям соответствует требованиям нормативного документа:
 ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"
 СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения. Санитарная охрана источников"

Врач по общей гигиене

Ахметшина Т.Т.

Настоящий протокол действителен только для испытанного образца.
 Перепечатка (копирование) частей протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!
 Протокол № 6360.А от 17.04.2017

Всего страниц 2: стр. 2 из 2



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)"

Офисная ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)" в
Альметьевском, Заманском, Лениногорском районах
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

420061, г. Казань, ул. Сеченова, д. 13а. Тел. (843) 221-79-69, факс (843) 221-90-87
ИНН/КПП 1660077474/166001001

Адрес: 423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Грибоедова, 10
ОКПО 76303186, ОГРН 1051640018582, ИНН/КПП 1660077474/164431001
Телефон: 45-20-77, факс (8553)45-20-77

Аттестат аккредитации:
№ РОСС RU.0001.510855

Дата внесения в реестр: 15.10.2015г.



Руководитель (заместитель руководителя) ИЛЦ
Тухватуллин А.З.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 6361.А от 13.04.2017

Наименование пробы (образца):

Вода подземных источников 1 класса:

Вода со скважины (Магистраль - ТК)

Тара, упаковка: потребительская тара

Код пробы (образца):

1.2.17.6361.А.П

Наименование и юридический адрес заказчика:

ООО "Магистраль-ТК"

Республика Татарстан, Казань, Баумана, 49/2

Основание для отбора:

договор от 19.12.2016 г. № 355/П

Цель отбора (проведение исследований/испытаний):

Производственный контроль

Место отбора пробы (образца):

Цех по производству бутылированной воды и безалкогольных напитков (ООО "Магистраль-ТК")

423450, Республики Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11

Район

Альметьевск

НД на метод отбора:

ГОСТ 31861-2012/ГОСТ 31942-2012

Количество (объем) пробы исследований:

1,5 л/1,5 л

Дата и время отбора пробы (образца):

11.04.2017 15 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы (образца):

11.04.2017 16 ч. 00 мин.

Сотрудник, отобравший пробы:

Помощник санитарного врача Газизова Г.Г.

Сопроводительный документ:

акт отбора проб №837 от 11.04.2017

Условия транспортировки:

автотранспорт

Условия хранения:

охлаждаемая изотермическая сумка

Нормативный документ, устанавливающий требования:

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

Дополнительные сведения:

скважина № 22

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № 6361.А от 13.04.2017

Всего страниц 2, стр. 1 из 2

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
Альметьевском, Завинском, Лениногорском районах
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

420061, г. Казань, ул. Сеченова, д. 13а. Тел. (843) 221-79-69, факс (843) 221-90-87
ИНН/КПП 1660077474/166001001

Адрес: 423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Грибоедова, 10
ОКПО 76303186, ОГРН 1051640018582, ИНН/КПП 1660077474/164431001
Телефон: 45-20-77, факс (8553)45-20-71

Аттестат аккредитации:
№ РОСС RU.0001.510855
Дата внесения в реестр: 15.10.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель (заместитель руководителя) ИЛЦ
А.З. Тухватуллин
(подпись) Тухватуллин А.З.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ 18214.А от 28.10.2016

Наименование пробы (образца):

Прочая питьевая вода:

Вода очищенная из накопительного резервуара

Тара, упаковка: стерильная бутылка; пластиковая бутылка

Код пробы (образца):

1.2.16.18214.А.П

Наименование и юридический адрес заказчика:

Цех по производству бутылированной воды и безалкогольных напитков (ООО "Магистраль-ТК")

423450, Республика Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11

Основание для отбора: по возмездному оказанию услуг

Цель отбора (проведение исследований/испытаний):

Производственный контроль

Место отбора пробы (образца):

Цех по производству бутылированной воды и безалкогольных напитков (ООО "Магистраль-ТК")

423450, Республика Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11

Район Альметьевск

НД на метод отбора:

ГОСТ 31942-2012 ГОСТ 31861-12

Количество (объем) пробы исследований:

1,5 л

Дата и время отбора пробы (образца):

18.10.2016 09 ч. 40 мин.

Дата и время доставки пробы (образца):

18.10.2016 11 ч. 20 мин.

Сотрудник, отобравший пробы:

Помощник санитарного врача Газизова Г.Г.

Сопроводительный документ: акт отбора проб

Условия транспортировки: автотранспорт, термосумка

Условия хранения: в соответствии с НД

Нормативный документ, устанавливающий требования:

СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников"

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № 18214.А от 28.10.2016

Всего страниц 2, стр. 1 из 2

к протоколу № 18214.А от 28.10.2016

| Код образца (пробы): 1.2.16.18214.А.П | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------|---------------------------|
| Санитарно-гигиеническая лаборатория | | | | | |
| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований | Норматив | Единицы измерения | НД на методы исследований |
| 1 | Запах | менее 2 | не более 2 (3) | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 2 | Общая минерализация (сухой остаток) | 800 ± 11 | не более 1500 | мг/дм ³ | ГОСТ 18164-72 |
| 3 | Жесткость общая | 13 ± 2 | не более 10 | мг-экв/дм ³ | ГОСТ 31954-12 |
| 4 | рН | 6,9 ± 0,2 | от 6 до 9 | единицы рН | ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97 |
| 5 | Привкус | менее 2 | не более 2 (3) | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 6 | Кальций | 160,3 ± 17,6 | не нормируется | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.95-97 |
| 7 | Магний | 60,8 ± 6,7 | не более 50 | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1.2.95-97 |
| 8 | Гидрокарбонаты | 610 ± 49 | не нормируется | мг/дм ³ | ГОСТ 31957-2012 |
| 9 | Фториды | 0,45 ± 0,03 | не более 1,5 | мг/дм ³ | ГОСТ 4386-86 |
| 10 | Щелочность | 10,0 ± 1,2 | не нормируется | ммоль/дм ³ | ГОСТ 31957-2012 |
| Заведущая лабораторией | | | | | Подпись |
| Шкурко Д.С. | | | | | |

| Код образца (пробы): 1.2.16.18214.А.П | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Микробиологическая лаборатория | | | | | |
| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований | Гигиенический норматив | Единицы измерения | НД на методы исследований |
| 1 | ОМЧ | Не обнаружено | не более 50 | КОЕ в 100 мл | МУК 4.2.1018-01 |
| 2 | ОКБ | Не обнаружено | не допускается | КОЕ в 100 мл | МУК 4.2.1018-01 |
| 3 | ТКБ | Не обнаружено | не допускается | КОЕ в 100 мл | МУК 4.2.1018-01 |
| Заведущая лабораторией | | | | | Подпись |
| Ханнанова Л.И. | | | | | |

Ответственный за оформление объединенного протокола:

инженер Брагина М.С.

Выводы:

Результат пробы не соответствует требованиям нормативного документа:

СанПиН 2.1.4.1175-02 "Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников"

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

Врач по общей гигиене

Ахметшина Т.Т.

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № 18214.А от 28.10.2016

Всего страниц 2: стр. 2 из 2

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
Альметьевском, Заниском, Лениногорском районах
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

420061, г. Казань, ул. Сеченова, д. 13а. Тел. (843) 221-79-69, факс (843) 221-90-87
ИНН/КПП 1660077474/166001001

Адрес: 423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, ул. Грибоедова, 10
ОКПО 76303186, ОГРН 1051640018582, ИНН/КПП 1660077474/164431001
Телефон: 45-20-77, факс (8553)45-20-71

Аттестат аккредитации:
№ РОСС RU.0001.510855
Дата внесения в реестр: 15.10.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель (заместитель руководителя) ИЛЦ
Тухватуллин А.З.
(подпись)

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№ А.7657П от 25.05.2016

Наименование пробы (образца):

*Вода подземных источников 1 класса:
Вода со скважины (Магистраль - ТК)*

Тара, упаковка: пластиковая бутылка

Код пробы (образца):

4.16.А.7657П

Наименование и юридический адрес заказчика:

*Общество с ограниченной ответственностью "Магистраль-ТК"
420111, Республика Татарстан, Казань, Баумана, 42/9*

Основание для отбора: по возмездному оказанию услуг

Цель отбора (проведение исследований/испытаний):

Производственный контроль

Место отбора пробы (образца):

*Цех по производству бутилированной воды и безалкогольных напитков (ООО "Магистраль-ТК")
423450, Республика Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11*

НД на метод отбора:

ГОСТ 31861-12

Количество (объем) пробы исследований:

1,5 л

Дата и время отбора пробы (образца):

17.05.2016 10 ч. 00 мин.

Дата и время доставки пробы (образца):

17.05.2016 11 ч. 15 мин.

Сотрудник, отобравший пробу:

Ковальчук Е.О.

Сопроводительный документ: акт приема проб

Условия транспортировки: автотранспорт, термосумка

Условия хранения:

в соответствии с НД

Нормативный документ, устанавливающий требования:

*ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде
водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"*

Дополнительные сведения:

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № А.7657П от 25.05.2016

Всего страниц 2: стр. 1 из 2

к протоколу № А.7657П от 25.05.2016

| Код образца (пробы): 4.16.А.7657П | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| Лаборатория радиационных факторов | | | | | |
| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований | Гигиенический норматив | Единицы измерения | НД на методы исследования |
| 1 | Суммарная альфа-активность | 0,097 ± 0,031 | не более 0,2 | Бк/л | |
| 2 | Суммарная бета-активность | 0,149 ± 0,017 | 1 | Бк/л | |
| Заведущая лабораторией | | | Подпись | | |
| Порфирьева М.А. | | | | | |

Ответственный за оформление объединенного протокола:


инженер Брагина М.С.

Выводы:

Результат пробы соответствует требованиям нормативного документа:

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

Врач по общей гигиене

 Тухватуллин А.З.

Настоящий протокол характеризует исключительно испытанный образец.

Перепечатка (копирование) части протокола без письменного разрешения ИЛЦ не допускается!

Протокол № А.7657П от 25.05.2016

Всего страниц 2 стр. 2 из 2

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
 Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан) в
 Альметьевском районе и г.Альметьевске"

Юридический адрес: 423450, Республика Татарстан, г.Альметьевск, ул.Грибоедова, 10
 ОКПО 76303186, ОГРН 1051640018582, ИНН/КПП 1660077474/164431001
 Телефон: 45-20-68, факс (8553)45-20-71

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР
 (Испытательная лаборатория)

Аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.043.02
 Зарегистрирован в Госреестре: № РОССТУ.0001.510855 12 июля 2012г.
 Действителен до 12 июля 2017г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
 № 5194 / П от 14.05.2013

Наименование пробы (образца):

Вода питьевая артезианская I категории "АрктикАйс"

Дата и время отбора пробы (образца): 09 ч. 30 мин. 29.04.2013

Дата и время доставки пробы (образца): 10 ч. 00 мин. 29.04.2013

Цель отбора: Производственный контроль

**Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого
 отбирались пробы (образцы):**

Общество с ограниченной ответственностью "Магистраль-ТК"
 420111, Республика Татарстан, Казань, Баумана, 42/9

Объект, где производился отбор пробы (образца):

База "АрктикАйс" (ООО "Магистраль-ТК")
 423450, Республика Татарстан, Альметьевский, Альметьевск, Индустриальная, 11

Изготовитель:

423464, ООО "Магистраль" РТ, г.Альметьевск, ул. Индустриальная -11

Дата изготовления: 29.04.2013

Объем партии:

Количество (объем) для испытаний: 5 л

НД на объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в
 емкости. Контроль качества"

НД на продукцию: ТУ 0131-001-92277471-2012

Условия транспортировки: автотранспорт

Ф.И.О., должность отобравшего пробу:

Помощник санитарного врача Газизова Г.Г.

Код пробы (образца): 01.13.5194 П

Руководитель (заместитель) ИЛЦ:

 _____ Галлямова Л.Ф.

М.П.

к протоколу № 5194 / П от 14.05.2013

| Санитарно-гигиеническая лаборатория | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| № п/п | Определяемые показатели | Результаты исследований | Гигиенический норматив | Единицы измерения | НД на методы исследований |
| 1 | Щелочность | 0,30 ± 0,06 | не более 6,5 | мг/дм ³ | РД 52.24.493-95 |
| 2 | Привкус | 0 | не доп. | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 3 | Запах | 0 | не допускается | баллы | ГОСТ 3351-74 |
| 4 | Общая минерализация (сухой остаток) | 22,6 ± 7,1 | не более 1000 | мг/дм ³ | ГОСТ 18164-72 |
| 5 | Жесткость общая | 0,35 ± 0,05 | не более 7 | мг-экв/дм ³ | ГОСТ Р 52407-2005 |
| 6 | Кальций | 3,2 ± 0,5 | не более 130 | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1:2.95-97 |
| 7 | Магний | 2,3 ± 0,3 | не более 65 | мг/дм ³ | ПНД Ф 14.1:2.95-97 |
| 8 | Гидрокарбонаты | 19,5 ± 2,4 | не более 400 | мг/дм ³ | ГОСТ Р 52963-2008 (ИСО 9963-1:1994, ИСО 9963-2:1994) |
| Ф.И.О. заведующего лабораторией Шкурко Дания Саубановна | | | | Подпись <i>Шкурко Д.С.</i> | |

Заключение:

Качество продукта соответствует/не соответствует требованиям нормативного документа:
СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества"

Примечание:

Результат анализа распространяется на представленный образец
Полная или частичная перепечатка, копирование настоящего протокола без разрешения лаборатории запрещается.
Протокол составлен в 2-х экземплярах.

утв. Постановлением Правительства РФ № 167 от 12 февраля 1999 года.

3.13. Обеспечить явку представителя для согласования объема услуг не позднее 5-го числа месяца, следующего за отчетным. В случае неявки представителя «Абонента», акты выполненных работ считать действительными за подписью представителя «Предприятия ВКХ» и «Абонента» соответственно.

3.14. «Абонент» имеет право на перепродажу питьевой воды и принимаемых сточных вод.

4 Цена договора

4.1. Расчеты за воду, израсходованную «Абонентом», и принятые от него сточные воды производятся по тарифам, утвержденным Постановлением исполнительного комитета Альметьевского муниципального района №3504 от 21.11.2009г.

| | вода | канализация |
|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Прочие потребители | 58руб. 47 коп. за 1 м3 (без НДС) | 11руб. 46 коп. за 1 м3 (без НДС) |

4.2. Цена данного договора за объемы, предусмотренные п.п. 2.1. – 2.2. составляет: **577 621 руб. 80 коп. с НДС**

4.3. Пояснительные расчеты стоимости объемов водоканализационных услуг «Предприятия ВКХ» по действующим тарифам приведены в приложении № 3 Договора «Пояснительные расчеты объемов и стоимости отпускаемой питьевой воды и принимаемых сточных вод».

4.4. Корректировка цен и тарифов производится исходя из фактически сложившихся затрат и необходимого уровня рентабельности.

4.5. Новые тарифы на услуги питьевого водоснабжения и канализационного водоотведения, утвержденные, уполномоченным органом власти, становятся обязательными для «Предприятия ВКХ» и «Абонента» и влекут за собой их безусловное применение в отношениях сторон без необходимости письменного заключения двусторонних дополнительных соглашений к настоящему Договору или его перезаключения.

4.6. Сумма договора может изменяться исходя из изменения тарифов, изменения объемов отпуска воды и услуг водоотведения.

5 Учет потребления питьевой воды:

5.1. Определение количества израсходованной «Абонентом» питьевой воды производится по достоверным показаниям исправных, прошедших своевременную поверку средств измерений, установленных на оборудованных «Абонентом» узлах учета и допущенных «Предприятием ВКХ» к эксплуатации.

5.2. Количество сточных вод, отводимых от «Абонента» принимается равным совокупному объему израсходованной им воды из всех доступных источников водоснабжения.

5.3. Допущение «Предприятием ВКХ» средства измерения к эксплуатации определяется следующими процедурами:

- проведением представителем «Предприятия ВКХ» осмотра места расположения узла учета, для определения допустимости эксплуатации средства измерения в существующих условиях;

- опломбированием представителем «Предприятия ВКХ» установленного средства измерения;

- составлением представителем «Предприятия ВКХ» акта контрольного снятия показаний средства измерения;

- составлением учетной карточки (абонентской книжки) средства измерения.

5.4. Узел учета, который оборудуется и эксплуатируется за счет «Абонента», должен размещаться на границе эксплуатационной ответственности между «Предприятием ВКХ» и «Абонентом». Ответственность за надлежащее состояние и исправность узлов учета, сохранность пломб, а также за своевременную поверку средств измерений, установленных на узлах учета, несет «Абонент».

5.5. При установке прибора учета не на границе эксплуатационной ответственности между «Предприятием ВКХ» и «Абонентом», в случае порыва на подводе «Абонента» объем израсходованной воды будет рассчитан на основании «Методики «Определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения», утвержденная приказом Минпромэнерго России от 20.12.2004г. №172.

5.6. Показания средств измерений снимаются ежемесячно представителями «Абонента» с занесением данных в учетные карточки (абонентские книжки) и передачей актом, подписанным уполномоченным представителем и скрепленным печатью. Ответственность за достоверность показаний несет «Абонент».

5.7. В случае обнаружения неисправности средств измерений и необходимости их ремонта, а также по истечении межповерочного срока, «Абонент» не позднее чем в трехдневный срок уведомляет об этом «Предприятие ВКХ».

5.8. При ремонте средств измерений на срок, согласованный с «Предприятием ВКХ», (но не более 30 дней), допускается определение фактического потребления воды по среднемесячному показателю водопотребления, а за сброс сточных вод по среднемесячному показателю водоотведения за 6 (шесть) последних месяцев, (при потреблении «Абонентом» водоканализационных услуг на нужды обслуживания и эксплуатации котельных установок – за 1 (один) последний месяц) предшествовавших расчетному периоду.

5.9. Расчеты с «Абонентом» за потребление питьевой воды без средств измерений, с неисправными приборами или по истечении их межповерочного срока, с нарушением целостности пломб на средствах измерения и пломб на задвижках обводных линий и негерметичном закрытии обводных линий, при не обеспечении «Абонентом» доступа представителя «Предприятия ВКХ» к узлу измерений, производятся по пропускной способности устройств и сооружений для присоединения к системам водоснабжения и канализации при их круглосуточном движении полным сечением и скорости движения воды 1,2 метра в секунду. Расчет производится с момента обнаружения представителями «Предприятия ВКХ». Объем водоотведения при этом принимается равным объему водопотребления «Абонента».

5.10. При продолжительном полном прекращении потребления «Абонентом» питьевой воды, водопроводный ввод подлежит закрытию и опломбированию представителем «Предприятия ВКХ» в присутствии представителя «Абонента» с одновременным снятием контрольного показания объектового средства измерения и документальным составлением соответствующего акта. При необходимости возобновления водопотребления, «Абонент» направляет в адрес «Предприятия ВКХ» письменное уведомление о соответствующем намерении. Если со стороны «Предприятия ВКХ» по истечении 10 (десяти) календарных дней с момента получения им соответствующего уведомления не поступит сообщение о несогласии в возобновлении отпуска питьевой воды – «Абонент» срывает пломбу, открывает водопроводный ввод и немедленно уведомляет об этом абонентский отдел «Предприятия ВКХ» по телефону (8-8553) 31-55-16.

6 Порядок расчета:

6.1. «Абонент» производит оплату текущего потребления водоканализационных услуг «Предприятия ВКХ» не позднее 10 числа расчетного месяца (квартала) в размере 100 процентов от предполагаемой стоимости объема потребления за соответствующий расчетный месяц.

6.2. По результатам выполненных работ за расчетный месяц, «Предприятие ВКХ» на основании полученных достоверных показаний средств измерения «Абонента», и (или) произведенного расчета объема водоканализационных услуг (в случаях предусмотренных настоящим Договором), выставляет Акт выполненных работ за расчетный месяц (квартал) и счет-фактуру на объем отпущенных водоканализационных услуг, не позднее 5-го числа месяца, следующего за расчетным, а «Абонент» подтверждает получение результатов выполненных работ материальной доверенностью подписанной уполномоченным в соответствии с п. 7.5. Договора, материально ответственным лицом «Абонента» и скрепленной юридической печатью.

6.3. Оплата «Абонентом» водоканализационных услуг «Предприятия ВКХ» производится путем перечисления на расчетный счет «Предприятия ВКХ».

6.4. «Предприятие ВКХ» может выставить платежное требование для оплаты суммы, причитающейся за фактически отпущенную «Предприятием ВКХ» питьевую воду и оказанные им услуги по водоотведению стоков, с расчетного счета «Абонента» на счет «Предприятия ВКХ» в безналичном и первоочередном порядке.

6.5. Разница между причитающимися «Предприятию ВКХ» платежами и суммой фактической оплаты «Абонентом» полученных водоканализационных услуг, учитывается в последующих расчетных периодах.

6.6. Просроченная «Абонентом» сумма задолженности по оплате за услуги «Предприятия ВКХ» погашается в приоритетном, по отношению к текущим платежам, порядке в независимости от указанного в платежном документе назначения платежа.



таблица ответственности за состояние и эксплуатацию водопроводных и канализационных сетей, сооружений и устройств устанавливается в соответствии с Приложением № 1 «Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон».

2.3. В случае уведомления «Предприятия ВКХ» в 10 (десяти) дневный срок обо всех изменениях наименования, юридического статуса, адреса и банковских реквизитов о реорганизации или ликвидации, переходе прав на объекты, включенные в Договор, и/или устройства и сооружения для присоединения к системам коммунального водоснабжения (канализации) другому лицу - «Абонент» несет ответственность за оплату либо несвоевременную оплату водоканализационных услуг «Предприятия ВКХ».

7.3. «Абонент» несет ответственность за сохранность и эксплуатацию сетей, сооружений, устройств, материальных ценностей, находящихся на его балансе или расположенных на его территории.

7.4. Ответственным лицом за водоснабжение (водоотведение) объектов «Абонента», сохранность средств измерений, пломб на них и других водопроводных сооружениях, водосмерного узла «Абонент» назначает:

(подпись, фамилия, имя, отчество, подпись)

7.5. Уполномоченными лицами по подписанию доверенностей и накладных от «Абонента» являются:

(подпись, фамилия, имя, отчество, подпись)

7.6. «Предприятие ВКХ» не несет ответственности за ненадлежащее исполнение обязательств по данному Договору, если условия и обстоятельства препятствующие реализации договорных отношений не зависят от воли «Предприятия ВКХ».

7.7. При вступлении в силу нормативно-правовых актов, связанных с прекращением или изменением прав и обязанностей сторон по настоящему договору, стороны обязаны письменно оформить соответствующее соглашение в течение 10 дней.

8 Полномочия «Предприятия ВКХ»:

8.1. «Предприятие ВКХ» имеет право, предварительно уведомив «Абонента», а в необходимых случаях - органы местного самоуправления, местные службы Роспотребнадзора, территориальные подразделения Государственной противопожарной службы прекратить полностью или частично подачу питьевой воды в случаях:

8.1.1. неудовлетворительного технического состояния водопроводных и канализационных сетей, устройств и сооружений, находящихся на обслуживании и балансе «Абонента», и невыполнении «Абонентом» требований «Предприятия ВКХ» по устранению нарушений технической эксплуатации, выявленных представителями «Предприятия ВКХ»;

8.1.2. проведения «Предприятием ВКХ» планово-предупредительных ремонтов и работ по обслуживанию водопроводных и канализационных сетей и устройств, к которым присоединен «Абонент», а также для производства работ по присоединению новых абонентов;

8.1.3. обнаружения самовольного присоединения субабонентов к сетям, находящимся на балансе и обслуживании «Абонента»;

8.1.4. указания местных органов исполнительной власти, предписания органов Роспотребнадзора;

8.1.5. невыполнения «Абонентом» условий настоящего договора по установленному лимиту на отпуск воды и несоблюдение условий по количеству, составу отводимых им сточных вод.

8.2. «Предприятие ВКХ» имеет право прекратить полностью или частично подачу питьевой воды без предварительного уведомления «Абонента» в случаях:

8.2.1. прекращения энергоснабжения объектов «Предприятия ВКХ», стихийных явлений, аварий, необходимости увеличения подачи питьевой воды к местам возникновения пожаров.

8.2.2. невыполнения «Абонентом» условия по оплате п.6.1. Подача воды будет возобновлена после погашения задолженности и оплаты дополнительного счета за повторное подключение. При этом «Предприятие ВКХ» не несет ответственности за последствия ограничения и прекращения подачи воды и приема сточных вод.

8.3. «Предприятие ВКХ» осуществляет систематический контроль за соблюдением «Абонентом» установленных лимитов на отпуск питьевой воды и прием сточных вод путем сопоставления фактического водопотребления и водоотведения с величиной установленного лимита.

8.4. За перерасход «Абонентом» питьевой воды сверх согласованных календарных лимитов, «Предприятие ВКХ» взимает повышенную плату в пятикратном размере тарифа, исходя из объемов фактически израсходованного количества воды за каждый отчетный период.

8.4.1. при дополнительной нагрузке на водопроводные сети, большей, чем запрошено по техническим условиям, «Предприятие ВКХ» также взимает повышенную плату в пятикратном размере тарифа. Нагрузка определяется как разность между средним фактическим объемом водопотребления за 6 месяцев и объемом по выданным техническим условиям.

8.5. За превышение установленного лимита на выпуск «Абонентом» сточных вод в централизованные канализационные сети «Предприятия ВКХ» взимается дополнительная плата исходя из объемов фактически принятых сточных вод за каждый расчетный месяц:

8.5.1. за каждый кубический метр сверхлимитного сброса сточной воды - в трехкратном размере действующего тарифа;

8.5.2. за дополнительную нагрузку на данные сети, превышающую запрашиваемый объем сточных вод по выданным техническим условиям. Нагрузка определяется как разница среднего фактического объема выпуска сточных вод «Абонентом» за 6 месяцев и объемом сточных вод по выданным техническим условиям - в пятикратном размере тарифа.

8.5.3. за размещение каждой тонны осадка, образовавшегося в результате сверхлимитного сброса сточной воды - с применением коэффициента 2 (два).

9 Экологические нормы Договора

9.1. «Предприятие ВКХ» осуществляет контроль за качеством производственных сточных вод «Абонента», путем отбора проб. Отбор проб производится в любое время суток в присутствии представителя «Абонента» или его субабонента.

9.2. В случае невыделения «Абонентом» своего представителя для участия в отборе проб, проба пробоотборщиком «Предприятия ВКХ» отбирается самостоятельно с указанием причины неучастия представителя «Абонента».

9.3. «Абонент» обеспечивает соблюдение нормативов и условий водоотведения, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

9.4. Не допускается сброс дождевых и талых вод в канализационную сеть, находящуюся на территории «Абонента» или на его балансе. В случае обнаружения данного нарушения представитель «Предприятия ВКХ» составляет Акт, который считается действительным даже в случае отказа представителя «Абонента» от его подписания. В данном обстоятельстве в Акт вносится запись - «от подписи отказался». Составленный Акт является основанием для определения «Предприятием ВКХ» меры ответственности «Абонента».

9.5. «Абоненту» предъявляется счет на оплату сброса дождевых и талых вод в систему канализации по действующему тарифу за период дня его обнаружения до момента прекращения, где количество сброшенных вод исчисляется по пропускной способности устройств и сооружений для присоединения к системе канализации, исходя из наполнения, равного 1 и их действия в течение 24 часов в сутки при скорости движения воды 1,2 м/сек. Повторное обследование с оформлением Акта производится службами «Предприятия ВКХ» после устранения «Абонентом» нарушения, подтвержденного телефонограммой. При не вызове представителей «Предприятия ВКХ» на осуществление осмотра результатов устранения нарушения «Абоненту» предъявляется счет за 10 суток. В случае устранения сброса дождевых и талых вод в момент проверки, счет предъявляется за сутки.

9.6. За сброс «Абонентом» загрязняющих веществ в системы канализации «Предприятия ВКХ» взимается плата согласно «Положению о порядке взимания платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации организаций водопроводно-канализационного хозяйства» утвержденному Постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан №589 от «30» декабря 2004 г. и «Правил приема сточных вод предприятий в систему канализации г.Альметьевска», утвержденные постановлением исполнительного



9.7. Платежи за нормативный сброс загрязняющих веществ через системы канализации производятся по нормативам, установленным в объеме сбрасываемых стоков менее 350 м³ в месяц - за полугодие, в котором производился отбор и анализ проб сточной воды.

9.8. Платежи за превышение нормативов сброса загрязняющих веществ через системы канализации взимаются по сверхнормативным ставкам за квартал, а с объемом сбрасываемых стоков менее 350 м³ в месяц - за полугодие, в котором было обнаружено превышение.

9.9. Платежный документ, предъявленный «Предприятием ВКХ» за сброс загрязняющих веществ, дождевых и талых вод в систему канализации, оплачивается в безакцептном и первоочередном порядке.

9.10. Повышенная плата за превышение нормативов сброса производственных сточных вод в систему канализации, взимаемая с «Абонента», не является компенсацией за нанесение прямого ущерба сетям и сооружениям коммунальной канализации или водному объекту, за возмещение которого «Предприятие ВКХ» предъявляет «Абоненту» соответствующие иски.

10 Условия реализации правовых отношений сторон:

10.1. При возникновении обстоятельств, делающих полностью или частично невозможным исполнение обязательств одной из сторон настоящего Договора, а именно: пожар, стихийные бедствия, военные действия всех видов, изменения действующего законодательства и другие возможные обстоятельства непреодолимой силы, не зависящие от воли сторон, сроки выполнения обязательств продлеваются на то время, в течение которого действуют эти обстоятельства. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по Договору, обязана известить в письменной форме другую сторону о наступлении и прекращении вышеуказанных обстоятельств не позднее десяти дней с момента наступления (прекращения), при этом за весь период действия данных факторов, сторона должна предпринимать всевозможные посильные меры по устранению препятствий и реализации своих обязательств по Договору.

10.2. В обязательственных отношениях по настоящему Договору, стороны руководствуются Гражданским Кодексом Российской Федерации, обязательными для сторон действующими «Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от «12» февраля 1999 г. № 167 (далее по тексту договора - Правила пользования), иными легитимными правовыми нормами законных и подзаконных актов Российской Федерации и Республики Татарстан, а также выдаваемой «Предприятием ВКХ» разрешительной документацией на водоснабжение и канализацию.

10.3. При отсутствии правового регулирования общих и частных аспектов обязательственных отношений сторон по данному Договору (наличия пробелов в действующем законодательстве РФ и РТ) - применяется аналогия закона, а при невозможности - аналогия права, обычаи делового оборота (в соответствии со ст. 5 - 6 ГК РФ). В отсутствие таковых, стороны самостоятельно устанавливают договорные нормы, в рамках непротиворечия действующему законодательству.

10.4. При урегулировании сторонами преддоговорных споров путем переговоров, любая из сторон по вопросам урегулирования разногласий по настоящему договору вправе обратиться с заявлением в Арбитражный суд.

11 Юридическая сила и срок действия договора:

11.1. Договор вступает в юридическую силу и становится обязательным для сторон с момента окончательного обоюдного подписания экземплярами данной сделки всех письменных экземпляров Договора и приложений к нему, при обязательном наличии подлинных экземпляров настоящего Договора с приложениями у «Предприятия ВКХ» и «Абонента».

11.2. Условия данного договора распространяются на период отношений между «Предприятием ВКХ» и «Абонентом» с «1» января 2010г. по «31» декабря 2010 г, а по расчетам до их полной оплаты.

11.3. Договор заключен сроком на один год и считается ежегодно продленным на тот же срок и на тех же условиях и не требует заключения дополнительного соглашения о его продлении, если за 1 месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении, либо о заключении нового договора. Отношения сторон до заключения нового договора регулируются настоящим договором.

11.4. При переходе прав на объекты, включенные в настоящий Договор, и/или устройства и сооружения для присоединения к системам коммунального водоснабжения (канализации) другому лицу, а также в случаях расторжения Договора по инициативе «Абонента», инициатор обязан за 1 месяц письменно предупредить об этом «Предприятие ВКХ». В течение этого срока «Абонент» обязан подготовить водомерный узел к осмотру представителем «Предприятия ВКХ» и произвести полную оплату водокализационных услуг. В случае неуведомления «Предприятия ВКХ» о переходе прав на объекты настоящий Договор считается расторгнутым с момента заключения нового договора с правопреемником. Расторжение настоящего Договора не освобождает «Абонента» от обязанности произвести полный расчет за услуги «Предприятия ВКХ», полученные до расторжения Договора. Предложение об изменении или расторжении настоящего Договора рассматривается сторонами в тридцатидневный срок.

11.5. Договор действителен с приложениями № 1 «Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон», № 2 «Общие сведения о водопотреблении в местах врезки и объектах водоснабжения «Абонента», № 3 «Пояснительные расчеты объемов и стоимости отпускаемой питьевой воды и принимаемых сточных вод».

11.6. Данный договор составлен в двух подлинных экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, первый из которых находится у «Предприятия ВКХ», второй - у «Абонента».

12. Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи сторон:

| «Предприятие ВКХ» | «Абонент» |
|---|--|
| Адрес: 423458, город Альметьевск ул. Полевая, 1 | Адрес: 423450 РТ г. Альметьевск ул. Индустриальная |
| ОГРН: 1051605034260 | ОГРН: 1021601628223 |
| ИНН: 1644034674 | ИНН: 1644000594 |
| КПП: 1644401001 | КПП: 10702810325000000419 |
| Идентификационный номер налогоплательщика: 70702810600000000535 | р.сч.: АКБ «Татфондбанк» г. Альметьевск |
| Банк: АКБ «АКИБАНК» г. Альметьевск | БИК: 049202898 |
| БИК: 049202898 | БИК: 049205815 |
| Кор. сч.: 30101810100000000896 | кор.сч.: 50101810100000000815 |
| ОКПО: | ОКПО: 00736685 |
| ОКОНХ: | ОКОНХ: |
| ОКВЗД: | ОКВЗД: |
| Телефон: 31-55-16, 31-56-81, ф.43-44-92 | Телефон: 37-04-55 |



КОПИЯ ВЕРНА

«Предприятие ВКХ»
 [Signature] /А.В.Галаикова/
 м.п.

«Абонент»
 [Signature] Аляев ВМ
 м.п.

исп. [Signature]

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Начальник территориального отдела
Управления Роспотребнадзора по
Республике Татарстан в
Альметьевском, Заинском, Лениногорском
районах

Директор

ООО «Магистраль-ТК»


Р.Р.Сахабутдинов
« » 2017г.


Латыпов И.А.
« » 2017г.



**Программа производственного контроля
за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-
противоэпидемических (профилактических) мероприятий
по водозаборным скважинам
ООО «Магистраль-ТК»**

по адресу: г.Альметьевск, ул.Индустриальная, 11

2017 год

1. Область применения

Рабочая программа производственного контроля качества воды составлена в соответствии с требованиями: Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», Приказа Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28 декабря 2012 г. № 1204 «Об утверждении Критериев существенного ухудшения качества питьевой воды и горячей воды, показателей качества питьевой воды, характеризующих ее безопасность, по которым осуществляется производственный контроль качества питьевой воды, горячей воды и требований к частоте отбора проб воды», Федерального закона №52 от 30.03.99г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Рабочая программа производственного контроля распространяется на использование воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд и включает в себя указания места отбора проб, частоты отбора проб и перечень показателей, по которым осуществляется контроль.

2. Цель производственного контроля

Производственный контроль качества воды проводится в целях обеспечения качества и безопасности воды в бактериологическом и физическом отношении, безвредности воды по химическому составу, благоприятности органолептических и других свойств воды для человека.

Рабочая программа утверждается на 5 лет. В течение указанного срока в рабочую программу могут вноситься изменения и дополнения по согласованию с центром «Роспотребнадзора».

3. Пояснительная записка

ООО «Магистраль-ТК» осуществляет эксплуатацию двух водозаборных скважин расположенных в г.Альметьевск

Юридический адрес: 420111, РТ, г.Казань, ул.Баумана, 42/9

Фактический адрес: 423464, Республика Татарстан, г.Альметьевск, ул.Индустриальная, 11.

Директор ООО – Лытыпов Ильяс Альбисович

Тел. 8(8553) 45-67-26

Источник водоснабжения:

Скв. №22 и Скв.№22р - расположены на территории предприятия;

Цель водоснабжения: расфасовка в емкости.

Режим эксплуатации объекта: постоянный.

Тип системы водоснабжения: централизованное.

Система очистки воды: имеется.

Наличие системы централизованного горячего водоснабжения (СЦГВ): отсутствует.

Наличие проекта зоны санитарной охраны (ЗСО): имеется.

Основными источниками хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения ООО «Магистраль-ТК» являются подземные артезианские воды.

В состав водозаборного сооружения входит: насосная станция 1-го подъема, промежуточная накопительная емкость, установка водоподготовки, линия розлива воды в ПЭТ тару.

В качественном отношении вода по химическим и бактериологическим показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», кроме показателя «Жесткость общая».

Контроль качества воды проводит Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах.

4. Перечень должностных лиц, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля

- директор ООО «Магистраль-ТК» - Латыпов Ильяс Альбисович.

Лицом ответственным за осуществление производственного контроля, проводятся следующие мероприятия:

| № | Наименование мероприятий | Периодичность |
|----|--|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Проверка выполнения требований нормативных документов, в пределах своей компетенции и должностных обязанностей. | Постоянно |
| 2. | Проверка полноты и кратности лабораторных исследований питьевой воды, согласно разработанной программы производственного контроля. Проведение отбора проб питьевой воды на анализ согласно СанПиН 2.1.4.1074-01 в местах водозабора и в распределительной сети (по графику). | Постоянно |

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|-----------|
| 3. | Контроль за проведением и соблюдением графика ремонта, промывки и обеззараживанием резервуара чистой воды (промежуточная накопительная емкость и др.) | Постоянно |
| 4. | Контроль за своевременным прохождением медосмотров декретированных лиц, связанных с эксплуатацией водопровода, их гигиеническое обучение в соответствии с требованиями санитарного законодательства, а также по сан.эпид. показаниям. | Постоянно |
| 5. | Представление в органы санитарной службы информации об авариях на водопроводных сетях и назначение ответственных лиц за выполнение этого требования. | Постоянно |
| 6. | Контроль за обязательным проведением дезинфекции систем водопровода и водопроводных сооружений во время проведения ремонтных работ и устранения аварий на водопроводных сетях. Составление актов по проведению дезинфекции водопроводных сетей и устранению утечек. | Постоянно |
| 7. | Согласование с органами санитарной службы проектных материалов по строительству (реконструкции) любых объектов, связанных с системой водоснабжения. | Постоянно |
| 8. | Контроль за наличием необходимого количества дезинфицирующих средств, требуемых для водопроводных сооружений, в т.ч. после аварий, утечек и по санитарно-эпидемиологическим показаниям. | Постоянно |

5. Перечень должностных работников, подлежащих медицинскому осмотру, профессиональной и гигиенической подготовке:

- директор ООО «Магистраль-ТК» - Латыпов Ильяс Альбисович.

Медицинский осмотр проводить с периодичностью 1 раз в год, гигиеническое обучение 1 раз в 2 года.

6. Пункты отбора проб воды:

- В месте водозабора - Скв. №22, Скв.№22р по ул.Индустриальная, 11;

- Накопительный резервуар

- Распределительная сеть водопровода - кран.

7. Перечень контролируемых показателей качества воды и их гигиенические нормативы в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованных систем питьевого водоснабжения.

Контроль качества»

| Точка отбора | Показатели | Единицы измерения | Нормативы ПДК | Частота отбора проб | Исполнитель |
|---|---------------------------------------|--|---------------|---------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Микробиологические показатели | | | | | |
| 1.Скв. №22 2. Скв. №22р 3.Накопительный резервуар | Термотолерантные колиформные бактерии | число бактерий в 100 мл | отсутствие | 1 раз в квартал | Филиал ФБУЗ "ЦГиЭ в РТ" (Татарстан) в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах |
| | Общие колиформные бактерии | число бактерий в 100 мл | отсутствие | | |
| | Общее микробное число | число образующих колонии бактерий в 1 мл | не более 50 | | |
| Органолептические показатели | | | | | |
| 1.Скв. №22 2. Скв. №22р 3.Накопительный резервуар | Запах | баллы | 2 | 1 раз в квартал | Филиал ФБУЗ "ЦГиЭ в РТ" (Татарстан) в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах |
| | Привкус | баллы | 2 | | |
| | Цветность | градусы | 20 | | |
| | Мутность | мг/л | 1,5 | | |
| Обобщенные показатели | | | | | |
| 1.Скв. №22 2. Скв. №22р 3.Накопительный резервуар | Водородный показатель | ед.рН | 6-9 | 1 раз в квартал | Филиал ФБУЗ "ЦГиЭ в РТ" (Татарстан) в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах |
| | Общая минерализация (сухой остаток) | мг/л | 1000 | | |
| | Жесткость общая | мг-экв./л | 7,0 | | |
| | Окисляемость перманганатная | мг/л | 5,0 | | |
| | Нефтепродукты (суммарно) | мг/л | 0,1 | | |
| | Поверхностно-активные вещества (ПАВ) | мг/л | 0,5 | | |
| | Фенольный индекс | мг/л | 0,25 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|-------------------------|------|--------|-----------------|--|
| Неорганические вещества | | | | | |
| 1.Скв. №22 2. Скв. №22р 3.Накопительный резервуар | Аммиак | мг/л | 1,5 | 1 раз в квартал | Филиал ФБУЗ "ЦГиЭ в РТ" (Татарстан) в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах |
| | Гидрокарбонаты | мг/л | - | | |
| | Железо общее | мг/л | 0,3 | | |
| | Кальций | мг/л | - | | |
| | Магний | мг/л | 50 | | |
| | Натрий | мг/л | - | | |
| | Калий | мг/л | - | | |
| | Нитраты | мг/л | 45 | | |
| | Нитриты | мг/л | 3,3 | | |
| | Сульфаты | мг/л | 500 | | |
| | Хлориды | мг/л | 350 | | |
| | Алюминий | мг/л | 0,5 | 1 раз в год | |
| | Бериллий | мг/л | 0,0002 | | |
| | Бор | мг/л | 0,5 | | |
| | Кадмий | мг/л | 0,001 | | |
| | Марганец | мг/л | 0,1 | | |
| | Медь | мг/л | 1,0 | | |
| | Молибден | мг/л | 0,25 | | |
| | Мышьяк | мг/л | 0,05 | | |
| | Никель | мг/л | 0,1 | | |
| | Ртуть | мг/л | 0,0005 | | |
| | Свинец | мг/л | 0,03 | | |
| | Селен | мг/л | 0,01 | | |
| | Фториды | мг/л | - | | |
| | Хром (6+) | мг/л | 0,05 | | |
| Цинк | мг/л | 5,0 | | | |
| Полифосфаты | мг/л | 3,5 | | | |
| Органические вещества | | | | | |
| 1.Скв. №22 2. Скв. №22р | Гамма-ГХЦГ (линдан) | мг/л | 0,002 | 1 раз в год | Филиал ФБУЗ "ЦГиЭ в РТ" (Татарстан) в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах |
| | ДДТ (сумма изомеров) | мг/л | 0,002 | | |
| | 2,4-Д | мг/л | 0,03 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------------|---------------------------------|------|-----|----------------|---|
| Радиологические показатели | | | | | |
| 1.Скв. №22 2. Скв. №22р | Общая альфа- радиоактивность | Бк/л | 0,2 | 1 раз в год | Филиал ФБУЗ "ЦГиЭ в РТ" (Татарстан) в Альметьевском, Занском, Ленинском районах |
| | Общая бета- радиоактивность | Бк/л | 1,0 | | |

8. Календарный график отбора проб воды

| Вид показателей | I квартал | | | II квартал | | | III квартал | | | IV квартал | | | ГОД |
|--|--------------------------------|----|-----|------------|---|----|-------------|------|----|------------|----|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| В месте водозабора – Скв.№22, Скв.№22р | | | | | | | | | | | | | |
| Микробиологические | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 8 |
| Органолептические | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 8 |
| Обобщённые | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 8 |
| Неорганические | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 8 |
| Неорганические (микрокомпонентный состав) и органические | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| Радиологические | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| Из накопительного резервуара | | | | | | | | | | | | | |
| Микробиологические | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 4 |
| Органолептические | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 4 |
| Обобщённые | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 4 |
| Неорганические | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 4 |
| В распределительной сети – кран | | | | | | | | | | | | | |
| Микробиологические | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 4 |
| Органолептические | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 4 |
| После ремонта и чрезвычайных ситуаций | Обязательные контрольные пробы | | | | | | | | | | | | |

9. План ликвидации аварийной ситуации.

С целью предотвращения повреждений и осуществления контроля за состоянием скважин проводятся планово-предупредительные периодические осмотры и ремонт водопроводной сети.

В случае обнаружения повреждения водопроводной сети производится отключение от водоснабжения и аварийный ремонт. После устранения аварий участок сети подвергается дезинфекции раствором гипохлорита кальция и проводится внеплановый контроль точек отбора питьевой воды.

10. Мероприятия на территории зоны санитарной охраны водозабора.

1. Мероприятия по первому поясу:

- проводить очистку территории от мусора;
- проводить благоустройство со своевременным ремонтом ограждения и твердого покрытия дорожек;
- озеленение территории;
- проводить своевременный ремонт аппаратуры для систематического контроля соответствия фактического дебита проектной производительности;
- проводить покраску оборудования и трубопроводов в павильоне скважин;
- охрана территории.

2. Мероприятия по второму и третьему поясам:

- своевременное выявление, тампонирование или восстановление старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;
- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- запрещение на территории ЗСО применение удобрений и ядохимикатов.