



ПРИКАЗ

г. Казань

БОЕРЫК

26.10.2017

№ 1291-п

**Об утверждении проекта организации зон санитарной охраны
водозаборных скважин ООО «Лаишевский Коммунальный Сервис» в н.п. Нармонка
Лаишевского муниципального района Республики Татарстан**

В соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарными правилами и нормами «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», санитарными правилами «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. СП 2.1.5.1059-01», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 06.07.2005 №325 «Вопросы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 №177 «О порядке утверждения проектов зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на территории Республики Татарстан», и учитывая санитарно-эпидемиологическое заключение от 26.11.2012 № 16.03.01.000.Т.000005.11.12 Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) в Высокогорском районе о соответствии проекта государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, а также на основании представленного ООО «Лаишевский Комсервис» проекта организации зон санитарной охраны водозаборных скважин ООО «Лаишевский Коммунальный Сервис» в н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проект организации зон санитарной охраны водозаборных скважин ООО «Лаишевский Коммунальный Сервис» в н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан (далее - Проект).
2. Установить границы зон санитарной охраны источников водоснабжения н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан согласно приложению 1.
3. Установить режим хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны водозаборных скважин ООО «Лаишевский Комсервис» в н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан согласно приложению 2.

4. Направить копию проекта в Исполнительный комитет Лаишевского муниципального района Республики Татарстан.

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

организации оповещения населения о границах зон санитарной охраны водозаборов подземных вод ООО «Лаишевский Комсервис» в н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан, правилах и режиме хозяйственного использования территорий в границах зон санитарной охраны водозабора;

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

Министр



Ф.С. Абдулганиев

**Границы зон санитарной охраны
водозаборных скважин ООО «Лаишевский Коммунальный Сервис» в н.п. Нармонка
Лаишевского муниципального района Республики Татарстан**

Водоснабжение н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан осуществляется из четырех одиночных водозаборов (скв. №№1,2,3,4). Скважина №1 расположена на северной окраине н.п. Нармонка. Скважины №№2,3,4 – на расстоянии 1 км к северу от н.п. Нармонка.

Географические координаты водозаборных скважин ООО «Лаишевский Комсервис» в н.п. Нармонка:

- скв. №1 - 55°29'48" с.ш., 49°17'44" в.д.;
- скв. №2 - 55°30'42,5" с.ш., 49°17'43" в.д.;
- скв. №3 - 55°30'45" с.ш., 49°18'02" в.д.;
- скв. №4 - 55°30'42" с.ш., 49°18'02" в.д.

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

I пояс ЗСО.

Учитывая хорошую защищенность продуктивных водоносных горизонтов, границы первого пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Лаишевский Комсервис» в н.п. Нармонка устанавливаются:

- скв. №1 – 30,0 м от устья скважины;
- скв. №2 – 15,0 м от устья скважины;
- скв. №3 – 15,0 м от устья скважины;
- скв. №4 – 15,0 м от устья скважины.

II пояс ЗСО

Границы второго пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Лаишевский Комсервис» в н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан устанавливаются:

- скв. №1 – 81,0 м от устья скважины;
- скв. №2 – 78,0 м от устья скважины;
- скв. №3 – 89,0 м от устья скважины;
- скв. №4 – 67,3 м от устья скважины.

III пояс ЗСО

Границы третьего пояса ЗСО водозаборных скважин ООО «Лаишевский Комсервис» в н.п. Нармонка Лаишевского муниципального района Республики Татарстан устанавливаются:

скв. №1 – 574,0 м от устья скважины;

скв. №2 – 552,0 м от устья скважины;

скв. №3 – 627,0 м от устья скважины;

скв. №4 – 475,8 м от устья скважины.

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

**Режим хозяйственного использования территорий
в границах зон санитарной охраны
водозаборных скважин ООО «Лаишевский Коммунальный Сервис» в н.п. Нармонка
Лаишевского муниципального района Республики Татарстан**

1. Первый пояс зон санитарной охраны

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

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

1.3. На территории первого пояса ЗСО здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, исключаящие 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.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

ООО "Лаишевский КомСервис"



В.А. Старостин

2012 г.

ПРОЕКТ

расчетных границ зон

санитарной охраны

скважин

**ООО "Лаишевский Коммунальный
Сервис"**

н.п. Нармонка

Лаишевского района РТ

г.Казань - 2012

1. Исходные данные

Рабочий проект расчетных границ зон санитарной охраны скважин для четырех артезианских скважин ООО "Лаишевский КомСервис", расположенных на территории н.п. Нармонка Лаишевского района РТ, разработан ООО "Строительство и Проектирование" по договору с ООО "Лаишевский КомСервис".

Предприятие эксплуатирует на данном участке недр 4 одиночных водозабора, расположенных на территории н.п. Нармонка Лаишевского района РТ.

Скважина № 1. Расположена на северной окраине н.п.Нармонка на территории 2-го подъема. Географические координаты скважины следующие: 55°29'48" северной широты, 49°33'44" в.д. (станция 2 подъема) восточной долготы.

Скважина пробурена Казанским участком Уфимского СУ треста «ПРОМБУРВОД» в 1977 г. на глубину 120 м. Установлен погружной, центробежный электронасос ЭЦВ 6-16-110.

Водозабор огражден забором из бетонных плит и сеткой «Рабица». Необходимо установить надземный павильон (или соорудить подземный) с бетонным полом и лотком для отвода воды при отборе проб за пределы павильона. Устье скважины загерметизировано. Кран для отбора проб воды имеется. Ведется наблюдение за уровнем воды в скважине, учет отбираемого количества воды будет производиться по счетчику, который необходимо установить.

Конструкция скважины №1. Скважина обсажена колоннами труб: обсадная колонна диаметром 377 мм установлена на интервале 0-20,0м, диаметром 219 мм установлена на интервале 0-80,0м, затрубное пространство зацементировано. Фильтровая колонна диаметром 168 мм, установлена на глубине 75,0-90,0 м и состоит: в интервале 75,0 – 80,0 м глухая надфильтровая часть с сальником; в интервале 80,0 – 90 м рабочая фильтрующая часть.

Фильтр – проволочный. Каркас – перфорированная труба, количество отверстий на 1 погонный метр – 340 штук, диаметр отверстий 18-20 мм. Проволочная обмотка, шаг обмотки – 2 мм, диаметр проволоки 3 мм. Интервал 90-120 м открыт.

Скважина № 2 (203290111). Расположена к северу от н.п.Нармонка, на расстоянии 1 км. территория земельного участка водозабора подземных вод (первый подъем). Географические координаты скважины следующие: 55°30'42,5" северной широты; 49°17'43" восточной долготы.

Скважина пробурена 1994 г. на глубину 96,0 м. Установлен погружной, центробежный электронасос ЭЦВ 6-16-110 на глубине 55м.

Необходимо оградить скважину зоной санитарной охраны 1 пояса (радиусом 15 м). Имеется подземный павильон с бетонным полом и лотком для отвода воды при отборе проб за пределы павильона. Устье скважины загерметизировано. Кран для отбора проб воды имеется. Ведется наблюдение за уровнем воды в скважине, учет отбираемого количества воды будет производиться по счетчику, который необходимо установить.

Конструкция скважины №2. Скважина обсажена колоннами труб: обсадная колонна диаметром 219 мм установлена на интервале 0-22,0м, затрубное пространство зацементировано. Фильтровая колонна диаметром 168 мм, установлена на глубине 0,0-96,0 м и состоит: в интервале 00,0 – 80,0 м глухая надфильтровая часть; в интервале 80,0 – 95,0 м фильтрующая часть, в интервале 95,0 – 96,0 м. - отстойник

Фильтр – дырчатый.

Скважина №3 (203290107). Расположена к северу от н.п.Нармонка, на расстоянии 1 км. территория земельного участка водозабора подземных вод (первый подъем). Географические координаты скважины следующие: 55°30'45" северной широты; 49°18'02" восточной долготы.

Скважина пробурена в 1970 г. на глубину 96,0 м. Установлен погружной, центробежный электронасос ЭЦВ 6-16-110 на глубине 55м.

Необходимо оградить скважину зоной санитарной охраны 1 пояса (радиусом 15 м). Имеется подземный павильон с бетонным полом и лотком для отвода воды при отборе проб за пределы павильона. Устье скважины загерметизировано. Кран для отбора проб воды имеется. Ведется наблюдение за уровнем воды в скважине, учет отбираемого количества воды будет производиться по счетчику, который необходимо установить.

Конструкция скважины №3. Скважина обсажена колоннами труб: обсадная колонна диаметром 325 мм установлена на интервале 0-20,0м,

диаметром 219 мм установлена на интервале 0-82,0м, диаметром 168 мм установлена на интервале 78-87,0м, затрубное пространство зацементировано. Безфильтровая.

Скважина № 4 (203290108). Расположена к северу от н.п.Нармонка, на расстоянии 1 км. территория земельного участка водозабора подземных вод (первый подъем). Географические координаты скважины следующие: $55^{\circ}30'42''$ северной широты; $49^{\circ}18'02''$ восточной долготы.

Скважина пробурена в 1972 г. на глубину 120 м. Установлен погружной, центробежный электронасос ЭЦВ 6-16-110 на глубину 55м.

Необходимо оградить скважину зоной санитарной охраны 1 пояса (радиусом 15 м). Имеется подземный павильон с бетонным полом и лотком для отвода воды при отборе проб за пределы павильона. Устье скважины загерметизировано. Кран для отбора проб воды имеется. Ведется наблюдение за уровнем воды в скважине, учет отбираемого количества воды будет производиться по счетчику, который необходимо установить.

Конструкция скважины №4. Скважина обсажена колоннами труб: обсадная колонна диаметром 219 мм установлена на интервале 0-82,0м, диаметром 168 мм установлена на интервале 79,0-91,0м, затрубное пространство зацементировано.

Безфильтровая от 91,0м до 120,0м.

Вода из скважин поступает в две запасно-регулирующих накопительные емкости по 250 м³, затем в две водонапорные башни системы Рожновского емкостью по 50 м³ каждая, которые находятся от скважины №1 на расстоянии 30м, а от скважин №2, №3, №4 более 1000,0 м. Вода используется на хозяйственные и бытовые нужды населения.

2. Геологическая и гидрогеологическая характеристика участка расположения описываемого водозабора.

Участок недр охватывает фрагмент нижней части правого склона долины р. Меша, в пределах четвертой левобережной террасы долины р. Волга. В границах земельного участка водозабора подземных вод ООО «Лаишевский коммунальный сервис», расположенного на северной окраине н.п. Нармонка Лаишевского района РТ (рис1). Абсолютные отметки земной поверхности характеризуются значениями 62-68 м, с уклоном в юго-восточном направлении в сторону долины р. Меша. Абсолютная отметка устья скважины №1-68,0 м. Геогр. координаты: 55°29'48"с.ш., 49°33'44"в.д. (станция 2 подъема); скважина №2- 63,0 м, геогр.координаты 55°30'42,5"с.ш., 49°17'43"в.д. (станция 1 подъема); скважина №3- 62,0 м, геогр.координаты 55°30'45"с.ш., 49°18'02"в.д. (станция 1 подъема); скважина №4- 62,0 м, геогр.координаты 55°30'42"с.ш., 49°18'02"в.д. (станция 1 подъема).

Водоотбор подземных вод осуществляется за счет четырех эксплуатационных скважин. Водозабор подземных вод осуществляет хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение н.п. Нармонка в объеме 564,8 м³/сут или 173,082 тыс.м /год.

Верхняя часть геологического разреза, с которой связаны пресные подземные воды, складывается отложениями пермской, неогеновой и четвертичной систем.

Пермские отложения распространены на данной территории повсеместно (общая мощность 430 м) и представлены нижним и средним отделами. Нижний (приуральский) отдел сложен карбонатными и сульфатными породами ассельского и сакмарского ярусов. Среднедермские (биармийские) отложения мощностью 250 м представлены казанским и уржумским ярусами. Биармийские отложения залегают на закарстованной поверхности сакмарского яруса с размывом.

Приуральский отдел

Приуральский отдел в составе ассельского и сакмарского ярусов в пределах рассматриваемой территории распространен повсеместно.

Ассельский ярус (Pia). Ассельские образования залегают согласно на верхнекаменноугольных породах. Они представлены доломитами жел-

товато-и светло-серыми микрослоистыми, участками реликтово-органогенными, с линзами кремнезема, прослоями известняков, гипсов, ангидритов. Мощность отложений до 65 м. Кровля отложений ассельского яруса вскрывается на абсолютных отметках около минус 60 м.

Сакмарский ярус (P_2s). Сакмарские образования на территории работ распространены практически повсеместно и представлены преимущественно известняками, доломитами, ангидритами, в кровле гипсами, часто разрушенными до брекчий. Нижняя граница яруса четкая. Она проводится по смене карбонатных и сульфатных отложений сакмарского яруса органогенно-обломочными слабо загипсованными известняками и доломитами ассельского века. Мощность отложений сакмарского яруса составляют 40-60 м.

Биармийский отдел (P_2)

Казанский ярус (P_2kz). Отложения казанского яруса широко распространены, отсутствуя лишь в глубоких врезх палео-и пра-Волги и ее притоков. Они залегают с размывом на закарстованной поверхности отложений сакмарского яруса. В разрезе яруса преобладают терригенные и карбонатные породы с характерной полифациальной цикличностью. Выделяются два подъяруса (нижний и верхний) общей мощностью 124 м.

Нижний подъярус (P_2kz_1) на рассматриваемой территории характеризуется терригенно-карбонатным типом разреза. Он представлен отложениями морских и лагунных фаций: песчаниками, алевролитами, глинами, мергелями, известняками, доломитами, редко встречаются прослойки и линзы гипса. Карбонатные породы (известняки, доломиты, мергели) составляют более 60% мощности разреза подъяруса. По характеру изменения литолого-фациального состава в разрезе подъяруса (снизу вверх) выделяют три толщи (байтуганская, камышлинская и барбашинская), соответствующие ритмам осадконакопления. Каждая толща начинается глинами, алевролитами, песчаниками и завершается известняками, доломитами, мергелями. Нижняя граница подъяруса определяется по смене светло-серых загипсованных доломитов и брекчий сакмарского яруса плотными темно-серыми, слоистыми глинами и алевритами, залегающими в основании байтуганской толщи. Эту глинисто-алевритовую пачку мощностью 9-15 м с обилием брахиопод (преимущественно лингул), фораминифер, гастро-

под и другой фауны часто объединяют под условным названием пачка «лингуловые глины». Вверх по разрезу она сменяется мергелями, известняками серыми и темно-серыми, пелито-морфными, слоистыми с прослоями органогенных и органогенно-обломочных известняков. Камышлинская толща мощностью 14-40 м представлена глинами темно-серыми, алевритистыми, тонкослоистыми загипсованными с прослоями темно-серых известняков, желтовато-серых доломитов, редко - тонких прослоев гипсов. Барбашинская толща сложена преимущественно песчаниками темно-серыми и зеленовато-серыми, сменяющимися вверх по разрезу известняками и доломитами с прослоями глин и алевролитов. Мощность толщи 20-35 м. Песчаники иногда образуют линзы мощностью до 25 м.

Отложения верхнего подъяруса (P_2kz_2) на рассматриваемом участке размыты, по-видимому, в кайнозойскую эру. На сопредельных территориях отложения верхнеказанского подъяруса представлены комплексом лагунных образований, в которых главенствующее значение имеют доломиты, извест-ковистые доломиты, доломитизированные известняки, реже - гипсы. Верхнеказанские отложения залегают на нижнеказанских породах согласно, со следами местного размыва. Нижняя граница подъяруса выражена слабо по смене нижнеказанских серых и темно-серых морских образований с многообразной морской фауной лагунными верхнеказанскими отложениями, характеризующимися повышенной доломитизацией и загипсованностью пород, а также более светлой окраской, тонкой слоистостью и частой фациальной изменчивостью. Общая мощность отложений верхнеказанского подъяруса достигает 50-60 м.

Неогеновые отложения представлены верхним отделом - плиоценом (N_2) и заполняют доплиоценовую эрозионную сеть палеодолин реки Волга и её притоков. Они включают озерные и аллювиальные образования и состоят из песков, глин и алевритов. Мощность плиоценовых отложений весьма изменчива и определяется характером эрозионной поверхности донеогеновых отложений. В тальвеге палеодолины Волги их мощность максимальна и достигает 110-150 м и более. Абсолютные отметки подошвы неогеновых палео-врезов составляют от - 20 до +40 м, а кровля залегает на отметках до 120 м.

Четвертичные образования (Q) развиты повсеместно, за исключением участков крутых склонов долин, размываемых реками. Они представлены аллювием, слагающим надпойменные террасы р. Волга, а также озерно-аллювиальным и делювиальным генетическими типами. В разрезах аллювиальных отложений отмечается закономерная смена фаций: песчано-гравийные и песчаные отложения русловой фации, залегающие в основании террас, вверх по разрезу сменяются, преимущественно, песчано-суглинистыми отложениями пойменной фации. Нижняя часть разреза аллювия сложена песчано-глинистыми породами с примесью гравия, выше залегают пески, преимущественно, мелкозернистые глинистые желтые и желтовато-серые. В верхней части разреза преобладают суглинки желтовато-коричневые, переслаивающиеся со светло-желтыми, мелкозернистыми, глинистыми песками и супесями. Мощность четвертичных образований составляет от первых метров до 100 м,

Рассматриваемый участок расположен в южной части Камско-Вятского артезианского бассейна. Наиболее характерной чертой последнего является распространение здесь гипс-ангидритовой толщи раннепермской эпохи, разделяющей всю обводненную толщу осадочных пород на две резко различные гидродинамические зоны: активного и затрудненного водообмена. Нижняя граница зоны активного водообмена проходит по кровле сульфатных пород приуральского отдела перми. В гидрогеологическом разрезе зоны активного водообмена в соответствии со «Сводной легендой...» (1993 г.), выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

- водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс;
- водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс;
- водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс;
- водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс;
- водоносный ассельский сульфатно-карбонатный комплекс.

Залегающий первым от поверхности **водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс** объединяет аллювиальные отложения поймы и четырех надпойменных террас р. Волга, отложения озер и болот, а также неогеновые отложения палеодолины Волги. Водо-

вмещающими отложениями являются разномернистые пески, суглинки с включениями гравия и гальки, с преслоями и линзами глин.

Водообильность комплекса связана с высокой степенью изменчивости мощности и состава водовмещающих пород. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,3 до 7,0 л/с, а коэффициент фильтрации составляет 1 - 60 м/сут. Подземные воды относятся к гидрокарбонатным магниевым кальциевым пресным водам с преимущественной минерализацией 0,2-0,3 г/л. В пределах погребенных палеодолин жесткость и минерализация подземных вод постепенно повышаются сверху вниз по разрезу, достигая в отдельных местах (в нижней части разреза) значений минерализации 0,6-0,8 г/л и жесткости 7-10 мг-экв/л.

Высокие фильтрационные свойства песчаных отложений, заполняющих палеодолины, обеспечивают их высокую проницаемость и сохранение питьевого качества подземных вод практически на всю глубину, за исключением участков региональной и локальной разгрузки в них вод нижезалегающих нижнепермских отложений.

Питание комплекса происходит на местных водоразделах путем инфильтрации атмосферных осадков, а разгрузка вод осуществляется в местную гидрографическую сеть и в Куйбышевское водохранилище. Неоген-четвертичный водоносный комплекс широко используется для водоснабжения. Он эксплуатируется как одиночными водозаборными скважинами для водоснабжения мелких сельскохозяйственных и промышленных предприятий, так и групповыми централизованными водозаборами.

Водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс, получивший распространение на погребенных междуречьях, имеет мощность 40-45 м и представлен трещиноватыми мергелями, песчаниками, закарстованными известняками и доломитами. В подошве комплекса залегают слабопроницаемые глины мощностью 6-8 м. Водообильность комплекса неравномерная по площади: удельные дебиты скважин составляют 0,2 - 5,0 л/с, а водопроницаемость 130 - 800 м²/сут.

Пьезометрический уровень водоносного комплекса, как правило, совпадает с уровнем грунтовых вод неоген-четвертичного комплекса. Основное питание водоносного комплекса происходит на водораздельных пространствах (в местах выхода верхнеказанских пород на поверхность)

за счет инфильтрации атмосферных осадков, а на участках, где водоносный комплекс перекрыт кайнозойскими образованиями, за счет перетекания вод сверху из неоген-четвертичного комплекса.

Подземные воды верхнеказанского водоносного комплекса представлены гидрокарбонатными магниевыми-кальциевыми пресными водами с минерализацией 0,3-0,6 г/л. Вместе с тем, в местах интенсивной разгрузки в верхнеказанский водоносный комплекс подземных вод ассельского, сакмарского и нижнеказанского водоносных комплексов, минерализация подземных вод верхнеказанского комплекса может достигать 2,4-2,5 г/л.

Подземные воды верхнеказанского комплекса широко используются для водоснабжения и являются одним из основных объектов при поисках и добыче пресных подземных вод в Лаишевском районе РТ.

Водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс мощностью 40-45 м распространен повсеместно, исключая глубокие эрозионные врезы палеодолин. Водовмещающие породы верхней части водоносного комплекса представлены трещиноватыми песчаниками, закарстованными мергелями, известняками, реже - доломитами, часто разрушенными до состояния щебня и муки. В нижней части водоносного комплекса залегают слабопроницаемая пачка «лингуловые глины», полная мощность которой достигает 20 м. Комплекс водообилен: удельные дебиты скважин составляют 3,0-6,0 л/с, водопроницаемость комплекса изменяется от 100 до 900 м /сут.

Питание водоносного комплекса происходит, в основном, за счет перетекания вод из вышележащих водоносных горизонтов, а, кроме того, за счет подтока вод из нижнепермских водоносных горизонтов в местах их разгрузки по долинам рек. Это приводит к тому, что минерализация подземных вод нижнеказанского водоносного комплекса, в основном, составляет 0,5-1 г/л, а на приречных участках она достигает значений 2,3-2,5 г/л. В связи с этим в направлении от водоразделов к рекам происходит изменение типа вод от гидрокарбонатного кальциево до сульфатного кальциевого.

По левобережью Куйбышевского водохранилища в Пестречинском и Лаишевском районах РТ подземные воды нижнеказанского водоносного комплекса эксплуатируются большим количеством скважин.

Водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс

представлен известняками, интенсивно закарстованными, участками разрушенными до состояния щебня и муки, доломитами с прослоями слабопроницаемых гршсов р1 ангидритов. Удельные дебиты скважин составляют 0,2-4 л/е. Сакмарские отложения являются слабопроницаемыми, однако на сводах антиклинальных структур они часто превращены в брекчии. Здесь коэффициент фильтрации сакмарских отложений достигает 9 м/сут. Воды комплекса гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые и магниевые-кальциевые с минерализацией до 2,5-3 г/л.

Водоносный ассельский сульфатно-карбонатный комплекс

представлен сильно закарстованными, трещиноватыми доломитами и известняками с прослоями гипсов. По составу воды комплекса хлоридно-сульфатные натриевые с минерализацией 5-9 г/л.

На участке недр, передаваемом в пользование, расположен водозабор, состоящий из четырех скважин. Водозабором подземных вод эксплуатируется водоносный нижеказанский карбонатно-терригенный комплекс. Основные характеристики водозаборных скважин приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные характеристики водозаборных скважин ООО «Лаишевский коммунальный сервис»

№№ Сква.	Абс.отм. устья, м	Глубина, м	Инт-л опробов.	Геол. индекс	Статич. Уровень, м	Дебит, л/с	Понижение, м	Минерализация, г/л
1	68	120	80-90	P ₂ kz ₁	17,0	5,5	5,0	0,488
2	63	96	80-95	P ₂ kz ₁	20,0	8,0	5,0	н.с.
3	62	96	87-96	P ₂ kz ₁	20,0	10,0	5,0	0,6
4	62	120	91-120	P ₁ s- P ₂ kz ₁	20,0	5,0	20,0	н.с.

Обсадными трубами д. 377-168 мм до глубины 80-91 м перекрыты четвертичные отложения зоны аэрации и обводненные породы неоген-четвертичного и пермского возраста. Водоприемная часть скважин оборудована дырчатыми фильтрами и представлена открытым стволом в инт. 80,0-120,0 м. Водовмещающие породы представлены нижеказанскими трещиноватыми известняками, которые залегают в интервале 80,0-96,0 м. Статический уровень установился на глубине 17-20 м. Горизонт напорный, сверху перекрыт слабопроницаемой толщей глинистых отложений мощностью свыше 30,0 м. По данным строительных от-

качек скважины опробовались с водоотбором 5,0-10,0 л/с при понижениях 5,0-20,0 м.

При данных гидрогеологических параметрах в пределах заявленной водопотребности водозабор обеспечен запасами подземных вод.

Первый пояс зоны санитарной охраны водозаборной скважины №1 огражден, остальные скважины ограждений не имеют. Над устьем скважин имеются подземные павильоны, за исключением скважины №1. Приборы для замера уровня воды и водоотбора не установлены.

Нормативно-расчетное и фактическое водопотребление из подземного источника составляет 564,8 м³/сут или 173,082 тыс.м³/год. Вода используется для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения н.п. Нармонка. Химический и бактериологический анализы воды выполняются санитарно-гигиенической лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан в Высокогорском районе».

Подземные воды по химическому типу сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевого и характеризуется следующими показателями: минерализация (сухой остаток)- 488,0 мг/дм³, общей жесткостью- 9,3- 9,9 мг-экв/дм³, содержание хлоридов составляет 26,1- 27,8 мг/дм³, содержание сульфатов- 149,5 мг/дм³ нитратов -1,66- 13,6 мг/дм³, нитритов- менее 0,002-0,003 мг/дм³, железа- менее 0,1 мг/дм³ (анализ выполнен лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Высокогорском районе» протоколы №4718-4721 от 27.09.12 г).

По изученным химическим и микробиологическим компонентам вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

Разгрузка подземных вод продуктивного горизонта нижнеказанского водоносного комплекса осуществляется в местную речную систему (в долину р. Меша). Направление потока подземных вод, на рассматриваемом участке, с северо-запада на юго-восток. По результатам геологоразведочных работ на Приказанской группе месторождений (Столбищенский участок) для нижнеказанских отложений коэффициент водопроводимости км = 30-40 м²/сут, уклон естественного потока $i = 0,001 - 0,003$.

В данном водозаборе в пределах всех трех поясов ЗСО имеется сплошная водоупорная кровля исключая возможность местного пита-

ния из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов, что соответствует требованиям п.2.2.1.2. СанПиН 2.1.4.1110-02.

Продуктивный водоносный горизонт залегает вторым от поверхности и перекрыт толщей глинистых пород неоген-четвертичного и пермского возраста мощностью свыше 30 м.

Учитывая хорошую защищенность продуктивного водоносного комплекса от попадания загрязнения с поверхности, а также его напорный характер первый пояс ЗСО по согласованию с органами Роспотребнадзора может быть ограничен радиусом **30 м** для скважины №1 и радиусом **15 м** для скважин №2,3,4.

3. Существующее водоснабжение.

На данном участке предприятие эксплуатирует 4 собственных артезианских скважин.

Вода из скважин используется для водоснабжения населения н.п. Нармонка Лаишевского района РТ, на хозяйственные и производственные нужды самого предприятия и передается предприятиям-абонентам.

Таблица 1

№ ВДЗ	№ скв	Местоположение скважины, год бурения	Эксплуатационный горизонт	Глубина скважины, м	Дебит скважины, м ³ /час	Водоподъемное оборудование	Фактическое водопотребление м ³ /сут
1	1	Северная окраина н.п.Нармонка 1977г.	Известняк, Песчаник (P ₂ kz ₁) 80-90м	120	19,8	ЭЦВ 6-10-110	103,5
2	2	За северной окраиной н.п.Нармонка 1994г.	Известняк, песчаник (P ₂ kz ₁) 80-95м	96	28,8	ЭЦВ 6-10-110	143,6
3	3	За северной окраиной н.п.Нармонка 1970г.	Известняк, песчаник (P ₂ kz ₁) 87-96м	96	36,0	ЭЦВ 6-10-110	111,5
4	4	За северной окраиной н.п.Нармонка 1972г.	Известняк, песчаник (P ₁ s-P ₂ P ₂ kz ₁) 91-120м	120	18,0	ЭЦВ 6-10-110	206,2
Всего:							564,8

В целом, предприятием из скважин на данном участке недр извлекается подземных вод – 564,8 м³/сут; 173,082 тыс.м³/год.

Водоотведение осуществляется в централизованную канализацию и выгреба, после чего сточные воды общим объёмом 377,4 м³/сут, 134,713 тыс.м³/год направляются на биологические очистные сооружения.

Химический и бактериологический анализ проводится филиалом Федерального Государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан» Аккредитованным испытательным лабораторным центром. По данным этих исследований (протоколы №№ 4718, 4719, 4720 и 4721 от 27.09.2012) вода характеризуется следующими показателями:

Артезианская скважина №1 н.п. Нармонка

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	Цветность	менее 5	20 (35)	градусы	ГОСТ Р 52769-2007
2	Мутность	менее 0,5	не более 1,5(0)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
3	Фториды	0,33±0,05	не более 1,5	мг/л	ГОСТ 4386-89
4	pH	7,44±0,015	от 6 до 9	единицы pH	РД 52.24.495-2005
5	Кальций	61,12±9,17	не нормируется	мг/л	РД 52.24.403-95
6	Магний	83,3±12,5	не нормируется	мг/л	Расчетный метод
7	Натрий +калий	6,48±0,97	не нормируется	мг/л	ГОСТ 23268-78
8	Нитриты (по NO ₂)	менее 0,002	не более 3	мг/л	ГОСТ 4192-82
9	Нитраты (по NO ₃)	6,7±1,0	не более 45	мг/л	ГОСТ 18826-73
10	Медь	менее 0,02	не более 1.0	мг/л	ГОСТ 4388-72
11	Сульфаты	149,5±15,0	не более 500	мг/дм ³	ГОСТ 4389-72
12	Щелочность	6,3±0,9	не нормируется	мг-экв/л	РД 52.24.493-2006
13	Железо	менее 0,1	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
14	Кадмий	менее 0,0001	не более 0,001	мг/л.	МВИ 001-118-04
15	Полифосфаты	менее 0,01	не более 3,5	мг/л	ГОСТ 18309-72
16	Аммиак (по азоту)	менее 0,1	не более 2	мг/л	ГОСТ 4192-82
17	Запах при 60° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
18	Хлориды	27,1±4,1	не более 350	мг/л	ГОСТ 4245-72
19	Окисляемость перманганатная	0,3±0,1	не более 5,0	мг/л	ПНД Ф 14.2.4.154-2004
20	Общая минерализация	488,0±48,8	1000 (1500)	мг/л	ГОСТ 18164-72
21	Жесткость общая	9,9±1,5	7 (10)	оЖ	ГОСТ Р 52407-2007
22	Марганец	менее 0,05	0,1 (0,5)	мг/л	ГОСТ 4974-72
23	Привкус	2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
24	Цинк	0,0060±0,0013	не более 5	мг/л	МВИ 001-118-04
25	Свинец	0,00040 ± 0,000143	не более 0,03	мг/л	МВИ 001-118-04

26	Запах при 20° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	ТКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018.-01
2	ОМЧ при температуре 37	24	50	КОЕ в 1мл	МУК 4.2.1018-01
3	ОКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018-01

По изученным компонентам вода соответствует требованиям Сан-Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Артезианская скважина №2

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	Цветность	менее 5	20 (35)	градусы	ГОСТ Р 52769-2007
2	Мутность	менее 0,5	не более 1,5(0)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
3	Привкус	2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
4	Запах при 20° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
5	Хлориды	27,1±4,1	не более 350	мг/л	ГОСТ 4245-72
6	Жесткость общая	9,3±1,5	7 (10)	оЖ	ГОСТ Р 52407-2005
7	Нитриты (по NO ₂)	менее 0,002	не более 3	мг/л	ГОСТ 4192-82
8	Нитраты (по NO ₃)	13,6±2,0	не более 45	мг/л	ГОСТ 18826-73
9	pH	7,54±0,015	от 6 до 9	единицы pH	РД 52.24.495-2005
10	Железо	менее 0,1	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
11	Аммиак (по азоту)	менее 0,1	не более 2	мг/л	ГОСТ 4192-82
12	Запах при 60° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	ТКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018.-01
2	ОМЧ при температуре 37	29	50	КОЕ в 1мл	МУК 4.2.1018-01
3	ОКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018-01

По изученным компонентам вода соответствует требованиям Сан-Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству

воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Артезианская скважина №3

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	Цветность	менее 5	20 (35)	градусы	ГОСТ Р 52769-2007
2	Мутность	менее 0,5	не более 1,5(0)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
3	Привкус	2	не более 2	баллы	ГОСТ 335 1-74
4	Запах при 20° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
5	Хлориды	26,1±3,9	не более 350	мг/л	ГОСТ 4245-72
6	Жесткость общая	9,7±1,5	7 (10)	оЖ	ГОСТ Р 52407-2005
7	Нитриты (по NO ₂)	менее 0,002	не более 3	мг/л	ГОСТ 4192-82
8	Нитраты (по NO ₃)	5,3±0,8	не более 45	мг/л	ГОСТ 18826-73
9	pH	7,44±0,015	от 6 до 9	единицы pH	РД 52.24.495-2005
10	Железо	менее 0,1	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
11	Аммиак (по азоту)	менее 0,1	не более 2	мг/л	ГОСТ 4192-82
12	Запах при 60° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	ТКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018.-01
2	ОМЧ при температуре 37	14	50	КОЕ в 1мл	МУК 4.2.1018-01
3	ОКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018-01

По изученным компонентам вода соответствует требованиям Сан-Пин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Артезианская скважина №4

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	Цветность	менее 5	20 (35)	градусы	ГОСТ Р 52769-2007
2	Мутность	менее 0,5	не более 1,5(0)	ЕМФ	ГОСТ 3351-74
3	Привкус	2	не более 2	баллы	ГОСТ 335 1-74
4	Запах при 20° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
5	Хлориды	27,8±4,2	не более 350	мг/л	ГОСТ 4245-72
6	Жесткость общая	9,5±1,4	7 (10)	оЖ	ГОСТ Р 52407-2005
7	Нитриты (по NO ₂)	0,0030±0,0008	не более 3	мг/л	ГОСТ 4192-82
8	Нитраты (по NO ₃)	1,66±0,25	не более 45	мг/л	ГОСТ 18826-73
9	pH	7,49±0,015	от 6 до 9	единицы pH	РД 52.24.495-2005
10	Железо	менее 0,1	0,3 (1)	мг/л	ГОСТ 4011-72
11	Аммиак (по азоту)	0,27±0,07	не более 2	мг/л	ГОСТ 4192-82

12	Запах при 60° С	менее 2	не более 2	баллы	ГОСТ 3351-74
----	-----------------	---------	------------	-------	--------------

Микробиологическая лаборатория					
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения	НТД на методы исследований
1	ТКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018.-01
2	ОМЧ при температуре 37	15	50	КОЕ в 1мл	МУК 4.2.1018-01
3	ОКБ	Не обн.	не допускается	КОЕ в 100мл	МУК 4.2.1018-01

По изученным компонентам вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

4. Расчёт зон санитарной охраны подземного водозабора для скважин ООО "Лаишевский КомСервис",

В соответствии с «Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 1994 г. № 625, с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 с учетом СНиП 2.04.02-84, ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» вокруг водозаборных скважин должна устанавливаться зона санитарной охраны в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения 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 микробного и химического загрязнения воды источников водоснабжения. Для определения данных поясов использованы «Рекомендации по гидрогеологическим расчётам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения», М., 1983г.

Водозаборы работают на неутверждённых запасах подземных вод, разведка которых не производилась, и расчёт зон санитарной охраны про-

изводится ориентировочно с использованием параметров, принятых по литературным источникам для аналогичных условий. Расчётные параметры и границы ЗСО должны быть уточнены при оценке эксплуатационных запасов подземных вод. Нижеприведённые расчёты границ II и III поясов ЗСО выполнен на основании «Рекомендаций по гидрогеологическим расчётам для определения границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» (ВНИИ ВОДГЕО, 1983) и «Проектирование разведочно-эксплуатационных скважин для водоснабжения» (Белицкий А.С., Дубровский В.В., 1974).

Первый пояс ЗСО.

Так как подземные воды на территории н.п.Нармонка являются защищенными, то первый пояс ЗСО подземных источников водоснабжения должен быть ограничен радиусом 30 м. Однако, согласно гидрогеологического заключения, выданного ООО «Татарстангеология», возможно ограничить первый пояс ЗСО:

Скважина №1 радиусом - 30м; скважины №2, №3, №4 радиусом - 15м;

Здесь расположены место забора и все водопроводные сооружения.

Расчет II пояса ЗСО.

Методика расчета II и III поясов ЗСО.

Размеры и конфигурация области захвата водозабора зависят от его типа, схемы размещения скважин и режима их эксплуатации, а также от гидрогеологических условий территории. Расчетное время T устанавливается в зависимости от вида возможного загрязнения водоносного пласта (микробного или химического) и степени его защищенности.

Водозабор представляет собой артезианскую скважину, находящуюся на территории ООО "Лаишевский КомСервис", в изолированном водоносном горизонте в удалении от поверхностных водотоков и водоемов.

При небольших скоростях естественного потока подземных вод, имеющих место при данных геолого-гидрогеологических условиях, допус-

тимые расстояния R_2 и R_3 от очагов загрязнения могут быть рассчитаны по формуле:

$$R = r = d = \sqrt{Q \times T / \pi \times m \times n}.$$

В данном случае область захвата водораздельного водозабора в изолированном пласте представляет собой окружность.

Исходные и расчетные данные для определения ЗСО.

- $Q_{\text{сум}}$ — расход водозабора, м³/сут;
- m — мощность водоносного горизонта — м;
- n — активная пористость, коэффициент водоотдачи;
- T_m и T_x — расчётное время продвижения загрязнения (микробного и химического, соответственно) до водозабора;
- R — протяженность ЗСО;

Численные значения исходных данных для каждой скважины.

Таблица 1.

Параметры	Скважина, №	1	2	3	4
	Ед. изм.				
$Q_{\text{сум}}$	м ³ /сут	103,5	143,6	111,5	206,2
m (Σводоносных пластов)	м	10	15	9	29
n	-	0,1	0,1	0,1	0,1
T_m	сут	200	200	200	200
T_x	сут	10000	10000	10000	10000

Границы второго пояса ЗСО для водозабора 1. (Скважина №1)

$$R_2 = \sqrt{103,5 \times 200 / 3,14 \times 10,0 \times 0,1} = 81 \text{ м.}$$

Границы третьего пояса ЗСО.

$$R_3 = \sqrt{103,5 \times 10000 / 3,14 \times 10,0 \times 0,1} = 574,0 \text{ м.}$$

На основании вышеприведенных расчетов следует, что область захвата второго и третьего поясов ЗСО представляют собой окружности размерами (радиусом) соответственно 81,0 м (второго пояса) и 574,0 м (третьего пояса) (рис 1).

Границы второго пояса ЗСО для водозабора 2. (Скважина №2)

$$R_2 = \sqrt{143,6 \times 200 / 3,14 \times 15,0 \times 0,1} = 78 \text{ м.}$$

Границы третьего пояса ЗСО.

$$R_3 = \sqrt{143,6 \times 10000 / 3,14 \times 15,0 \times 0,1} = 552,0 \text{ м.}$$

На основании вышеприведенных расчетов следует, что область захвата второго и третьего поясов ЗСО представляют собой окружности размерами (радиусом) соответственно 78,0 м (второго пояса) и 552,0 м (третьего пояса) (рис 1).

Границы второго пояса ЗСО для водозабора 3. (Скважина №3)

$$R_2 = \sqrt{111,5 \times 200 / 3,14 \times 9,0 \times 0,1} = 89,0 \text{ м.}$$

Границы третьего пояса ЗСО.

$$R_3 = \sqrt{111,5 \times 10000 / 3,14 \times 9,0 \times 0,1} = 627,0 \text{ м.}$$

На основании вышеприведенных расчетов следует, что область захвата второго и третьего поясов ЗСО представляют собой окружности раз-

мерами (радиусом) соответственно 89,0 м (второго пояса) и 627 м (третьего пояса) (рис 1).

Границы второго пояса ЗСО для водозабора 4. (Скважина №4)

$$R_2 = \sqrt{206,2 \times 200 / 3,14 \times 29,0 \times 0,1} = 67,3 \text{ м.}$$

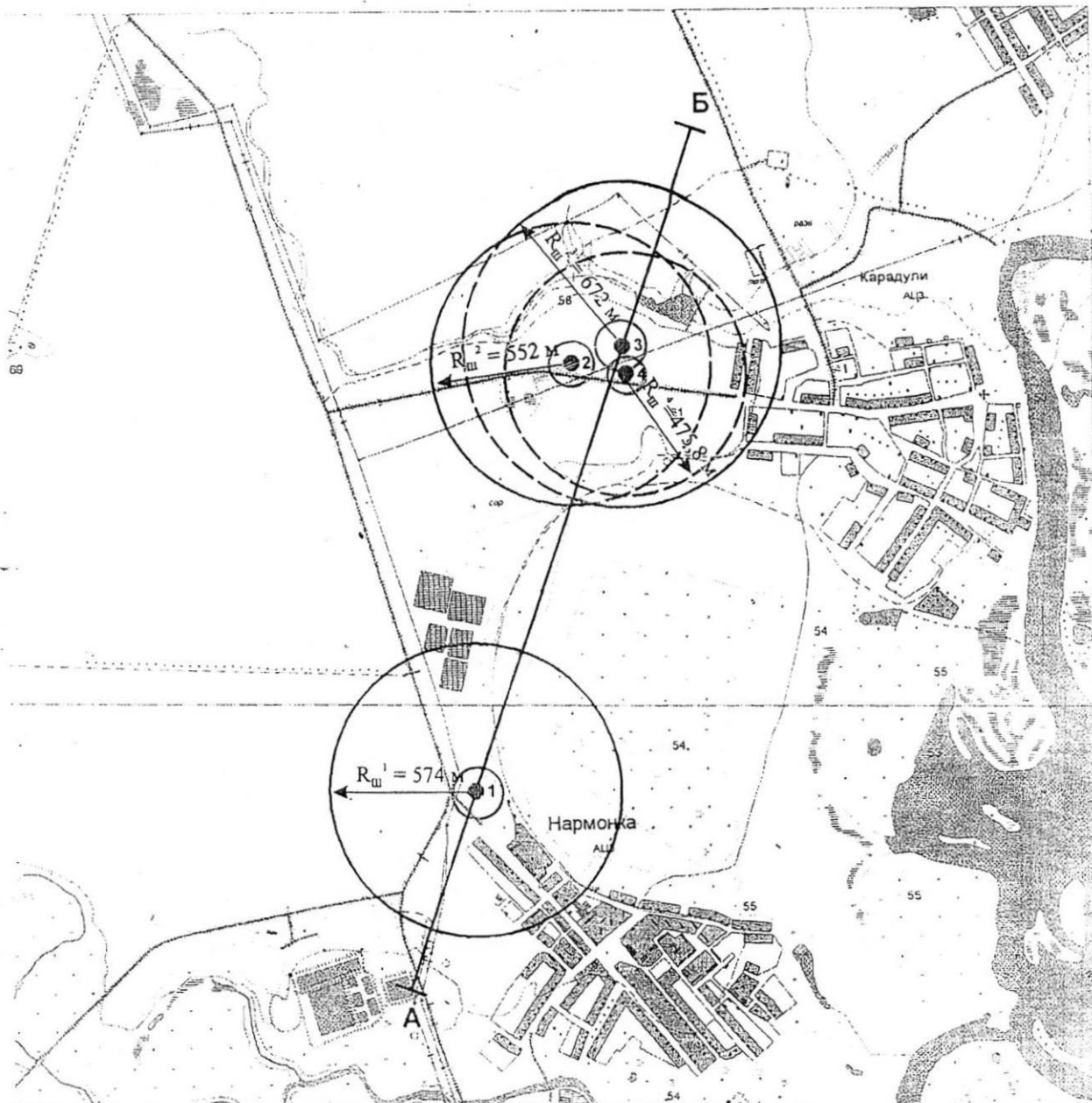
Границы третьего пояса ЗСО.

$$R_3 = \sqrt{206,2 \times 10000 / 3,14 \times 29,0 \times 0,1} = 475,8 \text{ м.}$$

На основании вышеприведенных расчетов следует, что область захвата второго и третьего поясов ЗСО представляют собой окружности размерами (радиусом) соответственно 67,3 м (второго пояса) и 475,8 м (третьего пояса) (рис 1).

Скважина №1 находится на окраине н.п.Нармонка на территории водозабора второго подъема. С востока и запада – поля. С юга на расстоянии более 150 м – жилые дома. С севера, на расстоянии более 160м - животноводческая ферма.

Скважины №2, №3 и №4 находятся в поле, расстояние до ближайшего населенного пункта Карадули – более 200 м.



- 1 Скважина, её номер
- Граница III пояса ЗСО
- А — Б Линия гидрогеологического разреза
- Граница II пояса

Рис. Схема расположения границы третьего пояса ЗСО

М 1: 25000

5. Санитарные мероприятия на территории ЗСО подземных источников водоснабжения

(выдержка из СанПиН 2.1.4.1110-02)

3.2.1. Мероприятия по первому поясу ЗСО:

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

3.2.1.2. 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.

3.2.1.3 Должны устанавливаться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

3.2.1.4 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.

3.2.1.5 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.

3.2.2. Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО:

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

3.2.2.2 Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласо-

вании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

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

3.2.2.4 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.

3.2.2.5 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.

3.2.3 Мероприятия по второму поясу ЗСО:

Кроме мероприятий, указанных выше, в пределах второго пояса подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия.

2.2.3.1 Не допускается:

- ♦ размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- ♦ применение удобрений и ядохимикатов;
- ♦ рубка леса главного пользования и реконструкции.

3.2.3.2 Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

СОГЛАСОВАНО

Исполнительный комитет
Лаишевского муниципального района РТ

М.В. Фадеев

« _____ » 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Лаишевский КомСервис»

В.А. Старостин

« _____ » 2017г.

ПЛАН

Мероприятий по улучшению санитарного состояния территории зон
санитарной охраны в границах трех поясов и предупреждению загрязнения источника
на 2017-2026гг. по ООО «Лаишевский КомСервис»

№ п/п	Наименование мероприятий по этапам	Сметная стоимость	Источники финансирования				Срок исполнения мероприятия, его этапов, год, кв.	Исполнитель (подрядчик)	Наличие договора на выполнение работ (дата, №)	Ответственный за реализацию мероприятия (ФИО, должность)
			Бюджет РФ	Бюджет РТ	Собственные средства	Другие источники				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2017 г.									
1	Санитарная уборка на территории ЗСО строгого режима с посадкой многолетней травы	1000			1000		II кв.	ООО «Лаишевский КомСервис»		Тех.директор Апанасов В.Н.
2	Строительство ограждения зоны I пояса на скважинах №2, №3, №4.	40000			40000		III кв.	ООО «Лаишевский КомСервис»		Тех.директор Апанасов В.Н.
3	Замер уровня подземных вод	500			500		IV кв.	ООО «Лаишевский КомСервис»		Тех.директор Апанасов В.Н.
4	Контроль состава подземных вод	20000			20000			Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе г.Лаишево»		Тех.директор Апанасов В.Н.
5	Установка водоизмерительных приборов на скважинах	80000			80000		II-III кв.	ООО «Лаишевский КомСервис»		Тех.директор Апанасов В.Н.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	<p>На территории II и III поясов ЗСО, не допускать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; • применение удобрений и ядохимикатов; <p>Не складировать вещества, которые могут отрицательно повлиять на состав подземных вод.</p>							ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н..
	2018 г.									
1	Санитарная уборка на территории ЗСО строгого режима всех скважин	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н..
2	Благоустройство зон первого пояса на всех скважинах (спланировать для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленить, установить освещение, обеспечение охраной. Проложить дорожки с твердым покрытием	400000			40000		II- III кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н..
3.	Проверка герметичности водоводов и замена изношенных труб	10000			10000		II-III квартал	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Замена насосного оборудования водоподъемных труб	15000			15000		III кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2019 г.										
1	Санитарная уборка на территории ЗСО 1 пояса	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2.	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2020 г.										
1	Санитарная уборка на территории ЗСО строгого режима	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2	Проверка герметичности устья скважины, дополнительная цементация устья	2 000 руб.			2 000 руб.		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
3	Проверка герметичности водоводов и замена изношенных труб	5000			5000		III кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
4	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2021 г.										
1	Санитарная уборка на территории ЗСО 1 пояса	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2	Проверка герметичности устья скважины, дополнительная цементация устья	2 000 руб.			2 000 руб.		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
3	Проверка герметичности водоводов и замена изношенных труб	5000			5000		III кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2022 г.										
1.	Санитарная уборка на территории ЗСО 1 пояса всех скважин с посадкой многолетней травы	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2.	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2023 г.										
1.	Санитарная уборка на территории ЗСО всех скважин	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2.	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2024 г.										
1.	Санитарная уборка на территории ЗСО всех скважин	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2.	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	50000			50000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2025 г.									
1.	Санитарная уборка на территории ЗСО	1000			1000		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2.	Проверка герметичности устья скважины, дополнительная цементация устья	2 000 руб.			2 000 руб.		II кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
3.	Проверка герметичности водоводов и замена изношенных труб	5000			5000		III кв.	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
4.	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н...
	2026г.									
1.	Санитарная уборка на территории ЗСО строгого режима	1000			1000		II квартал	ООО "Лаишевский КомСервис"		Техн. директор Апанасов В.Н.
2.	Контроль состава подземных вод согласно план-графика	20000			20000			Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в РТ в Лаишевском районе и г.Лаишево"		Техн. директор Апанасов В.Н.



16-АБ



168633

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
 Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним
 Управление Федеральной регистрационной службы по Республике Татарстан

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Дата выдачи:

"13" июля 2009 года

Документы-основания: • Постановление Руководителя Исполнительного комитета Лаишевского муниципального района РТ от 25.04.2009 №698

Субъект (субъекты) права: Муниципальное учреждение Исполнительного комитета Нармонского сельского поселения Лаишевского муниципального района РТ, ИНН 1624009246, зарегистрировано : 20.01.2006г. , место государственной регистрации: МРИ ФНС России №4 по РТ, свидетельство о регистрации юридического лица: серия 16, № 004884022; адрес местонахождения: Россия, Республика Татарстан (Татарстан), Лаишевский р-н, с.Нармонка, ул.Габишева, д.6А

Вид права: Постоянное (бессрочное) пользование

Объект права: Земельный участок, категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, разрешенное использование: под размещение водонапорных башен и скважин, общая площадь 9795 кв. м,

адрес объекта: Республика Татарстан (Татарстан), Лаишевский р-н, с.Нармонка

Кадастровый (или условный) номер: 16:24:220501:27

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "13" июля 2009 года сделана запись регистрации № 16-16-13/020/2009-247

168633

16-АБ

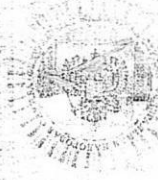
Регистратор

Филиппов И. Н.

Серия 16-АБ

168633





Форма №

Р 5 0 0 0 3

Федеральная налоговая служба СВИДЕТЕЛЬСТВО

о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" в Единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о государственной регистрации изменений, вносимых в устав общества с ограниченной ответственностью в целях приведения его в соответствие с Федеральным законом от 30.12.2008 № 312-ФЗ

Общество с ограниченной ответственностью "Лаишевский Коммунальный Сервис"
(полное наименование юридического лица на русском языке с указанием организационно-правовой формы)

ООО "Лаишевский КомСервис"
(сокращенное наименование юридического лица на русском языке)

Основной государственный регистрационный номер

1	0	8	1	6	9	0	0	3	6	1	5	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

20 января 2010 за государственным регистрационным номером
(число) (месяц прописью) (год)

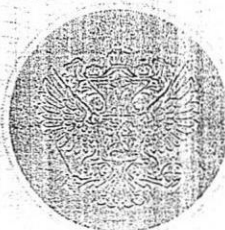
2	1	0	1	6	9	0	1	8	3	9	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 18 по Республике Татарстан
(наименование регистрирующего органа)

Заместитель начальника
межрайонной инспекции



А.М.Хакимов
(подпись, ФИО)



серия 16 №005804085



Форма №

Р 5 1 0 0 1

Федеральная налоговая служба СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "Лаишевский Коммунальный Сервис"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "Лаишевский КомСервис"
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью "Лаишевский Коммунальный Сервис"
(фирменное наименование)

19 июня 2008 за основным государственным регистрационным номером
(дата) (месяц прописью) (год)

1 0 8 1 6 9 0 0 3 6 1 5 2

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №18 по Республике Татарстан
(Наименование регистрирующего органа)

Заместитель начальника
межрайонной инспекции

А.М.Хакимов

(подпись, ФИО)



серия 16 №005111200



Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ НАХОЖДЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация

Общество с ограниченной ответственностью "Лаишевский Коммунальный Сервис"
(полное наименование в соответствии с учредительными документами)

ОГРН

1 0 8 1 6 9 0 0 3 6 1 5 2

поставлена на учет в соответствии с положениями
Налогового кодекса Российской Федерации 19.06.2008

(число, месяц, год)

в налоговом органе по месту нахождения

Межрайонной ИФНС России №4 по Республике Татарстан

1 6 8 4

(наименование налогового органа и его код)

и ей присвоен
ИНН/КПП

1 6 2 4 0 1 0 8 5 1 / 1 6 2 4 0 1 0 0 1

Свидетельство подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений.

Заместитель начальника
межрайонной ИФНС России №18
по РТ

А.М.Хакимов

(подпись, фамилия, инициалы)



серия 16 № 005096865

