

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

Юридический адрес: 420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сеченова, д.13а  
423040, Республика Татарстан, г. Нурлат, ул. Школьная д. 10  
адрес места осуществления деятельности в заявленной области аккредитации

**запись об аккредитации в реестре аккредитованных лиц от 15.06.2015  
уникальный номер № RA.RU.710067**

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный врач \_\_\_\_\_  
должность  
**И.Р. Ахметзянов**  
инициалы, фамилия  
\_\_\_\_\_ 2022 г.  
подпись  
\_\_\_\_\_ г.  
подпись регистратора



**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

зарегистрировано в реестре «13» апреля 2022 г. под № 17/19

**заказчик:** ООО «ЭКОС»;

**юридический адрес заказчика:** 423450, Республика Татарстан г. Альметьевск,  
ул. Маяковского, д. 62, кв.77;

**ОГРН 1181690062828, ИНН 1644092644.**

**основание для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы:**

договор от «30» марта 2022 г. №.239/СО-22

**регистрационный входящий № 562-Вх** от «30» марта 2022 г.

проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта зон санитарной охраны водозабора « Старое Кадеево, скважины №1,2» (Черемшанский район Республика Татарстан)

**наименование объекта, где проводилась санитарно-эпидемиологическая экспертиза:**  
Исполком Старокадеевского сельского поселения Черемшанского муниципального района  
Республика Татарстан;

ОГРН заказчика 1051648019059, ИНН заказчика 1640003812

**юридический адрес объекта:** 423117, Республика Татарстан, Черемшанский район, с. Старое  
Кадеево, ул. Советская, д. 6

**фактический адрес объекта:** 423117, Республика Татарстан, Черемшанский район, с. Старое  
Кадеево, а/с №1: северная окраина села, а/с №2: юго-восточная окраина села;

**сведения о специалисте:** ответственный эксперт филиала ОИ в г. Нурлат, врач по общей  
гигиене Прокопьева Н. П.

( диплом о профессиональной переподготовке по специальности «Общая гигиена»  
№ 180000263028. Дата выдачи 13 мая 2020 г.

**Дата проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы:** «12» апреля 2022 г.

**на основании:**

- проект организации зон санитарной охраны водозабора «Старое Кадеево, скважины №1, 2» (Черемшанский район Республика Татарстан);
- паспорт водозаборной скважины №1 с. Старое Кадеево Черемшанского муниципального района РТ;
- паспорт водозаборной скважины №2 с. Старое Кадеево Черемшанского муниципального района РТ;

- протокол испытаний №19478.А. от 20.08.2020 г. ИЛЦ Альметьевского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан.(Уникальный номер записи в реестре аккредитации РОСС RU 0001.510855 от 15.10.2015;
- протокол испытаний №19478.А. от 20.08.2020 г. ИЛЦ Альметьевского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан.(Уникальный номер записи в реестре аккредитации РОСС RU 0001.510855 от 15.10.2015;
- Балансовая таблица водопотребления и водоотведения водозабора в с. Старое Кадеево Черемшанского района РТ;
- заключение о гидрогеологических условиях участка недр, расположенного в с. Старое Кадеево Черемшанского района РТ;
- План природоохранных мероприятий по рациональному использованию подземных вод и охране их от загрязнения водоисточника: водозаборные скважины № 1, 2 с. Старое Кадеево

**в ходе санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено:**

Разработчик проекта: ООО «ЭККОС»;

юридический адрес разработчика: 423450, Республика Татарстан г. Альметьевск, ул. Маяковского, д. 62, кв.77.

ОГРН 1181690062828, ИНН 1644092644.

Хозяйствующий субъект источника питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения: Исполком Старокадеевского сельского поселения Черемшанского муниципального района Республики Татарстан;

Юридический адрес субъекта: 423117, Республика Татарстан, Черемшанский район, с. Старое Кадеево, ул. Советская, д. 6

ОГРН 1051648019059, ИНН 1640003812.

Водозабор, состоящий из двух эксплуатационных скважин, расположен в с. Старое Кадеево Черемшанского района РТ. Скважина №1 расположена на северной окраине села, скважина №2 расположена на юго-восточной окраине.

Географические координаты скважины: а/с №1 - 54°44'48,4"N, 51°10'44,2"E (WGS84)  
а/с №2 - 54°44'5,0"N, 51°11'13,9"E (WGS84),

**Геологическая характеристика**

Основные черты геологического строения района определяются его приуроченностью к древней платформенной структуре - Волго-Уральской антеклизе, в строении которой выделяются два структурных этажа: нижний представляет собой кристаллический фундамент, сложенный интенсивно дислоцированными и метаморфизованными архейскими образованиями, верхний - осадочный чехол, сложенный слабодислоцированными породами протерозойского, палеозойского, неогенового и четвертичного возраста. Осадочный чехол сложен формациями карбонатных и терригенных пород девонской, каменноугольной, пермской систем и песчано-глинистыми отложениями неогеновой и четвертичной систем.

**Пермская система.**

Пермские отложения развиты повсеместно и представлены нижним и средним отделами.

**Нижний отдел.**

Образования нижнего отдела залегают на каменноугольных отложениях и перекрываются породами казанского яруса В составе нижнего отдела рассматриваются отложения уфимского яруса.

**Уфимский ярус.**

Уфимские отложения развиты на всей площади работ.

В его составе выделяются соликамский) и шешминский горизонты.

**Средний отдел.**

В составе среднего отдела пермской системы выделяются казанский и уржумский ярусы, общая мощность которых достигает 324 м.

**Казанский ярус.**

Отложения яруса распространены практически повсеместно. В строении яруса принимают участие морские, лагунно-морские карбонатно-терригенные образования и прибрежно-континентальные, преимущественно терригенные красноцветные образования. По литолого-фациальным особенностям казанский ярус подразделяется на нижний и верхний подъярусы.

#### *Нижнеказанский подъярус.*

Отложения нижнего подъяруса распространены повсеместно. Подъярус сложен глинами, песчаниками, карбонатами и алевролитами.

*Первая пачка* характеризуется, преимущественно, трехчленным строением. В основании ее залегают зеленовато-серые «гудронные» песчаники, иногда переслаивающиеся с алевролитами, глинами и карбонатными породами.

Основную часть первой пачки составляют «лингуловые глины», залегающие непосредственно на базальных песчаниках. В верхней части разреза локализованы прослой мергелей, песчаников и алевролитов. Завершает разрез первой пачки прослой известняка («среднеспириферовый»).

*Вторая и третья пачки* распространены практически повсеместно. Представлены: глинами, песчаниками, карбонатами и алевролитами. Нижняя часть разреза сложена преимущественно серыми и темно-серыми песчаниками. Они залегают на «среднеспириферовых» известняках или «лингуловых глинах». Вверх по разрезу песчаники сменяются переслаиванием карбонатных и глинистых пород. На водоразделах в этой толще встречаются прослой гипсов. Известняки плотные, трещиноватые, участками пористо-кавернозные, глины известковистые, аргиллитоподобные, часто замещаются мергелями и алевролитами. Выше залегают алевролиты с прослоями песчаников. Венчают разрез известняки или доломиты.

#### *Верхнеказанский подъярус*

Верхнеказанские отложения широко распространены на исследуемой территории, перекрыты отложениями уржумского яруса или четвертичными образованиями.

Подъярус представлен лагунно-континентальными отложениями, отличительными чертами пород являются красноцветность, преимущественно терригенный состав, отсутствие ясно выраженных и выдержанных по простиранию маркирующих горизонтов.

В разрезе верхнеказанского подъяруса по характеру ритмичности осадкообразования и наличию перерывов выделяются четыре пачки, отвечающие циклам осадконакопления. Каждая из пачек начинается аллювиальными песчаниками, алевролитами, с прослоями конгломератов и заканчивается озерными глинистыми породами с прослоями карбонатных пород.

#### **Уржумский ярус.**

Отложения уржумского яруса слагают наиболее возвышенные участки водоразделов рек и представлены уржумской серией. Красноцветные уржумские отложения залегают с размывом на породах верхнеказанского подъяруса. Для яруса характерна частая полифациальная изменчивость, обусловленная невыдержанностью слоев по простиранию и в разрезе.

#### *Неогеновая система: Плиоцен.*

Плиоценовые отложения на территории слагают палеодолины рек Шешма и Большая Сульча. Отложения представлены различными по составу и условиям залегания озерно-аллювиальными образованиями. В целом, в строении разреза доминируют глины с прослоями алевролитов, песков, песчаников, реже алевролитов.

В пределах Черемшанского района в долине реки Шешма мощность отложений неогена составляет 60 м, в палеодолине реки Большая Сульча достигает 150 м.

#### *Четвертичная система.*

Четвертичные отложения довольно широко распространены на рассматриваемой площади. Они слагают поймы и надпойменные террасы рек и их притоков, образуют маломощный прерывистый чехол на водоразделах и склонах.

Аллювиальные отложения представлены песками, глинами, в русловой фации - гравийно-галечным материалом с песчаным заполнителем. Элювиально-делювиальные отложения представлены суглинками, глинами, реже песками со щебнем коренных пород.

Мощности варьируют в пределах от 2-3 м до 10-12 м.

### **Гидрогеологические условия.**

Согласно Карте гидрогеологического районирования территории Российской Федерации масштаба 1:2 500 000 территория расположена в пределах двух артезианских бассейнов. Черемшанский муниципальный район относится к Волго-Сурскому артезианскому бассейну.

Выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

*Слабоводоносный локально водоносный плиоценовый терригенный комплекс;*

*Водоносный локально слабоводоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс;*

*Водоносная локально слабоводоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита;*

*Водоносный шешминский терригенный комплекс;*

#### ***Слабоводоносный локально водоносный плиоценовый терригенный комплекс.***

Характеризуемый комплекс развит в основном вдоль левобережных склонов долин рек Шешма, Большая Сульча, где выполняет глубоко врезаемые в пермские отложения палеодолины. Водовмещающие породы представлены: песками, песками глинистыми, галечником. Мощность водовмещающих пород от 10 до 30 м. Воды комплекса напорные, величина напора над кровлей комплекса от 19 до 34,5 м. Удельные дебиты скважин составляют 0,09-1,4 л/с.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, речных вод и разгрузки из подстилающих водоносных комплексов. Разгрузка происходит в речную сеть и в нижележащие отложения. Подземные воды комплекса от гидрокарбонатных до сульфатно-гидрокарбонатных, по катионному составу магниево-кальциевые или кальциево-магниевые. Воды комплекса используются одиночными водозаборными скважинами. Для крупного централизованного водоснабжения плиоценовый комплекс не представляет практического значения вследствие ограниченного распространения и неравномерной, в основном слабой, водообильности.

#### ***Водоносный локально слабоводоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс.***

Водоносный локально слабоводоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс распространен локально, в виде останцов, либо узких грядовых полос на водоразделах. Залегание комплекса выше урезом современных рек и отсутствие выдержанных водоупоров способствует инфильтрации атмосферных осадков в более глубокие горизонты. Водопроницаемыми породами являются трещиноватые песчаники, алевролиты и известняки, мощностью от 2 до 10 м. Подземные воды напорные, величина напора варьирует от 8 до 50 м. Водообильность комплекса низкая. Дебиты родников до 0,4 л/с, удельные дебиты скважин от 0,08 до 0,54 л/с.

Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, выпадающие на площади распространения комплекса. В меньшей степени за счет разгрузки нижележащих гидрогеологических подразделений. Разгрузка происходит на склонах водоразделов в виде родников. По химическому составу подземные воды комплекса гидрокарбонатные кальциево-магниевые с минерализацией до 0,6 г/л. Эксплуатация осуществляется единичными скважинами, а также значительной сетью родников. Вследствие незначительной водообильности комплекс практического значения для централизованного водоснабжения не имеет.

#### ***Водоносная локально слабоводоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита)***

Характеризуемая свита приурочена к отложениям верхнеказанского подъяруса средней перми, распространена повсеместно. Водоносная свита залегает первым от поверхности гидрогеологическим подразделением, за исключением водораздельных участков, где перекрывается водоносным локально слабоводоносным уржумским карбонатно-терригенным комплексом.

На различных гипсометрических уровнях в толще свиты выделяются как водосодержащие, так и водоупорные породы. Водовмещающими являются слои трещиноватых песчаников, известняков и доломитов, разделенные относительно водоупорными глинистыми прослоями.

Подземные воды свиты напорные, величина напора колеблется от 24 до 54 м.

Питание подземных вод водоносной свиты на водоразделах осуществляется за счет перетоков из вышележащего водоносного локально слабоводоносного уржумского карбонатно-терригенного комплекса, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков на водоразделах и склонах

водоразделов, где свита залегает первой от поверхности. Разгрузка происходит субаквально в речную сеть, а так же субаэрально – в виде родников, кроме того - перетоком в залегающую ниже водоносную локально слабоводоносную нижнеказанскую карбонатно-терригенную свиту. Водообильность свиты изменчива: расходы родников от 0,1 до 10 л/с, удельные дебиты водозаборных скважин варьируют от 0,06 до 1,33 л/с.

Химический состав подземных вод свиты преимущественно гидрокарбонатный, реже сульфатно-гидрокарбонатный кальциевый, магниевый-кальциевый иногда смешанный по катионам, с минерализацией преимущественно до 0,6-0,8 г/л.

Подземные воды водоносной локально слабоводоносной верхнеказанской карбонатно-терригенной свиты широко используются для местного водоснабжения каптированными родниками, скважинами и колодцами.

#### ***Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита***

Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита приурочена к отложениям нижнеказанского подъяруса средней перми, распространена повсеместно, отсутствуя лишь в палеоврезах рек Шешма, Малая Сульча, где она размыта.

Водовмещающими породами свиты являются песчаники, известняки, мергели. Подземные воды свиты, как правило, напорные, на участках неогеновых размывов – безнапорные. Величина напора колеблется от 11 до 60 м.

Питание водоносной свиты на участках выхода его на поверхность осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, в пределах водоразделов и их склонов – за счет перетоков вод из водоносного верхнеказанского комплекса, в долинах рек – за счет восходящего подтока из более глубоких водоносных комплексов. Разгрузка происходит либо в долины рек, либо путем оттока через «гидрогеологические» окна в нижележащий водоносный шешминский терригенный комплекс. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,03 до 1,4 л/с. Дебиты родников колеблются в пределах 0,05-2,8 л/с.

Химический состав подземных вод свиты преимущественно гидрокарбонатный, реже сульфатно-гидрокарбонатный магниевый-кальциевый иногда смешанный по катионам, с минерализацией преимущественно 0,3-0,6 г/л, реже до 1,2 г/л.

Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита является наиболее перспективным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения, как с точки зрения количественных и качественных характеристик подземных вод, так и с точки зрения защищенности подземных вод свиты от техногенного загрязнения.

#### ***Водоносный шешминский терригенный комплекс***

Водоносный шешминский терригенный комплекс приурочен к отложениям уфимского яруса нижней перми. Разлит повсеместно, первым от поверхности залегает в долинах рек Шешма, на остальных участках перекрыт «лингуловыми глинами» и неогеновыми отложениями. В строении комплекса принимают участие песчаники, песчанистые глины, глины. Водовмещающими породами являются песчаники, трещиноватые и кавернозные известняки. Подземные воды комплекса напорные, величина напора варьирует от 12 до 95 м.

Питание комплекса осуществляется за счет перетока вод из вышележащих гидрогеологических подразделений в пределах водоразделов и регионального подземного стока. Разгрузка в долинах рек и палеоврезав. Обводненность комплекса изменчива: удельные дебиты скважин колеблются от 0,03 до 1,03 л/с (преобладают 0,1-0,2 л/с).

Химический состав подземных вод комплекса разнообразен – чаще сульфатно-гидрокарбонатный (минерализация до 0,5 г/л), хлоридно-гидрокарбонатный (минерализация до 0,8-0,9 г/л), реже – смешанный (минерализация до 0,7 г/л), гидрокарбонатный (минерализация от 0,4 до 0,5 г/л). Катионный состав кальциевый, реже натриевый либо смешанный. Подземные воды комплекса в качестве источника водоснабжения практически не используются.

#### **Характеристика водозабора.**

Устье скважины №1 расположено в павильоне из проф. листа, размерами 1,6\*1,6\*1,7 м, полы забетонированы, павильон закрывается на ключ. Устье скважины герметично закрыто,

имеется кран для отбора проб воды. Территория водозабора огорожена забором –проф. лист высотой 1,7 м, калитка закрывается на замок Территория водозабора – трава. Рядом расположена водонапорная башня (15 м<sup>3</sup>), вода из скважины подается в водонапорную башню, откуда поступает в распределительную сеть потребителям.

Конструкция скважины представлена обсадной колонной диаметром 325 мм, установлена на глубине 0,3-10,0 м, эксплуатационная колонна диаметром 219 мм установлена +0,5-70,0 м. Фильтровая часть установлена в интервале 59-68 м, тип фильтра щелевой. Установлен насос марки ЭЦВ 6-10-80. По результатам строительной откачки статический уровень установлен на глубине 22 метра, дебит 2,0 л/с, понижение 10 м, удельный дебит 0,2 л/с.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Качество добываемой воды удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что подтверждается протоколом анализа.

Водозаборная скважина №2 расположена на юго-восточной окраине с. Старое Кадеево. Скважина была пробурена ООО «Аксубаево-Бурводсервис» в 1999 году, глубина скважины 80 м, абсолютная отметка устья 138 м.

Устье скважины расположено в павильоне из проф листа размерами 1,5\*2,2\*1,9 м, дверь закрывается на замок, полы забетонированы. Устье скважины герметично закрыто, имеется кран для отбора проб воды, счетчика учета отбора воды нет. Водозабор имеет ограждение забор из сетки рабицы высотой 1,7 м, калитка закрывается на замок, территория водозабора – трава. Рядом расположены две водонапорные башни объемом 25 м<sup>3</sup>, одна из башен – пожарной емкостью. Вода из скважины поступает в водонапорную башню, откуда идет в распределительную сеть потребителям (населению).

Конструкция скважины представлена обсадной колонной диаметром 245 мм, установлена на глубине 0-30 м, эксплуатационной колонной диаметром 168 мм на глубине 0-80 м. Фильтровая часть установлена в интервале 52-59 м и 68-78 м, тип фильтра сетчатый. Установлен насос марки ЭЦВ 6-10-80. По результатам строительной откачки статический уровень установлен на глубине 16 м, дебит 3,75 л/с, понижение 24 м, удельный дебит 0,16 л/с.

Добываемая вода из скважин планируется использоваться для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения с. Старое Кадеево. Максимальная суточная потребность составляет 120 м<sup>3</sup>/сут, в соответствии с балансовой таблицей водопотребления, т.е. каждая скважина будет добывать 60 м<sup>3</sup>/сут. Режим работы водозабора (скважин №1, 2) круглогодичный 6-12 часов в сутки.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Качество добываемой воды не удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по общей жесткости -8,7 °Ж (при норме не более 7 °Ж), содержанию магния- 60,7 мг/дм<sup>3</sup>. Проектом предлагается предусмотреть установку водоподготовительного оборудования для доведения качества добываемой воды требованиям санитарных норм.

Скважиной №1 эксплуатируется водоносный локально слабодоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс. Скважиной №2 - водоносный локально слабодоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс и водоносная локально слабодоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита.

Воды продуктивного горизонта водоносного уржумского карбонатно-терригенного комплекса имеют сплошную водоупорную кровлю (прослой плотных глин), в которой «гидрогеологические окна» отсутствуют, что исключает возможность местного питания комплекса из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов.

#### Первый пояс ЗСО.

**Скважина №1.** Границы первого пояса ЗСО предлагается принять в границах существующего ограждения, по согласованию с органами Роспотребнадзора, поскольку обеспечить границы в радиусе 30 м нет возможности из-за существующих застроек и земельных

участок). Подземные воды на рассматриваемом участке имеют хорошую защищенность, что подтверждается выполненными расчетами.

Номер водозаборной скважины	Размер зоны первого пояса $R_1$							
	Расстояние от скважины до границы первого пояса ЗСО по румбам розы ветров, м							
	С-В	Ю-З	Ю-В	С-З	С	Ю	З	В
1	19	24	20	26	19	14	12	5

#### Второй пояс ЗСО.

Согласно выполненным в настоящем проекте гидрогеологическим расчетам, **второй пояс ЗСО** водозабора подземных вод ограничен окружностью, **радиусом 47 м.**

В границы второго пояса попадает территория самого водозабора, с юга, юго-востока и юго-запада – жилые застройки села, с севера, северо-запада – территория бывшего зернотока.

В границах ЗСО-II бурение новых скважин, строительство (жилых, хозяйственно-бытовых, промышленных объектов), а также все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции водозабора и расширению водопроводных сооружений в перспективе не планируется.

#### Третий пояс ЗСО.

Согласно выполненным в настоящем проекте гидрогеологическим расчетам, **третий пояс ЗСО** данного водозабора ограничен окружностью, **радиусом 320 м.**

В третий пояс ЗСО попадет первый и второй пояс ЗСО, территория самого водозабора, с севера, северо-востока, северо-запада – территория бывшего зернотока и поля, с запада, юго-запада, юга, юго-востока, востока – жилые застройки села Старое Кадеево.

В пределах третьего пояса ЗСО данного водозабора отсутствуют объекты, обуславливающие опасность химического загрязнения подземных вод (бездействующие неликвидированные скважины, склады ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилища и другие объекты, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод).

#### **Скважина №2.**

Границы **первого пояса ЗСО** предлагается принять в границах радиусом **30 м** (размер ограждения 60\*60 м), согласно прилагаемой схемы. Подземные воды на рассматриваемом участке имеют хорошую защищенность, что подтверждается выполненными расчетами

#### Второй пояс ЗСО.

Согласно выполненным в настоящем проекте гидрогеологическим расчетам, **второй пояс ЗСО** водозабора подземных вод ограничен окружностью, **радиусом 47 м.**

В границы второго пояса попадает территория самого водозабора, в остальном вокруг территория представлена полями.

В границах ЗСО-II бурение новых скважин, строительство (жилых, хозяйственно-бытовых, промышленных объектов), а также все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции водозабора и расширению водопроводных сооружений в перспективе не планируется.

#### Третий пояс ЗСО.

Согласно выполненным в настоящем проекте гидрогеологическим расчетам, **третий пояс ЗСО** данного водозабора ограничен окружностью, **радиусом 320 м.**

В третий пояс ЗСО попадет первый и второй пояс ЗСО, территория самого водозабора. С севера в границы попадают жилые застройки села, в остальном территория представлена полями.

В пределах третьего пояса ЗСО данного водозабора отсутствуют объекты, обуславливающие опасность химического загрязнения подземных вод (бездействующие неликвидированные скважины, склады ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилища и другие объекты, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод).

Разработан план природоохранных мероприятий по рациональному использованию подземных вод и охране их от загрязнения водоисточника: водозаборных скважин №1, 2, с. Старое Кадеево

- сооружение дорожки с твердым покрытием;
- благоустройство территории 1 пояса ЗСО скважины: планирование территории ЗСО-I для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленение;
- оборудование скважины замерными трубками и краном;
- наблюдение за величиной отбора воды и динамическим уровнем;
- оборудовать водозабор водоподготовительным оборудованием для доведения качества добываемой воды требованиям санитарных норм;
- проводить технический осмотр скважины и водоподъемного оборудования;
- организация мониторинга подземных вод
  - 1.учет отбора воды,
  - 2.наблюдения за динамическим уровнем;
- составить, утвердить и выполнять программу производственного контроля за соблюдением санитарных правил и норм на объектах водоснабжения;
- контроль качества подземных вод осуществлять согласно программы производственного контроля.

По второму-третьему поясам санитарной охраны:

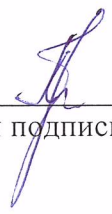
- недопущение в пределах 2 пояса ЗСО:
  - размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих, птицеводческих предприятий и других объектов загрязнения подземных вод;
  - применение удобрений и ядохимикатов;
- регулировать бурение новых скважин и любое новое строительство (допускается только по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического контроля). выявление, ликвидация (тампонаж) старых, недействующих скважин;
- своевременный вывоз ТКО, содержание ЗСО-II в порядке;
- запрещение на территории 3 пояса ЗСО размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность загрязнения подземных вод;
- выявление, ликвидация (тампонаж) старых недействующих скважин

#### **Выводы:**

проект зон санитарной охраны водозабора «Старое Кадеево, скважины №1, 2» (Черемшанский район Республика Татарстан)

**СООТВЕТСТВУЕТ** СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», п/п. 2.4., 3.1.-3.4., абз.2. п.3.7.СП 2.1.5.1059-02 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Ответственный эксперт филиала ОИ  
в г. Нурлат, врач по общей гигиене  
должность

  
личная подпись

Н. П. Прокопьева  
инициалы, фамилия

Сертификат специалиста:  
Диплом о профессиональной переподготовке  
по специальности «Общая гигиена» № 180000263028  
Дата выдачи 13 мая 2020 г.