

**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

20 12 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

зарегистрировано в реестре « 15 » апреля 20 12 г. под №

подпись регистратора

заказчик: Исполком Старокадеевского сельского поселения;

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

ОГРН заказчика 1051648019059, ИНН заказчика 1640003812;

основание для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы:

договор от «23» марта 2022 г. №223/СО-22.

регистрационный входящий №503-Вх от «21» марта 2022 г.

проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта зон санитарной охраны
водозабора «п. Светлогорский, скважина» № 1» (Черемшанский район Республика Татарстан)

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

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

фактический адрес объекта: 423117, Республика Татарстан, Черемшанский район,
п. Светлогорский, северо-восточная окраина села.

сведения о специалисте: ответственный эксперт филиала ОИ в г. Нурлат, врач по общей
гигиене Прокопьева Н. П. (диплом о профессиональной переподготовке № 180000263028 по
специальности «Общая гигиена». Дата выдачи 13 мая 2020 г.

Дата проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы: «21» апреля 2022 г.

на основании:

- проект организации зон санитарной охраны водозабора «п. Светлогорский, скважина №1»
(Черемшанский район Республика Татарстан);
- паспорт водозаборной скважины п. Светлогорский Черемшанского муниципального района
РТ;
- протокол испытаний №34880.А. от 09.09.2019 г. ИЛЦ Альметьевского филиала ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан. (Уникальный номер записи в
реестре аккредитации ROCC RU 0001.510855 от 15.10.2015;

- протокол испытаний №19479.А. от 20.08.2020 г. аккредитованной испытательной лаборатории Альметьевского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан.(Уникальный номер записи в реестре аккредитации ROCC RU 0001.510855 от 15.10.2015).
- Балансовая таблица водопотребления и водоотведения водозабора в п. Светлогорский Черемшанского района РТ;
- заключение о гидрогеологических условиях участка недр, расположенного в п. Светлогорский Черемшанского района РТ;
- План природоохранных мероприятий по рациональному использованию подземных вод и охране их от загрязнения водоисточника: водозаборной скважины №1 п. Светлогорский.

в ходе санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено:

Разработчик проекта: ООО «ЭКОС»;

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, п. Светлогорский, ул. Заречная, д. 5А.

ОГРН 1051648018960, ИНН 1640003837

Водозабор, представленный одной эксплуатационной скважиной, расположен в поселке Светлогорский, ул. Заречная, 5 А Черемшанского района РТ. Данный водозабор предназначен для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения поселка Светлогорский.

В геоморфологическом отношении территория расположена на правобережном слоне безымянного притока реки Сульча. Характеризуется абсолютными отметками земной поверхности 165 метров.

Географические координаты устья скважины 54°47'43,3"N 51°08'19,0"E.

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 и на поверхность выходят в долинах крупных рек (Степной Зай, Шешма, Мелля, Мензеля), где они перекрыты чехлом четвертичных образований.

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.

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.

Подъярус сложен глинами, песчаниками, карбонатами и алевролитами.

Первая пачка характеризуется, преимущественно, трехчленным строением. В основании 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. Распространены по всей территории. В верхней части разреза локализованы прослой мергелей, песчаников и алевролитов.

Завершает разрез первой пачки, как правило, прослой известняка («среднеспириферовый»).

Вторая и третья пачки представлены: глинами, песчаниками, карбонатами и алевролитами. Нижняя часть разреза сложена 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 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 красноцветными лагунно-континентальными отложениями.

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 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.

Территория расположена в пределах 2 артезианских бассейнов. Черемшанский район относится к Волго-Сурскому артезианскому бассейну. Выделяются гидрогеологические подразделения: -слабоводоносный локально водоносный плиоценовый терригенный комплекс;

экспертное заключение

-водоносный локально слабоводоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс;
-водоносная локально слабоводоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита;
-водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита;
-водоносный шешминский терригенный комплекс;

Слабоводоносный локально водоносный плиоценовый терригенный комплекс.

Водовмещающие породы представлены: песками, песками глинистыми, галечником. Глубина вскрытия от 23 до 63 м. 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 магниевые-кальциевые или кальциево-магнєвые. 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.

Водопроницаемыми породами являются трещиноватые песчаники, алевролиты и известняки, мощностью от 2 до 10 м. Глубина вскрытия водоносного комплекса от 26 до 89 м (257 м абс. выс.). 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. Разгрузка происходит на склонах водоразделов в виде родников. По химическому составу подземные воды комплекса гидрокарбонатные кальциево-магнєвые 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:

Водоносная свита залегает первым от поверхности гидрогеологическим подразделением, за исключением водораздельных участков, где перекрывается водоносным локально слабоводоносным уржумским карбонатно-терригенным комплексом. В толще свиты выделяются как водосодержащие, так и водоупорные породы. Водовмещающими являются слои трещиноватых песчаников, известняков и доломитов, разделенные относительно водоупорными глинистыми прослоями. Кровля водоносной свиты залегает на глубинах от 30 до 68 м. Подземные воды свиты напорные, величина напора колеблется от 24 до 54 метров. 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, 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 широко используются для местного водоснабжения каптированными родниками, скважинами и колодцами. Вследствие небольшой водоносности, он рекомендуется для водоснабжения мелких объектов.

Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита.

Водовмещающими породами свиты являются песчаники, известняки, в меньшей степени мергели. Кровля водоносной свиты залегает на глубинах от 77,5 (53,5 м. абс. выс.) до 70 м (113,5 м абс. выс.). Подземные воды свиты, как правило, напорные, на участках неогеновых размылов – безнапорные. Величина напора колеблется от 11 до 60 м. Статические уровни устанавливаются

на абсолютных отметках от 82,46 м. абс. выс. до 251 м. абс. выс.

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 слабодоносная 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 комплекс складывается преимущественно континентальными красноцветными осадками. В строении комплекса принимают участие песчаники, песчаные 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 палеоврезов. 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). Подземные воды комплекса в качестве источника водоснабжения практически не используются.

Характеристика водозабора.

Водозаборная скважина расположена по адресу ул. Заречная, 5А, поселок Светлогорский, Черемшанский район РТ. Скважина была пробурена в 2015 году ОАО «Ремсельбурвод», глубина скважины 53 м, абсолютная отметка устья 165 м.

К эксплуатации принят водоносный локально слабодоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс. Добываемая вода из скважины планируется использоваться для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения п. Светлогорский Черемшанского района РТ, в соответствии с балансовой таблицей водопотребления и водоотведения.

Устье скважины расположено в павильоне из шифера размерами 2,5*2,5*2,0 м, полы не забетонированы, счетчика для учета отбора воды нет, замеры уровня подземных вод не ведутся. Территория водозабора имеет ограждение в виде забора из сетки рабицы высотой 1,6 м, имеется калитка закрывается на ключ. Вода из скважины подается в водонапорную башню (объем 10 м³) откуда идет в распределительную сеть потребителей. Максимальный суточный объем составляет 30 м³/сут, режим работы водозабора круглогодичный 6-12 часов в сутки.

Конструкция скважины представлена обсадной колонной диаметром 273 мм установлена в интервале 0,3-12,0 метров, эксплуатационной колонной диаметром 168 мм установлена в интервале 0,5-53,0 метра. Фильтровая часть установлена в интервале 45-53 м, тип фильтра щелевой. По результатам строительной откачки статический уровень установлен на глубине 7 м, понижение составило 15 м при дебите 1,7 л/с, удельный дебит 0,1 л/с. Установлен насос марки Водолей 160/90 на глубине 35 м, водоподъемные трубы п/э диаметром 32 мм. По химическому составу качество добываемой воды из скважины соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что подтверждается протоколом

лабораторных исследований №19479.А от 20.08.2020 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в Альметьевском, Заинском, Лениногорском районах.
Первый пояс ЗСО.

При установлении первого пояса зоны санитарной охраны проектом принято во внимание, что продуктивный уржумский карбонатно-терригенный комплекс сверху перекрыт толщей пород зоны аэрации мощностью более 35 м. Зона аэрации представлена четвертичными суглинками, песчаниками и глинами уржумского комплекса. Водозабор расположен на расстоянии 0,16 км от безымянного притока р. Сульча и не имеет непосредственной гидравлической связи с продуктивным водоносным горизонтом.

На рассматриваемом участке недр воды продуктивного горизонта локально слабоводоносного 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. Подземные воды на рассматриваемом участке недр имеют хорошую степень защищенности.

Границы **первого пояса зоны санитарной охраны** предлагается принять **в радиусе 30 м.**

В границы первого пояса ЗСО скважины попадает площадка водозабора, водонапорная башня.

Второй пояс ЗСО.

Согласно выполненным в настоящем проекте гидрогеологическим расчетам, **второй пояс ЗСО** водозабора подземных вод ограничен окружностью, **радиусом 49 м.**

В границы второго пояса попадает территория самого водозабора, с запада – пустырь и а/м дорога, с юга – жилые застройки поселка, с севера – дорога, с востока – дорога и жилые застройки.

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 330 м.** В границы третьего пояса ЗСО попадает территория водозабора, вся территория второго пояса, с севера – а/м дорога, жилые застройки поселка, с запада – а/м дорога, жилые застройки, лес, с востока и юга – жилые застройки поселка.

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: водозаборной скважины № п. Светлогорский.

- строительство капитального павильона с бетонным полом;
- сооружение ограждения первого пояса ЗСО, с калиткой с замком, высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой по периметру.
- сооружение дорожки с твердым покрытием;
- не допускать посадку высокоствольных деревьев и все виды строительства, не связанные с эксплуатацией водопроводных сооружений
- 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;
- проводить технический осмотр скважины и водоподъемного оборудования;

- составить, утвердить и выполнять программу производственного контроля за соблюдением санитарных правил и норм на объектах водоснабжения с заключением договора на проведение лабораторных исследований воды;
- Контроль качества подземных вод осуществлять согласно план-графика:
 - по микробиологическим показателям;
 - по химическим показателям;
 - по радиационным показателям.
- содержание арт. скважины и водопроводных сетей, ограждение первого пояса ЗСО в исправном состоянии.

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;
 - своевременный вывоз ТКО, содержание ЗСО-II в порядке;
- запрещение на территории 3 пояса ЗСО:
 - размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность загрязнения подземных вод;
 - выявление, ликвидация (тампоаж) старых недействующих скважин;

Выводы:

проект зоны санитарной охраны водозабора «п. Светлогорский, скважина № 1 (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».

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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
№ 180000263028
Дата выдачи 13 мая 2020 г.