

Общество с ограниченной ответственностью «Лабораторный Центр
«Безопасность труда и окружающей среды»
(ООО «Лабораторный Центр «БТиОС»)
Орган инспекции

Юридический адрес: 445024, РФ, Самарская обл., г.Тольятти, ул.Воскресенская,13, оф. 114
Фактический адрес: 445024, РФ, Самарская обл.,г.Тольятти, ул.Воскресенская,13, оф.209,
ОГРН 1126320017780, ИНН 6321300159
тел. 8(8482)71-87-61, e-mail: inspection-63@yandex.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.710264
дата включения в реестр 02.04.2018

УТВЕРЖДАЮ

Коммерческий директор

ООО «Лабораторный Центр «БТиОС»

 А.В. Чернова

«15» апреля 2022 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, обследования, испытания,
токсикологических, гигиенических и иных видов оценок

от « 15 » апреля 2022 г. № 030.04.22

**1.Наименование производства, заявленных видов деятельности, услуг (работ),
технической, проектной документации, иной документации:**

Проект организации зон санитарной охраны для водозаборных сооружений сельского поселения Нижняя Быковка муниципального района Кошкинский Самарской области, расположенных по адресу: Самарская область, Кошкинский район, с.п. Нижняя Быковка: д. Средняя Быковка, ул. Садовая, 16; с. Верхнее Степное, ул. Степная, 30а.

Заявитель: Администрация сельского поселения Нижняя Быковка муниципального района Кошкинский Самарской области

2.1. Юридический адрес: 446806, Самарская область, Кошкинский район, село Нижняя Быковка, улица Центральная, д. 10 «В».

2.2. Фактический адрес: 446806, Самарская область, Кошкинский район, село Нижняя Быковка, улица Центральная, д. 10 «В».

3. Изготовитель/разработчик (юридическое лицо, индивидуальный предприниматель)
: ООО «ПИФ «Градиент»

3.1. Юридический адрес:

445024 Самарская область, г. Тольятти, ул. Воскресенская д. 13 офис 203

3.2. Фактический адрес:

445024 Самарская область, г. Тольятти, ул. Воскресенская д. 13 офис 203

4. Представленные на экспертизу и рассмотренные материалы (копии):

Проект Организации Зон санитарной охраны водозаборных сооружений сельского поселения Нижняя Быковка, 2022 г

5. Заявка зарегистрирована в ООО «Лабораторный центр «Безопасность труда и окружающей среды» вх. №32 от «08» апреля 2022 г.

6. В ходе санитарно-эпидемиологической экспертизы установлено:

Процедура санитарно-эпидемиологической экспертизы на соответствие/ не соответствие проектной документации действующим санитарным нормам и правилам проведена на основании заявления Администрации сельского поселения Нижняя Быковка муниципального района Кошкинский Самарской области» №32 от 08 апреля 2022 г.

Представлен «Проект организации зон санитарной охраны для водозаборных сооружений сельского поселения Нижняя Быковка м.р. Кошкинский Самарской области». В данном проекте оценивается возможность организации ЗСО для скважинных водозаборов питьевого и хозяйственно- бытового назначения, расположенных в д. Средняя Быковка (ул. Садовая, 1Б), с. Нижняя Быковка (ул. Центральная), с. Верхнее Степное (ул. Степная, 30А). Проект содержит информацию об организации - водопотребителе, условиях водопользования и характеристику водозабора. В нем приведены сведения о геологическом и гидрогеологическом строении района расположения водозабора, выполнены расчеты зон санитарной охраны водозабора, даны рекомендации по организации и обустройству территории первого пояса ЗСО, разработаны мероприятия для I, II и III поясов ЗСО.

Сельское поселение Нижняя Быковка расположено в юго-восточной части муниципального района Кошкинский Самарской области. Административный центр – село Нижняя Быковка. Основной вид деятельности Администрации сельского поселения Нижняя Быковка - «Деятельность органов местного самоуправления сельских поселений».

Централизованное хозяйственно- питьевое водоснабжение сел Нижняя Быковка-Средняя Быковка обеспечивается за счет подземного скважинного водозабора, расположенного на юго-восточной окраине села Средняя Быковка, ул. Садовая, 16 (ввод в эксплуатацию 1978 г.). В состав водозабора входят две скважины №№4979, 4980 (рабочая и резервная), расстояние между которыми 33,1 м. Глубина скважин соответственно 200,0 м и 150,0 м.

Водоснабжение села Верхнее Степное и деревни Рахмановка осуществляется за счет подземных вод из скважинного водозабора, который находится на северной окраине деревни Рахмановка (присвоен адрес: с. Верхнее Степное, ул. Степная, 30а, ввод в

эксплуатацию 1972 г.). Скважины №1/20 и №2 (1 рабочая, 1 резервная) расположены на одной площадке, расстояние между ними 19,2 м, глубина скважин соответственно 140,0-160,0м.

Обеспечение водой населенных пунктов осуществляется в объеме, не превышающем 140,4 м³/сут, из них для с. Нижняя Быковка-Средняя Быковка в объеме - 92,2 м³/сут и для с. Верхнее Степное-дер. Рахмановка в объеме 48,2 м³/сут.

Уличные водопроводные сети закольцованы в общие схемы и смонтированы из стальных и чугунных труб диаметром 110 мм. На сетях установлены водоразборные колонки и пожарные гидранты. Вода поступает в разводящую сеть без предварительной водоподготовки.

Географические координаты водозаборных скважин

№ скв.	А.о.у	СШ	ВД
Водозабор с. Нижняя Быковка –Средняя Быковка			
4979 А	173	54°04'15.42''	50°38'08.86''
4980	173	54°04'14.702''	50°38'11.453''
Водозабор д. Рахмановка- с. Верхнее Степное			
1/20(второй номер по кадастровому каталогу)	139	54°06'31.718''	50°33'19.120''
2	139	54°046'32.346''	50°33'19.034''

В геоморфологическом отношении район находится в области Мелекесской равнины, левобережной части Куйбышевского водохранилища. Гидрографическая сеть территории района представлена р. Кондурча и ее притоками – Чесноковка и Быковка. Рассматриваемая территория расположена в пределах Волго-Сурского артезианского бассейна, где выделены следующие водоносные гидрогеологические подразделения: современный аллювиальный горизонт, средне-верхнеоплейстоценовый аллювиальный горизонт, слабоводоносный эоплейстоценовый озерно-аллювиальный горизонт, акчагыльский терригенный комплекс, татарский карбонатно-терригенный комплекс, верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс.

Гидрогеологическая характеристика водозаборов.

Рассматриваемые водозаборы эксплуатируют водоносный горизонт татарского терригенно-карбонатного комплекса. Водовмещающими породами являются трещиноватые песчаники, алевролиты, мергели, известняки и доломиты. Водоупорами служат плотные глины, алевролиты и мергели. Воды напорно-безнапорного типа. Питание водоносного татарского комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, перетока из водоносных комплексов и подпитывания водами глубоких водоносных горизонтов в зонах тектонических нарушений.

Участок с. Средняя Быковка- Нижняя Быковка. Глубина залегания кровли водовмещающих пород 97,0м. Мощность водоносного комплекса в пределах участка работ

53 м. Пьезометрический уровень установился на отметке 45,82 м. Скважины находятся в подземных камерах - колодцах круглого сечения Ø1,5 м, глубиной 2,0м, верх перекрыт крышками. Все скважины оборудованы манометром, краном для отбора проб, обратным клапаном, задвижками. Санитарно-техническое состояние водозаборных сооружений удовлетворительное.

Скважина 4979 – Диаметр скважины 295 мм. Длина рабочей колонны 200 м. Фильтр установлен в интервале 136,0-144,0 м. Гравийно-песчаная обсыпка в интервале 80-200,0 м. Глинистый тампонаж в интервале 0-80,0м. Водоподъемное оборудование насос ЭЦВ 6-10-110 на глубине 100,0 м. Геолого-технический разрез: суглинок светло- бурый от 0,0 до 15,0м, суглинок коричневый твердый до 47,4 м, песок пылеватый, прослой глины до 56,4 м, глина до 62,8 м, песчаник до 66,0 м, песок пылеватый с прослоями глины до 75,2 м, глина до 78,2 м, песок мелкий, глинистый с прослоями суглинка до 120,0 м, песок крупный серый водонасыщенный до 155,0 м, глина пермская до 200,0м.

Скважина 4980 (резервная) - фильтр сетчатый в интервале 97-109,0м. Глинистый тампонаж в интервале 0-30,0м. Водоподъемное оборудование насос ЭЦВ 6-10-110 установлен на глубине 90,0 м. Геолого-технический разрез: суглинки до 12,5 м, песок до 16,0 м, глина до 25,0 м, песок до 50,0 м, переслаивание алевролита, песчаника до 150,0 м.

Подземные воды водозабора в настоящее время пресные, с минерализацией 0,87 г/л, общая жесткость 7,4-8,2⁰Ж. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-натриево-магниевые. Качество воды по органолептическим, химическим (кроме общей жесткости), бактериологическим, радиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Качественная характеристика подземных вод приводится по материалам исследований воды скважин в ИЛЦ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в Сергиевском районе», ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области».

Участок дер. Рахмановка – с. Верхнее Степное. Пласт напорный. Величина напора 50,0 м. Уровень воды установился на глубине 45м. Воды пресные, с минерализацией от 0,9 до 1 г/л. Скважины каптированы колодцем круглого сечения Ø1,5м на глубину 2,0м. Оборудованы манометром, краном для отбора проб, обратным клапаном, задвижкой. Санитарно-техническое состояние водозаборных сооружений удовлетворительное.

Скважина 1/20 рабочая, глубиной 140,0 м, пробурена в 1971 г. Эксплуатационно-фильтровая колонна 219,0мм до 140,0 м. Фильтр щелевой с проволочной обмоткой, рабочая часть в интервале 118,0-130,0м. Цементный тампонаж Д 200 мм от 0,00 до 10,0м. Водоподъемное оборудование насос марки ЭЦВ 6-10-110 на глубине 100,0м. Геолого-

технический разрез: суглинок желто- бурый до 10,0 м, глина плотная до 90,0 м, песчаник до 95,0 м, известняк с прослоем песчаника до 135,0 м, глина красная до 140,0 м.

Скважина №2. Пробурена в 2016 г. Бурение 295,0 мм в интервале 0,0 - 160,0м. Эксплуатационно-фильтровая колонна Ø159,0мм в интервале +0,1-160,0м. Фильтр щелевой с проволочной обмоткой рабочая часть в интервале 132,0-140,0м. Затрубный и межтрубный цементаж. Песчано-гравийная обсыпка в интервале 80,0-160,0м. Водоподъёмное оборудование насос марки ЭЦВ 6-10-110 на глубине 100,0м. Геолого- технический разрез скважины принимается аналогичным скважине 1/20, расположенной на расстоянии 19 м. Подземные воды в настоящее время пресные, с минерализацией 0,85г/л и общей жесткостью до 6,5 °Ж. По химическому составу смешанного анионного состава натриевые. Качество воды по органолептическим, химическим (кроме железа общего), бактериологическим, радиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Качественная характеристика подземных вод приводится по материалам исследований состава воды скважин в ИЛЦ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в Сергиевском районе», ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области».

Обоснование границ зон санитарной охраны водозаборов.

1 пояс ЗСО (строго режима), в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 определяется степенью защищенности эксплуатируемого водоносного горизонта от случайного и умышленного загрязнения с поверхности.

Водозабор с. Средняя Быковка- Нижняя Быковка, скважины 4980, 4979. Водоносный горизонт защищен значительной толщей аэрации – суглинки, прослой глины, плотные песчаники, исключают возможность местного питания из вышележащих горизонтов. Полученное значение T^0 по обеим скважинам (время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору) составляет 1416,1 суток, больше времени выживаемости болезнетворных микробов – 200 суток, что подтверждает надежную защищенность эксплуатируемого водоносного горизонта.

Водозабор дер. Рахмановка – с. Верхнее Степное, скважины 1/20, 2. Водоносный горизонт защищен значительной толщей аэрации – суглинки, глины, песчаники, известняки, исключают возможность местного питания из вышележащих горизонтов. Полученное значение T^0 по обеим скважинам (время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору) составляет 3517,1 суток, больше времени выживаемости болезнетворных микробов – 200 суток, что подтверждает надежную защищенность эксплуатируемого водоносного горизонта.

Рассматриваемые водозаборы находятся за пределами населенных пунктов, на участках, свободных от застройки. Источники потенциального бактериологического и химического загрязнения на площадках отсутствуют. Все скважины на обоих водозаборах каптированы колодцами круглого сечения из ж/б колец Ø1,5 м на глубину 2,0м, верх перекрыт бетонными плитами с запирающимся люком, исключающее доступ посторонних лиц к объекту водоснабжения. Колодцы обвалованы на высоту 0,4 м. При бурении скважин произведена затрубная и межтрубная цементация, которая служит защитным экраном от смешения с вышележащими водами и поверхностными стоками, предусмотрено устройство герметизированного оголовка, что также исключает попадание загрязняющих веществ в скважины.

Участок резервируемый под 1 пояс ЗСО водозабора с. Средняя Быковка представляет собой относительно ровную площадку с незначительным уклоном в С-СВ направлении, по направлению грунтового потока. Площадка покрыта травянистой растительностью, здесь отсутствуют объекты, не связанные с системой водоснабжения и резервирования воды. На данной территории расположены сами водозаборные скважины, станция управления и защиты. Учитывая надежную защищенность водоносного горизонта, удовлетворительное техническое состояние водозаборных сооружений, проектом рекомендуется установить общую ЗСО для 2-х водозаборных скважин, расположенных на расстоянии 33м друг от друга радиусом 15 м от устья скважин.

Участок д. Рахмановка скв.1/20,2. Участок, резервируемый под 1 пояс ЗСО водозабора представляет собой относительно ровную площадку с незначительным уклоном в В направлении. Площадка покрыта травянистой растительностью, здесь отсутствуют объекты, не связанные с системой водоснабжения и резервирования воды. На территории расположены сами водозаборные скважины, станция управления и защиты, а также РЧВ. Учитывая надежную защищенность водоносного горизонта, удовлетворительное техническое состояние водозаборных сооружений, размер 1 пояса ЗСО для данного водозабора предлагается установить для обеих скважин трапециевидной формы в радиусе 10,0м от устья скважин в границах действующего ограждения 39,1x15x22x64x24x25,8м, представленного сетчатым забором на металлических столбах.

Согласно плана природоохранных мероприятий в поясах ЗСО обустройство 1 поясов ЗСО планируется после разработки данного проекта в 2022-2023 г г - оборудование бетонной отмостки, дорожек, выполнить ограждение территории 1 пояса ЗСО участка Средняя Быковка, запрещение всех видов строительства и применения ядохимикатов.

2 пояс ЗСО (зона ограничения от микробного загрязнения). Граница 2 пояса в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 определяется гидродинамическими расчетами, исходя

из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами 2 пояса, не достигает водозабора. Основными параметрами, определяющими расстояние от границ второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору (T_m), которое для защищенных подземных вод принимается 200 суток.

3 пояс ЗСО (зона ограничения от химического загрязнения). Основным параметром, определяющим расстояние от границ третьего пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения устойчивого химического загрязнения, с потоком подземных вод, принимаемое равным $T_m = 25$ лет (обычный срок эксплуатации водозабора).

Расчёт зон санитарной охраны выполнен с использованием методики, разработанной ВНИИ ВОДГЕО «Рекомендации по гидрогеологическим расчётам для определения границ II и III поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Параметры ЗСО II и III поясов водозабора с. Средняя Быковка. С учетом гидрогеологических и гидрологических условий водозабор относится к типу одиночной скважины в изолированном водоносном горизонте в удалении от поверхностных водотоков.

Скважины	Водоносный горизонт	Водоотбор водозабора, м ³ /сут	№ пояса ЗСО	Протяжённость зоны по потоку движения подземных вод		
				Вниз – r, м	Вверх – R, м	Ширина – 1/2d, м
1	2	3	4	5	6	7
4979, 4980	P _{2t}	92,2	II	19,5	42,0	29,0
			III	26,0	822,0	90,5

2 пояс ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вверх по направлению грунтового потока в ЮВ направлении от скв.4980 на 42,0м, вниз по направлению грунтового потока от скв.4979 на 19,0м, ширина ЗСО 2-го пояса от крайних точек водозабора 29,0 м. Вся резервируемая под 2 пояс ЗСО территория приходится на землях сельхозназначения, неудобья. Участок свободен от застройки, покрыт травянистой растительностью.

3 пояс ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вверх по направлению грунтового потока в ЮВ направлении от скв.4980) на 822,0м, вниз по направлению грунтового потока от скв.4979 на 26,0м, ширина ЗСО 2-го пояса от крайних точек водозабора - 90,5 м. 70 % территории приходится на земли с/х назначения, неудобья и земли населенных пунктов, участок свободен от застройки, покрыт травянистой растительностью и имеет ярко выраженный уклон в ЮВ направлении, оставшаяся территория приходится на пашни. Объекты потенциального бактериального и химического загрязнения, свалки и заболоченные участки в границах 2 и 3 поясов ЗСО не выявлены.

Параметры ЗСО II и III поясов водозабора д. Рахмановка- с. В.Степное. С учетом гидрогеологических и гидрологических условий водозабор относится к типу одиночной скважины в изолированном водоносном горизонте в удалении от поверхностных водотоков.

Скважины	Водоносный горизонт	Водоотбор водозабора, м ³ /сут	№ пояса ЗСО	Протяжённость зоны по потоку движения подземных вод		
				Вниз – г, м	Вверх – R, м	Ширина – ½d, м
1	2	3	4	5	6	7
1/20,2	P _{2t}	48,2	II	16,0	33,0	23,5
			III	22,0	490,5	73,0

2 пояс ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вверх по направлению грунтового потока в ЮВ направлении на 33,0м, вниз по направлению грунтового потока на 16,0м, ширина ЗСО 2-го пояса от крайних точек водозабора (скважины 1,2) 23,5 м.

50% резервируемой территории, вверх по направлению грунтового потока, приходится на действующее ограждение 1 пояса ЗСО, оставшаяся территория занята землями сельхозназначения - неудобья. Участок свободен от застройки, покрыт травянистой растительностью, имеет ярко выраженный уклон в ЮВ направлении.

3 пояс ЗСО представляет собой эллипс, вытянутый вверх по направлению грунтового потока в ЮВ направлении на 490,5 м, вниз по направлению грунтового потока на 22,0м, ширина ЗСО 3-го пояса от крайних точек водозабора (скв.1,2) 73,0 м.

80 % резервируемой территории приходится на земли с/х назначения – неудобья и земли населенных пунктов, участок свободен от застройки, покрыт травянистой растительностью и имеет ярко выраженный уклон в ЮВ направлении. Оставшаяся территория приходится на объекты сельхозназначения - складские помещения и ремонтно-технические мастерские. Объекты потенциального бактериального и химического загрязнения, свалки и заболоченные участки в границах 2 и 3 поясов ЗСО не выявлены.

Водоотбор подземных вод на водозаборах осуществляется в «сдающем режиме», что исключает подтягивание некондиционных подземных вод из ниже залегающих водоносных горизонтов и истощение эксплуатируемого водоносного комплекса. Регулярный многолетний контроль качества воды в водозаборных скважинах показывает постоянство химического состава вод. За весь период эксплуатации водозаборов качество воды остается стабильным по всем показателям.

Согласно плана природоохранных мероприятий во II – III поясах ЗСО предусмотрено:
- запрещение размещения складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбищ, полей фильтрации и других объектов,

которые могут вызвать опасность химического и биологического загрязнения источников водоснабжения; запрещение применения ядохимикатов и выпаса скота;

- проводить обследования II – III поясов ЗСО, на предмет выявления наличия несанкционированных свалок, при выявлении таких объектов обеспечить их ликвидацию;

- вынести границы зон санитарной охраны на землеустроительную документацию, сумма финансирования 50000,00 руб;

- соблюдение правил хозяйственной деятельности и режима землепользования в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании вышеизложенного:

Проект организации зон санитарной охраны для водозаборных сооружений сельского поселения Нижняя Быковка муниципального района Кошкинский Самарской области, расположенных по адресу: Самарская область, Кошкинский район, с.п. Нижняя Быковка: д. Средняя Быковка, ул. Садовая, 1б; с. Верхнее Степное, ул. Степная, 30а.

Заявитель: Администрация сельского поселения Нижняя Быковка муниципального района Кошкинский Самарской области

Юридический адрес: 446806, Самарская область, Кошкинский район, село Нижняя Быковка, улица Центральная, д. 10 «В».

Фактический адрес: 446806, Самарская область, Кошкинский район, село Нижняя Быковка, улица Центральная, д. 10 «В».

соответствует государственным санитарным нормам и правилам:

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»,

СП 1.2.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

Эксперт
Врач по коммунальной
гигиене

должность



подпись

Тарасова Т.А.

Ф.И.О.