

Адрес: 614064, Пермский край, город Пермь, ул. Чкалова, д. 9д/9и, офис 214
Телефон/факс: (342) 214-07-00 e-mail: info@globexmail.ru сайт: www.globex-company.ru

Проект границ зоны санитарной охраны источников питьевого
и хозяйственно-бытового водоснабжения
(водозаборной скважины №93 ООО «Панорама»
станции Старовеличковской
Муниципального образования Калининского района
Краснодарского края)
и ограничений использования земельных участков
в границах зон санитарной охраны

Шифр: ЗСО – ХПВ – 26

Арх. №11/06/26

Директор



Л.О. Лебедева

Пермь, 2026г.

Проект разработан в соответствии с требованиями экологических, гидрогеологических, санитарно-гигиенических правил и норм, действующих на территории РФ, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию водозаборных сооружений и сетей.

Автор проекта:

Гидрогеолог

Л.А. Штейников

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка. Текстовые приложения. Графические приложения.	

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание

№ п/п	Наименование	стр.
1	2	3
	I. Пояснительная записка	
	Информационная карта	
	Введение	7
1	Административное положение	10
2	Физико-географические условия	11
3	Геолого-гидрогеологическая характеристика района	12
4	Качество подземных вод	15
5	Гидрогеологическое обоснование по оценке защищенности подземных вод и обоснованию установления границы первого пояса зоны санитарной охраны водозабора	18
6	Гидродинамические расчеты второго и третьего пояса зоны санитарной охраны скважины №93	23
7	Санитарно-экологическая характеристика современного состояния водозабора и прилегающей к нему территории	27
8	Определение границ водопроводных сооружений и водоводов	30
9	Общие мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов	31
10	Проектные природоохранные мероприятия	32
	Заключение	33
	Список использованной литературы	34
	II. Текстовые приложения	35
1	Информация по техническому оснащению скважины	36
2	Перечень мероприятий	38
3	Согласование землепользователей с письмами	39
4	Письмо о перспективном строительстве	42
5	Письмо о санитарном состоянии	43
6	Правила и режим	44
7	Паспорт скважины №93	46
8	Лицензия КРД 009011 ВЭ	55
9	Рабочая программа производственного контроля качества воды	67
10	Протоколы лабораторных анализов воды	99
	III. Графические приложения	113
1	Геологический разрез и конструкция водозаборной скважины №93	114
2	План-схема размещения водозабора с нанесением 1-го пояса ЗСО скважины №93 м. 1:1000	115
3	План расположения водозаборной скважины №93 с нанесением границ 2,3 поясов зоны санитарной охраны, м. 1:20 000	116
4	Ситуационный план расположения водозаборной скважины №93 и площади водосбора, м. 1:20 000	117
5	Обзорная карта района водозабора, м. 1:200 000	118
6	Геолого-гидрологический профиль скважины №93	119
7	Схема оборудования эксплуатационной скважины на воду	121
8	Специальный знак «Зона санитарной охраны»	122

Информационная карта

Сведения о заказчике

Полное наименование: *Общество с ограниченной ответственностью «Панорама»*

Юридический адрес: *353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская, дом 3/2*

Почтовый адрес: *353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская, дом 3/2*

Директор: *Щукин Дмитрий Павлович*

ИНН/КПП: *0608057297/236901001*

ОГРН: *1190608003618*

Банковские реквизиты:

р/с: 40702810626000030399 к/с: 30101810900000000556

Южный филиал АО Райффайзенбанк

БИК: *040349556*

Тел./факс *+7 (918) 43-72-228*

E-mail: *Slavrpk2006@rumbler.ru*

Сведения о разработчике проекта

Полное наименование: *Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория Глобэкс»*

Юридический адрес: *614064, Пермский край, г. Пермь, ул. Чкалова, д.9д/9и, офис 214*

Почтовый адрес: *614064, Пермский край, г. Пермь, ул. Чкалова, д.9д/9и, офис 214*

Директор: *Лебедева Лилия Олеговна*

ИНН/КПП: *5906127929/590401001*

ОГРН: *1155958043185*

Банковские реквизиты:

р/с: 40702810170010132325 к/с: 30101810645250000092

МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ АО КБ "МОДУЛЬБАНК"

БИК: *044525092*

Телефон: *(342) 214-07-00*

E-mail: *info@globexmail.ru*

Введение

Настоящий проект разработан во исполнение требований нормативно-правовых и законодательных актов в области, касающейся рационального использования и охраны недр:

- Федерального закона «О недрах»;
- Федерального закона «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федерального закона Российской Федерации «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ»;
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основанием для выполнения данной работы является необходимость организации зоны санитарной охраны (ЗСО) для подземных источников питьевого назначения, обоснования степени защищенности эксплуатируемого водоносного горизонта, проведения в пределах ЗСО комплекса необходимых мероприятий, направленных на улучшение качества подземных вод, а также предусматривающих охрану источника питьевого назначения от загрязнения.

Зоны санитарной охраны представляют собой специально выделенную территорию, в пределах которой создается особый санитарно-защитный режим, исключающий и предупреждающий возможность случайного или умышленного загрязнения подземных вод, а также повреждения водозаборных сооружений.

Проект разработан для водозаборной скважины №93, эксплуатируемой для хозяйственно-питьевого водоснабжения ООО «Панорама».

Скважина №93 размещена на западной окраине станицы Старовеличковская, Муниципального образования Калининского района, Краснодарского края в 0,4 км от левого берега р. Понура.

Бурение водозаборной скважины производилось компанией ИП Эмиргамзаев Ж.С. роторно-вращательным способом, в период с 26.10.2021 г. по 31.10.2021 года.

Право пользования недрами осуществляется по лицензии КРД 009011 ВЭ с целевым назначением разведка и добыча питьевых подземных вод за счет эксплуатации водозаборной скважины №93 для

питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения ООО «Панорама», с разрешенным объемом не более 93,914 м³/сут. Лицензия зарегистрирована 27 октября 2022 года сроком до 30 сентября 2047 года.

Скважина №93 находится в собственности ООО «Панорама» и располагается на земельном участке с кадастровым номером – 23:10:0602197:703.

Согласно п.1.15 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны...», выполнение санитарных мероприятий в пределах ЗСО должны осуществлять:

- в пределах первого пояса – органами коммунального хозяйства (владельцем водозабора);
- в пределах второго и третьего поясов – владельцами объектов, которые могут оказать отрицательное влияние на качество воды.

Контроль за установлением специального режима эксплуатации водозабора и выполнением санитарных мероприятий в пределах поясов ЗСО будет обеспечен недропользователем ООО «Панорама».

Технические характеристики водозаборной скважины определены и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические показатели водозаборной скважины №93

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Скважина №93	
1	Глубина скважины	м	210,0	
2	Общая мощность водоносного горизонта по разрезу	м	51,0	(79,0-83,0 120,0-130,0 135,0-144,0 163,0-170,0 182,0-203,0)
3	Тип подземных вод	-	Порово-пластовые	
4	Гидрохимическая фация		Гидрокарбонатная натриевая	
5	Дебит (по данным паспорта)	м ³ /час	35,0	
6	Статический уровень воды в скважине	м	14,0	
7	Полученное понижение (по данным паспорта)	_*_	40,0	
8	Тип фильтра	-	Щелевой	

9	Интервалы установки фильтров	м	120,0-129,0; 135,0-144,0; 164,0-170,0; 182,0-203,0; Общая длина фильтров – 45,0 м
10	Глубина погружения всасывающего клапана	-*-	90,0
11	Марка погружного насоса (при откачке)	-	ЭЦВ-8-40-110

1. Административное положение

В административно-территориальном отношении станция Старовеличковская расположена в Муниципальном образовании Калининский район Краснодарского края в Южном Федеральном округе РФ.

Станция размещена в степной зоне, большей своей частью на правом берегу реки Понура, в 2-х км от юго-восточной окраины районного центра - станции Калининской.

Скважина №93 находится на западе станции Старовеличковская МО Калининский район Краснодарского края, в 400,0 м от левого берега р. Понура.

Номенклатура топографического планшета:

- лист L-37-XXI масштаба 1:200 000.

Таблица 2. Координаты скважины

№ скв.	Система координат	Координаты		Альтитуда устья, м
		с.ш.	в.д.	
93	СК-42	45°25'39,8250"	38°42'03,6400"	6,0
	ГСК-2011	45°25'39,440"	38°41'58,480"	

2. Физико-географические условия

Рассматриваемый район водозабора находится в северо-западной части Краснодарского края на Азово-Кубанской равнине с множеством рек и оврагов, и абсолютных отметок от первых метров до 100-150 м. Азово-Кубанская равнина расположена на Скифской плите и южном склоне Украинского щита.

Климат района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет 9,6 °С. Среднемесячная температура января на Азово-Кубанской равнине от –2 до –4°С. Снежный покров неустойчив, не превышает в среднем 10–15 см. На равнине лето жаркое и сухое, с дневными температурами от +18 до +28°С (максимальная – до +38°С). Среднегодовое количество осадков 400-600 мм. Средняя продолжительность безморозного периода 191 день.

Гидрографическая сеть хорошо развита, представлена естественными водоёмами и сетью созданных оросительных и осушительных каналов. Через район проходят реки Понура, Кирпили и Протока, большие площади занимают лиманы, искусственные каналы, рисовые чеки.

Растительность равнины является продолжением южно-российских степей и относится к провинции причерноморских разнотравно-типчаково-ковыльных степей (Шифферс, 1953). В настоящее время территория равнины практически освоена и на месте бывших степей простираются сельскохозяйственные ландшафты. Естественная растительность сохранилась лишь вдоль дорог и лесополос, в приречных понижениях, в днищах западин и балок. Прилегающая к морю часть низменность разделена на множество ответвлений Кубани, на заболоченных участках – плавни.

Почвенный покров района занимает лугово-черноземная почва, мощная малогумусная выщелоченная и карбонатная, солонцеватая и луговая малогумусная солонцеватая и солончаковатая. Они расположены как правило на понижениях.

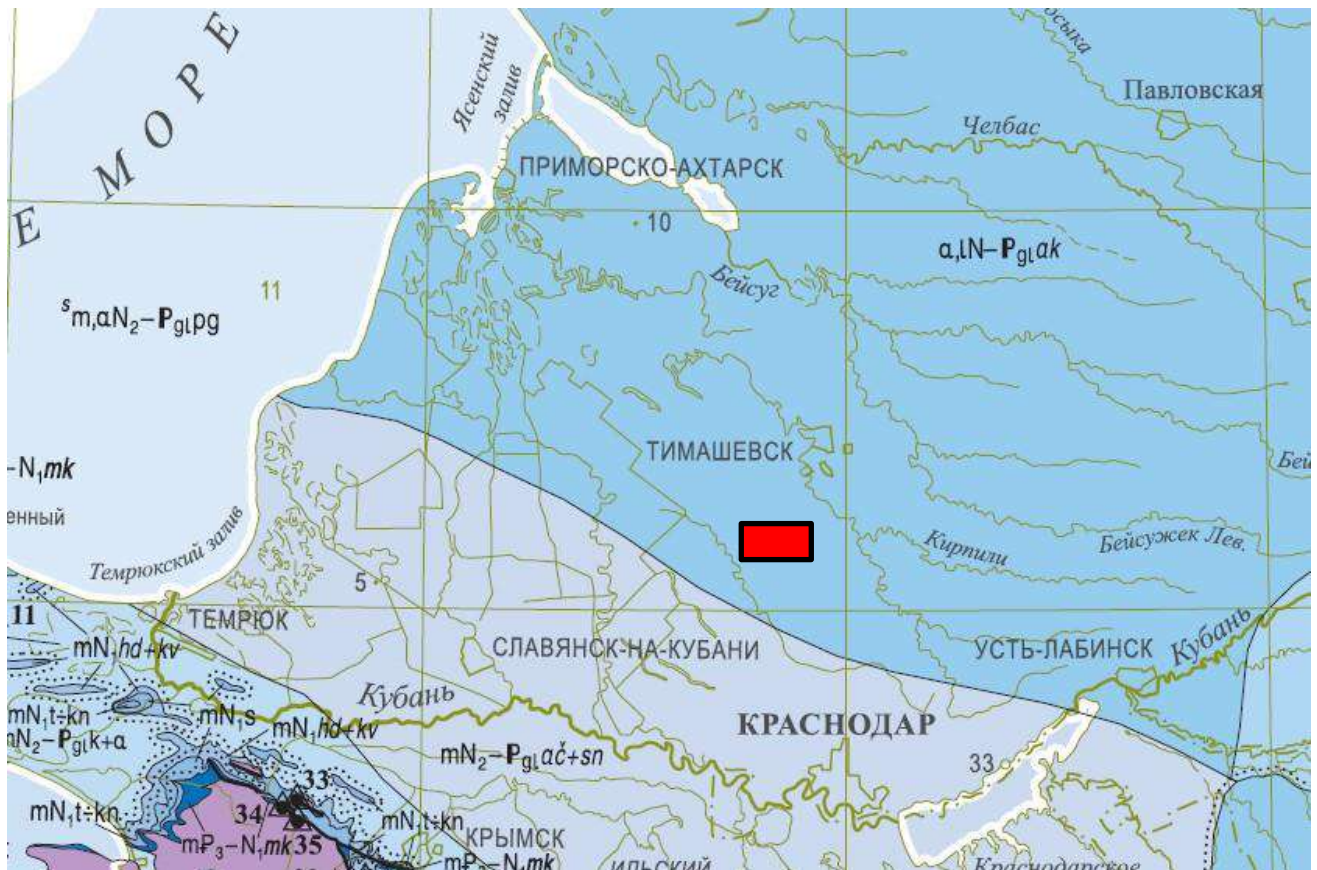
Сформировались чернозёмы, выщелоченные на лёссовидных глинах. Данные почвы отличаются от чернозёмов наличием гидроморфных признаков в виде ржавых и сизых пятен, появляющихся в основном горизонте. Мощность лугово-черноземных почв в среднем 145 см при колебаниях от 120 до 160, то есть можно сказать, что они относятся к сверх мощным. Механический состав почв суглинистый. Содержание физической глины в верхнем слое равно 50%. Для них характерно высокое содержание илистой фракции.

3. Геолого-гидрогеологическая характеристика района

Геологическое строение

Согласно схеме тектонического районирования Краснодарского края, рассматриваемый район входит в Азово-Кубанскую впадину Скифско-Туранской эпигерцинской платформы (Карта тектонического районирования листа L-37, масштаб 1:5 000 000).

В геологическом отношении на рассматриваемой территории развиты верхнеплиоценовые отложения.



 - территория водозабора

Рис. 1. Выкопировка из схемы распространения неогеновых образований масштаба 1:2 500 000

Лист L-37 (Ростов-на-Дону), ВСЕГЕИ 2021г.

Аллювий, лимний (включает лимноаллювий, палустрий) Азово - Кубанской свиты ($a,IN-P_{glak}$) распространен в пределах Манычской равнины и равнин Предкавказья, где залегает с размывом на отложениях березанской толщи. Представлен переслаивающимися глинами и песками с прослоями супесей, реже суглинков в верхней части разреза. Характеризуется значительной фациальной изменчивостью.

В северо-западной части (листы L-37-XIV, XV) подразделяется на две подсвиты. Нижняя подсвита (ейские слои – верхи понта-киммерия) представлена в основании песками с редкими прослоями глин, выше по разрезу залегают глины с прослоями алевролитов. Мощность – от 72 до

88 м. Средняя и верхняя подсвиты соответствуют хапровским и чулекским слоям (акчагыл) более северных районов и сложены глинами и песками с прослоями супесей и суглинков в верхней части. На юго-востоке СФЗ (юго-восточнее линии г. Тимашевск – ст. Павловская, листы L-37-XXIII, XXIV) свита сложена сероцветными глинами с прослоями песков, а на юго-западной периферии (листы L-37-XXII, XXIII) осадки приобретают буроватый оттенок и постепенно переходят в новоалександровскую свиту. Мощность свиты может изменяться от 0 до 60 м на севере (лист L-37-XII) до 300 до 500 м на юге подзоны; при этом мощность нижней подсвиты достигает 170 м, а верхней – до 460 м.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении район рассматриваемого водозабора расположен в центральной части Азово-Кубанского артезианского бассейна (АКАБ), который представляет собой сложно простроенную систему этажно расположенных напорных и грунтовых водоносных горизонтов и комплексов.

На водозаборном участке вскрыт *Неогеновый водоносный комплекс (N)*.

Нерасчлененный *неогеновый водоносный комплекс* занимает большую часть территории Скифского артезианского бассейна, включая площади всех отмеченных гидрогеологических структур II порядка: Азово-Кубанского артезианского бассейна (II2), западные части Ергенинского артезианского бассейна (III) и Ставропольского артезианского свода (II3). Неогеновый водоносный комплекс перекрывается на большей части покровными лессовыми суглинками с прослоями песков эоплейстоцен-современного водоупорного горизонта, располагаясь на глубинах от первых десятков до 70 м. По Кубано-Донецкому междуречью – песчано-глинистыми отложениями среднего и верхнего плиоцена мощностью от 700 до 2200 м. Отложения водоносного комплекса подстилаются водоупорными глинами олигоцен-нижнемиоценовых отложений одноименного относительно водоупорного горизонта (P₃-N₁).

Воды комплекса относятся к порово-пластовым и порово-трещинно-пластовым, с преобладающей водопроницаемостью в 50-100 м²/сут. По гидродинамическим характеристикам, в большей части относятся к напорным. По ионному составу воды преимущественно пестрые, только по долине нижнего течения Кубани и по границе предгорий гидрокарбонатные, по минерализации – в долинах крупных рек воды пресные – 0,1-0,5 г/дм³, вблизи предгорий и до 1 г/дм³ в долине нижнего течения Кубани. Минерализация вод комплекса возрастает в восточном направлении и с глубиной достигает от 3 до 10 г/дм³.

Водозаборная скважина №93 с глубины 79,0 м вскрывает неогеновый водоносный комплекс. Вскрытая общая мощность водоносного горизонта - 51,0 м, по типу подземные воды напорные (вскрытие подземных вод равен – 79,0 м, установившийся пьезометрический уровень равен – 14,0

м, мощность напора – 65,0 м), порово-пластовые, по гидрохимической фации – гидрокарбонатные натриевые.

Определение прямой гидравлической связи между поверхностными и подземными водами

Наличие гидравлической связи между поверхностными и подземными водами свойственно для водозаборов, расположенных в непосредственной близости к водотокам или водоемам.

Водозаборная скважина №93 размещена в 400 м от левого берега р. Понура, эксплуатирует напорные порово-пластовые воды, вскрытые с глубины 79,0 м, имеющие сплошную водоупорную кровлю.

Прямая гидравлическая связь подземных и поверхностных вод на данном участке не прослеживается.

4. Качество воды

При эксплуатации водозаборной скважины №93 проводятся регулярные опробования качества воды, в связи с их хозяйственно-питьевым назначением.

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

Контроль качества воды осуществляют аккредитованные испытательные лабораторные центры:

Государственное бюджетное учреждение Краснодарского края «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория» (ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»). Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №РА.RU.21АБ87.

Общество с ограниченной ответственностью «Экоаналитическая лаборатория «СФЕРА» (ООО «ЭАЛ «СФЕРА»). Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №РОСС.RU.0001.21АЛ23.

Разработанная рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды из водозаборной скважины №93 ООО «Панорама», расположенная на западной окраине станицы Старовеличковская, Муниципального образования Калининского района, Краснодарского края на 2026-2030 гг., на момент разработки проекта ЗСО (июнь, 2026г.), находится на согласовании с территориальным отделом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах.

Таблица 3. Качество воды из скважины №93

Компоненты	Ед. изм.	ПДК по СанПиН 1.2.3685-21	Результаты исследования							
			4	5	6	7	8	9	10	11
			Скважина №93							
			Даты отбора проб							
			13.03.2025	18.06.2025	18.09.2025	20.10.2025	12.01.2026	30.01.2026	25.03.2026	
Запах	балл	не более 2	-	-	-	-	-	0	0	
Вкус	-«-	-«- 2	-	-	-	-	-	0	0	
Цветность	град	-«- 20	-	-	-	-	-	9,3	10,0	
Мутность	ЕМФ	-«- 2,6	-	-	-	-	-	1,1	1,0	
pH		6,0 – 9,0	-	-	7,56	-	-	-	-	
Жесткость	град	-«- 10,0	-	-	7,2	-	-	-	-	
Общая минерализация	мг/л	1000	-	-	-	-	-	-	-	
Окисляемость перманганатная	мгО ₂ /дм ³	не более 5	-	-	3,0	-	-	-	-	
Железо	мг/дм ³	не более 0,3	-	-	0,01	-	-	-	-	
Марганец	мг/дм ³	не более 0,1	-	-	0,12	-	-	-	-	
Аммоний	мг/дм ³	не более 1,5	-	-	0,4	-	-	-	-	
Нитриты	мг/дм ³	не более 3,0	-	-	1,2	-	-	-	-	
Нитраты	мг/дм ³	не более 45	-	-	15,6	-	-	-	-	
Сульфаты	мг/дм ³	не более 250	-	-	40,0	-	-	-	-	
Хлориды	мг/дм ³	не более 300	-	-	32,0	-	-	-	-	
Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см ³	отсутствие	н.о	н.о	-	н.о	н.о	-	н.о	
Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	не более 50	1	1	-	1	1	-	1	
E.coli	КОЕ/100см ³	отсутствие	-	-	-	-	-	-	н.о	

Колифаги	БОЕ/ 100 см ³	отсутствие	-	-	-	-	-	-	н.о	
Энтерококки	КОЕ/ 100см ³	отсутствие	-	-	-	-	-	-	н.о	
Радон	Бк/кг	не более 60	-	-	-	-	-	-	-	
Суммарная удельная альфа- активность	Бк/кг	не более 0,2	-	-	-	-	-	-	-	
Суммарная удельная бета- активность	Бк/кг	не более 1,0	-	-	-	-	-	-	-	

Качество воды в скважине №93 соответствует требованиям на основании СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

5. Гидрогеологическое обоснование по оценке защищенности подземных вод и обоснованию установления границы первого пояса зоны санитарной охраны водозабора

Первый пояс ЗСО устанавливается с целью устранения возможности случайного или умышленного загрязнения подземных вод в месте расположения водозаборного сооружения. Основная задача первого пояса - исключение возможности проникновения загрязнения в горизонт подземных вод через устье скважин и приустьевую площадь. В пределах первого пояса запрещается пребывание посторонних лиц и проведение каких-либо работ.

На основании п. 2.2.1.1. СанПиН 2.1.4.110-02, граница первого пояса ЗСО устанавливается на расстоянии:

- не менее 30 м от водозабора - при использовании защищенных подземных вод;
- не менее 50 м от водозабора – при использовании незащищенных подземных вод.

За основу расчета защищенности водоносного комплекса принята методика В.М.Гольдберга, основанная на качественной характеристике мощности и фильтрационных свойствах литологии зоны аэрации.

При этом приняты следующие градации проницаемости пород:

- супеси, легкие суглинки ($k=0,1-0,01$ м/сут.) – группа «а»;
- тяжелые суглинки, глины ($k < 0,001$ м/сут.) – группа «с»;
- промежуточная между «а» и «с» ($k=0,01-0,001$ м/сут) – группа «b».

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности подземных вод.

В рассматриваемом случае, в расчетах, кроме суммарной мощности водоупорных толщ, также принимает участие зона аэрации. Мощность зоны аэрации определяется в зависимости от глубины уровня вскрытия подземных вод (в данном случае значение уровня вскрытия подземных вод скважины №93 приняты – 79,0 м).

Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощность имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород.

Таблица 4. Качественная защищенность подземных вод

Номер скважины	Литология водозащитной толщи	Мощность, м	Литологическая группа	Баллы	Мощность зоны аэрации (глубина вскрытия вод. горизонта), м	Баллы	Суммарный балл	Категория защищенности
93	Растительный грунт	2,6	«а»	2	79,0	5	82,0	VI
	Глина	14,4	«с»	18				

	Песок	4,0	«b»	3				
	Глина	12,0	«с»	14				
	Песок	3,0	«b»	3				
	Глина	5,0	«с»	6				
	Песок	7,0	«b»	6				
	Глина	31,0	«с»	25				

По результатам расчетов, качественная защищенность водоносного горизонта в скважинах соответствует **VI** (максимально защищенной) категории.

Количественная оценка защищенности

В основе количественной оценки лежит определение времени, за которое фильтрующиеся с поверхности земли воды достигнут уровня подземных вод.

При расчетах времени фильтрации по формуле:

$$t = \frac{nH_0}{k} \left[\frac{m}{H_0} - \ln \left(1 + \frac{m}{H_0} \right) \right], \text{ где:}$$

n – пористость пород зоны аэрации;

H_0 – высота слоя сточных вод в хранилище, которая для расчета принята 5,0 м по методике;

k – коэффициент фильтрации, принятый по методике в зависимости от группы пород:

- ✓ а – супеси, легкие суглинки ($k \approx 0,1-0,01$ м/сут)
- ✓ с – тяжелые суглинки и глины ($k < 0,001$ м/сут)
- ✓ b – смесь пород групп а и с (промежуточная между а и с) ($k \approx 0,01-0,001$ м/сут);

m – мощность зоны аэрации.

По времени достижения (в сутках) уровня подземных вод можно выделить следующие категории защищенности подземных вод:

Категории условий защищенности	I	II	III	IV	V	VI
Время фильтрации, t	$\Sigma \leq 10$	$10 < \Sigma \leq 50$	$50 < \Sigma \leq 100$	$100 < \Sigma \leq 200$	$200 < \Sigma \leq 400$	$\Sigma > 400$

По сумме времени фильтрации выделяются шесть категорий защищенности подземных вод.

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

Таблица 5. Исходные параметры для количественной оценки защищенности

Номер скважины	Литология водозащитной толщи	Мощность, м	Категория пород	Коэффициент фильтрации (к)	Пористость пород (п)*
93	Растительный грунт	2,6	«а»	10	0,4
	Глина	14,4	«с»	0,001	0,4
	Песок	4,0	«b»	0,01	0,35
	Глина	12,0	«с»	0,001	0,4
	Песок	3,0	«b»	0,01	0,35
	Глина	5,0	«с»	0,001	0,4
	Песок	7,0	«b»	0,01	0,35
	Глина	31,0	«с»	0,001	0,4

*принято в долях единиц по «Справочник гидрогеолога». Под ред. М.Е. Альтовского. 1962. с.124

$$t_1 = \frac{0,4 * 5}{10} \left[\frac{2,6}{5} - \ln \left(1 + \frac{2,6}{5} \right) \right] = 0,02$$

$$t_2 = \frac{0,4 * 5}{0,001} \left[\frac{14,4}{5} - \ln \left(1 + \frac{14,4}{5} \right) \right] = 3040,0$$

$$t_3 = \frac{0,35 * 5}{0,01} \left[\frac{4}{5} - \ln \left(1 + \frac{4}{5} \right) \right] = 36,75$$

$$t_4 = \frac{0,4 * 5}{0,001} \left[\frac{12}{5} - \ln \left(1 + \frac{12}{5} \right) \right] = 2360,0$$

$$t_5 = \frac{0,35 * 5}{0,01} \left[\frac{3}{5} - \ln \left(1 + \frac{3}{5} \right) \right] = 22,75$$

$$t_6 = \frac{0,4 * 5}{0,001} \left[\frac{5}{5} - \ln \left(1 + \frac{5}{5} \right) \right] = 620,0$$

$$t_7 = \frac{0,35 * 5}{0,01} \left[\frac{7}{5} - \ln \left(1 + \frac{7}{5} \right) \right] = 91,0$$

$$t_8 = \frac{0,4 * 5}{0,001} \left[\frac{31}{5} - \ln \left(1 + \frac{31}{5} \right) \right] = 8400,0$$

Общее время фильтрации скважин составляет $0,02 + 3040,0 + 36,75 + 2360,0 + 22,75 + 620,0 + 91,0 + 8400,0 = 14570,52$ суток, что соответствует VI максимальной категории защищенности.

По результатам расчета защищенность водоносного горизонта в скважине №93 соответствует – VI (максимально защищенной) категории по качественной и количественной оценке.

Эксплуатируемый водоносный горизонт изолирован от поверхностных загрязненных сточных вод толщей слабопроницаемых пород. Перекрывающие породы достаточно надежно обеспечивают

полное исчезновение болезнетворных микроорганизмов, а также препятствуют проникновению химических загрязнений за счет сорбции, разложения, окисления, распада и других процессов.

Обоснование сокращения первого пояса ЗСО водозабора

Скважиной №93 вскрыты порово-пластовые воды с глубины 79,0 м. Паводковыми водами площадка расположения водозаборной скважины не затопливается. Прилегающая к скважине территория находится в удовлетворительном санитарно-техническом состоянии.

Наличие герметичного оголовка защищает продуктивный водоносный горизонт от попадания в него возможных загрязнений.

Что же касается возможного проникновения загрязняющих веществ, с грунтовым потоком подземного стока, то необходимо рассматривать наличие потенциальных источников химического и бактериологического загрязнения по направлению потока и реальную скорость движения в нем.

Направление потока подземных вод прослеживается слабо к основной дрене рассматриваемого района – р. Понура и вероятных источников загрязнения по его движению не выявлено.

Согласно п. 2.2.1.1. СанПиН 2.1.4.1110-02, первый пояс ЗСО для водозаборной скважины №93, эксплуатирующая защищённый водоносный горизонт, не имеющей прямой гидравлической связи с поверхностным водоемом, установлен в виде окружности радиусом 30,0 м с усечением юго-западной стороны до 18,3 м по границам кадастрового участка № 23:10:0602197:703.

Для обоснования возможности сокращения первого пояса ЗСО, приводим анализ объектов, входящих в нормативный размер первого пояса – 30,0 м от устья скважины.

На расстоянии 18,3 м к юго-западу от скважины №93 находится земельный участок с кадастровым номером 23:10:0602197:1122;

Ключевым фактором выявления возможного загрязнения подземных вод, является его химический состав.

На антропогенное загрязнение подземных вод (т.е. прямое влияние деятельности человека на возможное загрязнение подземных вод) может указывать превышение таких показателей, как нитраты, нитриты, аммоний-ион и хлориды.

Показатели нитритов и нитратов в лабораторных исследованиях химического анализа воды могут указывать на загрязнение подземных вод азотистыми соединениями. Повышенные показатели нитритов (NO_2) в воде свидетельствует о недавнем загрязнении, в то время, как обнаружение нитратов (NO_3) указывает на долгосрочное накопление азота в экосистеме, т.е. можно утверждать о наличии источника загрязнения в пределах водосборной площади водозабора.

Концентрации показателей нитриты и нитраты в исследуемой воде скважины №93 **минимальны** (нитраты – 15,6 мг/л при ПДК не более 45 мг/л, нитриты – 1,2. при ПДК- не более 3 мг/л).

Концентрации показателей аммоний-ион и хлориды также **минимальны** (аммоний-ион – 0,4 при ПДК 2,5мг/л, хлориды – 32 мг/л при ПДК не более 350 мг/л).

На основании проведенного анализа, можно сделать вывод, что близлежащие объекты, по причине которых требуется сокращение первого пояса, исключают возможность загрязнения почвы и подземных вод.

Согласно вышеприведенного обоснования, водоносный горизонт характеризуется как защищенный. Для водозаборов из защищенных подземных вод, исключая возможность загрязнения подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать действующими санитарными правилами (п.2.2.1.1. СанПиН 2.1.4.1110-02).

Соответственно, первый пояс для скважины №93 устанавливается в виде окружности радиусом 30,0 м с усечением юго-западной стороны, по границам земельного участка №23:10:0602197:703 до 18,3 м. Площадь первого пояса ЗСО – 2424,0 м² (Графическое приложение 2).

6. Гидродинамические расчеты второго и третьего пояса зоны санитарной охраны скважины №93

Второй пояс (пояс ограничений) - предназначен для защиты водозабора от микробного загрязнения при сохранении жизнеспособности патогенной микрофлоры в условиях подземного потока в течение 100 суток, принятых СанПиН 2.1.4.1110-02 для данного климатического пояса, для защищенных подземных вод. Размеры второго пояса определяются с учётом времени t_0 просачивания загрязненных вод по вертикали через покровные слабопроницаемые образования, залегающие над эксплуатируемым водоносным горизонтом.

Третий пояс (пояс ограничений) - предназначен для защиты водозабора от химического загрязнения в течение всего амортизационного срока его эксплуатации.

Так как эксплуатационный водоотбор подземных вод водозаборного участка формируется за счёт естественных ресурсов подземных вод, обеспеченных сезонным питанием инфильтрацией атмосферных осадков, выпадающих на всей площади водосборного бассейна скважин, ЗСО третьего пояса должна быть установлена в пределах всего водосборного бассейна.

Граница третьего пояса ЗСО подземного водозабора устанавливаются таким образом, чтобы имеющиеся и потенциальные загрязнения в зоне влияния водозабора, не могли поступить в скважину в течение всего предполагаемого срока эксплуатации.

Исходя из этого, гидрогеологическими расчётами, для обоснования проекта ЗСО, определены:

- размеры и конфигурация области захвата, в пределах которой подземные воды движутся к водозабору и захватываются им;

- время движения подземных вод (**T**) к водозабору по наиболее опасным направлениям.

Как правило, вследствие сложности природных гидрогеологических условий, область захвата водозабора имеет весьма прихотливые геометрические очертания, выявление которых возможно только на основе графоаналитических построений с использованием карт гидроизопьез (гидроизогипс), составленных по данным полевых наблюдений и моделирования.

Однако, реальная гидрогеологическая обстановка может быть схематизирована (упрощена), и усреднена по основным расчётным параметрам (обычно это оказывается возможным в относительно простых, а также сложных условиях, но на ранних стадиях проектирования), область захвата водозабора и другие искомые величины для обоснования проекта ЗСО, определяются путём аналитических расчётов. При этом расчётное время - (**T**), установлено в зависимости от вида возможного загрязнения водоносного пласта и степени его защищённости.

На открытых сверху участках области захвата водозабора, во избежание появления в подземных водах устойчивых химических загрязнений в третьем поясе ЗСО, величина - (**T**) определена в соответствии со сроком эксплуатации водозабора, условно принимаемым 27 лет, (9855 сут.) - СанПиН 2.1.4.1110-02.

Границы ЗСО должны корректироваться, когда влияние поверхностных водотоков или подъёмы (водоразделы) поверхностных грунтовых вод ограничивают распространение депрессионной воронки скважины.

Гидродинамические расчёты границ второго и третьего поясов ЗСО скважины выполнены на максимальное водопотребление, на основании «Рекомендаций по гидрогеологическим расчётам» ВНИИ «ВодГео» по методике, предложенной к.т.н. Орадовской А.Е.

Водозабор схематизируется как сосредоточенный в изолированном водоносном горизонте.

Расчет поясов ЗСО скважины №93.

Исходные данные для расчета поясов ЗСО скважины №93:

Q – разрешенный (предельно допустимый) водоотбор, 93,914 м³/сут.;

m – мощность водоносных пород, 51,0 м;

n – активная пористость, 0,35;

q – удельный дебит скважины, 0,24 л/с;

T_2 -100 суток;

T_3 -9855 суток;

K_m - коэффициент проводимости, рассчитывается по теоретической формуле:

$$K_m = 130 * q = 130 * 0,24 = 31,2 \text{ м}^2/\text{сут.};$$

Величина уклона потока подземных вод (I) принимается исходя из разницы положения абсолютной отметки водозаборной скважины к отметке уреза дрены, к направлению которой осуществляется поток подземных вод (р. Понура).

Абсолютная отметка устья скважины составляет 6,0 м абс. высоты (по топографической карте масштаба 1:200 000). Абсолютная отметка уреза воды – 5,0 м.

Расстояние от устья скважины до уреза воды – 400 м.

Таким образом, уклон потока подземных вод составит:

$$I = \frac{H_{\text{скв.}} - H_{\text{реки}}}{L} = \frac{6 - 5}{400} = 0,0025$$

Расход бытового потока подземных вод составит:

$$q = K_m I = 31,2 * 0,0025 = 0,078 \text{ м}^2/\text{сут.}$$

Положение координаты X водораздельной точки:

$$X_b = \frac{Q}{2\pi q} = \frac{93,914}{2 * 3,14 * 0,078} = 191,66 \text{ м}$$

Расчет ЗСО 2 пояса

Значение безразмерного параметра времени составит:

$$\overline{T1} = \frac{qT}{m n x_b} = \frac{0,078 * 100}{51 * 0,35 * 191,66} = 0,002$$

Значение безразмерного параметра протяженности для скважины №93 меньше, чем минимальное значение - 0,02. При незначительных скоростях естественного потока подземных вод, или его полном отсутствии, допустимое расстояние «R» до очага загрязнения определяют по формуле:

$$R = \sqrt{Q \times T_2(T_3) / \pi * \mu * m}, \text{ где:}$$

R – радиус кругового контура, ограничивающего площадь второго и третьего поясов ЗСО, м

Q – разрешенный (предельно допустимый) водоотбор – 93,914 м³/сут.;

T₂, T₃ – время продвижения микробиологического/химического загрязнения, сут – 100/9855 суток;

m – мощность водоносных пород – 51,0м;

μ – пористость водоносных пород (в данном случае – песка) – 0,35.

$$R (\text{ЗСО 2 пояса}) = \sqrt{93,914 * 100 / 3,14 * 0,35 * 51} = 12,9\text{м}$$

(по расчетным параметрам границы второго пояса меньше, чем границы первого пояса, вследствие с данной ситуацией принимаем границы второго пояса по границам первого пояса без сокращения - в виде окружности радиусом 30,0 м от устья скважины).

$$S = \pi r^2 = 3,14 * 30,0^2 = 2826,0 \text{ м}^2$$

Расчет ЗСО 3 пояса

$$R (\text{ЗСО 3 пояса}) = \sqrt{93,914 * 9855 / 3,14 * 0,35 * 51} = 128,5 \text{ м}$$

$$S = \pi r^2 = 3,14 * 128,5^2 = 51848,5 \text{ м}^2$$

Таким образом, расчетные параметры ЗСО следующие:

Параметры ЗСО	
Конфигурация	Размер
<i>Первый пояс</i>	
Окружность с радиусом, м	30,0 м с усечением юго-западной стороны по границе земельного участка № 23:10:0602197:703 (18,3 м от устья скважины)
Площадь, м ²	2424,0
<i>Второй пояс</i>	
Окружность с радиусом, м	30,0
Площадь, м ²	2826,0

<i>Третий пояс</i>	
Окружность от устья скважины с радиусом, м	128,5
Площадь, м ²	51848,5

7. Санитарно-экологическая характеристика современного состояния водозабора и прилегающей к нему территории

Характеристика территории 1-3 поясов ЗСО

Водозаборная скважина №93 расположена на огороженной территории предприятия, размещена в 0,4 км от левого берега реки Понура в благоприятных санитарно-экологических условиях.. На скважине установлен герметизированный оголовок. Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию, исключаящую проникновение в межтрубное и затрубное пространство скважины поверхностной воды и загрязнений. Площадка расположения скважины, а также всего предприятия, ровная, без ярко выраженных неровностей рельефа. На территории водозабора отсутствуют высокоствольные деревья и кустарники. Подъездные пути с твердым покрытием присутствуют. Территория предприятия охраняется.

При обследовании на территории ЗСО первого пояса следов загрязнения или какой-либо хозяйственной деятельности не выявлено.

По данным расчета, второй пояс устанавливается по границам первого пояса ЗСО без сокращения, в виде окружности с радиусом 30,0 м от устья скважины.

Согласно открытым данным публичной кадастровой карты, в рассчитанный второй пояс ЗСО попадают земельные участки с кадастровыми номерами:

- 23:10:0602197:1122 Земли населенных пунктов, склады;

Санитарный режим для второго пояса, установленный СанПиН 2.1.4.110-02 выполняется в полном объеме.

Третий пояс ЗСО скважины по расчётам устанавливается в виде окружности с радиусом 128,5 м от устья скважины №93.

Согласно открытым данным публичной кадастровой карты, в рассчитанный третий пояс ЗСО попадают земельные участки с кадастровыми номерами:

- 23:10:0602197:706 Земли сельскохозяйственного назначения, для сельскохозяйственного использования;
- 23:10:0601000:633;
- 23:10:0602197:1121 Земли населенных пунктов, склады;
- 23:10:0602197:1122 Земли населенных пунктов, склады;
- 23:10:0602197:1128 Земли населенных пунктов, пищевая промышленность;

На территории пояса отсутствуют источники возможного химического загрязнения водоносного пласта (склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопители промстоков, шламохранилища). Отсутствуют потенциальные загрязнения (нефть и продукты ее переработки, тяжелые металлы и их соединения, промышленные отходы и др.).

Санитарный режим для третьего пояса, установленный СанПиН 2.1.4.110-02 выполняется в полном объеме.

Подземные воды по своим природным гидрогеологическим условиям максимально защищены от поверхностного загрязнения. Они залегают на глубине 79,0 м от поверхности земли. Водовмещающие породы перекрыты толщами глин и песков, что исключает возможность их загрязнения с поверхности земли.

В районе расположения водозабора отсутствуют поверхностные водотоки и водоемы, гидравлически связанные с используемыми подземными водами. Паводковыми водами территория водозабора не затопливается.

На территории, прилегающей к водозабору, не установлено наличие поглощающих воронок, провалов, колодцев, заброшенных скважин и каких-либо других объектов, представляющих потенциальную опасность микробиологического и химического загрязнения подземных вод.

Техническое обустройство скважины

Скважина пробурена и обустроена с проведением необходимых тампонажных работ, защищающих продуктивный водоносный горизонт от попадания в него загрязнений с поверхности или с соседних водоносных горизонтов. Для предотвращения возможности попадания в подземные воды загрязняющих веществ с поверхности земли, в соответствии с требованиями п. 3.2.1.4. СанПиН 2.1.4.110-02, устье скважины оборудовано водонепроницаемым бетонно-глиняным замком (воротником) и герметичным оголовком.

Устье скважины №93 расположено в заглубленной камере, сверху перекрыто люком с оголовком доступа Ø300 мм. В скважине установлен погружной насос ЭЦВ 8-25-125, глубина загрузки - 90м. Подъем воды происходит по НКТ трубе из металла Ø73 мм, длиной 89 м до оголовка скважины. От оголовка скважины трубой ПНД Ø110 мм, вода из скважины поступает в накопительные ёмкости (2шт по 16 м³), затем насосами подаётся в водопроводную сеть. Замеры уровней ведутся с периодичностью 1 раз в месяц. Режим эксплуатации скважины круглосуточный, работа обеспечена в автоматическом режиме.

Режим эксплуатации скважины круглосуточный, работа обеспечена в автоматическом режиме.

Благоустройство населенного пункта организованное – временное накопление бытовых отходов осуществляется в специализированных контейнерах, предотвращающих загрязнение окружающей среды. Стихийных свалок не выявлено. Региональным оператором АО «Мусороуборочная компания» осуществляется своевременный периодический вывоз ТКО на полигон размещения ТКО. Центральная часть ст. Старовеличковская оборудована системой центрального водоснабжения и канализации, частный жилой сектор обустроен индивидуальными токами накопления стоков. Район расположения станицы и прилегающей территории обеспечен канализационной насосной станцией для приема и очистки хозяйственно-бытовой канализации, с

последующей перекачкой на очистные сооружения. Территория промышленной территории, места расположения скважины, оборудована местами накопления ТКО, вывозимых по договору с региональным оператором на полигон размещения ТКО (договор №18830/КЛ от 28.09.2021г.), хозяйственно бытовые стоки накапливаются в септике с последующей транспортировкой на КНС.

Для поддержания санитарного режима на водозаборе и всей площади ЗСО, а также для технического оснащения водозабора, автором проекта разработан, а владельцем водозабора утвержден перечень основных водоохраных мероприятий, с указанием сроков исполнения и ответственных должностных лиц.

В целом, геолого-техническое и санитарно-экологическое состояние водозабора и условия его размещения и эксплуатации соответствуют нормативным требованиям.

8. Определение границ водопроводных сооружений и водоводов

Во исполнение п.2.4. СанПиН 1110-02, проектом определены границы ЗСО водоводов.

Подача воды из скважины №93 поступает по водоводу Ø 110 мм, в две накопительные ёмкости по 16м³ каждая, и далее по водоводу подается через разводящую сеть к потребителям. Водопроводная сеть обеспечивает полную герметизацию, исключая проникновение и попадание в водопровод поверхностных вод и загрязнений.

В литологическом разрезе выделены четвертичные и неогеновые отложения, общей мощностью 79,0 м, в которых грунтовые воды отсутствуют. В связи с этим ширину санитарно-защитной полосы водовода следует принимать по обе стороны от его крайних линий – не менее 10,0 м, в соответствии требований п.2.4.3. СанПиН 2.1.4.1110-02.

9. Общие мероприятия по санитарно-защитной полосе водоводов.

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

9.2 Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

10. Проектные водоохранные мероприятия

10.1 Первый пояс ЗСО скважины №93 установить в виде окружности радиусом 30,0 м с усечением юго-западной стороны до 18,3 м по границе кадастрового участка №23:10:0602197:703.

10.2 В соответствии с "Методическими рекомендациями по организации и ведению мониторинга подземных вод" на скважинах необходимо проводить регулярные наблюдения:

- за водоотбором, с целью получения фактических данных, необходимых для эксплуатации подземных вод, их охраны от загрязнения и истощения, предотвращения негативных последствий влияния его на природную среду. Фиксация величины водоотбора должна проводиться 1 раз в 10 суток при круглосуточной работе скважины, при прерывистой работе - перед каждой остановкой скважины. Результаты заносить в эксплуатационный журнал по форме ПОД-11;

Дата измерения	Показания измерительного прибора или номер диаграммы	Время работы измерительного прибора	Расход воды, м ³ /сут. (тыс. м ³)	Подпись лица, осуществляющего учет
1	2	3	4	5

- за уровнем подземных вод. При круглосуточной работе скважин наблюдения должны проводиться 1 раз в месяц одновременно с измерением дебита в одни и те же установленные даты. При некруглосуточной работе измерения уровня проводить перед каждой остановкой скважины и перед каждым ее включением. Результаты зафиксировать в эксплуатационный журнал по форме ПОД-12;

Дата и время замера	Статический уровень, м	Динамический уровень, м
1	2	3

- за качеством подземных вод, а именно, осуществлять химико-бактериологический и радиологический контроль в соответствии с рабочей программой;

- за техническим состоянием водозабора, т.е. 1 раз в год проводить генеральную проверку скважины и ее оборудования, в частности, обсадных труб, водоприемной части скважины, насосного оборудования, а также выполнять поверку и ревизию контрольно-измерительной аппаратуры;

- за состоянием ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ водозабора, т.е. регулярно проводить его обследование, с целью выявления источников возможного загрязнения подземных вод и проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной и иной деятельности в этой зоне. По результатам обследования составить акт.

Заключение

Устройство зоны санитарной охраны водозабора подземных вод, по представленным настоящим проектом расчетам и рекомендациям, даёт основание надёжности санитарной охраны в эксплуатации водозабора.

Основным фактором благополучного состояния санитарно-эпидемиологической обстановки в поясах ЗСО является - соблюдение установленного режима эксплуатации водозабора и хозяйственной деятельности на территории их размещения.

Исполнение предписанных технических, в сочетании с эколого-гидрогеологическими и санитарно-эпидемиологическими мероприятиями, гарантирует стабильность химико-бактериологических и радиологических показателей состава воды, в соответствии требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и других нормативных документов.

Список используемой литературы

1. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000. Третье поколение. Серия Скифская. Лист L-37 (Ростов-на-Дону). Объяснительная записка / Минприроды России, Роснедра, ФГБУ «ВСЕГЕИ», АО «Южморгеология», АО «Северо-Кавказское ПГО». – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2021. – 657 с. / Лаврищев В.А., Шейков А.А., Семенова Л.Р. и др.
2. Закон РФ «О недрах», (в редакции Федерального Закона от 22.08.2004г. № 122-ФЗ).
3. Методические документы в жилищно-коммунальном хозяйстве «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» 3-02.2001г.
4. «Методические рекомендации по организации и ведению мониторинга подземных вод» МПР РФ 2000г.
5. «Методические указания по санитарному контролю и технической эксплуатации водопроводов с подземными источниками водоснабжения» 29.01.1982г.
6. Минкин Е.Л. «Гидрогеологические расчеты для выделения зон санитарной охраны водозаборов подземных вод», М., Недра, 1967г.
7. Орадовская А.Е. «Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ зон 2 и 3 поясов санитарной охраны подземных источников водоснабжения». ВНИИ «ВодГео».
8. Орадовская А.Е. «Санитарная охрана водозаборов подземных вод», М., Недра, 1987г.
9. СанПиН 2.1.3684-21. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
10. СанПиН 1.2.3685-21. «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
11. СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
12. Солонин Б.Н. Краткий справочник по проектированию и бурению скважин на воду. М., «Недра», 1983г.

II. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ООО «ПАНОРАМА»

ИНН/КПП 0608057297/236901001 , ОГРН 1190608003618, 353793, КРАЙ КРАСНОДАРСКИЙ, РАЙОН КАЛИНИНСКИЙ,
СТАНИЦА СТАРОВЕЛИЧКОВСКАЯ УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 3/2
р/с 40702810626000030399 ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ АО "РАЙФФАЙЗЕНБАНК" к/с 30101810900000000556
БИК 040349556

Для разработки проекта Зоны санитарной охраны водозаборной скважины №93, принадлежащей ООО «Панорама», в западной окраине ст. Старовеличковская Калининского района Краснодарского края, направляем Вам необходимую информацию по ее техническому оснащению:

1. Фактическое суточное водопотребление – в среднем за 2025г. – 46,93 м.куб.
2. Наличие контрольно-измерительной аппаратуры на водозаборе (счетчик, манометр.) - фланцевый водомер, манометр до 10бар.
3. Описание технологической схемы водозабора:
Устье скважины №93 расположено в заглубленной камере, сверху перекрыто люком с оголовком доступа Ø300 мм. В скважине установлен погружной насос ЭЦВ 8-25-125, глубина загрузки - 90м. Подъем воды происходит по НКТ трубе из металла Ø73 мм, длиной 89 м до оголовка скважины. От оголовка скважины трубой ПНД Ø110 мм, вода из скважины поступает в накопительные ёмкости (2шт по 16 м3), затем насосами подаётся в водопроводную сеть. Замеры уровней ведутся с периодичностью 1 раз в месяц. Режим эксплуатации скважины круглосуточный, работа обеспечена в автоматическом режиме.
4. Описание санитарного состояния скважины:
Водозаборная скважина №93 расположена на огороженной территории предприятия. На скважине установлен герметизированный оголовок. Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию, исключая проникновение в межтрубное и затрубное пространство скважины поверхностной воды и загрязнений. Площадка расположения скважины, а также всего предприятия, ровная, без ярко выраженных неровностей рельефа. На территории водозабора отсутствуют высокоствольные деревья и кустарники. Подъездные пути с твердым покрытием присутствуют.
5. Описание санитарного режима населенного пункта, в котором размещена скважина:
Скважина расположена в границах земельного участка, расположенного в границах ст.Старовеличковской Старовеличковского сельского поселения Калининского района Краснодарского края. Благоустройство населенного пункта организованное – временное накопление бытовых отходов осуществляется в специализированных контейнерах, предотвращающих загрязнение окружающей среды. стихийных свалок не выявлено. Региональным оператором АО «Мусороуборочная компания» осуществляется своевременный периодический вывоз ТКО на полигон размещения ТКО. Центральная часть ст.Старовеличковская оборудована системой центрального водоснабжения и канализации, частный жилой сектор обустроен индивидуальными токами накопления стоков. Район расположения станицы и прилегающей территории обеспечен канализационной насосной станцией для приема и очистки хозяйственно-бытовой канализации, с последующей перекачкой на очистные сооружения. Территория промышленной территории, места расположения скважины, оборудована местами накопления ТКО, вывозимых по договору с региональным

оператором на полигон размещения ТКО, хозяйственно бытовые стоки накапливаются в септике с последующей транспортировкой на КНС.

6. Наличие программы производственного контроля качества воды водозаборной скважины – отсутствует, ранее не разрабатывалась.

Согласовано:

Директор Общества с ограниченной ответственностью «Панорама»

_____ Д.П. Щукин
«__» _____ 2026г.

М.П.

ПЕРЕЧЕНЬ
основных водоохраных (проектных) мероприятий
по водозабору подземных вод

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации	Ответственный исполнитель ФИО должность	Источник финансирования
1.	Назначить ответственных за выполнение мероприятий, согласно утвержденного перечня основных водоохраных мероприятий	2026г.		
2.	Установить ограждение по размерам первого пояса ЗСО для водозаборного сооружения	2026г.		
3.	Производить постоянный лабораторный контроль качества подземных вод	постоянно		
4.	По периметру первого пояса ЗСО и на подъездных дорогах установить предупредительные и запрещающие знаки.	2026г.		
5.	Систематически очищать территорию водозабора и отрицательные формы рельефа от мусора и потенциальных загрязнителей.	Ежегодно		
6.	Не менее одного раза в год обследовать территорию ЗСО на выявление источников загрязнения, составить акт.	Ежегодно		
7.	Согласование с Управлением Роспотребнадзора рабочей программы производственного контроля качества подземных вод	2026г.		



АДМИНИСТРАЦИЯ
СТАРОВЕЛИЧКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
(АДМИНИСТРАЦИЯ
СТАРОВЕЛИЧКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО
ПОСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА)

Директору общества с ограниченной
ответственностью «Панорама»

О.И. Кошевец

Красная ул., д. 158, ст-ца Старовеличковская,
353793, Краснодарский край
Тел./факс: 8(86163)2-69-80
e-mail: adm-sw@yandex.ru

№ _____ от _____
на № 622 от _____



Уважаемый Олег Иванович!

Администрация Старовеличковского сельского поселения Калининского муниципального района Краснодарского края в ответ на Ваше письмо о согласовании мероприятий санитарной охраны водозабора сообщает, что указанные земельные участки находящиеся в зоне 3 пояса санитарной охраны водозаборной скважины №3 не являются муниципальной собственностью Старовеличковского сельского поселения Калининского муниципального района Краснодарского края и не находятся в управлении администрации сельского поселения.

Учитывая вышеизложенное, для согласования мероприятий санитарной охраны водозабора Вам необходимо обратиться к собственникам указанных земельных участков, а в отношении земельных участков право собственности на которые не разграничено необходимо обращаться в администрацию Калининского муниципального района Краснодарского края.

Глава Старовеличковского
сельского поселения
Калининского муниципального
района Краснодарского края

Ю.С. Михайленко

Свищев Максим Григорьевич
28290



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНСКИЙ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
(АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНСКИЙ РАЙОН)**

Ленина ул., д. 147, ст-ца Калининская,
Краснодарский край, 353780
Тел./факс (86163) 2-14-56
E-mail: kalininsky@mo.krasnodar.ru
<https://kalinskaya-93.ru>

№ _____
На № _____ от _____



О предоставлении информации

Уважаемый Олег Игоревич!

Во исполнение запроса ООО «Панорама» от 20.08.2025 г. № 615 по вопросу согласования мероприятий санитарной охраны 3 пояса водозаборной скважины № 93, сообщаю, что земельные участки с КН 23:10:0601000:633, 23:10:0602197:756, 23:10:0602197:1122, 23:10:0602197:1121, 23:10:0602197:706, 23:10:0602197:1101 в реестре муниципальной собственности муниципального образования Калининский район не значатся.

Первый заместитель главы
муниципального образования
Калининский район

А.Г. Антоненко

Марченко Павел Валерьевич
Похвала Галина Александровна
Савина Валентина Ивановна
8 (86163) 2-14-86

ООО «ПАНОРАМА»

ИНН/КПП 0608057297/236901001 , ОГРН 1190608003618, 353793, КРАЙ КРАСНОДАРСКИЙ, РАЙОН КАЛИНИНСКИЙ,
СТАНЦИЯ СТАРОВЕЛИЧКОВСКАЯ УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 3/2
р/с 40702810626000030399 ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ АО "РАЙФФАЙЗЕНБАНК" К/С 30101810900000000556
БИК 040349556

Директору
ООО «Лаборатория Глобэкс»
Л.О. Лебедевой

Настоящим сообщая, что перспективное строительство жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов в пределах границ I-III поясов Зоны санитарной охраны водозаборной скважины №93 ООО «Панорама», расположенной на западной окраине станицы Старовеличковская Муниципального образования Калининского района Краснодарского края не предусматривается.

Директор ООО
«Панорама»

Д.П. Щукин

М.П.

ООО «ПАНОРАМА»

ИНН/КПП 0608057297/236901001, ОГРН 1190608003618, 353793, КРАЙ КРАСНОДАРСКИЙ, РАЙОН КАЛИНИНСКИЙ,
СТАНЦИЯ СТАРОВЕЛИЧКОВСКАЯ УЛИЦА ПЕРВОМАЙСКАЯ, ДОМ 3/2
р/с 40702810626000030399 ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛАО "РАЙФФАЙЗЕНБАНК" к/с 30101810900000000556
БИК 040349556

Директору
ООО «Лаборатория Глобэкс»
Л.О. Лебедевой

Настоящим сообщаяю, что в пределах I-III поясов ЗСО скважины №93 западной окраины станицы Старовеличковская Муниципального образования Калининский район Краснодарского края отсутствуют объекты, представляющие возможность потенциального микробиологического и химического загрязнения подземных вод такие как:

- места закачки отработанных вод в подземные горизонты;
- подземное складирование твёрдых отходов и разработки недр земли, склады горюче-смазочных материалов, ядохимикаты и минеральные удобрений, накопители промстоков, шламохранилища;
- кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия;
- применение удобрений, ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции.

Директор ООО «Панорама»

Д.П. Щукин

М.П.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Общества с ограниченной ответственностью «Панорама»

Д.П. Щукин

/ _____ /

М.П.

**Правила и режим ведения хозяйственной деятельности в пределах поясов
Зоны санитарной охраны водозаборной скважины № 93 западная окраина
станции Старовеличковская, Муниципального образования
Калининского района, Краснодарского края**

(разработаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»)

№п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель
Мероприятия по первому поясу ЗСО (выполняется органами коммунального хозяйства)			
1	Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода дождевых и паводковых вод, озеленена, ограждена по установленному периметру и обеспечена охраной. Дорожки к водозаборным сооружениям на территории I пояса должны иметь твёрдое покрытие.	Выполнено	ООО «Панорама»
2	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.	Постоянно	ООО «Панорама»
3	Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением 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, расположенные в местах, исключаящих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе)	В первом поясе ЗСО имеется водонапорное сооружение	ООО «Панорама»

4	Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе оборудовать с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов	Водопроводные сооружения герметичны	ООО «Панорама»
5	Водозаборные сооружения оборудовать аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО	Скважина оборудована контрольно-измерительной аппаратурой	ООО «Панорама»
Мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО (выполняются владельцами объектов, оказывающих, или могущих оказать отрицательное влияние на качество воды)			
1	Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.	Обследование территории ежегодно в летний период	ООО «Панорама»
2	Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического контроля	Новое строительство в пределах границ ЗСО не предусматривается	ООО «Панорама»
3	Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.	Постоянно	ООО «Панорама»
4	Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.	Постоянно	ООО «Панорама»
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.	Постоянно	ООО «Панорама»
Мероприятия по санитарно-защитной полосе водовода (выполняются владельцем водопровода)			
1	В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.	Контроль проводится постоянно	ООО «Панорама»
2	Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий	Действующий водопровод проложен с учетом санитарных правил	ООО «Панорама»

ПАСПОРТ

скважины на воду № 93

ООО «Панорама»

г. Краснодар



ИП

Эмиргамзаев Ж.С.

2021г.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СКВАЖИНЫ № 93

1. Край – Краснодарский
2. Район – Калининский
3. Заказчик скважины – ООО «Панорама»
4. Адрес объекта – ст. Старовеличковская, ул. Первомайская 2/1

Адрес и реквизиты организации, производившей бурение скважины № 93

Индивидуальный предприниматель Эмиргамзаев Ж.С.
ИНН 233003615281

ИНН2312016641 КПП231001001 ОГРН 1022300003703
КБ «КУБАНЬКРЕДИТ» г. Краснодар
р/с 40802810100300000297 к/с 30101810200000000722 БИК 040349722

Техническая характеристика скважины № 93

1. Обсадная труба диаметром 225мм. – 210м.
2. Фильтровая колонна диаметром: 225мм, от 120м до 129м, от 135м до 144м, от 164м до 170м, от 182 до 203м.
3. Общая длина фильтров – 45м.
4. Дебит – 35 м³/час.
5. Удельный дебит 0,3 м³/час.
6. Понижение – 40 м.
7. Статический уровень – 14 м.
8. Динамический уровень – 54 м.
9. Бурение скважины с 26.10.2021г. по 31.10.2021г

Гарантийное обязательство

ИП Эмиргамзаев Ж.С гарантирует надёжную и безотказную работу скважины № 93 в течении десяти лет с момента передачи её заказчику, при условии эксплуатации в соответствии с рекомендациями, изложенными в данном паспорте.

Рекомендации по эксплуатации скважины на воду

1. Рекомендуется скважину вводить в эксплуатацию непосредственно по окончании бурения и производства пробной откачки.
2. Скважина, находившаяся в бездействии свыше одного месяца, обязательно должна быть подвергнута повторной пробно-эксплуатационной откачке до полного осветления воды.
3. Глубинный насос должен быть опущен в скважину ниже динамического уровня не менее двадцати метров.
4. Устье скважины должно быть обустроено переносным павильоном или другим защитным сооружением, препятствующим попаданию в скважину любых жидкостей и прочих веществ.
5. Обслуживание скважины должно вестись людьми, хорошо знающими водоподъемное оборудование и имеющими право на ведение этой работы.
6. Вся геолого-техническая документация на скважину должна храниться постоянно. Следует иметь в виду, что по истечении нескольких лет, в случае необходимости переоборудования или ремонта скважины, геолого-техническая документация будет являться исходным материалом для осуществления тех или иных технических мероприятий.

Категорически запрещено:

1. Эксплуатировать скважину с дебитом выше указанного в паспорте или в акте на капитальный ремонт скважины.
2. Производить пуск насосной установки на полную мощность после длительного перерыва.
3. Откачивать воду из скважины с содержанием песка в большем количестве, чем указано в паспорте насоса.
4. Частые включения и выключения насоса на скважинах, эксплуатирующих водоносные горизонты, представленные песками.

ПРИЛОЖЕНИЕ

- | | |
|--|--------|
| 1. Акт заложения по бурение скважины _____ | 1 экз. |
| 2. Акт на цементацию колонны _____ | 1 экз. |
| 3. Акт на скрытые работы _____ | 1 экз. |
| 4. Журнал опытной откачки _____ | 1 экз. |
| 5. Акт приема сдачи скважины _____ | 1 экз. |
| 6. Геолого-технический разрез скважины _____ | 1 экз. |

АКТ

На заложение бурение скважины № 93

26.10.2021г.
(дата)

Мы, нижеподписавшиеся, исполнитель Эмиргамзаев Ж.С и заказчик: Дубровский В.В. составили настоящий Акт на заложение бурение скважины:

1. Край – Краснодарский
2. Район – Калининский
3. Заказчик скважины – ООО «Панорама»
4. Адрес объекта – ст. Старовеличковская, ул. Первомайская 2/1

Акт
На цементаж водозаборной скважины № 93 _
30.10.2021г.
(дата)

Цементация скважины производилась ИП Эмиргамзаев Ж.С для изоляции верхних горизонтов от проникновения грязных поверхностных вод.

Цементировка скважины производилась агрегатом ЦА - 320, грязевым насосом НБ -32

Общая глубина скважины 210,0 м.

Диаметр ствола скважины 295 мм.

Диаметр цементируемой колонны 295мм., длина 17м. (от 94м-до 111м)

Время проработки и промывки скважины перед спуском труб 5 часов.

Количество и качество цементного раствора: портландцемент м 500, удельный вес 1,82 г/см³, водоцементное отношение 1/2, количество цемента 1т.

Время затвердевания цемента 24 час

Время, затраченное на цементировку 8 ч.

АКТ
на скрытые работы по бурению скважины № 93

30.10.2021г.

(дата)

Мы, нижеподписавшиеся, исполнитель Эмиргамзаев Ж.С и заказчик: Дубровский В.В. составили настоящий Акт о том, что по адресу г. Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская 2/1, пробурена скважина № 93 , глубиной 210 м.

Фильтровая колонна

От 0,0м до 120,0м, от 129м до 135м, от 144м до 164м, от 170м до 182м. – глухие трубы

От 120,0м до 129,0м, от 135м до 144м, от 164м до 170м, от 182м до 203м. – фильтр

Сальник в интервале 94 - 111м зацементирован

Трубы нПВХ 225*3000*10,0 мм

Фильтр щелевой с щелью 0,3мм.

нПВХ 225*3000*10,0 м

ЖУРНАЛ
ОПЫТНОЙ ОТКАЧКИ ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЫ № 93

1. Глубина скважины 210м.
2. Глубина установки рабочей части фильтров от 120 – 129 м, 135 - 144м, 164 – 170м, 182- 203м.
3. Основные данные о конструкции фильтра:
Тип – фильтр щелевой с щелью 0,3мм.
Диаметр – 225мм.
Длина фильтровой части – 45м.
4. Откачка производилась:
Электропогружным насосом ЭЦВ 8-40-110
диаметр воздушных труб 89 мм, глубина загрузки 90м.
5. Статический уровень после откачки 14м.
6. Динамический уровень 54м.
7. Откачка начата: 01.11.2021г.
8. Откачка окончена: 14.11.2021г.
9. Общая продолжительность откачки более 48 часов.

АКТ
приема-сдачи водозаборной скважины № 93

07.11.2021г.

(дата)

Мы, нижеподписавшиеся, исполнитель Эмиргамзаев Ж.С и заказчик: Дубровский В.В. произвели прием-сдачу скважины № 93 питьевого и хозяйственно – бытового значения, сооруженной по договору № 93 от 25.10.2021г., в месте, указанном заказчиком, согласно акту о заложении по бурению скважины от 26.11.2021г.

При приеме-сдаче оказалось:

1. Общая глубина скважины 210м.
2. Конструкция скважины:
 - а) колонна диаметром 225мм от 0,0м до 120,0м, от 129м до 135м, от 144м до 164м, от 170м до 182м.
 - б) фильтровая колонна диаметром 225 мм. Установлена на глубине 120,0м до 129,0м, от 135м до 144м, от 164м до 170м, от 182м до 203м.

Сальник цементно-гравийный установлен в интервале 94м – 111м зацементирован.

3. Откачка начата: 01.11.2021г.
Откачка окончена: 14.11.2021г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ СКВАЖИНЫ

ДИНАМИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ	Понижения уровня в м.	ДЕБИТ в м ³ /час	УДЕЛЬНЫЙ ДЕБИТ в м ³ /час	КОЛИЧЕСТВО ЗАТРАЧЕННЫХ ЧАСОВ НА ОТКАЧКУ
54	40	35	0,3	48

Общее количество затраченного времени более 48 часов

Подписи

Приняли:

Сдали:

Представители заказчика:


Представители подрядчика



штаб не соблюди

Мас-

Гидрогеологический разрез технической скважины по адресу: г. Краснодар

Конструкция скважины	Диаметр колонн, отметки глубин	Глубина Подошвы слоев	Описание пород	Отметки уровней воды	Рекомендуемый насос, глубина установки, Q, м ³ /ч скважины
<p>D- 225*10,0</p> 	<p>Труба обсадная нПВХ D-225*10,0 фирмы «КОРМЕЛЬ» фильтр щелевой D-225*10,0 с размером щели 0,3мм.</p>	▼ 0,0-2,6	Растительный грунт	<p>Ст.ур-нь-14м</p> <p>Дин.ур-нь-54м</p>	<p>Тип насоса: погружной, центробежный ЭЦВ-8-40-110 Производительность насоса до 40,0 куб/ч Глубина загрузки насоса 90м</p>
		▼ 2,6-17,0	Глина		
		▼ 17,0-21,0	Песок		
		▼ 21,0-33,0	Глина		
		▼ 33,0-36,0	Песок		
		▼ 36,0-41,0 41,0-48,0	Глина Песок		
		▼ 48,0-79,0	Глина		
		▼ 79,0-83,0	Водоносный песок		
		▼ 83,0-120,0	Желтая глина.		
		▼ 120,0-130,0	Крупный водоносный песок		
		▼ 130,0-135,0	Глина		
		<p><u>F225*10,0</u> 120,0m-129,0m <u>135,0m-144,0m</u> 164,0m-170,0m</p> <p><u>225*10,0</u> 182,0m-203,0m</p>	<p>135,0-144,0 144,0-163,0 163,0-170,0 170,0-182,0 182,0-203,0 203,0-210,0</p>		



Министерство природных ресурсов
Краснодарского края

ЛИЦЕНЗИЯ
на пользование недрами

<u>КРД</u>	<u>009011</u>	<u>ВЭ</u>
<i>серия</i>	<i>номер</i>	<i>тип</i>

Выдана	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАНОРАМА", ИНН 0608057297
--------	---

Вид пользования недрами	разведка и добыча подземных вод
-------------------------	---------------------------------

Наименование участка недр	Скважина № 93
---------------------------	---------------

Расположение участка недр	Калининский район Краснодарского края
---------------------------	---------------------------------------

Срок окончания пользования участком недр	30.09.2047
---	------------

27.10.2022
*дата государственной
регистрации*

Заместитель министра
природных ресурсов
Краснодарского края



Соленов Олег
Витальевич

УСЛОВИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ

1. Общие сведения

1.1. Сведения о пользователе недр:

1.1.1. Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАНОРАМА";

1.1.2. ОГРН / ОГРНИП: 1190608003618;

1.1.3. ИНН: 0608057297.

1.2. Орган, предоставивший право пользования недрами: Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

1.3. Вид пользования недрами: разведка и добыча подземных вод.

Категория участка недр: участок недр местного значения.

1.4. Основание предоставления права пользования участком недр: принятое в соответствии с законодательством субъекта Российской Федерации решение органа государственной власти субъекта Российской Федерации.

Целевое назначение: для разведки и добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения.

1.5. **Иные сведения:** Тип подземных вод: питьевые воды (ХПВ), целевое использование подземных вод: для разведки и добычи подземных вод с целью питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения, объем добычи подземных вод: 93.914 м³/сут.

2. Наименование (при наличии) участка недр, предоставленного в пользование, и описание его границ

2.1. Наименование участка недр, предоставленного в пользование: Скважина № 93.

2.2. Участок недр имеет статус: горный отвод.

2.3. Схема расположения участка недр и описание его пространственных границ содержатся в приложении № 3 к настоящей лицензии на пользование недрами.

3. **Срок действия лицензии на пользование недрами:** 30.09.2047.

4. **Обязательства по пользованию недрами**

4.1. Обязательства по проведению геологического изучения недр, проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, согласованию и утверждению технических проектов и иной проектной документации на осуществление пользования недрами не установлены.

5. Требования по рациональному использованию и охране недр, по безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами

5.1. Пользователь недр обязан выполнять требования, предусмотренные статьей 23, частью пятой статьи 24 Закона Российской Федерации «О недрах».

5.2. Пользование недрами осуществляется в соответствии с проектной документацией на осуществление геологического изучения недр, проектной документацией на осуществление разведки месторождений полезных ископаемых, техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых, техническим проектом строительства и эксплуатации подземных сооружений, техническим проектом ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недрами.

5.3. Пользователь недр осуществляет ведение мониторинга состояния недр в течение срока эксплуатации водозабора в соответствии с техническим проектом разработки месторождения подземных вод, согласованным в соответствии со статьей 23.2 Закона Российской Федерации «О недрах».

5.4. Владелец лицензии обязан обеспечить разработку, согласование

и утверждение в установленном законом порядке проекта организации зон санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – не позднее 12 месяцев со дня государственной регистрации лицензии.

5.5. Осуществлять добычу подземных вод в соответствии с утвержденным проектом организации зон санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

5.6. С целью наблюдения за состоянием подземных вод и своевременного принятия специальных мер по их охране оборудовать водозаборное сооружение прибором учета объема добычи подземных вод и устройством для измерения уровня воды в скважине, осуществлять контроль качества подземных вод, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, по химическим и микробиологическим показателям.

6. Условия, связанные с платежами при использовании недр

6.1. Обязательство по уплате разового платежа за пользование недрами не установлено.

6.2. Обязательство по уплате регулярных платежей за пользование недрами не установлено.

6.3. Пользователь недр уплачивает другие налоги и сборы, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

7. Сроки подготовки технического проекта ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недр, и проекта рекультивации земель

7.1. Срок подготовки технического проекта ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недр: не позднее 6 месяцев до установленного срока окончания пользования участком недр.

7.2. Срок подготовки проекта рекультивации земель: обязательство не установлено.

8. Сведения о собственнике добытых полезных ископаемых

Добытые подземные воды являются собственностью пользователя недр. Пользователь недр не имеет права использовать отходы добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств.

9. Сроки представления геологической информации о недрах в фонды геологической информации

9.1. Пользователь недр обязан представлять геологическую информацию о недрах в федеральный фонд геологической информации и его территориальный фонд, фонд геологической информации Краснодарского края в соответствии с требованиями к содержанию геологической информации о недрах и формой ее представления, порядком и сроками представления геологической информации о недрах в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды в соответствии со статьями 22, 23, 27 и 27.2 Закона Российской Федерации «О недрах» и принятыми в соответствии с ним нормативными правовыми актами.

9.2. Пользователь недр обязан представлять в федеральный фонд геологической информации и его территориальный фонд, фонд геологической информации Краснодарского края ежегодный отчет о результатах работ на

участке недр не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным, который должен содержать следующие систематизированные сведения об итогах выполненных работ по геологическому изучению недр и разведке месторождений полезных ископаемых: о затратах на работы, проведенные в отчетном периоде; о комплексе, объемах и видах проведенных в отчетном периоде работ; о конкретных исполнителях, проводивших работы в отчетном периоде; о полученных результатах работ; об основных выводах и планируемых работах на следующий год.

9.3. Пользователь недр обязан представлять в федеральный фонд геологической информации и его территориальный фонд, фонд геологической информации Краснодарского края отчет о результатах мониторинга состояния недр не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным.

10. Условия, при наступлении которых может быть приостановлено осуществление права пользования недрами или ограничено право пользования недрами

10.1. Осуществление права пользования недрами может быть приостановлено в случаях, установленных статьей 20.1 Закона Российской Федерации «О недрах».

10.2. Право пользования недрами может быть ограничено в случаях, установленных статьей 20.2 Закона Российской Федерации «О недрах».

11. Условия, при наступлении которых право пользования недрами прекращается на основании части первой статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах»

Право пользования недрами прекращается по истечении установленного лицензией на пользование недрами срока пользования участком недр.

12. Условия, при наступлении которых осуществление права пользования недрами может быть досрочно прекращено

12.1. Право пользования недрами может быть досрочно прекращено в соответствии с пунктом 2 части второй статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах» за однократное несоблюдение пользователем недр следующих условий лицензии на пользование недрами:

12.1.1. Сроков выполнения обязательств, указанных в пунктах 4.1 – 4.2 настоящих Условий пользования недрами;

12.1.2. Обязательств, предусмотренных пунктами 6.1 – 6.3 настоящих Условий пользования недрами;

12.1.3. Обязательства, предусмотренного разделом 7 настоящих Условий пользования недрами;

12.1.4. Обязательств, предусмотренных разделом 9 настоящих Условий пользования недрами.

12.2. Право пользования недрами может быть досрочно прекращено в соответствии с пунктом 3 части второй статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах» за систематическое (два и более раза в течение четырех лет) нарушение настоящих Условий пользования недрами за исключением условий, указанных в пункте 12.1 настоящих Условий пользования участком недр.

12.3. Право пользования недрами может быть досрочно прекращено в иных случаях в соответствии с частью второй статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах».

13. Иные условия

Отсутствуют.

СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТКЕ НЕДР

Расположение участка недр: Калининский район Краснодарского края.

Характеристика участка недр:

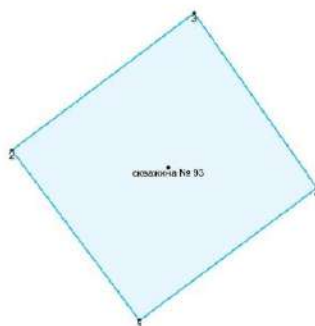
Участок недр расположен на западной окраине ст-цы Старовеличковская МО Калининский район район Краснодарского края.

Обеспечение водой будет осуществляться за счет эксплуатации водозаборной скважины № 93, каптирующей водоносный горизонт, приуроченный к верхнеплиоценовым отложениям.

Участку недр придается статус горного отвода с ограничением по глубине 210 м.

В границах участка недр по состоянию на 27.10.2022 запасы и ресурсы полезных ископаемых отсутствуют.

**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА НЕДР И ОПИСАНИЕ ЕГО
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ГРАНИЦ**



Пространственные границы и статус участка недр:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	45	25	38,100	38	41	58,120
2	45	25	39,590	38	41	56,530
3	45	25	40,790	38	41	58,800
4	45	25	39,260	38	42	00,330
Номер скважины	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
скважина № 93	45	25	39,440	38	41	58,480

Границы участка недр ограничены контуром прямых линий. Сведения о границах зон округа санитарной охраны (зон строгого режима) и контурах размещения проектных водозаборных сооружений: Площадь горного отвода совпадает с площадью и границами первого пояса зон санитарной охраны источника водоснабжения и составляет 0,36 га. Верхняя граница – нижняя граница почвенного слоя, а при его отсутствии – граница земной поверхности и дна водоемов и водотоков. Нижняя граница – глубина 210 м. Статус участка недр – горный отвод. Площадь участка недр составляет 0,36 га.

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЫДУЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ НЕДР

Участок недр предоставлен в пользование впервые.



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

П Р И К А З

от 30.09.2022

№ 1539

г. Краснодар

**О предоставлении обществу с ограниченной
ответственностью «Панорама» права пользования
участком недр местного значения для разведки
и добычи подземных вод с целью питьевого,
хозяйственно-бытового водоснабжения**

В соответствии с Законом Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах», постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 г. № 1250 «О министерстве природных ресурсов Краснодарского края», протоколом заседания постоянно действующей рабочей группы по рассмотрению вопросов, связанных с внесением изменений в условия лицензий на пользование участками недр, переоформлением лицензий, досрочным прекращением права пользования участками недр местного значения на территории Краснодарского края, а также предоставлением права краткосрочного (сроком до одного года) пользования участками недр местного значения на территории Краснодарского края и права пользования участками недр местного значения для геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод, для добычи подземных вод или для геологического изучения в целях поисков и оценки подземных вод и их добычи на территории Краснодарского края от 15 сентября 2022 г. п р и к а з ы в а ю :

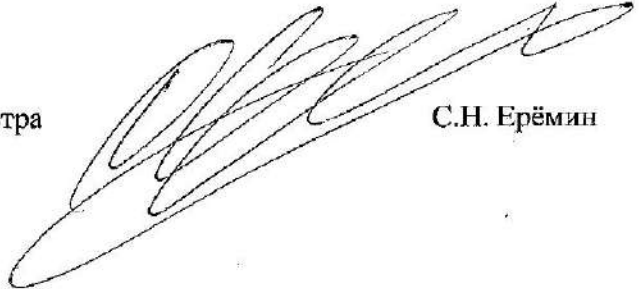
1. Предоставить обществу с ограниченной ответственностью «Панорама» (ИНН 0608057297) право пользования участком недр местного значения для разведки и добычи подземных вод с целью питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения.

2. Отделу минерально-сырьевой базы и мониторинга состояния недр управления охраны окружающей среды (Яценко М.А.) обеспечить оформление, государственную регистрацию и выдачу обществу с ограниченной ответственностью «Панорама» лицензии на пользование участком недр местного значения для разведки и добычи подземных вод с целью питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения.

3. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на заместителя министра природных ресурсов Краснодарского края Соленова О.В.

4. Приказ вступает в силу со дня его подписания.

Исполняющий обязанности министра

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

С.Н. Ерёмин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник территориального отдела
Управления Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека по Краснодарскому
краю в Славянском, Красноармейском,
Калининском районах

_____ С.А. Осмоловский
« ____ » _____ 2026г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор Общества с ограниченной
ответственностью «Панорама»

_____ Д.П. Щукин
« ____ » _____ 2026г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ
КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

из водозаборной скважины № 93

ООО «Панорама», расположенная на западной окраине

станции Старовеличковская,

Муниципального образования Калининского района,

Краснодарского края на 2026-2030 гг.

Содержание

№	Наименование	Страница
	Введение	3
I	Перечень действующих документов, в т.ч. санитарных правил, гигиенических нормативов, методов и методик контроля факторов среды обитания человека	5
II	Перечень контролируемых показателей, их нормативы и методики исследований	7
III	Допустимая погрешность (ошибка) при исследовании показателей качественного состава питьевой воды	13
IV	Объем и периодичность производственного контроля. (План отбора проб)	27
V	Календарный график отбора проб воды	28
VI	Анализ результатов контроля качества воды и порядок передачи информации по результатам контроля в органы Роспотребнадзора	29
VII	Перечень лиц, ответственных за выполнение программы производственного контроля	30
VIII	Информирование территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах о возникновении аварийной ситуации, технических нарушений	30
IX	План мероприятий по содержанию и ремонту системы водопровода	31
X	Перечень форм учета и отчетности	31
XI	Схема водопроводных сетей ООО «Панорама», с указанием расположения водозабора и точек отбора проб воды	32

Введение

Рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды из водозаборной скважины №93, принадлежащая Обществу с ограниченной ответственностью «Панорама», разработана в соответствии с Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, Постановление Правительства РФ от 6 января 2015 г. №10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды», СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Цель:

1. Обеспечение безопасности и безвредности для человека и среды обитания вредного влияния объектов производственного контроля путем должного выполнения санитарных правил, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

2. Обеспечение безопасности питьевой воды, подаваемой на предприятие ООО «Панорама».

Объекты:

Источником питьевого водоснабжения ООО «Панорама» является водозаборная скважина №93.

Географически район работ расположен в пределах МО Калининского района Краснодарского края.

В геологическом строении участка работ принимают участие – верхнеплиоценовые отложения (Аллювий, лимний Азово - Кубанской свиты (a,IN-P_{yak})).

Водозаборной скважиной №93 вскрыт неогеновый водоносный комплекс, представленный серым мелкозернистым песком. Воды порово-пластовые, напорные, гидрокарбонатные натриевые.

Вскрытая общая мощность водоносного горизонта скважиной №93 – 51,0 м (79,0-83,0 м, 120,0-130,0 м, 135,0-144,0 м, 163,0-170,0 м, 182,0-203,0 м), установившийся пьезометрический уровень – 14,0 м.

Дебит скважины №93, по результатам опытной откачки составил 35,0 м³/час при понижении 40,0 м.

Схема водозабора:

Скважина №93 расположена в заглубленной камере, сверху перекрыто люком с оголовком доступа Ø 300 мм. Для подъема на дневную поверхность, в скважине смонтирован электропогружной насос ЭЦВ 8-25-125, глубина загрузки – 90,0 м. Подъем воды происходит по НКТ трубе из металла Ø73 мм, длиной 89,0 м до оголовка скважины. От оголовка скважины, трубой ПНД Ø110 мм, вода из скважины поступает в

накопительные емкости (2 шт. по 16 м³), затем насосами подается в водопроводную сеть к потребителю. Замеры уровней ведутся с периодичностью 1 раз в месяц. Режим эксплуатации скважины круглосуточный, работа обеспечена автоматически.

На водозаборе отсутствует система водоподготовки.

Рабочая программа включает:

1. Перечень показателей, по которым осуществляется контроль, их гигиенические нормативы.
2. Методики определения контролируемых показателей.
3. План пунктов отбора проб воды в месте водозабора, после системы водоподготовки перед подачей в распределительную сеть и в пунктах водоразбора внутренней сети водопровода.
4. Количество контролируемых проб воды и периодичность их отбора для лабораторных исследований.
5. Календарные графики отбора проб воды и проведения их исследования.
6. Перечень лиц, ответственных за производственный контроль.
7. Механизм проведения ежемесячного анализа результатов контроля качества воды и порядок передачи информации по результатам анализа контроля качества воды в территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах.
8. Информирование территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах о возникновении аварийной ситуации, технических нарушений.
9. Перечень форм учета и отчетности.
10. Перечень должностных лиц (работников), подлежащих медицинским осмотрам.

Срок действия программы:

Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 6 января 2015 г. № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды», рабочая производственная программа разработана на срок **5 лет** (с 2026г. по 2030г. включительно).

В течение указанного срока в рабочую программу могут вноситься изменения и дополнения по согласованию с центром госсанэпиднадзора.

I. Перечень действующих документов, в т.ч. санитарных правил, гигиенических нормативов, методов и методик контроля факторов среды обитания человека

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.01.2015г. № 10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды»;
2. Федеральный закон № 416-ФЗ от 07.12.2011г. «О водоснабжении и водоотведении»;
3. Федеральный закон от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
6. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;
7. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
8. СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
9. СП 3.3786-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»;
10. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28.12.2012г. № 1204 «Об утверждении критериев существенного ухудшения качества питьевой воды и горячей воды, показателей качества питьевой воды, характеризующих ее безопасность, по которым осуществляется производственный контроль качества питьевой воды, горячей воды и требований к частоте отбора проб воды»;
11. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.06.2000 №229 «О профессиональной гигиенической подготовке и аттестации должностных лиц и работников организаций»;
12. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.01.2021 №29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»;
13. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 20.05.2005г. № 402 «О личной медицинской книжке и санитарном паспорте»;
14. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 07.04.2009г. «О внесении изменений в Приказ Роспотребнадзора от 20.05.2005г. № 402»;

15. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 01/12950-15-32 от 23.10.2015г. «О порядке применения правил осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой, горячей воды»;

16. ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

II. Перечень контролируемых показателей, их нормативы и методики исследований

Лабораторный контроль качества питьевой воды проводит аккредитованный испытательный лабораторный центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства. Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть и в точках наружной и внутренней водопроводной сети.

Безопасность питьевой воды в эпидемиологическом отношении определяется ее соответствием по **микробиологическим показателям**.

Гигиенические нормативы качества воды по микробиологическим показателям приняты согласно п 3.5 СанПиН 1.2.3685-21 и представлены в Таблице 1.

Нормативы качества питьевой воды по микробиологическим показателям

Таблица 1

№ п/п	Контролируемые показатели в источнике	Ед. измерения	Норматив	НД на методы испытаний
1	Общее микробное число (ОМЧ) (37±/± 1,0)°C	КОЕ/см ³	Не более 50	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
2	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
3	Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см ³	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
4	Энтерококки	КОЕ/100см ³	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и

				микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
5	Колифаги	БОЕ/100см ³	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
Дополнительные показатели				
1	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Определение в 1 дм ³	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
2	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Определение в 1 дм ³	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды
3	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Определение в 10 дм ³	Отсутствие	Инструктивно-методические указания по обнаружению возбудителей кишечных инфекций бактериальной и вирусной природы

Дополнительные показатели возбудители кишечных инфекций бактериальной и вирусной природы определяются в случае превышения допустимых уровней загрязнения одного или более основных показателей, а также по эпидемическим показаниям.

При определении обобщенных колиформных бактерий (ОКБ) проводится трехкратное исследование по 100 мл отобранной пробы воды.

При росте оксидазоположительных бактерий проводится определение только показателя *Pseudomonas aeruginosa*.

Благоприятные *органолептические свойства* воды определяются ее соответствием нормативам, указанным в п.3.1 СанПиН 1.2.3685-21.

Нормативы качества питьевой воды по органолептическим свойствам

Таблица 2

№ п/п	Контролируемые показатели в источнике	Ед. измерения	Норматив	НД на методы испытаний
1	Запах	баллы	не более 2 баллов	ГОСТ Р 57164-2016 «Вода питьевая. Методы определения запаха, привкуса и мутности»
2	Привкус	баллы	не более 2 баллов	ГОСТ Р 57164-2016 «Вода питьевая. Методы определения запаха, привкуса и мутности»
3	Цветность	градусы	не более 20 градусы	ГОСТ 31868-2012 «Вода. Методы определения цветности»
4	Мутность	ЕМФ (ед. мутности по формазину) или мг/л (по каолину)	2,6 по формазину ЕМФ 1,5 по каолину мг/л	ГОСТ Р 57164-2016 «Вода питьевая. Методы определения запаха, привкуса и мутности»

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам *по обобщенным показателям* и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации в соответствии с Таблицей 3.3. СанПиН 1.2.3685-21.

Нормативы качества питьевой воды по обобщенным показателям

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые показатели в источнике	Ед. измерения	Норматив	НД на методы испытаний
1	Водородный показатель	Ед.	с 6 до 9 единиц рН	ПНД Ф 14.1:2:4.121-97
2	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	1000 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97; издание 2011 года
3	Общая жесткость	мг-эquiv/дм ³	7 мг-эquiv/дм ³	ГОСТ 31954-2012
4	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99; издание 2013 года

5	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98; издание 2012 года
6	ПАВ	мг/дм ³	0,5 мг/дм ³	ГОСТ 31857-2012

В случае превышения гигиенических нормативов провести исследования для идентификации химических веществ, которые являются причиной нарушения качества воды.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется также ее соответствием нормативам по содержанию вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения.

Соответствие питьевой воды нормативам качества *по неорганическим и органическим веществам*, представленным в таблице 4, определяет ее безвредность по химическому составу.

Нижеприведенные показатели выбраны в соответствии с минимальным обязательным перечнем показателей контроля безопасности и качества питьевой воды из подземных водисточников, изложенным в Приложении № 1 МР 2.1.4.0176-20. 2.1.4. «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения» и разд. III СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Нормативы качества питьевой воды по неорганическим и органическим веществам

Таблица 4

№	Показатели	Ед. измерения	Норматив	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Алюминий (Al, суммарно)	мг/дм ³	0,2	ГОСТ18165-2014
2	Аммиак/ Аммоний-ион (NH ₃ /NH ₄ ⁺)	мг/дм ³	2,0	ГОСТ33045 - 2014
3	Барий (Ba, суммарно)	мг/дм ³	0,7	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000; издание 2011 года.

4	Бериллий (Be, суммарно)	мг/дм ³	0,0002	М01-35-2006; издание 2011 года
5	Бор (В, суммарно)	мг/дм ³	0,5	ГОСТ 31949-2012
6	Железо (Fe, суммарно)	мг/дм ³	0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96; издание 2011 года
7	Кадмий (Cd, суммарно)	мг/дм ³	0,001	ГОСТ31866-2012.
8	Кремний (Si, суммарно) жесткость воды до 2,5 мг-экв/л	мг/дм ³	25,0	ПНД Ф 14.1:2:4.201-06; издание 2011 года
9	Кремний (Si, суммарно) жесткость воды более 2,5 мг-экв/л	мг/дм ³	20,0	ПНД Ф 14.1:2:4.201-06; издание 2011 года
10	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм ³	0,1	ГОСТ31866-2012.
11	Медь (Cu, суммарно)	мг/дм ³	1,0	ГОСТ31866-2012.
12	Молибден (Mo, суммарно)	мг/дм ³	0,07	ГОСТ 18308-72
13	Мышьяк (As, суммарно)	мг/дм ³	0,01	ГОСТ31866-2012.
14	Никель (Ni, суммарно)	мг/дм ³	0,02	РД 52- 24 494-2006; издание 2011 года
15	Нитраты (по NO ₃ -)	мг/дм ³	45	ГОСТ33045 - 2014
16	Нитриты (по NO ₂ -)	мг/дм ³	3,0	ГОСТ33045 - 2014
17	Ртуть (Hg, суммарно)	мг/дм ³	0,0005	ГОСТ31866-2012
18	Свинец (Pb, суммарно)	мг/дм ³	0,01	ГОСТ31866-2012
19	Селен (Se, суммарно)	мг/дм ³	0,01	ГОСТ 119413-89
20	Стронций (Sr, суммарно)	мг/дм ³	7,0	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000; издание 2011 года.
21	Сульфаты (SO ₄ 2-)	мг/дм ³	500	ГОСТ 31940- 2012
22	Фториды (F-)	мг/дм ³	1,5	ГОСТ 4386-89
23	Хлориды (Cl-)	мг/дм ³	350	ГОСТ 4245-72
24	Хром (Cr, суммарно)	мг/дм ³	0,05	ГОСТ 31956-2012
25	Цианиды (CN ⁻)	мг/дм ³	0,07	ГОСТ 31863-2012
26	Цинк (Zn, суммарно)	мг/дм ³	5,0	ГОСТ31866-2012
27	Гамма-ГХЦГ (линдан)	мг/дм ³	0,004	ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04; издание 2019 года

28	2,4 – Д	мг/дм ³	0,1	2,4-Д/ ГОСТ 31941-2012
----	---------	--------------------	-----	------------------------

Безвредность питьевой воды по радиационной безопасности определяется ее соответствием нормативам *по радиологическим показателям* в соответствии таблицы 3.12 СанПиН 1.2.3685-21

Показатели качества питьевой воды по радиационной безопасности.

Таблица 5

№ п/п	Контролируемые показатели в источнике	Ед. измерения	Норматив	НД на методы испытаний
Скрининговые показатели				
1	Общая α-радиоактивность	Бк/кг	0,2	MP2.6.1.0064-12
2	Общая β- радиоактивность	Бк/кг	1,0	MP2.6.1.0064-12
Радионуклиды				
3	Радон (222Rn)	Бк/кг	60	MP2.6.1.0064-12
4	Σ радионуклидов	отн. единицы	1	MP2.6.1.0064-12

При превышении скрининговых показателей проводится анализ содержания радионуклидов в воде. Определение радона для подземных источников водоснабжения является обязательным.

**III. Допустимая погрешность (ошибка) при исследовании показателей
качественного состава питьевой воды**

*Допустимая погрешность при исследовании питьевой воды по микробиологическим
показателям*

Таблица 6

№ п/п	Показатели	Нормативный документ	Метод испытаний
1	Общее микробное число (ОМЧ) (37±/±1,0)°С	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды	Метод прямого посева на агаризованные среды; Определение ОМЧ с использованием мембранных фильтров Определение ОМЧ с использованием готовых питательных сред на подложке; Спиральный метод автоматизированного посева; Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23
2	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды	Определение методом мембранной фильтрации; Определение ОКБ ускоренным методом с использованием хромогенных сред; Метод определения ОКБ с готовыми питательными средами на подложке; Метод определения ОКБ с использованием хромогенной среды на колиформы и E.coli (качественный метод); Титрационный метод; Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23
3	Колифаги	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды	Определение колифагов титрационным методом; Определение колифагом прямым методом; Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23
4	Escherichia coli (E.coli)	МУК 4.2.3963-23 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы Бактериологические методы исследования воды	Метод мембранной фильтрации; Метод определения E.coli с использованием лактозного бульона с борной кислотой лактозно-пептонной среды; Метод определения E.coli с использованием Хромокультколиформ агара; Ускоренное определение E.coli на триптонном агаре с желчью и X-глюкуронидом;

			<p>Метод мембранной фильтрации с использованием среды с желчью;</p> <p>Титрационный метод;</p> <p>Определение E.coli с использованием готовых питательных сред на подложке</p> <p>Метод определения E.coli с использованием хромогенных сред;</p> <p>Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23</p>
5	Энтерококки	<p>МУК 4.2.3963-23</p> <p>Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы</p> <p>Бактериологические методы исследования воды</p>	<p>Определение энтерококков методом мембранной фильтрации;</p> <p>Определение титрационным методом;</p> <p>Определение упрощенным методом;</p> <p>Метод определения энтерококков с использованием хромогенных сред (качественный метод);</p> <p>Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23</p>
Дополнительные показатели			
6	Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	<p>МУК 4.2.3963-23</p> <p>Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы</p> <p>Бактериологические методы исследования воды</p>	<p>Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23</p>
7	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<p>МУК 4.2.3963-23</p> <p>Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы</p> <p>Бактериологические методы исследования воды</p>	<p>Качественное исследование воды;</p> <p>Количественное определение <i>P. Aeruginosa</i>;</p> <p>Метод мембранной фильтрации;</p> <p>Приложение 3 к МУК 4.2.3963-23</p>
8	Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	<p>Инструктивно-методические указания по обнаружению возбудителей кишечных инфекций бактериальной и вирусной природы</p>	<p>Тампонный метод;</p> <p>Метод сорбации на ионообменных смолах;</p> <p>Метод фильтрации через растворимые ультрафильтры</p>

Допустимая погрешность при исследовании питьевой воды по органолептическим показателям

Таблица 7

№ п/п	Показатели	Нормативный документ	Метод испытаний
1	Запах Привкус Мутность	ГОСТ Р 57164-2016 «Вода питьевая. Методы определения запаха, привкуса и мутности»	Оформление результатов анализа Результаты анализа регистрируют в протоколе испытаний, который оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025, при этом протокол испытаний должен содержать: - ссылку на настоящий стандарт; - отступления от установленной методики или другие обстоятельства, способные повлиять на результаты; - если измерения мутности проводят при длине волны падающего излучения 530 нм, то это обязательно указывают в протоколе; - результаты определений, выраженные для запаха, вкуса и привкуса в баллах, при превышении норматива - с указанием характеристики обнаруженного запаха, вкуса и привкуса, для мутности - в единицах мутности

Нормативный документ/метод испытаний ГОСТ 31868-2012 Таблица 2

	Показатель	Диапазон измерений цветности, У ³	Границы интервала, в котором абсолютная погрешность находится с доверительной вероятностью = 0,95 + Д	Предел повторяемости при г= 2*	Предел воспроизводимости R при = 2
2	Цветность	От 1,0 до 10,0 вкл	0,3 У	0,28 У	0,4 У
		Св. 10 до 50 вкл	0,2 У	0,17 У	0,24 У
		Св. 50 вкл	0,1 У	0,1 У	0,14 У

Допустимая погрешность при исследовании питьевой воды по обобщенным показателям.

Таблица 8

№ п/п	Показатель/Нормативный документ/метод испытаний			
1	Водородный показатель/ТНД Ф 14.1:2:4.121-9; Таблица 1			
	Диапазон измерений	Показатель точности (границы относительной)	Показатель повторяемости (относительное)	Показатель воспроизводимости (относительное)

		погрешности при вероятности) $P = 95) \pm A$	среднеквадратическое отклонение повторяемости) μl	среднеквадратическое отклонение воспроизводимости) μg
	От 1 до 14 вкл.	0,2	0,07	0,1
2	Общая минерализация/ПНД Ф 14.1:2:4.114-97; издание 2011 года. Метод гравиметрический. Таблица 4			
	Диапазон измерений mg/dm^3	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами, полученными в разных лабораториях) %	-	-
	От 0,5 до 200 вкл	25	-	-
	Св.200 до 5000 вкл	11	-	-
	Св. 5000,0 до 25000 вкл	7	-	-
3	Общая жесткость/ГОСТ 31954-2012 Таблица 1.			
	Диапазон измерений жесткости Ж, %Ж	Показатель точности (границы интервала, в котором находится доверительной вероятностью $P = 0,95) \pm \Delta$, %Ж	Предел повторяемости, г, %Ж	Предел воспроизводимости R, %Ж
	От 0,01 до 0,4 вкл	0,05	0,05	0,07
	Св.0,4 вкл	0,15Ж	0,1 Ж	0,21 Ж
	* Установленные численные значения границ интервала для погрешности соответствуют численным значениям расширенной неопределенности U_{OTN} (в относительных единицах) при коэффициенте охвата $k = 2$.			
4	Окисляемость перманганатная/ПНД Ф 14.1:2:4.154-99; издание 2013 года. Метод титриметрический, Таблица 1.			
	Диапазон измерений mg/dm^3	Показатель повторяемости (стандартное отклонение повторяемости) %	Показатель воспроизводимости (стандартное отклонение воспроизводимости) %	Показатель точности (граница относительной погрешности при $P = 0,95) r$
	От 0,25 до 2,0 вкл	12	24	30
	Св.2,0 до 100,0 вкл	7,5	15	25

Показатель точности измерений соответствует расширенной неопределенности при $K = 2$				
5	Нефтепродукты/М 01-05-2012 (Инд Ф 14.1:2:4.128-98); издание 2012 года. Метод флуориметрический. Таблица 1.			
	Диапазон измерений массовой концентрации нефтепродуктов мг/дм ³	Окончательная расширенная неопределенность измерений при $K = 2$	-	-
	От 0,005 до 0,010 вкл.	50	-	-
	Св.0,010 до 0,5 вкл.	35	-	-
	Св.0,5 до 50,0 вкл.	26	-	-
Относительная расширенная неопределенность измерений при $K = 2$ охвата соответствует характеристике погрешности измерений – доверительным границам относительной суммарной погрешности для доверительной вероятности $P = 0,95$				
6	ПАВ/ГОСТ 31857-2012 Флуориметрический метод Таблица 1			
	Диапазон измеряемой массовой концентрации АПАВ, мг/дм ³	Показатель точности (границы* интервала, в котором погрешность находится с доверительной вероятностью $P = 0,95$), $\pm \delta$, %	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений при $P = 0,95$) r , %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости при $P = 0,95$) R , %
	От 0,025 до 0,1 вкл.	36	31	50
	Св. 0,1 до 1,0 вкл.	26	22	36
	Св. 1,0 до 2,0 вкл.	20	17	28
* Установленные численные значения границ интервала для погрешности соответствуют численным значениям расширенной неопределенности $U_{отн}$ (в относительных единицах) при коэффициенте охвата $k = 2$.				

Допустимая погрешность при исследовании питьевой воды по неорганическим и органическим показателям

Таблица 9

№ п/п	Показатель/Нормативный документ/метод испытаний			
1	Алюминий/ГОСТ18165-2014. Таблица 2. Метод фотометрический. Метод «А».			
	Диапазон измерений	Показатель точности (границы относительной погрешности при вероятности) P = 95) ±A	Показатель повторяемости (относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости) μ1	Показатель воспроизводимости и (относительное среднеквадратическое отклонение воспроизводимости) μг
	От 0,04 до 0,15 вкл.	34	50	35
	Св. 0,15 до 0,56 вкл.	20	28	20
Установленные числовые значения границ относительной погрешности соответствуют числовым значениям расширенной неопределенности (в относительных единицах) при коэффициенте охвата K = 2.				
2	Аммиак/ГОСТ33045 - 2014. Таблица 1. Метод фотометрический. Метод «А».			
	Диапазон измерений массовой концентрации аммиака мг/дм ³	Показатель погрешности (относительное значение допустимого расхождения между двумя результатами параллельных определений, полученными в условиях повторяемости при P = 0,95)	Предел воспроизводимости (относительное значение допустимого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости при P = 0,95)	Показатель точности (границы относительной погрешности при P = 0,95)
	От 0,1 до 0,15 вкл.	30	42	30
	Св.0,15 до 3,0 вкл.	20	28	20
	Св. 0,3 до 300 вкл.	14	20	14
Установленные числовые значения границ относительной погрешности соответствуют числовым значениям расширенной неопределенности (в относительных единицах) при коэффициенте охвата K = 2.				
3	Аммоний, Барий, Стронций/ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000; издание 2011 года.			
	Таблица 1	Таблица 2		

	Диапазон измерений массовой концентрации катионов мг/дм ³	Значения относительной неопределенности измерений при K = 2. Uотн %		
	Аммоний – от 0,5 до 5000 вкл	От 0,015 до 0,05 вкл	30	
	Барий – от 0,1 до 10 вкл	Свыше 0,05 до 0,25 вкл	25	
	Стронций от 0,25 до 5000 вкл	Соответствуют характеристике погрешности измерений (доверительным границам относительной погрешности измерений для доверительной вероятности P = 0,95).		
4	Бериллий/М01-35-2006; издание 2011 года. Метод определения содержания бериллия. ГОСТ 18294-2004 Таблица 1.			
	Диапазон измерений мг/дм ³	г (в процентах)	R (в процентах)	+δ
	От 0,1 до 0,5 вкл	40	65	50
	Св. 0,5 до 5,0 вкл	20	35	25
	Св. 5,0 до 50,0 вкл	15	20	15
	<p>1. Значения пределов сходимости (повторяемости) г и воспроизводимости R, а также значения границ допускаемой относительной погрешности результатов определения концентрации бериллия в пробе воды V при достоверной вероятности P = 0,95 и числе измерений n = 2 приведены в таблице 1.</p> <p>2. Проверку приемлемости результатов измерений, полученных в условиях сходимости (повторяемости) и воспроизводимости выполнять согласно пунктам 5.2 и 5.3 ГОСТ 18294-2004.</p> <p>3. Контроль стабильности результатов измерений осуществляют в соответствии с требованиями пункта 1 раздела 6 ГОСТ 18294-2004.</p>			
5	Бор/Флуориметрический метод определения содержания бора по ГОСТ 31949-2012, Таблица 1.			
	Диапазон измерений мг/дм ³	Показатель точности (границы* интервала, в котором погрешность находится с доверительной вероятностью P = 0,95) +δ	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений при P = 0,95), г, %	Предел воспроизводимости и (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами определений, полученных в условиях воспроизводимости и при P = 0,95), R, %
	От 0,05 до 0,25 вкл.	30	31	42
	Св. 0,5 до 5,0 вкл.	20	20	28
	* Установленные численные значения границ интервала для погрешности соответствуют численным значениям расширенной неопределенности Uотн (в относительных единицах) при коэффициенте охвата k = 2.			

6	Железо/ПНД Ф 14.1:2:4.50-96; издание 2011 года. Метод фотометрический, Таблица 1.			
	Диапазон измерений мг/дм ³	Суммарная стандартная относительная неопределенность, и, %	Расширенная относительная неопределенность U при коэффициенте k=2%	-
	От 0,05 до 0,5 вкл.	12	24	-
	Св.0,5 до 5,0 вкл.	7,5	15	-
	Св.5,0 до 10 вкл.	5	10	-
7	Кадмий, Марганец, Медь, Мышьяк, Ртуть, Свинец, Цинк/ГОСТ31866-2012. Метод инверсионная вольтамперометрия. Таблица 2			
	Диапазон измерения массовых концентраций элемента, мг/дм ³	Границы относительной погрешности* ±δ, %	Предел повторяемости (сходимости) $T_{отп}$ % (n = 2)	Предел воспроизводимости и $R_{отп}$, % (m = 2)
	Кадмий			
	От 0,00010 до 0,00050 вкл	40	35	50
	Св.0,00050 до 0,0020 вкл.	30	25	40
	Св.0,0020 до 0,0050 вкл.	25	20	30
	Св.0,0050 до 1,0 вкл.	20	17	25
	Марганец			
	От 0,002 до 0,020 вкл	40	35	50
	Св.0,020 до 0,050вкл.	30	25	40
	Св.0,050 до 0,50 вкл.	25	20	30
	Медь			
	От 0,0050 до 0,010 вкл	40	35	50
	Св.0,010 до 0,050вкл.	30	25	40
	Св.0,050 до 0,50 вкл.	25	20	30
	Мышьяк			
	От 0,0010 до 0,020 вкл	40	35	50
	Св.0,020 до 0,10 вкл.	30	25	40
	Св.0,10 до 0,20 вкл.	25	20	30

	Ртуть			
	От 0,000050 до 0,00010 вкл.	30	25	40
	Св.0,00010 до 0,0010 вкл.	25	20	30
	Св.0,0010 до 0,010 вкл.	20	17	25
	Свинец			
	От 0,00010 до 0,0010 вкл.	40	35	50
	Св.0,0010 до 0,10 вкл.	30	25	40
	Св.0,10 до 1,0 вкл.	20	17	25
	Цинк			
	От 0,00050 до 0,0050 вкл.	35	30	45
	Св.0,0050 до 0,10 вкл.	30	25	40
	Св.0,10 до 2,0 вкл.	25	20	30
	Св.2,0 до 10,0 вкл.	20	17	25
* Установленные численные значения границ относительной погрешности соответствуют численным значениям расширенной неопределенности $U_{0,95}$ (в относительных единицах) при коэффициенте охвата $k=2$. Количественное описание неопределенности по [1].				
8	Кремний/ ПНД Ф 14.1:2:4.215-06; издание 2011 года. Метод фотометрический, Таблица 1,3.			
	Диапазон измерений мг/дм ³	Суммарная стандартная относительная неопределенность, u , %	относительная неопределенность, U % при коэффициенте охвата $k=2$ %	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений, при $P=0,95$), r , %
	От 0,5 до 1,0 вкл.	15	30	28
	Св. 1,0 до 5,0 вкл.	12	24	25
	Св.5,0 до 16 вкл.	10	20	21
9	Молибден/ГОСТ 18308-72. Колориметрический роданидный метод определения содержания молибдена			
	Содержание молибдена (X), мг/дм ³ , определяют по формуле:			

	$X = C * 1000 / V * 1000$; где: C – содержание молибдена, найденное по стандартной шкале или по калибровочному графику; V – объем исследуемой пробы, взятой при определении (см ³) Допустимое расхождение между повторными определениями 25 отн.%.				
10	Никель/РД 52.24. 494-2006; издание 2011 года. Метод фотометрический, Таблица 1.				
	Диапазон измерений массовой концентрации никеля X, мг/дм ³	Показатель повторяемости (среднеквадратическое отклонение повторяемости) δ_r , мг/дм ³	Показатель воспроизводимости (среднеквадратическое отклонение воспроизводимости) δ_R , мг/дм ³	Показатель правильности (границы систематической погрешности при вероятности P=0,95) $\pm\Delta$, мг/дм ³	Показатель точности (границы погрешности при вероятности P=0,95) $\pm\Delta$, мг/дм ³
	От 0,005 до 0,050 вкл	0,001+0,02 X	0,001+0,04 X	0,09 X	0,002+0,12 X
	Св. 0,050 до 0,400 вкл.	0,002	0,001+0,04 X	0,005	0,005+0,08 X
11	Селен/ГОСТ 19413-89. Флуоресцентный метод определения массовой концентрации селена				
	Массовую концентрацию селена (X) вычисляют по формуле: $X = m / V * 1000$; где: m – масса селена в анализируемом объеме воды, найденная по градуировочному графику; мкг; V – объем исследуемой пробы, используемый для анализа (см ³). За окончательный результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 30 %.				
12	Нитрат-ион, Нитрит-ион/ ГОСТ 33045-2014 Фотометрический метод определения содержания нитритов, нитратов Таблицы 2, 6				
	Нитрит-ион				
	Диапазон измерений массовой концентрации мг/дм ³	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений, полученными в условиях повторяемости при P=0,95) r, %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости при P=0,95) R, %	Показатель точности (границы* относительной погрешности при P=0,95), +-δ%	
	От 0,002 до 0,15 вкл	50	70	50	

	Св.0,15 до 0,3 вкл.	38	53	38
	Св.0,3 до 30 вкл	25	35	25
	Нитрат-ион			
	Диапазон измерений массовой концентрации нитратов, мг/дм	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений, полученными в условиях повторяемости при P=0,95) r, %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости при P=0,95) R, %	Показатель точности (границы* относительной погрешности при P=0,95), +-δ%
	От 0,1 до 2,0 вкл	20	28	20
	Св. 2,0 до 200 вкл.	15	21	15
13	Сульфаты/ГОСТ 31940-2012 Определение содержания сульфат-ионов с использованием титриметрии с трилоном Б, таблица 2			
	Диапазон измеряемой массовой концентрации сульфат-ионов, мг/дм	Показатель повторяемости (относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости) бг, %	Показатель воспроизводимости (относительное среднеквадратическое отклонение воспроизводимости), бR, %	Показатель точности (границы* допускаемой относительной погрешности при вероятности 0,95), +-δ%
	От 25 до 50 вкл.	3	6	13
	От 50 до 500 вкл.	3	4	9
14	Фториды/ГОСТ 4386-89 Потенциометрический метод определения суммарной концентрации фторидов с использованием фторидного неспецифического электрода (предел обнаружения с доверительной вероятностью P=0,95 равен 0,02 мг/дм³, диапазон измеряемых концентраций без разбавления пробы 0,10-190 мг/дм³).			
	Результат считают удовлетворительным, если найденное значение погрешности не превышает 25-30% с P=0,95 при массовой концентрации фторидов 0,1-0,15 мг/дм ³ ; 15% при концентрации 0,2-0,5 мг/дм ³ и 7% при концентрации фторидов более 0,5 мг/дм ³ .			
15	Хлориды/ГОСТ 4245-72 Метод основан на осаждении хлор-иона в нейтральной или слабощелочной среде азотнокислым серебром в присутствии хромовокислого калия в качестве индикатора.			
	Содержание хлор-иона (X), мг/дм, вычисляют по формуле $X = v \cdot K \cdot g \cdot 1000 / V$			

	<p>где v- количество азотнокислого серебра, израсходованное на титрование, см; K- поправочный коэффициент к титру раствора нитрата серебра; g- количество хлор-иона, соответствующее 1 см раствора азотнокислого серебра, мг; V- объем пробы, взятый для определения, см. Расхождения между результатами повторных определений при содержании от 20 до 200 мг/дм³ - 2 мг/дм³; при более высоком содержании - 2 отн.%. </p>			
16	Хром VI и общий хром/ГОСТ 31956-2012; Методика определения содержания хрома (VI) и общего хрома, Таблица 1.			
	Диапазон измерений массовой концентрации хрома	Предел повторяемости (значение допустимого расхождения между результатами параллельных определений при $P = 0,95$) г	Предел воспроизводимости (значение допустимого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости) R	Показатель точности (границы допускаемой абсолютной погрешности при доверительной вероятности $P = 0,95$) $\pm \Delta$
	Хром VI			
	От 0,025 до 0,1 вкл	0,17 X	0,31 X	0,22 X
	Св.0,1	0,11 X	0,21 X	0,15 X
	Хром общий			
	От 0,025 до 0,1 вкл	0,20 X	0,39 X	0,28 X
	Св.0,1	0,14 X	0,28 X	0,20 X
17	Цианиды/ГОСТ 31863-2012; Методика определения содержания цианидов. Таблица 1			
	Диапазон измерений массовой концентрации цианидов мг/дм ³	Показатель точности (границы* интервала, в котором относительная погрешность находится с доверительной вероятностью $P = 0,95$), $\pm \delta$ %	Показатель точности (границы* интервала, в котором относительная погрешность находится с доверительной вероятностью $P = 0,95$), г %	Предел воспроизводимости и (относительное значение допустимого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости при $P = 0,95$) R, %
	От 0,01 до 0,04 вкл	40	35	56
	Св.0,04 до 0,10 вкл.	25	20	35

	Св.0,10 до 0,25 вкл	12	11	17
* Установленные численные значения границ интервала для погрешности соответствуют численным значениям расширенной неопределенности $U_{0,95}$ (в относительных единицах) при коэффициенте $k=2$.				
18	ГХЦГ (линдан), /ПНД Ф 14.1:2:3:4.204-04; издание 2019 года. Метод определения ГХЦГ (линдан), Таблица 2.			
	Диапазон измерений мг/дм ³	Показатель повторяемости (стандартное отклонение повторяемости) Бг %	Показатель воспроизводимости (стандартное отклонение воспроизводимости) BR, %	Показатель точности (границы относительной погрешности при $P=0,95$), $\pm \delta$ %
	Хлорорганические пестициды			
	От 0,00001 до 0,0001 вкл	21	30	60
	Св.0,0001 до 0,001 вкл.	17	20,5	48
	Св.0,001 до 0,01 вкл.	12	17	35
	Св.0,01 до 0,05 вкл.	10	14	28
Показатель точности измерений соответствует расширенной неопределенности при коэффициенте охвата $k = 2$.				
19	2,4-Д/ ГОСТ 31941-2012 Метод высокоэффективной жидкостной хроматография			
	Диапазон измерений массовой концентрации 2,4-Д, мг/дм ³	Предел повторяемости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами параллельных определений при $=0,95$) г, %	Предел воспроизводимости (относительное значение допускаемого расхождения между двумя результатами определений, полученными в условиях воспроизводимости при $=0,95$) R, %	Показатель точности (границы* допускаемой относительной погрешности при вероятности $=0,95$), $\pm \delta$ %
	От 0,01 до 0,5 вкл	28	33	26
* Установленные численные значения границ допускаемой относительной погрешности соответствуют численным значениям расширенной неопределенности $U_{0,95}$ (в относительных единицах) при коэффициенте охвата $k=2$.				

Допустимая погрешность при исследовании питьевой воды по радиологическим показателям

Таблица 10

Показатель/Нормативный документ/метод испытаний				
Общая суммарная α-радиоактивность, Общая суммарная β – радиоактивность, Радон (^{222}Rn) / МР2.6.1.0064-12. Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа.				
Таблица 1				
Диапазон измерений Бк / пробы	Относительная погрешность, % ($P = 0,95$)			
	^{238}U ^{234}U ^{230}Th ^{232}Th ^{228}Th ^{226}Ra	^{210}Pb ^{228}Ra ^{224}Ra	$^{210}\text{Po}, \Sigma\alpha$	^{40}K ^{137}Cs ^{90}Sr , $\Sigma\beta$
От 0,02 \pm 0,05 вкл.	50	50	50	50
Св. 0,05 \pm 0,10 вкл.	40	40	40	40
Св. 0,10 \pm 0,5 вкл.	30	30	30	30
Св. 0,50 \pm 1,00 вкл.	20	20	20	20
Св. 1,00 \pm 5,0 вкл.	20	20	20	20
Св. 5,0	20	20	20	20

1. Приведенные в таблице погрешности измерения величины радиологических показателей определены на нижней границе диапазона измерений для однократного измерения активности счетного образца, приготовленного из 1 кг пробы, и измерения собственного фона радиометра в течение не менее 1 ч для каждого. 2. При временах измерения активности счетного образца и собственного фона радиометра, отличных от 1 ч, погрешности измерения могут быть рассчитаны по формуле (25), приведенной в п. 13 Л 1.3. 3. При использовании для приготовления счетного образца пробы массой более 1 кг границы диапазона измерений радиологических показателей проб воды в табл. 1, соответствующего данной относительной погрешности результатов измерений, необходимо поделить на величину, численно равную массе пробы воды в кг.

IV. Объем и периодичность производственного контроля. (План отбора проб).

Объём и периодичность отбора проб в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий представлены в таблице 11.

Пункты отбора проб воды.

В месте водозабора:

- водозаборная скважина № 93 - 1 точка;

Перед поступлением в распределительную сеть:

- накопительный резервуар (водонапорное сооружение) – 1 точка;

В распределительной сети:

- кран отбора проб в административно-бытовом комплексе (АБК) – 1 точка.

План пунктов отбора проб с количеством контролируемых проб воды, периодичностью, перечнем показателей

Таблица 11

Наименование	Показатели	Периодичность	Количество проб
В месте водозабора: Скважина – 1 шт. (т.1)	Микробиологические	1 раз в сезон	4
	Органолептические	1 раз в сезон	4
	Обобщенные	1 раз в сезон	4
	Неорганические и органические вещества	1 раз в год	1
	Радиологические	1 раз в год	1
Перед поступлением в распределительную сеть (т.2)	Микробиологические	2 раза в месяц	24
	Органолептические	2 раза в месяц	24
	Обобщенные	1 раз в сезон	4
	Неорганические и органические	1 раз в год	1
	Радиологические	1 раз в год	1
Распределительная сеть (т.3)	Микробиологические	2 раза в месяц	24

	Органолептические	2 раза в месяц	24
Капитальный ремонт и другие виды технических работ	После ремонта и чрезвычайных ситуаций	Обязательные пробы	контрольные

V. Календарный график отбора проб воды

Календарные графики отбора проб воды и проведения их исследования представлены в таблице 12.

Календарный график отбора проб воды

Таблица 12

Вид показателей	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал			ГОД
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
В местах водозаборных скважин													
Микробиологические		1			1			1			1		4
Органолептические		1			1			1			1		4
Обобщённые		1			1			1			1		4
Неорганические и органические						1							1
Радиологические						1							1
Перед поступлением в распределительную сеть													
Микробиологические	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Органолептические	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Обобщённые		1			1			1			1		4
Неорганические и органические						1							1
Радиологические						1							1
В распределительной сети													
Микробиологические	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
Органолептические	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
После ремонта и чрезвычайных ситуаций	Обязательные контрольные пробы												

В организации предусмотрено ведение журнала качества питьевой воды, где указываются данные, полученные по результатам лабораторных исследований (на бумажных носителях).

VI. Анализ результатов контроля качества воды и порядок передачи информации по результатам контроля в органы Роспотребнадзора

Анализ результатов контроля осуществляется ежемесячно.

Согласно требований п. 2.5. санитарных правил, при возникновении на водозаборной скважине аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят или могут привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения объекта, немедленно принимаются меры по их устранению и информируется об этом в Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах.

Кроме того, о каждом результате проб, не соответствующем гигиеническим нормативам, также немедленно информируется в Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах.

Ответственный за передачу информации – директор ООО «Панорама» Щукин Дмитрий Павлович.

Анализ результатов контроля качества воды проводится по следующей схеме:



VII. Перечень лиц, ответственных за выполнение программы производственного контроля

Согласно СП 1.1.1058-01 п.3.4. все ниже перечисленные сотрудники проходят профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию 1 раз в 2 года.

1. Отбор проб питьевой воды – директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
2. Организация лабораторного контроля качества питьевой воды – директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
3. Ответственный за проведение ежемесячного анализа результатов контроля качества воды – директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
4. Санитарно-техническое состояние водопроводных сетей – директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
5. За соблюдение зон санитарной охраны – директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
6. За проведение медосмотров работников – директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.

VIII. Информирование территориального отдела Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю в Славянском, Красноармейском, Калининском районах о возникновении аварийной ситуации, технических нарушений

ООО «Панорама» должна информировать (в течение 2 часов по телефону и в течение 12 часов в письменной форме с момента возникновения аварийной ситуации, технических нарушений, получения результата лабораторного исследования проб воды) территориальный орган федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, о:

- возникновении на объектах и сооружениях системы водоснабжения аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят или могут привести к ухудшению качества и безопасности питьевой и горячей воды и условий водоснабжения населения;

- каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующем гигиеническим нормативам по микробиологическим, вирусологическим и радиологическим показателям, а по санитарно-химическим - превышающем гигиенический норматив на величину допустимой ошибки метода определения в контрольных точках "перед подачей в распределительную сеть" и "в распределительной сети".

ООО «Панорама» обязана немедленно принять меры по устранению ситуаций, указанных в настоящем пункте Санитарных правил.

IX. План мероприятий по содержанию и ремонту системы водопровода

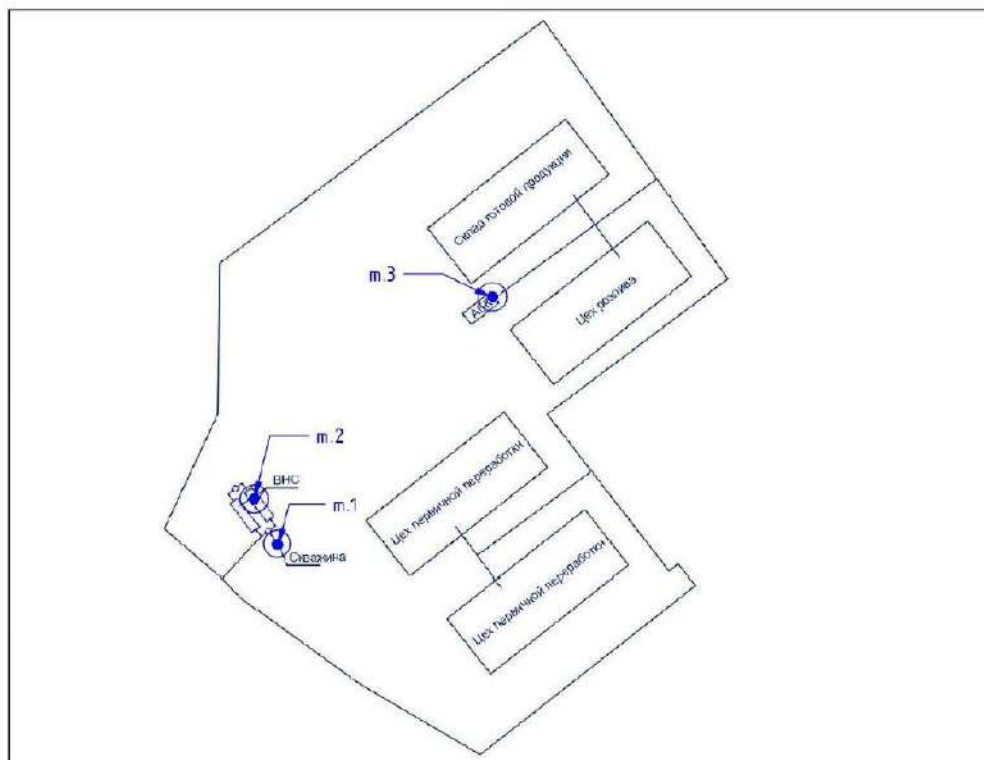
Таблица 13

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный за организацию и исполнение
1	Контроль качества воды	Согласно графику	Директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
2	Контроль состояния зоны санитарной охраны источника водоснабжения	Постоянно	Директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
3	Анализ работы скважины, проведение замеров	Ежемесячно	Директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.
4	Ремонт системы водоснабжения: Определение места поломки Оповещение руководства Разработка мероприятий по устранению поломки Выполнение мероприятий по устранению поломки	В течение года по мере необходимости	Директор ООО «Панорама» Щукин Д.П.

X. Перечень форм учета и отчетности

1. Журнал учета водопотребления (приборами учета).
2. Форма первичного учета исследований воды поквартально.
3. Форма отчетности- 2-ТП Водхоз.
4. Протоколы лабораторных исследований качества воды из скважины, перед поступлением в распределительную сеть и в распределительной сети.
5. Ведомость учета результатов медицинских осмотров сотрудников.
6. Ведомость учета результатов флюорографических обследований сотрудников.
7. Журнал учета инструктажей по охране труда и технике безопасности.
8. Журнал учета обследований зоны санитарной охраны водозаборной скважины.
9. Журнал учета аварийных ситуаций.

XI. Схема водопроводных сетей ООО «Панорама», с указанием расположения водозабора и точек отбора проб воды



Условные обозначения:

- m.1 – водозаборная скважина №93
- m.2 – водонапорное сооружение (ВНС)
- m.3 – административно-бытовой комплекс (АБК)
- водопроводная сеть

государственное бюджетное учреждение Краснодарского края
«Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Испытательная лаборатория

ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Юридический адрес: 352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А

Лицензия № 77.99.18.001.Л.001097.08.05 от 30.08.2005 г.

Адрес места осуществления деятельности:

ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная
ветеринарная лаборатория»
352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А
тел: +7 (861-30) 5-86-32,
тел/факс: +7 (861-30) 5-85-04;
email: gukkv161@kubanvet.ru



Утверждаю:

Директор, руководитель ИЛ

 И.Н. Евенко
«17» марта 2025 г.

ПРОТОКОЛ

испытаний № 2638/Б от 17 марта 2025 г.

Всего стр. 2, стр. 1

Информация, предоставленная заявителем:

Наименование и контактные данные заказчика: ООО «Панорама»

Адрес заказчика (юридический адрес): 353793, Россия, Краснодарский край, Калининский район,
ст-ца Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1

Фактический адрес места осуществления деятельности заказчика: 353793, Россия, Краснодарский край,
Калининский район, ст-ца Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, помещение 13

Наименование образца испытаний: вода нецентрализованного водоснабжения (скважина)

Состояние образца: удовлетворительное

Вид упаковки доставленного образца: стерильный стеклянный флакон

Количество проб: 1 проба

Дата и место отбора образца(проб): 13.03.2025, ООО «Панорама», помещение 13, ул. Первомайская, д. 3/1,
ст-ца Старовеличковская, Калининский район

Образец отобрал: лаборант ООО «Панорама» – Кулинич Н.А.

В присутствии: менеджера – Булах Н.А. (контактные данные: +7 988 147-22-08 / nata.bulakh.80@mail.ru)

Отбор пробы произведен по: ГОСТ 31861-2012

План и метод отбора проб: данные отсутствуют

Цель проведения испытания: микробиологические показатели

Сведения о сопроводительном документе: сопроводительное письмо (акт отбора проб) № 3 от 13.03.2025

Дата поступления образца(проб): 13.03.2025

Наименование отдела: бактериологический

Дата проведения испытания: 13.03.2025 – 17.03.2025

Фактическое место проведения испытаний: 352701, Россия, Краснодарский край, г. Тимашевск,
ул. Науменко, д. 2 А, ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»

Сведения о нормативном документе на продукцию: МУК 4.2.3963-23 Бактериологические методы исследования
воды

Получен следующий результат:

№ п/п	Нормативный документ на методы испытаний	Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив	Результаты испытаний
1	МУК 4.2.3963-23 п. 5.1, п. 5.2, п. 5.3, п. 6.7	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	не более 100	1 КОЕ
2		Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см ³	отсутствие	не обнаружено

Продолжение:

Протокол № 2638/Б от 17 марта 2025 г.

Всего стр. 2, стр. 2

Перечень применяемых средств измерений испытательного оборудования:

Установка очистки и обезвреживания воздуха БОВ-001-АМС (ламинарный бокс с вертикальным рециркуляционным потоком воздуха 2 класса биологической защиты), зав. № 0908, проверка до 03.10.2025;
Инкубатор общего назначения Lib-300M, Корея «Дайхан Лабтех, ЛТД» зав. № РХХХS1606O, инв. № 41013400026, аттестат № 122 до 24.04.2026

Примечание:

1. Лаборатория не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора проб.
2. Данный результат исследований (испытаний) касается только проб(ы), предоставленных заказчиком и подвергнутых этим исследованиям (испытаниям). Дополнений, отклонений или исключений из метода не было.
3. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка результата исследований (испытаний) без разрешения испытательной лаборатории.
4. ИЛ несёт ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе исследований (испытаний), за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Ответственный за оформление протокола



С.А. Горнич.

Конец протокола испытаний

государственное бюджетное учреждение Краснодарского края
«Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Испытательная лаборатория

ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Юридический адрес: 352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А

Лицензия № 77.99.18.001.Д.001097.08.05 от 30.08.2005 г.

Адрес места осуществления деятельности:

ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная
ветеринарная лаборатория»
352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А
тел: +7 (861-30) 5-86-32,
тел/факс: +7 (861-30) 5-85-04;
email: gukkv161@kubanvet.ru



Утверждаю:

Директор, руководитель ИЛ

И.Н. Евенко

«24» октября 2025 г.

ПРОТОКОЛ

испытаний № 9319/Б от 24 октября 2025 г.

Всего стр. 2, стр. 1

Информация, предоставленная заявителем:

Наименование и контактные данные заказчика: ООО «Панорама»

тел.: +7 988 147-22-08; эл. почта: nata.bulakh.80@mail.ru

Адрес заказчика (юридический адрес): 353793, Россия, Краснодарский край, Калининский район,
ст-ца Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1

Фактический адрес места осуществления деятельности заказчика: 353793, Россия, Краснодарский край,
Калининский район, ст-ца Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, помещение 13

Наименование образца испытаний: вода нецентрализованного водоснабжения (скважина № 1)

Состояние образца: удовлетворительное

Вид упаковки доставленного образца: стерильный стеклянный флакон

Количество проб: 1 проба

Дата и место отбора образца(проб): 20.10.2025, ООО «Панорама», помещение 13, ул. Первомайская, д. 3/1,
ст-ца Старовеличковская, Калининский район

Образец отобран: зав. лаборатории ООО «Панорама» – Кулинич Н.А.

В присутствии: водителя – Артемова О.Н.

Отбор пробы произведен по: ГОСТ 31861-2012

План и метод отбора проб: данные отсутствуют

Цель проведения испытания: микробиологические показатели

Сведения о сопроводительном документе: сопроводительное письмо (акт отбора проб) № 1 от 20.10.2025

Дата поступления образца(проб): 20.10.2025

Наименование отдела: бактериологический

Дата проведения испытания: 20.10.2025 – 24.10.2025

Фактическое место проведения испытаний: 352701, Россия, Краснодарский край, г. Тимашевск,
ул. Науменко, д. 2 А, ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»

Сведения о нормативном документе на продукцию: МУК 4.2.3963-23 Бактериологические методы исследования
воды

Получен следующий результат:

№ п/п	Нормативный документ на методы испытаний	Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив	Результаты испытаний
1	МУК 4.2.3963-23 п. 5.1, п. 5.2, п. 5.3, п. 6.7	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	не более 100	1 КОЕ
2		Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см ³	отсутствие	не обнаружено

Продолжение:

Протокол № 9319/Б от 24 октября 2025 г.
Всего стр. 2, стр. 2

Перечень применяемых средств измерений испытательного оборудования:

Инкубатор общего назначения Lib-300M Корея «Дайхан Лабтех, Ко, ЛТД» 2019 г. Сер. номер:

Зав. № 2019092407 Дата поверки: 25.04.2024;

Установка очистки и обезвреживания воздуха БОВ-001-АМС (ламинарный бокс с вертикальным рециркуляционным потоком воздуха 2 класса биологической защиты) Изготовитель Россия г. Миасс ООО «Миасский завод медицинского оборудования» 2008 г. Сер. номер: Зав. № 0905 Дата поверки: 24.02.2025

Примечание:

1. Лаборатория не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора проб.
2. Данный результат исследований (испытаний) касается только проб(ы), предоставленных заказчиком и подвергнутых этим исследованиям (испытаниям). Дополнений, отклонений или исключений из метода не было.
3. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка результата исследований (испытаний) без разрешения испытательной лаборатории.
4. ИЛ несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе исследований (испытаний), за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Ответственный за оформление протокола



С.А. Горнич

Конец протокола испытаний

государственное бюджетное учреждение Краснодарского края
«Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Испытательная лаборатория

ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Юридический адрес: 352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А

Лицензия № 77.99.18.001.Л.001097.08.05 от 30.08.2005 г.

Адрес места осуществления деятельности:

ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная
ветеринарная лаборатория»
352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А
тел: +7 (861-30) 5-86-32,
тел/факс: +7 (861-30) 5-85-04;
email: gukky161@kubanvet.ru



Утверждаю:

Директор, руководитель ИЛ

 И.Н. Евенко

«23» июня 2025 г.

ПРОТОКОЛ
испытаний № 5504/Б от 23 июня 2025 г.

Всего стр. 2, стр. 1

Информация, предоставленная заявителем:

Наименование и контактные данные заказчика: ООО «Панорама»

тел.: +7 988 147-22-08; эл. почта: nata.bulakh.80@mail.ru

Адрес заказчика (юридический адрес): 353793, Россия, Краснодарский край, Калининский район,
ст-ца Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1

Фактический адрес места осуществления деятельности заказчика: 353793, Россия, Краснодарский край,
Калининский район, ст-ца Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, помещение 13

Наименование образца испытаний: вода нецентрализованного водоснабжения (скважина)

Состояние образца: удовлетворительное

Вид упаковки доставленного образца: стерильный стеклянный флакон

Количество проб: 1 проба

Дата и место отбора образца(проб): 18.06.2025, ООО «Панорама», помещение 13, ул. Первомайская, д. 3/1,
ст-ца Старовеличковская, Калининский район

Образец отобрал: лаборант ООО «Панорама» – Кулинич Н.А.

В присутствии: водителя – Артамова О.И.

Отбор пробы произведен по: ГОСТ 31861-2012

План и метод отбора проб: данные отсутствуют

Цель проведения испытания: микробиологические показатели

Сведения о сопроводительном документе: сопроводительное письмо (акт отбора проб) № 10 от 18.06.2025

Дата поступления образца(проб): 18.06.2025

Наименование отдела: бактериологический

Дата проведения испытания: 18.06.2025 – 23.06.2025

Фактическое место проведения испытаний: 352701, Россия, Краснодарский край, г. Тимашевск,
ул. Науменко, д. 2 А, ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»

Сведения о нормативном документе на продукцию: МУК 4.2.3963-23 Бактериологические методы исследования
воды

Получен следующий результат:

№ п/п	Нормативный документ на методы испытаний	Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив	Результаты испытаний
1	МУК 4.2.3963-23 п. 5.1, п. 5.2, п. 5.3, п. 6.7	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	не более 100	1 КОЕ
2		Общие колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см ³	отсутствие	не обнаружено

Продолжение:

Протокол № 5504/Б от 23 июня 2025 г.
Всего стр. 2, стр. 2

Перечень применяемых средств измерений испытательного оборудования:

Установка очистки и обезвреживания воздуха БОВ-001-АМС (ламинарный бокс с вертикальным рециркуляционным потоком воздуха 2 класса биологической защиты), зав. № 0908, проверка до 03.10.2025;
Инкубатор общего назначения Lib-300M, Корея «Дайхан Лабтех, ЛТД» зав. № PXQXS1606O, инв. № 41013400026, аттестат № 122 до 24.04.2026

Примечание:

1. Лаборатория не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора проб.
2. Данный результат исследований (испытаний) касается только проб(ы), предоставленных заказчиком и подвергнутых этим исследованиям (испытаниям). Дополнений, отклонений или исключений из метода не было.
3. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка результата исследований (испытаний) без разрешения испытательной лаборатории.
4. ИЛ несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе исследований (испытаний), за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Ответственный за оформление протокола



С.А. Горнич

Конец протокола испытаний

государственное бюджетное учреждение Краснодарского края
«Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Испытательная лаборатория

ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»
(ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»)

Юридический адрес: 352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А

Лицензия № 77.99.18.001.Л.001097.08.05 от 30.08.2005 г.

Адрес места осуществления деятельности:
ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная
ветеринарная лаборатория»
352701, Россия, Краснодарский край,
г. Тимашевск, ул. Науменко, д. 2 А
тел: +7 (861-30) 5-86-32,
тел/факс: +7 (861-30) 5-85-04;
email: gukkvl61@kubanvet.ru



Утверждаю:

Директор, руководитель ИЛ

И.Н. Евенко

« 25 » сентября 2025 г.

ПРОТОКОЛ

испытаний № 8347/X от 25 сентября 2025 г.

Всего стр. 2, стр. 1.

Информация, предоставленная заявителем:

Наименование и контактные данные заказчика: ООО «Панорама», тел.: 8-988-147-22-08,
nata.bulakh.80@mail.ru

Адрес заказчика (юридический адрес): 353793, Россия, Краснодарский край, Калининский район,
ст. Старовеличковская, ул. Первомайская., д. 3/1

Фактический адрес места осуществления деятельности заказчика): 353793, Россия, Краснодарский
край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская., д. 3/1

Наименование образца испытаний: вода нецентрализованного водоснабжения (скважина)

Состояние образца: удовлетворительное

Вид упаковки доставленного образца: пластиковая тара

Количество проб: 1 проба

Масса доставленного образца(пробы): 2,0 л

Объем партии: 20 л.

Дата выработки: 18.09.2025

Дата и место отбора образца(проб): 18.09.2025, Калининский район, ст. Старовеличковская,
ул. Первомайская., д. 3/1

Образец отобрал: лаборант -Кулинич Н.А.

Отбор пробы произведен по: ГОСТ 31861-2012

План и метод отбора проб: данные отсутствуют

Цель проведения испытания: производственный контроль

Сведения о сопроводительном документе: сопроводительное письмо № 16 к акту обора проб № 16 от
18.09.2025

Дата поступления образца (проб): 18.09.2025

Наименование отдела: химико-токсикологический

Дата проведения испытания: 18.09.2025 – 25.09.2025

Фактическое место проведения испытаний: 352701, Россия, Краснодарский край, г. Тимашевск,
ул. Науменко, д. 2А, ИЛ ГБУ «Тимашевская зональная ветеринарная лаборатория»

Сведения о НД на продукцию: данные отсутствуют

Получен следующий результат:

№ п/п	Нормативный документ на методы исследования	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	Результат исследований
ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
1	Лабораторные исследования в ветеринарии. Биохимические и микологические методы. Под редакцией Антонова Б.И. Изд. «Агропромиздат», 1991 г.	рН	-	6,0 -9,0	7,56
2		окисляемость	мг/дм ³	до 7,0	3,0

Продолжение:

Протокол № 8347/Х от 25 сентября 2025 г.

Всего стр. 2, стр. 2

№ п/п	Нормативный документ на методы исследования	Наименование показателя	Ед. изм.	Норматив	Результат исследований
3	ГОСТ 4245-72	хлориды	мг/дм ³	до 350,0	32,0
4	ГОСТ 31954-2012	жесткость	мг/дм ³	До 10,0	7,2
5	ГОСТ 33045-2014	нитраты	мг/дм ³	До 45,0	15,6
6	ГОСТ 33045-2014	нитриты	мг/дм ³	До 3,0	1,2
7	ГОСТ 33045-2014	аммиак (по азоту)	мг/дм ³	До 1,5	0,4
8	ГОСТ 4389-72	сульфаты	мг/дм ³	До 500,0	40,0
9	ГОСТ 4011-72	железо	мг/дм ³	До 0,3	0,01
10	ГОСТ 4974-2014	марганец	мг/дм ³	До 0,1	0,12

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования:

Термометр стеклянный ТС-7А зав. № 43, свидетельство о поверке до 21.02.2026г.;

Весы НР-100AZ зав. № 6А7700717, свидетельство о поверке до 19.02.2026г.

Гигрометр Фармацевт зав. № 003922, свидетельство о поверке до 22.02.26

Примечание:

1. Лаборатория не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора проб.
2. Данный результат исследований (испытаний) касается только проб(ы), предоставленных заказчиком и подвергнутых этим исследованиям (испытаниям). Дополнений, отклонений или исключений из метода не было.
3. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка результата исследований (испытаний) без разрешения испытательной лаборатории.
4. ИЛ несет ответственность за всю информацию, предоставленную в протоколе исследований (испытаний), за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

Ответственный за оформление протокола



С.А. Горнич

Конец протокола испытаний



Общество с ограниченной ответственностью "Экоаналитическая лаборатория "СФЕРА"

(ООО "ЭАЛ "СФЕРА")

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

350000, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д.135/ул. им. Максима Горького, д.81, помещения №№ 21-41

8 (861) 275-20-68, 299-57-50, www.sfera-lab.ru, office@sfera-lab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре национальной системы аккредитации РОСС RU.0001.21AL23

Лицензия Росиздромет № Л039-00117-77/00592773 от 17.03.2022



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий ИЦ

Савенко Н. А.

МП

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

№546 от 20.02.2026

Объект измерений	Питьевая вода
Наименование заказчика, ИНН	ООО "ПАНОРАМА", ИНН 0608057297
Юридический адрес заказчика	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, пом.13
Контактные данные заказчика: адрес электронной почты/номер телефона	8 861 63 26 0 90; nata.bulakh.80@mail.ru
Место осуществления лабораторной деятельности	350000, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д.135/ул. им. Максима Горького, д.81, помещения №№ 21-41
Расположение места отбора, точка отбора	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская Вода подземного источника централизованного водоснабжения 1. скважина №93
НД на метод отбора проб	ГОСТ Р 59024-2020
Номер и дата акта (заявки) отбора проб	№6 от 30.01.2026
Номер и дата акта приемки проб	№1 от 30.01.2026
Регистрационный номер пробы в ИЦ	167/4-В
Дата отбора проб/поступления в ИЦ	30.01.2026/30.01.2026
Дата проведения измерений	30.01.2026-30.01.2026
Дополнительные сведения	Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу

Средства измерений

Наименование и тип СИ	Заводской №	№ свидетельства, срок действия поверки	№ ГРСИ
Термометр ртутный стеклянный ТЛ-4	428	С-ВЛФ/22-05-2023/248085393 до 21.05.2026	303-91
Спектрофотометр UNICO мод.2100	А1109.1110012	С-ВЛФ/26-08-2025/459876790 до 25.08.2026	38106-08

Результат измерений

Определяемые показатели	НД на метод измерения	Единицы измерения	Способ определения результата измерений	Результаты с характеристикой погрешности/неопределенности	Норматив качества
Запах при 20°C	ГОСТ Р 57164-2016	балл	1	0	2
Запах при 60°C	ГОСТ Р 57164-2016	балл	1	0	2
Вкус	ГОСТ Р 57164-2016	балл	1	0	2
Цветность	ПНД Ф 14.1:2.4.207-04 (издание 2004)	градус цветности	2	9,3±(3,7/-)	20
Мутность (по формазину)	ПНД Ф 14.1:2.3.4.213-05 (издание 2019)	ЕМФ	2	1,1±(0,2/-)	2,6

1 - разовое измерение, 2 - среднее арифметическое значение двух (параллельных) определений, 3 - среднее арифметическое значение трех (параллельных) определений

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

Ответственный за оформление протокола

Осипова Ю.С.

- Сведения, приведенные в протоколе измерений относятся только к объекту анализируемой пробы
- Воспроизведение не в полном объеме протокола измерений без разрешения ИЦ запрещено

Окончание протокола измерений №546 от 20.02.2026



Общество с ограниченной ответственностью "Экоаналитическая лаборатория "СФЕРА"
(ООО "ЭАЛ "СФЕРА")

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

350000, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская,
д.135/ул. им. Максима Горького, д.81, помещения №№ 21-41
8 (861) 275-20-68, 299-57-50, www.sfera-lab.ru, office@sfera-lab.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре национальной системы аккредитации
РОСС RU.0001.21АЛ23

Лицензия Росгидромет № Л039-00117-77/00592773 от 17.03.2022

АКТ ПРИЕМКИ ПРОБ ВОДЫ

№1 от 30.01.2026

Объект измерений	Питьевая вода
Наименование заказчика, ИНН	ООО "ПАНОРАМА", ИНН 0608057297
Юридический адрес заказчика	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, пом.13
Контактные данные заказчика: адрес электронной почты/номер телефона	8 861 63 26 0 90; nata.bulakh.80@mail.ru
Расположение места отбора, точка отбора	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская Вода подземного источника централизованного водоснабжения 1. скважина №93
Цель исследования	согласно акту отбора проб №6 от 30.01.2026
Дата и время приемки проб	30.01.2026 в 16:56
Дополнительные сведения	Сведения о дате и расположении проб указаны в акте отбора проб заказчика №6 от 30.01.2026 г. Заказчик проинформирован о выбранных методах отбора и измерений (Сведения о месте отбора проб, дате и времени отбора, хранении и консервации приведены на основании данных, представленных предприятием, со слов Заказчика)

Сведения о пробах

Точка отбора	Объем пробы, дм ³	Дата и время отбора проб	Материал тары	Анализируемые компоненты	Сведения о консервации	Тип пробы (точечная/объёмная)
1. скважина №93		30.01.2026 в 13:31	Пластик и стекло	согласно договора	без консервации	точечная

Пробу сдал

Пробу принял



(подпись, ФИО)

инженер-химик ИЦ ООО "ЭАЛ "СФЕРА" Осипова Ю.С.

(подпись, ФИО)

Окончание акта приемки проб воды №1 от 30.01.2026

ЦС Общество с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации и санитарии»
(ООО «ЦСС»)

350049, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Тургенева, д. 110/1
Телефон, факс: 8 (988) 483-60-00, E-mail: 2740659@mail.ru

Испытательная лаборатория

385100, Россия, Адыгея Республика, район Тахтамукайский,
поселок городского типа Яблоновский, ул. Дорожная, дом 6
Телефон: 8 (938) 482-10-00, E-mail: lab-css23@mail.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.210X34

Дата внесения записи в реестр аккредитованных лиц: 05.04.2023



Утверждаю:

Зам. начальника лаборатории

Курапаева Е.А. Курапаева Е.А.
«04» 04 2026 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ПТВ-001662 от 01.04.2026г.

Заказчик:* ООО «ЭАЛ «СФЕРА» для ООО «ПАНОРАМА»

ИНН:* 2308193038

Адрес заказчика юридический/фактический:* Краснодарский край, г. Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д. 135 / ул. им. Максима Горького, д. 81, нежилые помещения третьего этажа № 28-41 здание литер над/3, 3/1 / Краснодарский край, г. Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д. 135 / ул. им. Максима Горького, д. 81, нежилые помещения третьего этажа № 28-41 здание литер над/3, 3/1

Телефон:* +7 (861) 275-10-53

Основание для проведения работ: Заявление № 474 от 25.03.2026г.

Наименование образца испытаний (пробы): вода питьевая

Шифр образца испытаний (пробы): ПТВ-001662

Испытания на соответствие требований: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Дата(ы) (начало и окончание) проведения испытаний: 25.03.2026г. – 27.03.2026г.

Место отбора образца испытаний (пробы):* 353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская / вода подземного источника нецентрализованного водоснабжения Б/Н

Дата и время отбора образцов испытаний (проб): 25.03.2026г.

Наименование, № сопроводительного документа: Акт отбора проб питьевой воды № 1 от 25.03.2026г.

Изготовитель (наименование, юридический/фактический адрес):-

Дата поступления образца испытаний (пробы): 25.03.2026г.

Вес, объем образца испытаний (пробы): 2 стеклянных стерильных бутылки х 0,5 литров

Условия транспортировки образцов испытаний (проб):* Проба отобрана и доставлена заказчиком.

Дополнительные сведения: -

1. Сведения об условиях проведения испытаний:

Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям.

2. Сведения об оборудовании

2.1. Средства измерений:

Наименование	Зав. №	Сведения о поверке			
		Номер записи в ФИФ	Дата поверки	Действует до	
Средства измерений не использовались					

2.2. Испытательное оборудование:

Наименование	Зав. №	Сведения об аттестации			
		Наименование документа	Номер документа	Дата выдачи	Действует до
ТСО-1/80 СПУ Термостат электрический суховоздушный охлаждающий	012201300	Протокол первичной аттестации испытательного оборудования	414/252	14.01.2026	13.01.2028

2.3. Вспомогательное оборудование:

Наименование	Зав. №
Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/НБ и ПВФ-47/НБ	11479

3. Результаты испытаний

Наименование показателя	Единица измерения	НД на метод испытания	Допустимый уровень	Результат испытания	Расширенная неопределенность
Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	МУК 4.2.3963-23 п.5.1-5.3	не более 50	менее 1	-
Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100 см ³	МУК 4.2.3963-23 п.7.3	отсутствие	не обнаружено	-
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100 см ³	МУК 4.2.3963-23 п.6.3	отсутствие	не обнаружено	-
Колифаги	БОЕ/100 см ³	МУК 4.2.3963-23 п.10.3.1	отсутствие	не обнаружено	-
Энтерококки	КОЕ/100 см ³	МУК 4.2.3963-23 п.8.3	отсутствие	не обнаружено	-

4. Сведения о сотрудниках, ответственных за проведение испытаний:

Должность	Ф. И. О.
Ветеринарный врач	Осипова Е.С.

5. Дополнительные сведения:

Дополнения, отклонения или исключения из методик измерений отсутствуют.

Результаты, приведенные в настоящем протоколе, относятся только к объектам, прошедшим измерения.

Запрещается частичная перепечатка или копирование протокола испытаний без разрешения начальника лаборатории ООО «ЦСС».

*Информация предоставлена заказчиком. (За достоверность информации, предоставленной заказчиком, лаборатория ответственность не несет)

Протокол подготовил
Специалист по работе с заказчиками  Прокудина С.В. /

Окончание протокола



СФЕРА
Экоаналитическая лаборатория

Общество с ограниченной ответственностью "Экоаналитическая лаборатория "СФЕРА"
(ООО "ЭАЛ "СФЕРА")
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

350000, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д.135/ул. им. Максима Горького, д.81, помещения №№ 21-41

8 (861) 275-20-68, 299-57-50, www.sfera-lab.ru, office@sfera-lab.ru

Лицензия Роспотребнадзора № ЛО39-00117-77/00592773 от 17.03.2022



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЦ

Савенко Н. А.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
№980/1 от 31.03.2026

Объект измерений	Питьевая вода
Наименование заказчика, ИНН	ООО "ПАНОРАМА", ИНН 0608057297
Юридический адрес заказчика	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, пом. 13
Контактные данные заказчика: адрес электронной почты/номер телефона	8 861 63 26 0 90, nata.bulakh.80@mail.ru
Место осуществления лабораторной деятельности	350000, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д.135/ул. им. Максима Горького, д.81, помещения №№ 21-41
Расположение места отбора, точка отбора	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская Вода подземного источника централизованного водоснабжения Б/Н
НД на метод отбора проб	ГОСТ Р 59024-2020
Номер и дата акта (заявки) отбора проб	№7 от 25.03.2026
Номер и дата акта приемки проб	№1 от 25.03.2026
Регистрационный номер пробы в ИЦ	620/1-В
Дата отбора проб/поступления в ИЦ	25.03.2026/25.03.2026
Дата проведения измерений	25.03.2026-25.03.2026
Дополнительные сведения	Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу

Средства измерений

Наименование и тип СИ	Заводской №	№ свидетельства, срок действия поверки	№ ГРСИ
Термометр ртутный стеклянный ТЛ-4	428	С-ВЛФ/22-05-2023/248085393 до 21.05.2026	303-91
Спектрофотометр UNICO мод.2100	A11091110012	С-ВЛФ/26-08-2025/459876790 до 25.08.2026	38106-08

Результат измерений

Определяемые показатели	НД на метод измерения	Единицы измерения	Способ определения результата измерений	Результаты с характеристикой погрешности/неопределенности	Норматив качества
Запах при 20°C	ГОСТ Р 57164-2016	балл	1	0	2
Запах при 60°C	ГОСТ Р 57164-2016	балл	1	0	2
Вкус	ГОСТ Р 57164-2016	балл	1	0	2
Цветность	ПНД Ф 14.1.2:4.207-04 (издание 2004)	градус цветности	2	10,0±(2/-)	20
Мутность (по формазину)	ПНД Ф 14.1.2:3.4.213-05 (издание 2019)	ЕМФ	2	1,0±(0,2/-)	2,6

1 - разовое измерение, 2 - среднее арифметическое значение двух (параллельных) определений, 3 - среднее арифметическое значение трех (параллельных) определений

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

Ответственный за оформление протокола

Малярова А.В.

- Сведения, приведенные в протоколе измерений относятся только к объекту анализируемой пробы
 - Воспроизведение не в полном объеме протокола измерений без разрешения ИЦ запрещено
- Окончание протокола измерений №980/1 от 31.03.2026



Общество с ограниченной ответственностью "Экоаналитическая лаборатория "СФЕРА"

(ООО "ЭАЛ "СФЕРА")

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

350000, РОССИЯ, Краснодарский край, город Краснодар, Западный округ, ул. Октябрьская, д.135/ул. им. Максима Горького, д.81, помещения №№ 21-41

8 (861) 275-20-68, 299-57-50, www.sfera-lab.ru, office@sfera-lab.ru

Лицензия Росгидромет № Л039-00117-77/00592773 от 17.03.2022

АКТ ПРИЕМКИ ПРОБ ВОДЫ

№1 от 25.03.2026

Объект измерений	Питьевая вода
Наименование заказчика, ИНН	ООО "ПАНОРАМА", ИНН 0608057297
Юридический адрес заказчика	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская, ул. Первомайская, д. 3/1, пом.13
Контактные данные заказчика: адрес электронной почты/номер телефона	8 861 63 26 0 90; nata.bulakh.80@mail.ru
Расположение места отбора, точка отбора	353793, Краснодарский край, Калининский район, ст. Старовеличковская Вода подземного источника централизованного водоснабжения Б/Н
Цель исследования	согласно акту отбора проб №7 от 25.03.2026
Дата и время приемки проб	25.03.2026 в 16:56
Дополнительные сведения	Сведения о дате и расположении проб указаны в акте отбора проб заказчика №7 от 25.03.2026 г. Заказчик проинформирован о выбранных методах отбора и измерений (Сведения о месте отбора проб, дате и времени отбора, хранении и консервации приведены на основании данных, представленных предприятием, со слов Заказчика)

Сведения о пробах

Точка отбора	Объем пробы, дм ³	Дата и время отбора проб	Материал тары	Анализируемые компоненты	Сведения о консервации	Тип пробы (точечная/объединенная)
Вода подземного источника централизованного водоснабжения Б/Н		25.03.2026 в 13:31	Пластик и стекло	согласно договора	без консервации	точечная

Пробу сдал

(подпись, ФИО)

Пробу принял

инженер-химик ИЦ ООО "ЭАЛ "СФЕРА" Осипова Ю.С.

(подпись, ФИО)



Окончание акта приемки проб воды №1 от 25.03.2026

III. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Геологический разрез и конструкция водозаборной скважины
№ 93

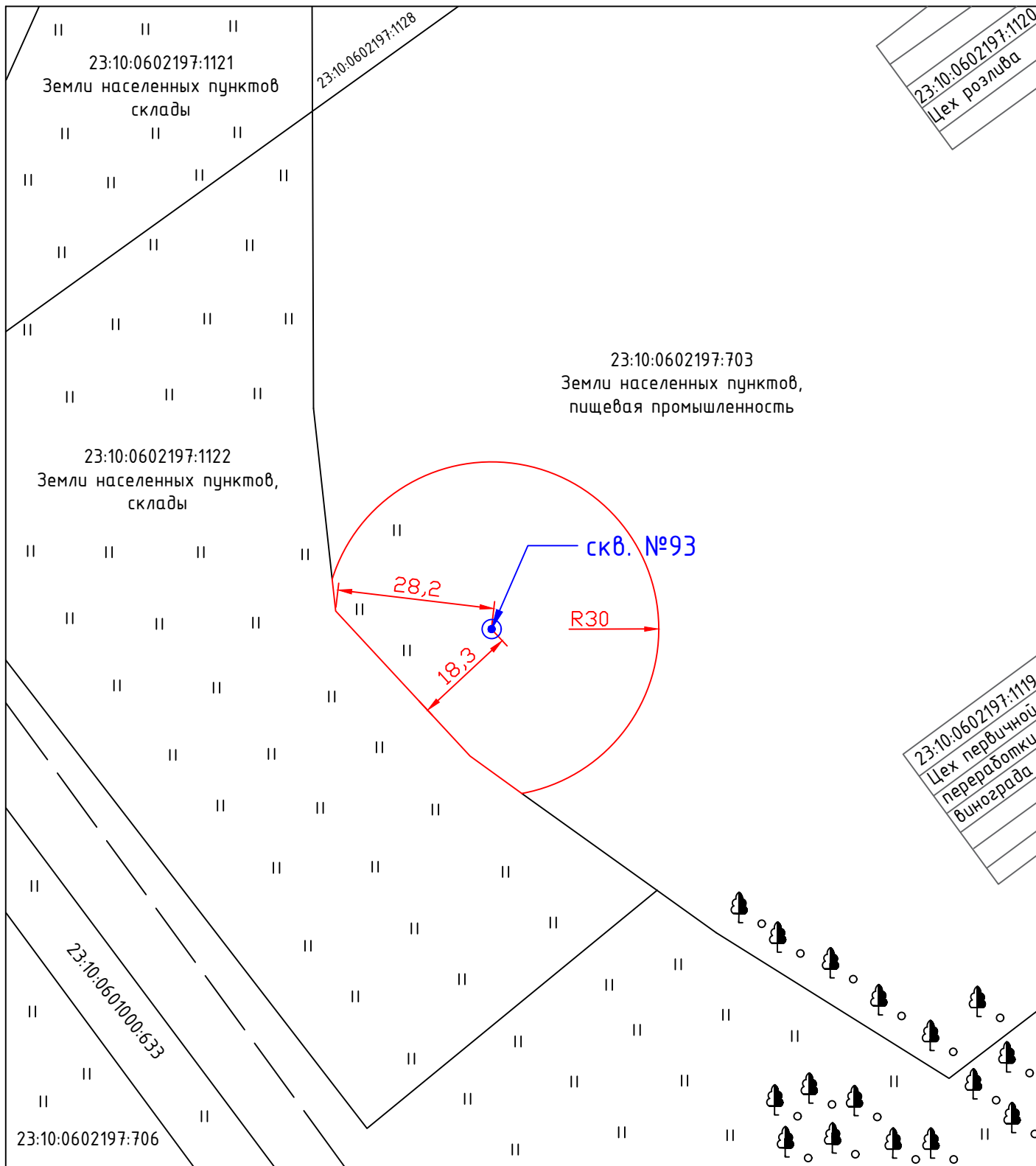
Наименование объекта: Водозаборная скважина №93

Местоположение: западная окраина станицы Старовеличковская муниципального образования
Калининского района Краснодарского края, на левом берегу реки Понура





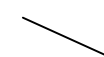
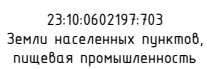
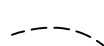
Абсолютная отметка: 6,0 м

Глубина, м	Геол. индекс	Описание пород	Мощность, м		Литологический разрез	Фактическая конструкция скважины (мм)	Стат. Дин. уровень (м)	Примечание диаметр бурения, цементация, параметры фильтра, откачка
			от (м)	до (м)				
-0,0	Q-N	Растительный грунт	0,0	2,6		0,0 111,0 120,0 129,0 135,0 144,0 164,0 170,0 182,0 203,0 210,0	Бурение: роторно-вращательным способом Конструкция скважины: 0,0-111,0м – кондуктор Ø295 мм 94,0-111,0м – зацементированная колонна 0,0-210,0м-обсадная колонна Ø225 мм Фильтр: Щелевой, в интервалах 120,0-129,0 м 135,0-144,0 м 164,0-170,0 м 182,0-203,0 м Откачка: насосом ЭЦВ 8-40-110 с глубины 90,0м Статический уровень - 14,0 м Динамический уровень - 54,0 м Дебит - 35,0 м ³ /час Вскрытие подземных вод - 79,0 м	
-10,0		Глина	2,6	17,0				14,0
-20,0		Песок	17,0	21,0				54,0
-30,0		Глина	21,0	33,0				
-33,0		Песок	33,0	36,0				
-40,0		Глина	36,0	41,0				
-48,0		Песок	41,0	48,0				
-79,0		Глина	48,0	79,0				
-83,0		Водоносный песок	79,0	83,0				
-120,0		Желтая глина	83,0	120,0				
-120,0		Крупный водоносный песок	120,0	130,0				
-135,0		Глина	130,0	135,0				
-144,0		Песок	135,0	144,0				
-163,0		Глина	144,0	163,0				
-170,0		Песок	163,0	170,0				
-182,0		Глина	170,0	182,0				
-203,0		Песок	182,0	203,0				
-210,0		Глина	203,0	210,0				

План-схема расположения водозаборной скважины № 93
с нанесением границы 1 пояса Зоны санитарной охраны
м. 1 : 1 000

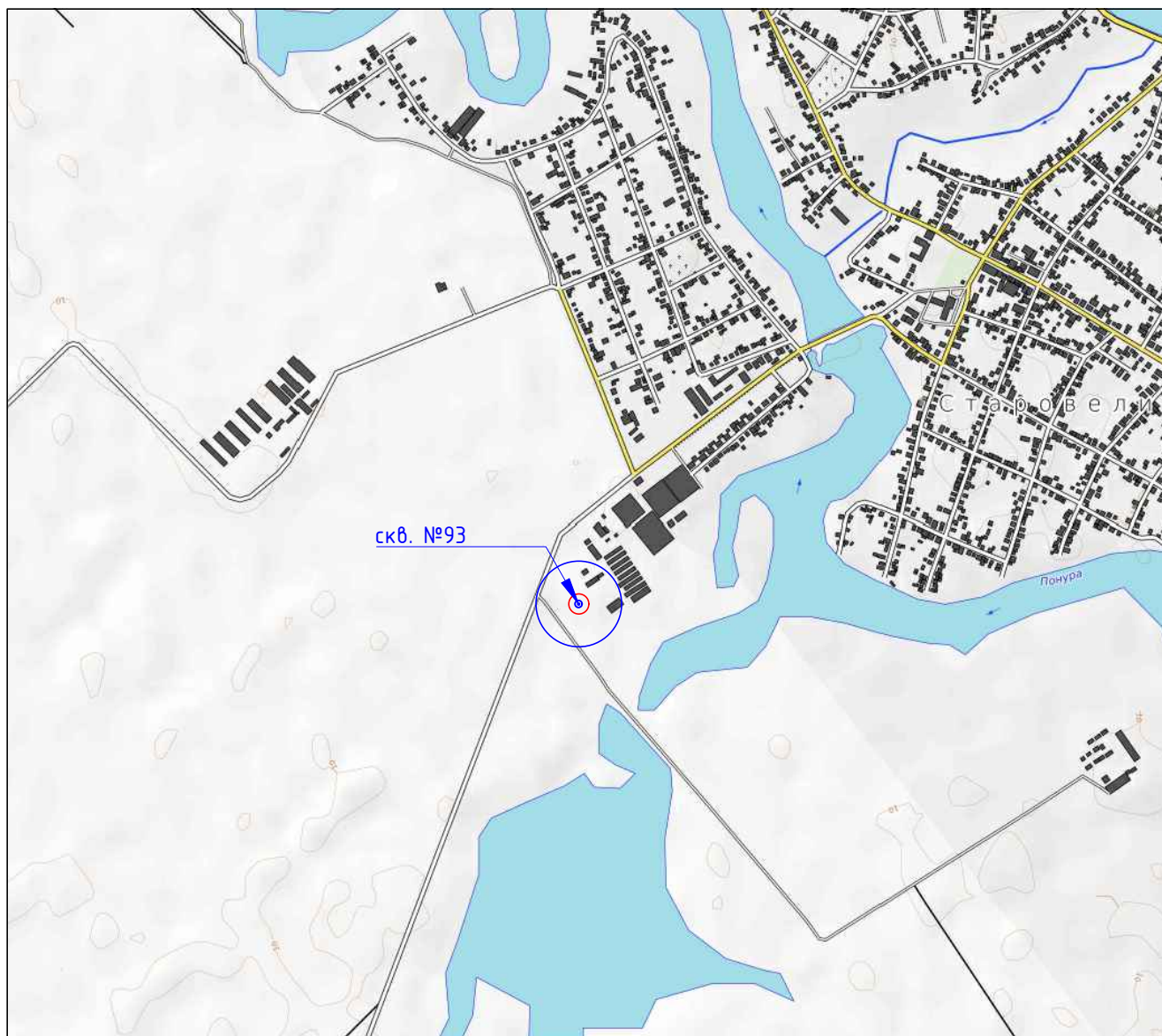


Условные обозначения:


-  - граница 1 пояса ЗСО
-  - здание цеха
-  - луговая растительность
-  - лесные насаждения
-  - границы кадастровых участков
-  - номер и категория кадастрового участка
-  - грунтовые дороги


План размещения водозаборной скважины № 93
с нанесением границ 2 и 3 поясов Зоны санитарной охраны

масштаб 1 : 20 000



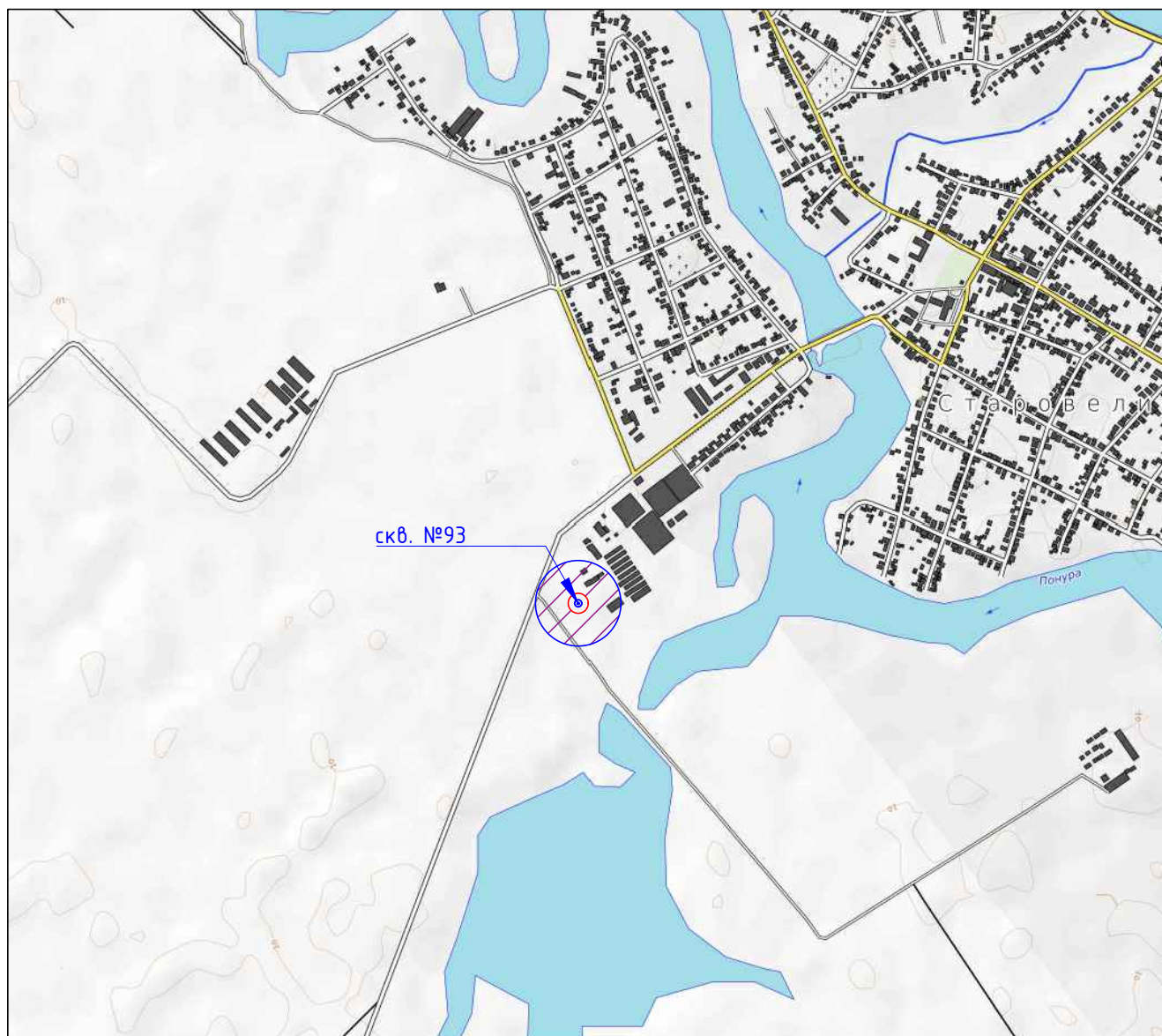
Условные обозначения

 -граница 2-го пояса ЗСО




 -граница 3-го пояса ЗСО

Ситуационный план границ 2 и 3 поясов Зоны санитарной охраны с нанесением места водозабора, водопроводных сооружений, скважины № 193 и бассейна их питания

масштаб 1 : 20 000




Условные обозначения

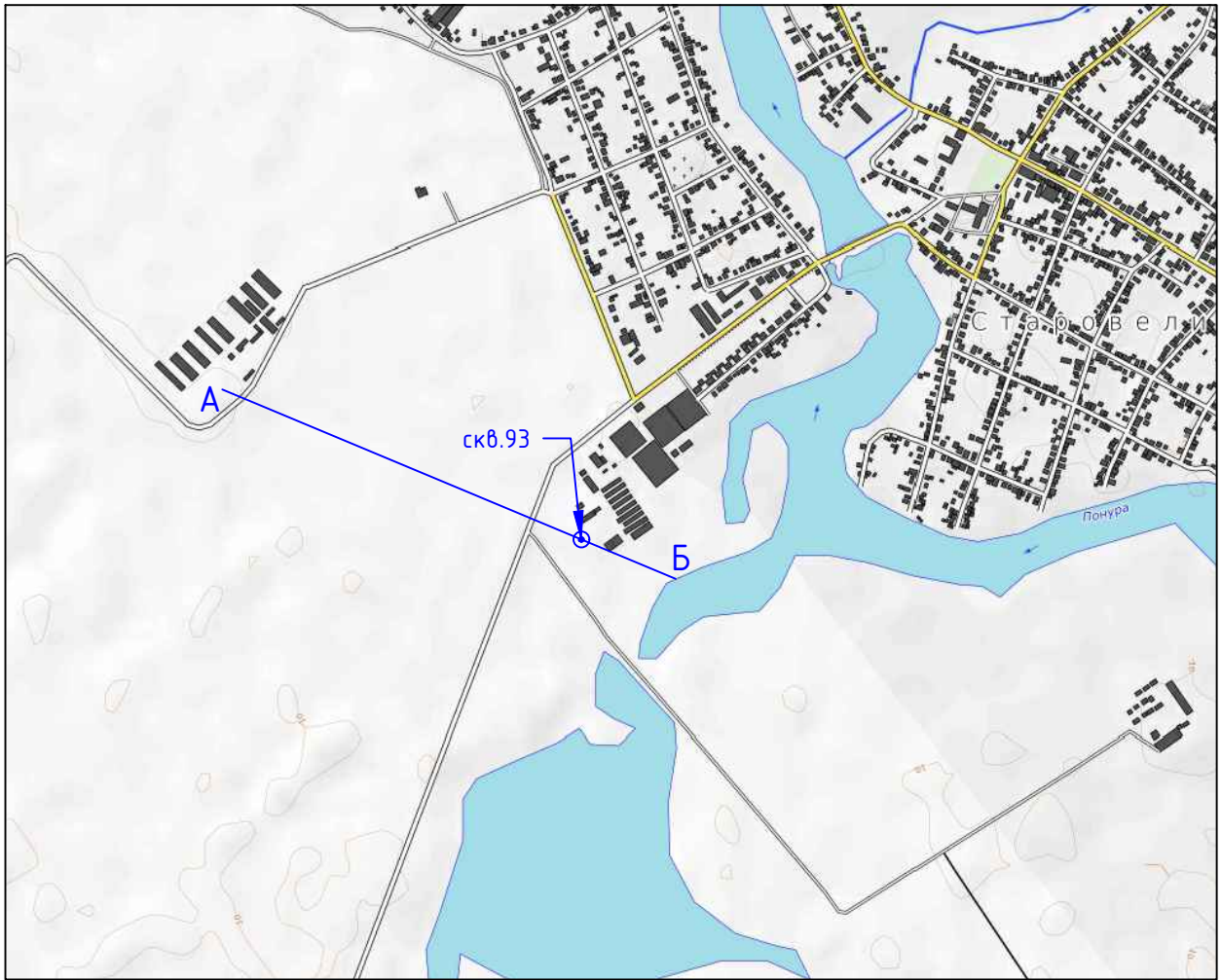
-  -граница 2-го пояса ЗСО
-  -граница 3-го пояса ЗСО
-  -бассейн питания (совмещен с 3 поясом ЗСО в условиях отсутствия или плохо выраженного подземного стока)

Обзорная карта района водозабора
масштаб 1 : 200 000

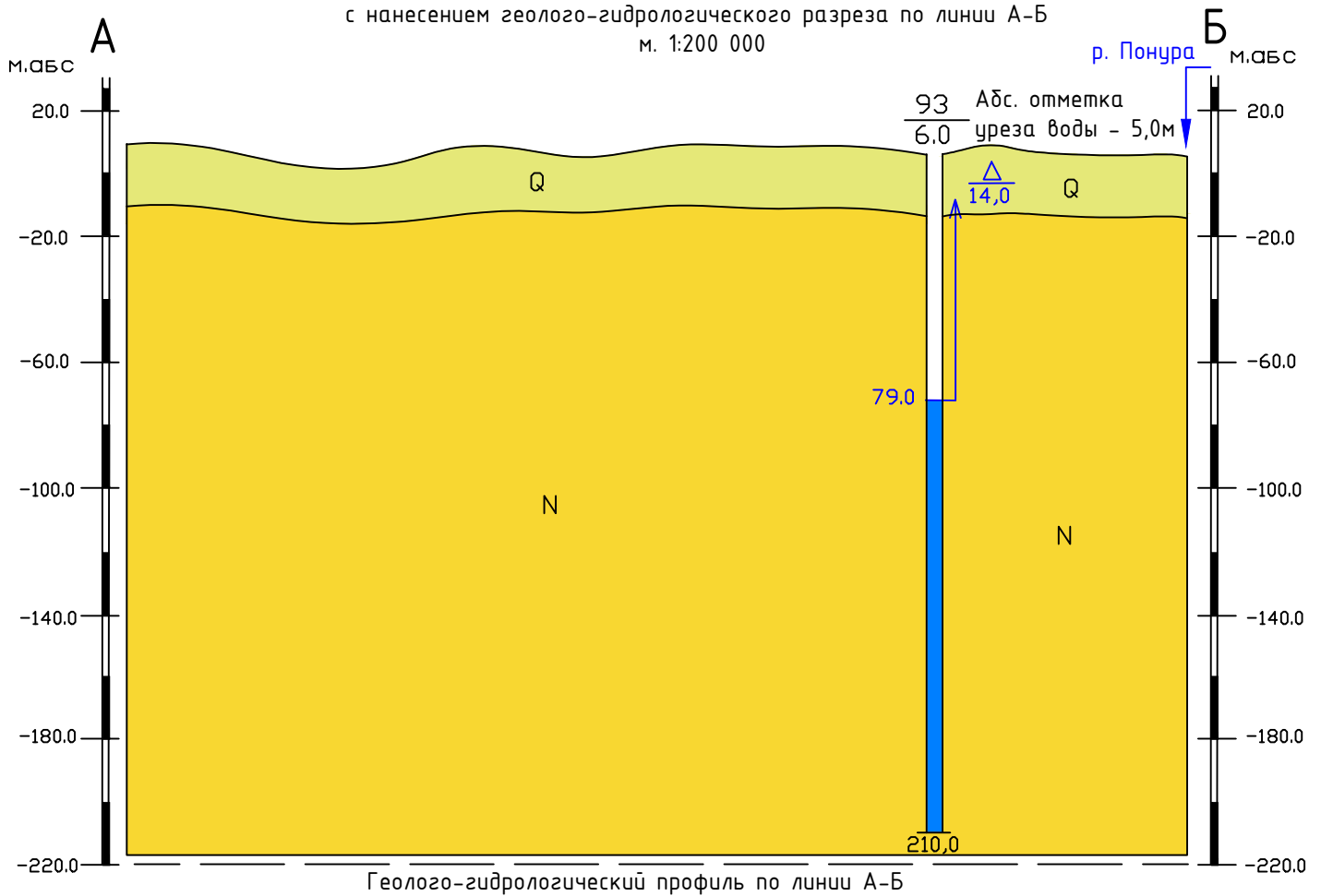


Условные обозначения

 - район работ








Обзорная карта района водозабора
с нанесением геолого-гидрологического разреза по линии А-Б
м. 1:200 000

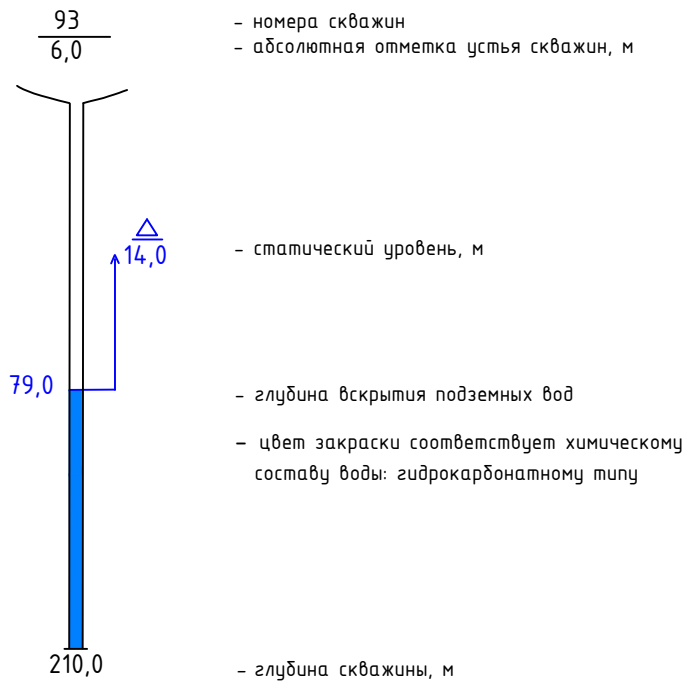


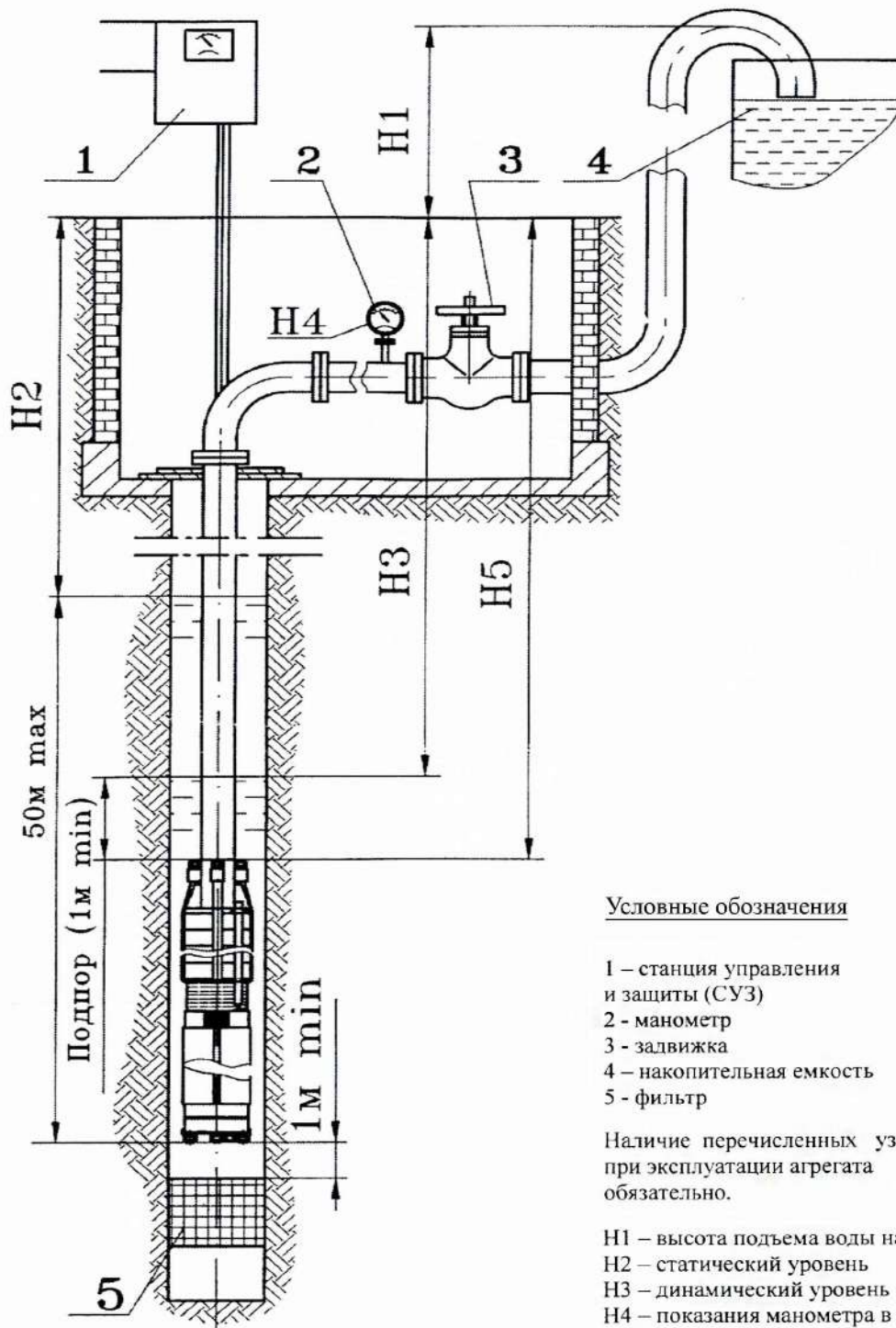
Геолого-гидрологический профиль по линии А-Б

Условные обозначения к геолого - гидрологическому профилю:

-  Q - четвертичные отложения
-  N - неогеновые (верхнеплиоценовые) отложения
-  - граница геологических подразделений
-  - воды с преобладанием гидрокарбонатного иона
-  - геолого-гидрологический разрез по линии А-В

Скважина





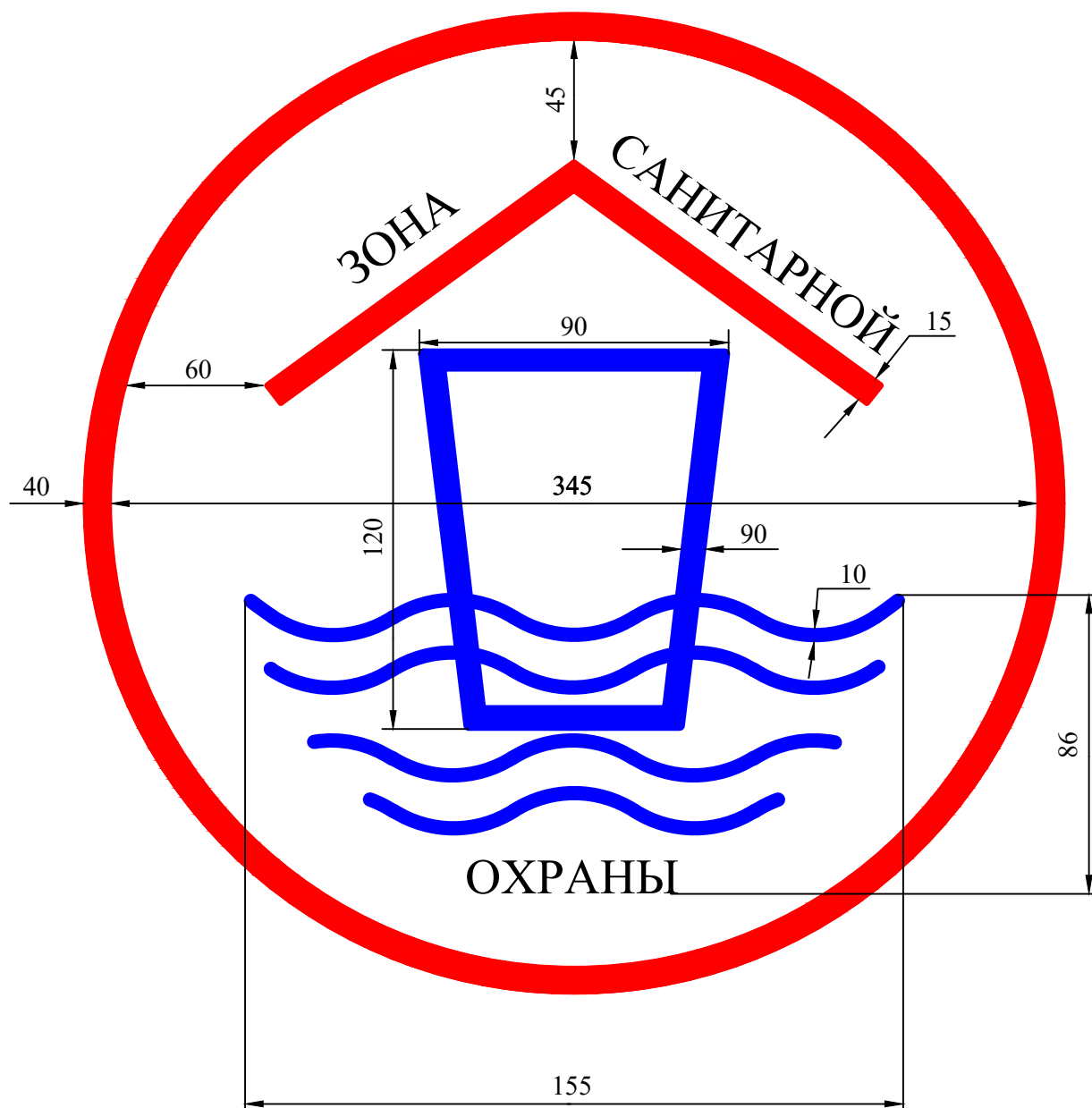
Условные обозначения

- 1 – станция управления и защиты (СУЗ)
- 2 - манометр
- 3 - задвижка
- 4 – накопительная емкость
- 5 - фильтр

Наличие перечисленных узлов при эксплуатации агрегата обязательно.

- H1 – высота подъема воды над уровнем земли
 - H2 – статический уровень
 - H3 – динамический уровень
 - H4 – показания манометра в м вод. ст.
 - H5 – глубина установки агрегата
- Выставить при помощи задвижки поз.3 давление на манометре поз.2 равное
- $$H4=0,95H-H_п$$
- где H – номинальный напор агрегата.
 $H_п$ – потери напора в водоподъемной трубе

Схема оборудования водозаборной скважины



Специальный знак "Зона санитарной охраны"