

Садоводческое некоммерческое товарищество «Винт»
Индивидуальный предприниматель Максимова Светлана Вячеславовна

«СОГЛАСОВАНО»
Министр
Министерства природных ресурсов и
экологии Калужской области

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель правления
СНТ «Винт»

_____ В.И. Жипа
« » _____ 2023 г.

_____ Т.В. Каюшина
« » _____ 2023 г.

**Программа мониторинга подземных вод на водозаборе СНТ «Винт»,
эксплуатируемом для технического водоснабжения товарищества
вблизи дер. Сатино на территории муниципального района
Боровский район Калужской области**

Индивидуальный предприниматель



Макимова С.В.

г. Красногорск, 2023 г.

Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	4
2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ	5
3. ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОЗАБОРНОГО УЧАСТКА.....	7
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ВОДОЗАБОРНОМ УЧАСТКЕ	10
4.1. Наблюдения за уровнем подземных вод	10
4.2. Наблюдения за величиной водоотбора.....	10
4.3. Наблюдения за качеством подземных вод	10
4.4. Наблюдения за техническим состоянием водозаборной скважины	11
4.5. Наблюдения за состоянием зон санитарной охраны водозаборного участка.....	11
4.6. Ведение документации и отчётность.....	11
5. СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ВОДОЗАБОРНОМ УЧАСТКЕ	12
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	13
ПРИЛОЖЕНИЯ	14
Приложение 1. Лицензия на пользования недрами КЛЖ009872 ВЭ	15
Приложение 2. Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины на воду №1	26

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая «Программа мониторинга подземных вод на водозаборе СНТ «Винт», эксплуатируемом для технического водоснабжения товарищества вблизи дер. Сатино на территории муниципального района «Боровский район» составлена во исполнение условий недропользования пункта 5.2 лицензии КЛЖ 009872 ВЭ от 23.11.2022г. (Приложение 1).

Выполнение заложенного в настоящей «Программе мониторинга подземных вод...» комплекса работ по наблюдению за режимом эксплуатации водозаборного участка, направлено на получение информационной основы для решения следующих задач:

- оценку состояния эксплуатируемого объекта и соответствие этого состояния требованиям действующих нормативов, стандартов и условиям выданной лицензии;
- разработку рекомендаций по рациональной эксплуатации подземных вод и предотвращению или ослаблению негативных последствий водоотбора на окружающую природную среду, а также техногенного воздействия на них;
- оценку эффективности мероприятий по рациональному использованию подземных вод и их охране от истощения и загрязнения.

Исполнение мероприятий по организации и ведению мониторинга подземных вод на водозаборном участке предусматривается собственными силами и за счёт собственных средств товарищества - недропользователя – СНТ «Винт». Ответственным должностным лицом является председатель правления СНТ «Винт» - Каюшина Т.В.

Программа мониторинга подземных вод составлена гидрогеологом ИП Максимова С.В. – Максимовой С.В. на основании информации, предоставленной председателем правления Каюшиной Т.В.

Гидрогеолог



Максимова С.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Водозабор СНТ «Винт» находится в восточной части территории товарищества, в 240 м южнее д. Сатино, в 1,8 км юго-восточнее д. Рыжково, в 1,8 км северо-западнее д. Бутовка, в 4,4 км западнее г. Боровск Калужской области.

Боровский район граничит на востоке с Жуковским, на юге с Малоярославецким, на западе с Медынским районами Калужской области, на севере – с Московской областью. Административным центром Боровского района является г. Боровск с населением 11,684 тыс. человек. Общая площадь Боровского муниципального района составляет 759,6 км², из них чуть менее половины приходится на лесные массивы. Основные города – Боровск, Балабаново и Ермолино. В состав района входят несколько десятков сёл и деревень. Основные реки на территории района – Протва, Истья, Руть, Лужа.

Рассматриваемый район представляет собой пологоволнистую равнину, расчлененную долиной р. Протвы и ее притоками с максимальными абсолютными отметками поверхности земли до 200 м. Аллювиальная равнина, представленная четвертой надпойменной террасой р. Протвы, занимает склоны водоразделов с абсолютными отметками поверхности 150-180 м. Ширина террасы 3-5 км с высотой над уровнем реки 30-40 м. Ниже по рельефу в долинном комплексе выделяется рельеф первой и второй надпойменных террас, который развит вдоль Протвы полосой шириной от 0,5 до 2-3 км. Высота террас над урезом воды составляет 10-30 м.

Основным поверхностным водотоком в районе работ является р. Протва, левый приток р. Оби. Река Протва берет начало на Московской возвышенности. До г. Боровска река течет в узкой долине с крутыми обрывистыми берегами. Ниже города долина расширяется и приобретает асимметричное строение: левый берег становится пологим, вдоль которого прослеживаются надпойменные террасы, покрытые сосновыми борами, правый берег — крутым, открытым. Ширина поймы 300-500 м, ширина русла изменяется от 30-40 м до 80-100 м в низовьях. Глубина реки 0,5-4,5 м. Средняя скорость течения 0.3 м/сек. Среднегодовой расход воды в реке у Спас-Загорья 18,5 м³/сек. Высота весеннего половодья 6-8 м над летней меженью.

Климат района умеренно-континентальный с умеренно-холодной зимой и теплым летом. Среднегодовая температура января – -8,4 °С, июля +18°С. Среднегодовая среднегодовая температура воздуха (1960-2006 гг.) составила 4,9°С. Наблюдаемые минимумы и максимумы температур составляют соответственно -45, -48°С и +38,+40°С. Зима начинается с конца ноября начала декабря, заканчивается в конце марта. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 117 дней. Лето довольно устойчивое с температурой обычно (+)18-20°С, нередко повышается до (+)28- 30°С. Среднегодовое годовое количество осадков колеблется от 661,6 мм. Максимум осадков приходится на июль-август, минимум - на январь – февраль. Среднегодовая величина суммарного испарения 460-500 мм, что составляет около 65 % годовой суммы осадков.

Район характеризуется высокой степенью залесенности (48%), относится к зоне смешанных лесов. Наличие лесной растительности играет заметную водорегулирующую роль, увеличивая ресурсы речного стока и естественные ресурсы подземных вод.

2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

Калужская область расположена в центральной части Восточно-Европейской платформы (Русская плита). Мощность верхнего структурного яруса (осадочного чехла) изменяется от 400-600 м на юге области до 1000-1500 м на севере. Большая часть осадочного чехла сложена породами девона и представлена мергелями, доломитами, аргиллитами, алевролитами, песчаниками, глинами. Их доля на юге области превышает 80% от мощности всей осадочной толщи. На северо-востоке области, в связи с погружением палеозойских отложений и большей сохранностью отложений карбона, доля девона снижается до 70-72%. Мощность карбона, представленного карбонатными породами, глинами, песками в общем разрезе составляет 5-7%.

При характеристике гидрогеологических условий района работ использованы материалы разведочных, геолого-съёмочных и иных работ на прилегающих территориях.

Водоносный комплекс четвертичных отложений (Q).

Четвертичные отложения развиты в районе повсеместно, их мощность обычно изменяется от 5 до 20-25 м. Выделяемые в четвертичной толще водоносные горизонты, вследствие фациальной изменчивости пород и отсутствия выдержанных региональных водоупоров, часто находятся в сложной связи между собой, с поверхностными водами и дочетвертичными водоносными горизонтами.

Четвертичные отложения практически всей своей мощностью представлены песками с маломощными прослоями глин и суглинков с включениями гравия, гальки и валунов. В пределах участка работ наблюдений за водопроявлениями в четвертичных отложениях не осуществлялось.

Основным источником их питания являются атмосферные осадки. Воды четвертичных отложений по составу пресные гидрокарбонатные, кальциевые, используются для водоснабжения сельских населенных пунктов.

На участке водозабора мощность вскрытых отложений составляет 10,4м.

Волжско-альбский терригенный комплекс (J3v-K1al).

Комплекс приурочен к альбскому и барремскому подъярусам нижнего мела и верхневолжскому подъярису верхней юры. Комплекс распространен довольно широко на отдельных водораздельных пространствах севернее и южнее исследуемого участка. Водовмещающими породами являются мелко-, тонко-, и среднезернистые пески с редкими маломощными прослоями песчаных глин, переслаивающихся с песчаниками, алевролитами и глинами. Кровля комплекса находится на глубине от 6,5 до 47 м, чаще на 16- 20 м. Глубина статического уровня изменяется от 6,0 до 33,5 м (уклон идет с запада на восток). Дебиты не превышают 0,01-0,5 л/с, коэффициенты фильтрации в пределах 0,11- 0,7 м/сут.

Воды горизонта гидрокарбонатные кальциевые, а в отдельных случаях хлоридно- сульфатно - кальциевые, с минерализацией 0,2-0,9 г/л, общая жесткость – до 8,0 мг-экв/л.

Данный комплекс на участке водозабора не вскрыт.

Водоупорный келловей-киммериджский терригенный горизонт.

Распространен ограниченно, на большей территории юрские глинистые отложения размыты. В пределах района исследования горизонт сложен плотными

жирными, иногда песчаными глинами. Общая мощность, ввиду сильно эродированной поверхности каменноугольных отложений, изменяется в очень широких пределах (от 0 до 34 м)..

Кровля водоупорного горизонта залегает на глубине от 0-1,0 м в долинах рек до 30 м на водоразделах. Абсолютные отметки кровли снижаются от 140-130 м в области тектонических поднятий до 125 м в области прогибов.

На участке водозабора юрский водоупор отсутствует.

Водоносный каширский терригенно-карбонатный горизонт (C2kš).

В районе работ имеет повсеместное распространение. Приурочен к лопасненской и нарской карбонатным толщам среднего карбона. В основании залегают верейские глины. Водовмещающие породы представлены известняками и доломитами, содержащими редкие прослой и линзы плотных мергелей и глин, мощностью 0,1-0,5 м, иногда 1,5-2,0 м. Общая мощность каширского водоносного горизонта до 15-25 м. Воды напорно-безнапорные. В районах его интенсивной эксплуатации на территории Калужской области происходит сработка уровня каширского водоносного горизонта практически до кровли водовмещающих отложений.

По химическому составу воды пресные с минерализацией 0,2-0,3 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевого, иногда сульфатные. умеренно жесткие (общая жесткость 4,5-7,0 мг-экв/л). Содержание фтора до 3,0 мг/л связано с рассеянными в известняках кристаллами флюорита. Содержание железа до 0,3-0,4 мг/л, редко 1,0 мг/л.

По данным опытно-фильтрационных работ водопроницаемость каширского горизонта составляет 70-250 м²/сут.

Вскрытая мощность отложений на участке водозабора составляет 32,5м.

Водоупорный верейский терригенный горизонт (C2vr).

Верейский водоупор распространен на всей изучаемой площади и представлен пестроцветными глинами с редкими тонкими прослоями глинистых алевролитов или пропластками известняков. Мощность изменяется от 13 м до 30 м, на участке ВЗУ – 28 м. Водоупор отделяет каширские обводненные известняки от протвинских.

Вскрытая мощность отложений на участке водозабора составляет 12,0м.

3. ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОЗАБОРНОГО УЧАСТКА

На участках многочисленных одиночных водозаборов, расположенных на всей территории и эксплуатирующих различные водоносные горизонты от каширского до бобриковско-тульского включительно, при сравнительно небольшом водоотборе нарушение режима сопровождается незначительными снижениями уровня воды, охватывающим ограниченную площадь вокруг скважины. Снижение уровня неустойчиво во времени в связи с непродолжительной работой большинства скважин.

Можно считать, что взаимодействия одиночных водозаборов нет. Как правило, вокруг отдельных водозаборов формируются локальные воронки депрессии.

Водозабор состоит из одной скважины разведочно-эксплуатационной скважины № 1, расположенной на территории СНТ «ВИНТ», в 240 м южнее д. Сатино, в 1,8 км юго-восточнее д. Рыжково, в 1,8 км северо-западнее д. Бутовка, в 4,4 км западнее г. Боровск Калужской области. Глубина скважины – 54,9 м (по паспортным данным).

Абсолютная отметка устья скважины составляет 185,0 м.

Скважины оборудованы водомером, отверстиями для замера уровня и кранами для отбора проб воды.

Вода используется для технического водоснабжения СНТ «Винт». Скважину используется круглогодично.

Координаты скважины (ГСК-2011): 55°11'59,4" с.ш., 36°22'37,5" в.д. Номенклатурный лист масштаба 1:200000 – N-37-VII.

Эксплуатируемый водоносный комплекс (в.к.), глубина залегания кровли в.к.: Каширский карбонатный водоносный комплекс вскрыт на глубине 10,4 м и представлен трещиноватыми известняками мощностью 32,5м, согласно данным ГИС ООО «Эковод» от 14.05.2020г. (Приложение 2).

В 2020г. была проведена опытная откачка скважине насосом марки ЭЦВ 6-16-75, установленный на глубине 35,0м. Дебит откачки составил 16,0м³/сут, статический уровень фиксировался на глубине 29,3м, понижение составила 0,8м.

Таблица 1

Геологический разрез разведочно-эксплуатационной скважины №1

№ п/п	Геологический индекс	Описание породы	Глубина подошвы слоя, м	Мощность слоя, м
1	Q	Супесь	1,2	1,2
		Суглинок	10,4	9,2
2	C ₂ ks	Известняк трещиноватый, с прослоями глин	42,9	32,5
3	C ₂ vr	Глина	54,9	12,0

Фильтровая колонна диаметром 325 мм установлена в интервале 0,0-17,6 м, открытый ствол в интервале 17,6-54,9 м. Длина открытого ствола составляет 37,3 м.

Конструкцию скважины можно представить следующим образом:

$$\frac{325\text{мм}}{0,0 - 17,6} \times \frac{\text{открытый ствол}}{17,6 - 54,9}$$

Скважина расположена в металлическом павильоне размером 3,0×3,2 м с металлической дверью, закрывающейся на замок и имеет ограждение I-го пояса ЗСО

размерами 27 х 40 х 27 х 40 м, с минимальным расстоянием от скважины 13,5 м в западном направлении и огородить забором высотой 2,0 м сеткой-рабицей. ВЗУ находится на охраняемой территории. Доступ посторонних лиц исключен. Территория планируемого ВЗУ ровная, содержится в чистоте. В 4 м к северу от скважины расположены два резервуара запаса воды объёмом 10 м³ каждая. Вода из скважины поступает в резервуары запаса воды, далее в разводящую сеть.

Подземная вода используется на основании лицензии КЛЖ 009872 ВЭ для технического водоснабжения собственных нужд СНТ «Винт».

Над скважиной установлен расходомер типа ВСХ и проводятся ежедневные наблюдения за дебитом и уровнем вод. Данные регистрируются в журналах.

Качество воды изучено на основе заключения по результатам количественного химического анализа воды от 05.08.2022г. на соответствии требований с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Приложение 2).

Соответствие качества подземных вод каширского карбонатного комплекса из скважины № 1 нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21

Определяемые показатели	Единицы измерения	Нормативы СанПиН 1.2.3685-21	№ ВП-40162/22 от 03.11.2022 г.
Органолептические показатели			
Цветность	градусы	20	0,31
Запах	баллы	2	2
Мутность	ЕМФ	2,6	0
Обобщенные показатели			
рН	ед. рН	6-9	7,22
Общая минерализация	мг/л	1000	456,28
Жесткость общая	мг-экв/л	7	9,75
Окисляемость	мг/л	5	1,2
Неорганические показатели			
Алюминий	мг/л	0,2	0,05
Аммоний-ион	мг/л	2,6	0,17
Железо сумм.	Мг/л	0,3	0,13
Калий	мг/л	20	1,11
Кальций	мг/л	25-130	130,26
Магний	мг/л	5-65	39,49
Марганец	мг/л	0,1	0,04
Медь	мг/л	1	менее 1
Молибден	мг/л	0,07	0,25
Натрий	мг/л	200	2,01
Нитраты	мг/л	45	15,24
Нитриты	мг/л	3	0,2
Серебро	мг/л	0,05	Менее 0,05
Сероводород	мг/л	0,05	0,015
Сульфаты	мг/л	500	18,43
Фториды	мг/л	1,5	0,18

Хлориды	мг/л	350	20,98
Цинк	мг/л	5.0	Менее 5,0
Щелочность общая	мг/л	0.5-6.5	4,0
Микробиологические показатели			
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	Не более 50	Не обнаружено
Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	Отсутствие	Не обнаружено
Термотолертаные клиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	Отсутствие	Не обнаружено
Сальмонеллы	КОЕ в 1 мл	Отсутствие	Не обнаружено

По химическому составу подземные воды водоносного каширского водоносного комплекса на рассматриваемом участке пресные гидрокарбонатные кальциевые, с величиной сухого остатка 456,28 мг/л. Значения водородного показателя составляют 7,22ед. рН, жесткость – 9,75 Ж. Кислотно-щелочные условия подземных вод близки к нейтральным. Показатель окисляемости, характеризующий содержание в подземных водах органических веществ составляет 1,2 мг/л, следовательно, подземные воды свободны от органического загрязнения.

Органолептические показатели: цветность 0,31 градусов при ПДК 20 градусов, мутности 0 ЕМФ. При значении предельно-допустимой концентрации 0,3 мг/л концентрация ионов железа в воде составляет 0,13 мг/л, запаха - 2 балла при ПДК 2 балла.

Содержание меди – менее 1 при ПДК 1,0 мг/л. Нитритов 0,2 мг/л, нитратов – 15,24 мг/л, хлоридов – 20,98 мг/л, сульфатов – 18,43 мг/л, алюминия 0,05 мг/л, цинка – менее 5,0 мг/л, марганца – 0,04 мг/л и фторидов 0,18 мг/л при ПДК 1,5 мг/л.

Концентрации других микрокомпонентов, в т.ч. ионов тяжелых металлов и органических веществ, удовлетворяют нормативным требованиям.

По результатам испытаний подземные воды признаков бактериологического загрязнения не имеют. Таким образом, показателей, фиксируемых в подземных водах каширского водоносного комплекса в концентрациях выше предельно-допустимых, не выявлено.

По другим обобщенным, органическим и токсикологическим показателям состав подземных вод каширского комплекса удовлетворяет требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ВОДОЗАБОРНОМ УЧАСТКЕ

Учитывая результаты работы водозабора, а также установившийся режим фильтрации в водоносном горизонте и стабилизацию гидрохимических условий, предусматривается проведение следующего комплекса работ по мониторингу подземных вод на водозаборном участке, включающего:

- наблюдения за уровнем подземных вод;
- наблюдения за величиной водоотбора;
- наблюдения за качеством подземных вод;
- наблюдения за техническим состоянием водозаборной скважины;
- наблюдения за состоянием зоны санитарной охраны.

4.1. Наблюдения за уровнем подземных вод

С целью изучения уровенного режима в эксплуатируемом водоносном горизонте проводятся регулярные наблюдения за уровнем подземных вод в водозаборной скважине №1.

Учитывая то обстоятельство, что скважина используется для технического водоснабжения при круглосуточном режиме их работы, замеры статического уровня в скважине выполняется 1 раз в месяц.

Для определения статического положения уровня подземных вод, в дальнейшем намечается также проведение наблюдений за его восстановлением во время длительных перерывов в работе скважины, связанных с их переоборудованием с заменой насосов и т.д.

Измерения уровней производятся уровнемером марки УСП Э2-100 от края обсадной трубы с последующим вычитанием из замера высоты патрубка (превышения края обсадной колонны над поверхностью земли) для получения значений глубины их залегания от поверхности земли, которые и заносятся в журнал наблюдений.

Замер статического уровня воды 1 раз в месяц.

4.2. Наблюдения за величиной водоотбора

В соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» водозаборная скважина оборудована водомерным счетчиком типа ВСХ-50, показания которых ежедневно заносятся в журнал учёта водопотребления, в котором также фиксируется время работы насоса.

Наблюдения за величиной водоотбора проводится ежедневно.

4.3. Наблюдения за качеством подземных вод

Наблюдения за качеством подземных вод с целью изучения изменения их химического состава в процессе эксплуатации будет проводиться 1 раз в год.

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

Анализ проб воды будут выполняться по договору с аттестованными лабораториями.

Отбор проб воды 1 раз в год.

4.4. Наблюдения за техническим состоянием водозаборной скважины

Контроль технического состояния водозаборной скважины на соответствие «Правил технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населённых пунктов» намечается проводить по мере необходимости, связанной с неисправностью водозаборной скважины и водоподъёмного оборудования, но не менее одного раза в год.

В ходе проверки планируется извлечение насоса из скважины с оценкой их состояния и возможности дальнейшего использования, выполнение промера глубины скважины и, по мере возможности, установление состояния обсадных труб и водоприёмной части скважины, с составлением соответствующего акта обследования.

4.5. Наблюдения за состоянием зон санитарной охраны водозаборного участка

Обследования зон санитарной охраны водозаборного участка с целью выявления источников возможного загрязнения подземных вод и проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной деятельности в их границах, намечается проводить по мере необходимости, но не менее одного раза в год.

По результатам обследований будет составляться акт обследования с указанием источников и причин выявленного или возможного загрязнения подземных вод, а также рекомендаций по устранению установленных недостатков и сроков их ликвидации.

4.6. Ведение документации и отчётность

По результатам выполняемых наблюдений за режимом эксплуатации водозабора ведётся документация, включающая:

- журнал учёта водопотребления по форме 1.1. Утверждена приказом Минприроды России от 08.07.2009г. №205;
- журнал наблюдений за уровнем подземных вод;
- журнал регистрации отбора проб воды и их отправки в лаборатории, с подшивкой результатов выполняемых анализов;
- дневник работы водозабора, в котором отражаются основные особенности его работы - аварии, ремонты, длительные простои и т.д.

Результаты мониторинговых наблюдений будут использоваться для составления налоговых деклараций об объемах добычи подземных вод, а также при сдаче ежеквартальной отчетности Распорядителю недр согласно п. 9.3 лицензии КЛЖ 009872 ВЭ.

Отчёт о результатах проведения мониторинга подземных вод согласно п. 9.3 лицензии КЛЖ 009872 ВЭ по установленным формам ежегодно будет передаваться в ТФГИ по Калужской области не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным.

**5. СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО МОНИТОРИНГУ
ПОДЗЕМНЫХ ВОД НА ВОДОЗАБОРНОМ УЧАСТКЕ**

№ п/п	Мероприятия	Срок выполнения	Ответственный за выполнение
1	Наблюдение за уровнем подземных вод	1 раз в месяц	СНТ «Винт»
2	Наблюдение за величиной водоотбора	Ежесуточно	СНТ «Винт»
3	Наблюдения за качеством подземных вод	1 раз в год	СНТ «Винт»
4	Наблюдения за техническим состоянием водозаборной скважины	По необходимости, но не менее одно раза в год	СНТ «Винт»
5	Наблюдения за состоянием зон санитарной охраны водозаборного участка	По необходимости, но не менее одно раза в год	СНТ «Винт»»
6	Ведение документации и отчетность	Квартально, ежегодно	СНТ «Винт»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Составлением и исполнением предусмотренных данной программой мониторинга мероприятий по проведению регулярных наблюдений за режимом работы водозабора, эксплуатация водозаборного участка приводится в соответствие с требованиями Закона РФ «О недрах», Водным Кодексом РФ и СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в части «...обязанности юридических лиц, получивших или оформляющих лицензию на недропользование для добычи подземных вод, по организации и ведению мониторинга подземных вод».

Проведение предусмотренного комплекса работ по мониторингу подземных вод на водозаборном участке позволит своевременно отслеживать положение уровня подземных вод в эксплуатационной скважине и заблаговременно регулировать глубину погружения насосов во избежание их выхода из строя, получать информацию об изменениях качества подземных вод и предусматривать необходимые мероприятия для предотвращения их загрязнения и истощения, оценивать влияние водоотбора на окружающую природную среду и рационально управлять режимом эксплуатации водозабора.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Лицензия на пользования недрами КЛЖ009872 ВЭ



Министерство природных ресурсов и
экологии Калужской области

ЛИЦЕНЗИЯ
на пользование недрами

КЛЖ
серия

009872
номер

ВЭ
тип

Выдана Садоводческое некоммерческое товарищество
"Винт", ИНН 4003010780

Вид пользования недрами разведка и добыча подземных вод

Наименование участка недр вблизи дер. Сатино на территории
муниципального района "Боровский район"
Калужской области

Расположение участка недр Боровский Калужской области

Срок окончания пользования
участком недр 01.12.2032

23.11.2022
*дата государственной
регистрации*

Министр



Жипа Владимир
Иванович

УСЛОВИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ

1. Общие сведения

1.1. Сведения о пользователе недр:

1.1.1. Наименование: Садоводческое некоммерческое товарищество "Винт";

1.1.2. ОГРН / ОГРНИП: 1044004208852;

1.1.3. ИНН: 4003010780.

1.2. Орган, предоставивший право пользования недрами: Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области.

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 добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения садоводческих некоммерческих товариществ и (или) огороднических некоммерческих товариществ.

1.5. **Иные сведения:** Тип подземных вод: Питьевые и технические подземные воды, целевое использование подземных вод: Для технического водоснабжения товарищества, объем добычи подземных вод: 38.9 м³/сут.

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

2.1. Наименование участка недр, предоставленного в пользование: вблизи дер. Сатино на территории муниципального района "Боровский район" Калужской области.

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:** 01.12.2032.

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.

- в срок до 01.06.2023 г. разработать в соответствии с действующим законодательством программу мониторинга подземных вод и согласовать с Распорядителем недр. Осуществлять мониторинг подземных вод на лицензионном участке в соответствии с утвержденной Недропользователем программой мониторинга в течение всего срока эксплуатации водозабора;

- осуществлять добычу подземных вод в соответствии с заявленной потребностью – 41,9 м³/сут. (15,3 тыс. м³/год);

- вести достоверный учет объема добычи подземных вод.

6. Условия, связанные с платежами при пользовании недрами

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 недрами, и проекта рекультивации земель

7.1. Срок подготовки технического проекта ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недр: обязательство не установлено.

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 имеет право 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 Калужской области 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 Калужской области 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 Калужской области отчет о результатах мониторинга состояния недр не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным.

Недропользователь обеспечивает Распорядителю недр доступ по его требованию ко всем оригиналам документов, относящихся к работам, проводимым Недропользователем на участках недр.

Недропользователь обязан представлять Распорядителю недр:

- ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом, сведения по налогу на добычу подземных вод, объемам добычи, о результатах ведения мониторинга подземных вод, одновременно направляются протоколы исследования проб подземных вод;

- в сроки, предусмотренные законодательством и нормативными актами, формы регулярной статистической отчетности (4-лс и другие).

Распорядитель недр по взаимной договоренности с Недропользователем определяют формы, содержание и периодичность дополнительной отчетности, представляемой последним.

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. Обязательства, предусмотренного пунктом 6.3 настоящих Условий пользования недрами;

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

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

12.1.4 Обязательств, предусмотренных разделом 5 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: Боровский Калужской области.

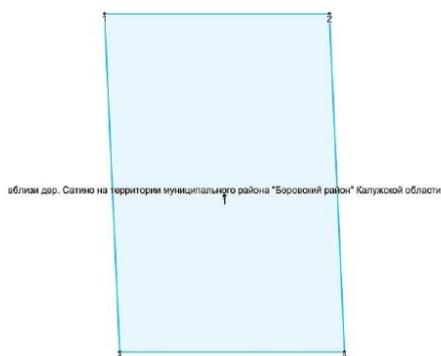
Характеристика участка недр:

Участок недр расположен вблизи дер. Сатино Боровского района Калужской области.

Водозабор состоит из одной скважины № 1.Эксплуатируемый водоносный горизонт - каширский горизонт. Глубина скважины 54,9 м.

В границах участка недр по состоянию на 23.11.2022 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	55	12	00,100	36	22	36,700
2	55	12	00,100	36	22	38,200
3	55	11	58,800	36	22	38,300
4	55	11	58,800	36	22	36,800
Номер скважины	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	55	11	59,400	36	22	37,500

Границы участка недр ограничены контуром прямых линий. Сведения о границах зон округа санитарной охраны (зон строгого режима) и

контурах размещения проектных водозаборных сооружений: Горный отвод в плане совпадает с границами первого пояса зоны санитарной охраны вокруг скважины..

Верхняя граница – Соответствует земной поверхности.

Нижняя граница – Соответствует глубине вскрытия каширского водоносного горизонта - 54,9метров.

Статус участка недр – горный отвод.

Площадь участка недр составляет 0.002 кв. км.

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДЫДУЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯХ НЕДР

Участок недр предоставлен в пользование впервые.

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРИКАЗ

16 ноября 2022 г.

№ 904-22

О предоставлении права пользования участком недр местного значения для добычи подземных вод на территории муниципального района «Боровский район» Калужской области

В соответствии со статьей 2.3 и пунктом 7 статьи 10.1 Закона Российской Федерации «О недрах», пунктом 3.2 статьи 2 Закона Калужской области от 30.05.2005 № 76-ОЗ «О порядке предоставления участков недр и порядке пользования участками недр местного значения на территории Калужской области», постановлением Правительства Калужской области от 23.06.2005 № 167 «Об органе исполнительной власти Калужской области, уполномоченном в сфере рационального использования и охраны недр, осуществляющем расчет размера вреда, причиненного участкам недр местного значения вследствие нарушения законодательства Российской Федерации о недрах, а также уполномоченном экспертном органе, осуществляющем проведение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения, а также запасов общераспространенных полезных ископаемых и запасов подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки» (в редакции постановлений Правительства Калужской области от 29.10.2013 № 582, от 23.08.2015 № 404, от 23.05.2016 № 299, от 11.03.2020 № 176)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Предоставить садоводческому некоммерческому товариществу «Винт» право пользования участком недр местного значения для добычи подземных вод с целью технического водоснабжения товарищества на участке, расположенном вблизи дер. Сатино на территории муниципального района «Боровский район» Калужской области.
2. Оформить лицензию на право пользования недрами в соответствии с действующим законодательством.

Министр



В.И. Жипа

САДОВОДЧЕСКОЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО «ВИНТ»
(СНТ «ВИНТ»)

ПАСПОРТ

разведочно-эксплуатационной скважины
на воду № 1

САДОВОДЧЕСКОЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО «ВИНТ»
(СНТ «ВИНТ»)

вблизи д. Сатино Боровский район
Калужская область

Паспорт восстановлен по данным
геофизических исследований и данным ОФР

Индивидуальный
предприниматель

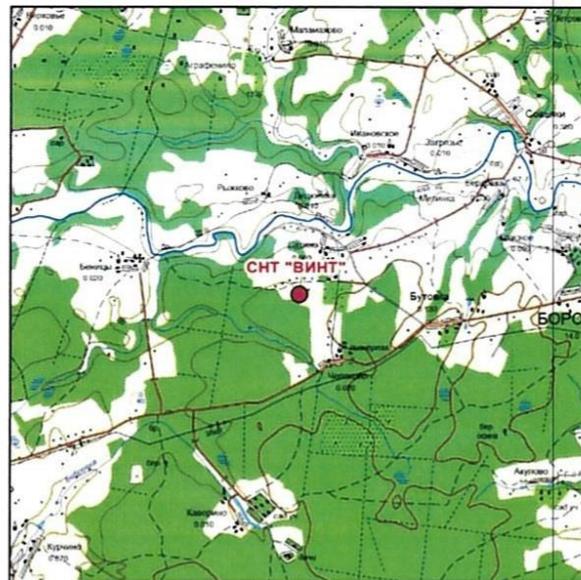


Максимова С.В.

г. Красногорск
2022 год

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ СКВАЖИНЫ № 1

1. Республика	<u>Российская Федерация</u>		
2. Область	<u>Калужская</u>		
3. Район	<u>Боровский</u>		
4. Местоположение	<u>в 240 м южнее д. Сатино, в 1,8 км юго-восточнее д. Рыжково, 1,8 км северо-западнее д. Бутовка, в 4,4 км западнее г. Боровск Калужской области. Рельеф пологоволнистый, слабо расчленённый, с хорошо разработанными речными долинами.</u>		
5. Владелец скважины	<u>САДОВОДЧЕСКОЕ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО «ВИНТ»</u>		
6. Адрес (юридич.) владельца скважины	<u>249020, Калужская область, Боровский район, Сатино деревня</u>		
7. Координаты скважины	<u>55°11'59,4"</u>	сев. шир.	<u>36°22'37,5"</u> вост. долг.
определены с GPS-приемником типа Garmin			
8. Абсолютная отметка устья скважины	<u>185,0</u>		
9. Назначение скважины и сведения о ее использовании	<u>Разведочно-эксплуатационная, предназначенная для добычи подземных вод каширского водоносного комплекса с целью хозяйственно-бытового водоснабжения СНТ «ВИНТ»</u>		



1:100 000

Условные обозначения

● ВЗУ СНТ "ВИНТ"

Обзорная карта района работ

ГЕОЛОГО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО СКВАЖИНЕ № 1

Бурение производилось _____ **нет свед.** _____ способом, буровой установкой
нет свед. _____ по проекту составленному в _____ **нет свед.** _____
 Буровая организация, выполнявшая бурение _____ **нет свед.** _____
 Бурение начато _____ **нет свед.** _____ г.
 Бурение окончено _____ **нет свед.** _____ г.
 Приемо-сдаточный акт на скважину подписан _____ **нет свед.** _____ г

ПРОЕКТНЫЕ И ФАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ПРОБУРЕННОЙ СКВАЖИНЕ

Параметры	Проектные	Фактические (по данным ГИС и ОФР)
Глубина, м	-	54,9
Конструкция, мм/м	-	d 325 мм 0,0-17,6м; Открытый ствол 17,6-54,9м; Lo.c. = 37,3 м
Тип, диаметр, интервал и длина рабочей части фильтра, мм/м	-	Открытый ствол 17,6-54,9м; Lo.c. = 37,3 м
Статический уровень, м	-	29,3
Дебит, м ³ /час	-	16,0
Удельный дебит, м ³ /час	-	20,0
Понижение, м	-	0,8

Изменение в проектном задании на бурение скважины согласованы:

Нет сведений

При бурении скважины № 1 были выделены следующие горные породы:

№ п. п.	Геологический возраст пройденных пород	Описание пройденных пород и характер водоносности	Мощность пласта, м	Глубина подошвы пласта, м	Примечание
1	Q	Суглинок, супесь	10,4	10,4	
2	C ₂ ks	Известняк трещиноватый с прослоями глин	32,5	42,9	
3	C ₂ vr	Известняк трещиноватый	12,0	54,9	

ФАКТИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИНЫ

(по данным ГИС)

Колонна диаметром 325мм от 0,0 до 17,6 м

Колонна диаметром _____ от _____ до _____ м

Открытый ствол _____ от 17,6 до 54,9 м

Фильтровая колонна _____ установлена на глубине от _____ до _____ м

и состоит:

от _____ до _____ м - глухая надфильтровая часть колонны;

от _____ до _____ м – перфорация;

от _____ до _____ м – отстойник.

Общая длина фильтровой колонны _____ м в том числе общая надфильтровая часть _____ м, рабочей части – _____ м, отстойника – _____ м

Общая длина открытого ствола 37,3 м

№ п/п	Конструкция фильтров
	Каркас, диаметр, количество и расположение отверстий, сетка, тип, проволока, гранулометрический состав гравийной засыпки и др.
	Открытый ствол в интервале 17,6-54,9м, общая длина 37,3 м.

Цементация и тампонаж скважины: _____

Описание геологического разреза скважины и литологический состав намеченного к эксплуатации водоносного горизонта указаны в прилагаемом геологическом разрезе (прил. 1).

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наименование организации и дата производства работ ООО «Эковод», 14 мая 2020г.
В скважине произведены следующие геофизические исследования ГК, КМ, КС, РМ
Результаты геофизических исследований Глубина скважины – 54,9 м.
Уровень жидкости – 29,3 м. Конструкция скважины: обсадная колонна 325мм/0,0-17,6м;
открытый ствол в интервале 17,6-54,9м. Уточнен геолого-литологический разрез.
Водовмещающими породами водоносного каширского карбонатного комплекса (C₂ks)
являются известняки различной плотности и трещиноватости.
Скважина технически исправна.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНОЙ ОТКАЧКИ ПОГРУЖНЫМ НАСОСОМ

Дата производства откачки 20.05.2020 г.
Продолжительность откачки 8 часов
Водомерное устройство Бочка объемом 200 м³
Уровнемер, марка УСП-Э2-100
Тип и марка насоса ЭЦВ 6-16-75
Производительность насоса 16 м³/час
Глубина установки насоса 35 м на трубах, диаметром _____ мм
Дебит 4,44 л/сек 16,0 м³/час 384 м³/сут
Удельный дебит 5,55 л/сек 20,0 м³/час
Статический уровень, м 29,3 Динамический уровень, м 30,1 Понижение, м 0,8
Выводы и рекомендации по откачке воды из скважины во время ее эксплуатации: _____

В связи с интенсивной эксплуатацией водоносного каширского (C₂ks)
карбонатного комплекса на территории Боровского района Калужской области
необходимо вести постоянный учет воды из скважины, производить наблюдения за
уровнем и качеством подземных вод проводя регулярные санитарно-химические,
микробиологические и радиологические исследования состава подземных вод.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВОДЫ

Дата Взятия пробы 02.08.2022г.
Производства анализа пробы 02.08.2022г.-05.08.2022г.
Место взятия пробы Калужская область, Боровский район, вблизи д. Сатино,
СНТ «ВИНТ», скважина №1
Организация выполнившая анализ воды ООО «Управление проектами», ГП
«Калугаоблводоканал»
Протокол № 6/н от 05.08.2022г., №73 от 11.08.2022г.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Наименование исследуемого водонесточника	Время взятия пробы	Общее микробное число, КОЕ/мл	Общие калиформные бактерии, КОЕ в 100мл	Термотолерантные колиформные бактерии, КОЕ в 100мл	Сальмонеллы, БОЕ/мл
Скважина №1	02.08.2022г.	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по качеству воды согласно СанПиН 2.1.3685-21

по исследуемым показателям данная проба воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» за исключением показателя **кальция (130,26 мг/л).**

Дополнительные данные по скважине

Оголовок скважины выведен на 0,5 м. Имеется герметизация кабеля и оголовка.

Зона санитарной охраны

Будет установлен после утверждения проекта ЗСО

R₁=

R₂=

R₃=

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Геолого-литологический разрез скважины №1;
2. Заключение по результатам геофизических работ в скважине №1;
3. Заключение по результатам количественного химического анализа воды от 05.08.2022г;
4. Протокол испытаний №73 от 11.08.2022 г;
5. Журнал опытной откачки из скважины №1;
6. Краткая памятка.

ПАСПОРТ СОСТАВИЛ(А):

Гидрогеолог /  Максимова

"11" августа 2022 г.

Почтовый адрес ИП Максимова С.В.	143421, Московская область, городской округ Красногорск, пос. Ильинское-Усово, ул. Архангельская, д.2, кв.355
----------------------------------	---

*Паспорт составлен на основании Приложения Г Свода правил СП 11-108-98 «Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Геолого-литологический разрез скважины №1

Масштаб	№ слоя	Геологический возраст	Описание пород	Геологический разрез и конструкция скважины абс. отм. устья скважины 185,00	Залегание слоя				Конструкция скважины		Установившийся уровень воды (м), дата	Конструкция
					от	до	мощность, м	абс. отм. подошвы слоя, м	диаметр, мм	глубина, м		
0												
5												
10	1	О	Суглинок, супесь		0,00	10,40	10,40	174,60				
15									325	17,60		
20												
25		С2к5										
30												
35												
40	2		Известняк трещиноватый с прослоями глин		10,40	42,90	32,50	142,10				
45												
50		С2м1										
	3		Глина	Открытый ствол	42,90	54,90	12,00	130,10	325	54,90		
											29,30	
												325мм. 0.6-17.6м. открытый ствол 17.6-54.9м.

3). Геологическая характеристика разреза, техническое состояние скважины и другие сведения:

Скважина вскрывает казирский водоносный горизонт среднекаменноугольных отложений, который представлен известняками различной плотности и трещиноватости в интервалах: 29,3-33,2; 40,9-42,9м.

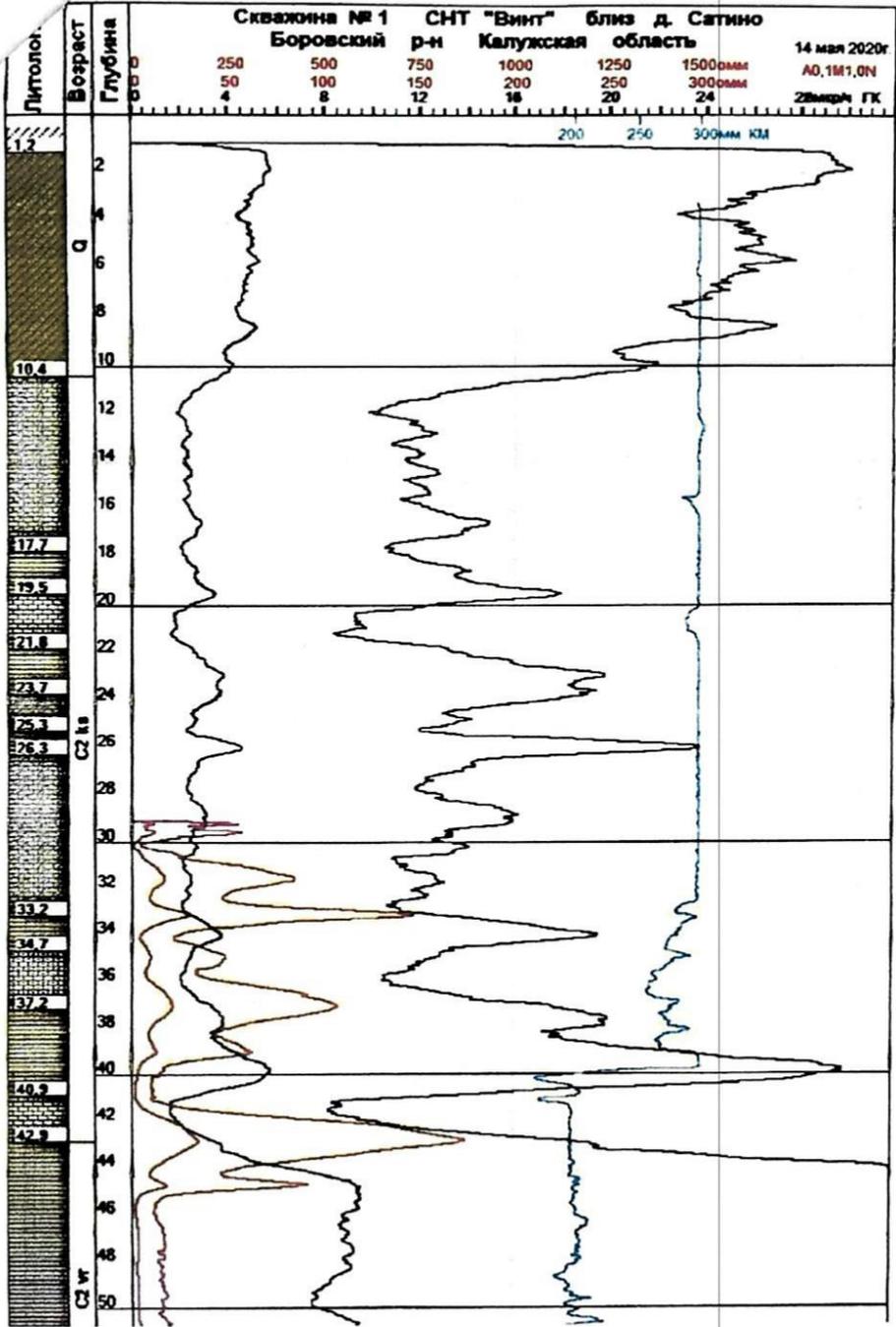
Геофизик

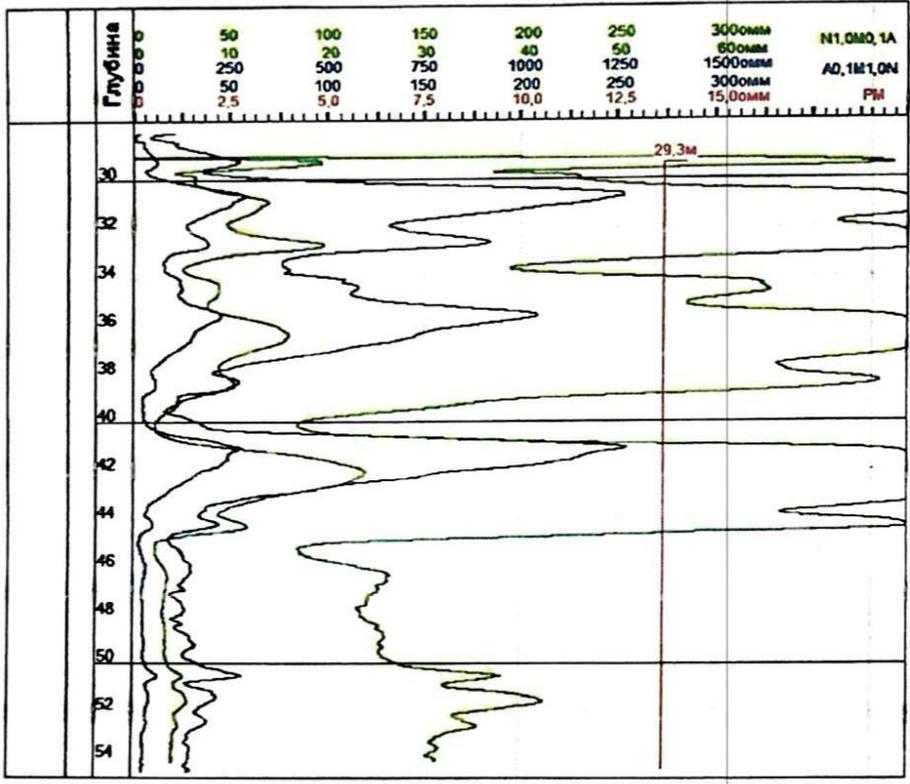
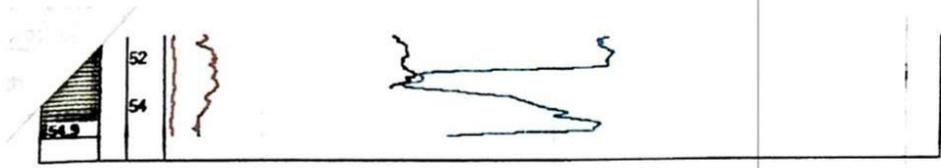


Климов А.С.
14 мая 2020г.

Условные обозначения к графикам

- Гамма каротаж (ГК)
- Электро каротаж А0,4М0,1N (КС)
- Электро каротаж А0,1М1,0N (КС)
- Электро каротаж N1,0М0,1A (КС)
- Кавернометрия (КМ)
- Резистивиметрия (РМ)







УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ
Калужская городская лаборатория анализа воды

ООО «Управление проектами», ИНН 3257052373, КПП 770401001, ОГРН 1173256004096, Отделение №8605 ПАО Сбербанк, БИК 041501601,
Кор. счет 3010181040000000601, Р. счет 4070281070800004369, Юр. адрес: Москва, ул. Арбат, д. 54/2 стр. 1, этаж 3, пом. 1, ком. 1,
Калужская лаборатория 248001, г. Калуга, ул. Суворова д. 121, каб. 619, Тел./факс: 8(4842)20-07-20, E-mail: Lab@AnalizVody.info

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам количественного химического анализа воды
от "05" Августа 2022г.
Электронная версия документа

Заказчик: СНТ "Винт"
Наименование образца: Образец воды под пломбой № 131252
Дата проведения анализа: 02.08.2022
Акт отбора пробы: отбор выполнен Заказчиком

№ п/п	Единицы измерения	Показатель	ПДК (предельно допустимая концентрация) СанПин 1.2.3685-21	Содержание	Метод испытаний (ссылка на НД)
1	ед. рН	рН (водородный показатель)	6,0 – 9,0	7,22	ФР 1 31 2018 30110
2	ЕМФ	Мутность	2,6	0	ГОСТ Р 57164-2016
3	град	Цветность	30	0,31	ГОСТ 31868-2012
4	баллы	Запах	3	2	ГОСТ Р 57164-2016
5	°Ж	Жесткость общая	10	9,75	ГОСТ 31954-2012
6	мг/л	Общее солесодержание	1500	456,28	ИЗДФ 14.1.2.4.11497
7	мг/л	Нитраты (по NO ₃ ⁻)	<45	15,24	ГОСТ 33045-2014
8	ммоль/дм ³	Щелочность общая	0,5-6,5*	4,0	ГОСТ 31957-2012
9	мг/л	Хлориды (Cl ⁻)	350,0	20,98	ГОСТ 4245-72
10	мг/л	Аммиак/аммоний-ион (NH ₃ /NH ₄ ⁺)	2,0	0,17	ГОСТ 33045-2014
11	мг/л	Полифосфаты (по PO ₄ ³⁻)	3,5	0,39	ГОСТ 18309-2014
12	мг/л	Бикарбонаты (HCO ₃ ⁻)	400*	244,0	ГОСТ 31957-2012
13	мг/л	Карбонаты (CO ₃ ²⁻)	не установлен	0	ГОСТ 31957-2012
14	мг/л	Нитриты (NO ₂ ⁻)	3,0	0,20	ГОСТ 33045-2014
15	мг/л	Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	500,0	18,43	ГОСТ 31940-2012
16	мкс/см	Электропроводность	не установлен	701,97	ГОСТ 31770-2012
17	мгО/дм ²	Перманганатная окисляемость	7,0	1,2	ГОСТ Р 55684-2013
18	мг/л	Кальций (Ca ²⁺)	25-130*	130,26	ГОСТ 31954-2012
19	мг/л	Магний (Mg, суммарно)	50	39,49	ГОСТ 31954-2012
20	мг/л	Марганец (Mn, суммарно)	0,1	0,04	ГОСТ 4974-2014
21	мг/л	Железо (Fe, суммарно)	0,3	0,13	ГОСТ 4011-72
22	мг/л	Железо (Fe ²⁺)	0,3	0,09	ГОСТ 4011-72
23	мг/л	Железо (Fe ³⁺)	0,3	0,04	ГОСТ 4011-72
24	мг/л	Алюминий (Al, суммарно)	0,2	0,05	ГОСТ 18165-2014
25	мг/л	Кремний (Si, суммарно)	20,0-25,0	3,10	РД 52.24.433-2005
26	мг/л	Натрий (Na, суммарно)	200	2,01	РД 52.24.365-2008
27	мг/л	Калий (K ⁺)	2-20*	1,11	РД 52.24.415-2007
28	мВ	Еh (ОВП)	не установлен	240,15	ГОСТ 8 639-2014
29	мг/л	Фториды (F ⁻)	1,5	0,18	РД 52.24.360-2008

30	мг/л	Медь (Cu, суммарно)	1,0	< ПО	ГОСТ 4388-72
31	мг/л	Серебро (Ag, суммарно)	0,05	< ПО	ГОСТ 18293-72
32	мг/л	Молибден (Mo, суммарно)	0,25	< ПО	ГОСТ 18308-72
33	мг/л	Растворенный в воде кислород	Не менее 4	4,94	ГОСТ 22018-84
34	мг/л	Сероводород	0,05	0,015	ПНД Ф 14.1.2.4.178-02
35	мг/л	Цинк (Zn ²⁺)	5,0	< ПО	ГОСТ 18293-72

Микробиологический анализ

Единицы измерения	Показатель	Норматив СанПин 1.2.3685-21	Содержание	Метод испытаний (ссылка на ИД)
Число образующих Колонии бактерий в 1 мл	Общее микробное число	не более 100	Не обнаружено	ГОСТ 24849-2014
Число образующих Колонии бактерий в 100 мл	Общие колиформные бактерии	отсутствие	Не обнаружено	ГОСТ 24849-2014
Число образующих Колонии бактерий в 100 мл	Термотолерантные колиформные бактерии	отсутствие	Не обнаружено	ГОСТ 24849-2014
Число образующих Колонии бактерий в 1 мл	Сальмонеллы	отсутствие	Не обнаружено	ГОСТ 24849-2014

Исследуемая проба воды по проверенным показателям **не соответствует** СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», по причине превышения показателей: **Кальций (Ca²⁺)**.

Результаты анализа распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Передача документа или его копий третьим лицам без разрешения Заказчика и согласования с Исполнителем не допускается.

Заключение составлено в 2-х экземплярах на 2-х страницах, ~~второй~~ экземпляр сохраняется у исполнителя.

Руководитель химико-аналитической лаборатории

Ответственный исполнитель
Инженер-химик



И.В. Шпрокун

Ю.В. Мищенко

* - нормативы, установленные для питьевой воды: бутылированной воды

Расшифровка сокращений и аббревиатур
 <ПО - ниже предела обнаружения (не обнаружено)
 н/опр - не определен
 мкг/л - микрограмм в литре
 мг/л - миллиграмм в литре
 град - градусы шкалы цветности
 ЕМФ - единицы мутности по фарманну
 н/обн - не обнаружено

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
Калужской области
"КАЛУГАОБЛВОДОКАНАЛ"
(ГП "Калугаоблводоканал")

Юридический адрес: 248002, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, 80
Испытательная базовая лаборатория питьевой воды (ИБЛ ПВ)
248002, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, 80, т 8(4842)731405, v.yudanova@kalugavoda.ru
248033, г. Калуга, район д. Чижовка (Отделение ИБЛ ПВ на Окском водозаборе)
249834, Калужская обл., Дзержинский район, г. Кондрово, ул. Циолковского (Отделение ИБЛ ПВ на Угорском водозаборе)
249400, Калужская обл., Людиновский район, к северо-востоку от г. Людиново (Отделение ИБЛ ПВ на Людиновском водозаборе)

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц:
№ RA.RU.21KB03



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИБЛ ПВ
Юданова В.А.
11.08.2022

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 73 от 11.08.2022

Экземпляр №2

Наименование и адрес лаборатории: ИБЛ ПВ г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, 80
Наименование заказчика: СНТ «Вит», Боровский район, д. Сатино
Юридический адрес заказчика: 249010, Калужская область, Боровский район, д. Сатино
Наименование объекта испытаний: природная вода
Место отбора образца: скважина, Боровский район, д. Сатино
Метод отбора образца: ручной
Дата и время отбора образца: 02.08.2022 10-30
Дата и время приема образца: 02.08.2022 13-30
Акт приема образца: № 38
Код образца: 3-01.08.22.
Дата(ы) проведения анализа: 02.08.22-04.02.22
Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Нормативный документ на методику измерений (МИ)
1	Суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов	Бк/л ³	0,162±0,043	ФР.1.40.2013.15386
2	Суммарная активность бета-излучающих радионуклидов	Бк/л ³	0,000±0,072	ФР.1.40.2013.15386
3	Объемная активность радона	Бк/л ³	<0,5	Методика измерений содержания радона и радона в природных водах ИТЦ "Нитон". Руководство по эксплуатации многофункционального измерительного комплекса для мониторинга радона "Камера" ФМКТ.136132.134РЭ

Результаты испытаний относятся к предоставленному заказчиком образцу.
Протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИБЛ ПВ.
Распределение экземпляров протокола испытаний: экземпляр №1 - заказчику, экземпляр № 2 - ИБЛ ПВ.

ИБЛ ПВ не несет ответственность за информацию, полученную от заказчика.
Ответственность за отбор образца несет заказчик.
Форма протокола согласована с заказчиком. ✓

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Журнал опытной откачки из скважины № 1

Дата 20.05.2020

Наименование объекта СНТ "ВИНТ", вблизи д. Сатино, Боровский район, Калужская область

Скважина является центральной или наблюдательной центральная

Скважина оборудована на водоносный горизонт С2кз (каширский водоносный комплекс)

Водовмещающие породы известняки

Водоотбор из водоносного горизонта до начала откачки, во время откачки, при восстановлении уровня

(центр, наблюд., соседние скважины работают (с каким дебитом) или отключены, продолжительность в часах или сутках):

Статический уровень в скважине от поверхности земли, м 29,3м

Номер центральной скважины 1

Расстояние до центральной скважины, м _____

Марка насоса центральной скважины ЭЦВ 6-16-75

Марка счетчика или объем емкости Бочка 200 л

Точка замера (описание) _____

Высота точки замера над поверхностью пола павильона/кессона, м 0,5

Высота точки замера над поверхностью земли вблизи скважины, м _____

Время начала и окончания откачки 10:00-18:00

Снижение							
Время от начала снижения, часы и минуты	Время от начала снижения, минуты	Lg T, от времени в минутах	Динамический уровень от точки замера, м	Понижение S, м	Показания счетчика (или время наполнения емкости) с указанием времени снятия показания	Дебит м ³ /час, м ³ /сут (вписывать две цифры через запятую)	Примечания (в том числе указать время отбора пробы воды, количество проб, в какие емкости)
0:00	0	-	29,30				
0:02	2	0,301	29,55	0,25		16	
0:04	4	0,602	29,60	0,3		16	
0:06	6	0,778	29,68	0,38		16	
0:08	8	0,903	29,73	0,43		16	
0:10	10	1	29,78	0,48		16	
0:12	12	1,079	29,83	0,53		16	
0:14	14	1,146	29,87	0,57		16	
0:16	16	1,204	29,90	0,6		16	
0:18	18	1,255	29,92	0,62		16	
0:20	20	1,301	29,94	0,64		16	
0:25	25	1,398	29,96	0,66		16	
0:30	30	1,477	29,97	0,67		16	
0:40	40	1,602	29,98	0,68		16	
0:50	50	1,699	29,99	0,69		16	
1:00	60	1,778	30,00	0,7		16	
1:15	75	1,875	30,01	0,71		16	
1:30	90	1,954	30,02	0,72		16	
1:45	105	2,021	30,03	0,73		16	
2:00	120	2,079	30,04	0,74		16	
2:30	150	2,176	30,05	0,75		16	
3:00	180	2,255	30,06	0,76		16	
3:30	210	2,322	30,07	0,77		16	
4:00	240	2,380	30,08	0,78		16	
4:30	270	2,431	30,09	0,79		16	
5:00	300	2,477	30,10	0,80		16	
5:30	330	2,519	30,10	0,80		16	
6:00	360	2,556	30,10	0,80		16	
6:30	390	2,591	30,10	0,80		16	
7:00	420	2,623	30,10	0,80		16	
7:30	450	2,653	30,10	0,80		16	
8:00	480	2,681	30,10	0,80		16	

Восстановление						
Время от начала восстановления, часы и минуты	Время от начала восстановления, минуты	Lg T, от времени в минутах	Динамический уровень от точки замера, м	Восстановление S* (от достигнутого динамического уровня), м		Примечания
0:00	0	-	30,10			
0:02	2	0,301	29,96	0,14		
0:04	4	0,602	29,89	0,21		
0:06	6	0,778	29,82	0,28		
0:08	8	0,903	29,75	0,35		
0:10	10	1	29,71	0,39		
0:12	12	1,079	29,67	0,43		
0:14	14	1,146	29,63	0,47		
0:16	16	1,204	29,59	0,51		
0:18	18	1,255	29,55	0,55		
0:20	20	1,301	29,51	0,59		
0:25	25	1,398	29,49	0,61		
0:30	30	1,477	29,47	0,63		
0:40	40	1,602	29,45	0,65		
0:50	50	1,699	29,43	0,67		
1:00	60	1,778	29,42	0,68		
1:15	75	1,875	29,41	0,69		
1:30	90	1,954	29,4	0,70		
1:45	105	2,021	29,39	0,71		
2:00	120	2,079	29,38	0,72		
2:30	150	2,176	29,37	0,73		
3:00	180	2,255	29,36	0,74		
3:30	210	2,322	29,35	0,75		
4:00	240	2,380	29,34	0,76		
4:30	270	2,431	29,33	0,77		
5:00	300	2,477	29,32	0,78		
5:30	330	2,519	29,31	0,79		
6:00	360	2,556	29,30	0,80		
6:30	390	2,591	29,30	0,80		
7:00	420	2,623	29,30	0,80		
7:30	450	2,653	29,30	0,80		
8:00	480	2,681	29,30	0,80		

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

К паспорту водозаборной скважины

КРАТКАЯ ПАМЯТКА

1. Продолжительность бездействия скважины после сооружения может отразиться на ее производительности, поэтому необходимо, чтобы скважина была оборудована эксплуатационным подъемником как возможно скорее после окончания бурения и опробования.
Это особенно важно для скважин, оборудованных фильтрами и эксплуатирующих воды песчаных водоносных горизонтов.
2. Скважина, находившаяся в бездействии свыше одного месяца, обязательно должна быть подвергнута повторной пробно-эксплуатационной откачке до полного осветления воды.
3. Во всех случаях, когда монтаж эксплуатационного насоса не производится после окончания бурения и опробования, устье скважины должно быть прочно закрыто, лучше всего металлической крышкой с приваркой ее к обсадной трубе.
В случае несоблюдения этого требования, скважина может быть загрязнена и засорена. Работы по очистке и восстановлению скважины обычно бывают связаны с большими затратами.
В отдельных случаях работы по восстановлению могут не дать положительных результатов и скважина может совершенно выйти из строя. Целость закрытия скважины должна систематически проверяться владельцем скважины.
4. Вся геолого-техническая документация на скважину, включая акты на заложение, скрытые работы, гидрогеологическое заключение, разрез, акт приема сдачи, паспорт, выданные буровой организацией, должны храниться постоянно. Следует иметь в виду, что по истечении нескольких лет, в случае необходимости переоборудования или ремонта скважины, вся перечисленная выше геолого-техническая документация будет являться исходным материалом для осуществления тех или иных технических мероприятий.
Отсутствие этой документации вызовет необходимость проведения большого объема дополнительных работ, а в некоторых случаях лишит возможности правильно решить вопрос и методику ремонтно-восстановительных работ.
5. Перед началом работ по монтажу водоприемника устье скважины должно быть открыто в присутствии представителей организации, владеющей скважиной и организации, монтирующей водоприемник, после чего должна быть измерена глубина скважины.
Открытие устья скважины и результат замера ее глубины должны быть зафиксированы актом.
В зависимости от результатов замера скважины принимается решение о возможности предварительной откачки скважины.
6. Производить чистку скважины, ревизию и монтаж водоподъемного оборудования, во избежании неполадок и аварий, рекомендуется поручить квалифицированным специалистам.
7. Обслуживание скважины должно вестись людьми, хорошо знающими водоподъемное оборудование и имеющими право на ведение этой работы.
8. Рекомендуется опорную плиту погружного насоса устанавливать не на обсадную техническую или фильтрово-эксплуатационную колонну труб, а на специальный бетонный фундамент.
Вибрация от работающего насоса, переходящая на трубы и фильтр, может вызвать пескование скважины.
9. При вводе скважины в эксплуатацию насос должен включаться с минимальной производительностью с дальнейшим постепенным увеличением отбора воды до рекомендуемого.
10. Скважина должна эксплуатироваться с дебитом, не превышающим рекомендованного буровой организацией.