



ПРИКАЗ

г. Казань

БОЕРЫК

07.12.2017

№ 1478-п

**Об утверждении проекта зоны санитарной охраны скважины хозяйственно-питьевого и
производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ» в г. Казань
Республики Татарстан**

В соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарными правилами и нормами «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02», санитарными правилами «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. СП 2.1.5.1059-01», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 06.07.2005 №325 «Вопросы Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан», постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 29.02.2012 №177 «О порядке утверждения проектов зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, на территории Республики Татарстан», учитывая лицензию на пользование недрами ТАТ 01926 ВЭ от 17.12.2012, санитарно-эпидемиологическое заключение от 09.11.2012 № 16.11.20.000.Т.001570.11.12 Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, а также на основании представленного ООО «Казанский завод ЖБИ» проекта зоны санитарной охраны скважины хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ» в г. Казань Республики Татарстан,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проект зоны санитарной охраны скважины хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ» в г. Казань Республики Татарстан (далее - Проект).
2. Установить границы зоны санитарной охраны водозаборной скважины ООО «Казанский завод ЖБИ» согласно приложению 1.
3. Установить режим хозяйственного использования территорий в границах зоны санитарной охраны водозаборной скважины ООО «Казанский завод ЖБИ» согласно приложению 2.
4. Направить копию проекта в Исполнительный комитет муниципального образования г. Казани.

5. Рекомендовать Руководителю Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани провести мероприятия по:

организации оповещения населения о границах зоны санитарной охраны водозабора подземных вод ООО «Казанский завод ЖБИ», правилах и режиме хозяйственного использования территорий в границах зоны санитарной охраны водозабора;

организации учета проекта при разработке территориальных комплексных схем, схем функционального зонирования, схем землеустройства, проектов районной планировки и генеральных планов развития территорий.

Министр



Ф.С. Абдулганиев

**Границы зон санитарной охраны
скважины хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ООО «Казанский
завод ЖБИ» в г. Казань Республики Татарстан**

Участок недр расположен в Московском районе г. Казани, на левом берегу р. Волги. Водозабор состоит из одной эксплуатационной скважины, которая находится на территории ООО «Казанский завод ЖБИ» по адресу: 420051, г. Казань, ул. Тэцевская, 295.

Географические координаты водозаборной скважины: 55°51'35,9" с.ш., 48°57'0,9" в.д.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию, на которой расположены водозабор, площадки всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источника водоснабжения.

I пояс ЗСО

Учитывая хорошую защищенность водоносного горизонта, граница первого пояса ЗСО водозаборной скважины ООО «Казанский завод ЖБИ» устанавливается в пределах существующего ограждения: на расстоянии около 3,0 м от устья скважины (в виде квадрата 7х7 м²).

II пояс ЗСО

Территория второго пояса ЗСО скважины ООО «Казанский завод ЖБИ» представляет собой окружность радиусом 107,67 м.

III пояс ЗСО

Граница третьего пояса ЗСО водозаборной скважины устанавливается радиусом 761,33 м от устья скважины.

к приказу
Министерства экологии
и природных ресурсов
Республики Татарстан
от _____ 2017 г. № ____

**Режим хозяйственного использования территорий
в границах зоны санитарной охраны скважины хозяйственно-питьевого и
производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ» в г. Казань
Республики Татарстан**

1. Первый пояс зон санитарной охраны

1.1. Территория первого пояса зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

1.2. На территории первого пояса ЗСО 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.

1.3. На территории первого пояса ЗСО здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных 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, исключаящие загрязнение территории первого пояса ЗСО.

1.4. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

1.5. Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

2. Мероприятия по второму и третьему поясам

2.1. Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

2.2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

2.3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

2.4. Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

2.5. 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.

Лист согласования к документу № 1478-п от 07.12.2017

Инициатор согласования: Чуйкова Н.В. Ведущий советник отдела гидрогеологии и регулирования водопользования

Согласование инициировано: 06.12.2017 17:21

Лист согласования

Тип согласования: **смешанное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
Тип согласования: параллельное				
1	Ермолаев С.В.		Согласовано 07.12.2017 - 13:44	-
2	Галиакберов М.Р.		Согласовано 07.12.2017 - 09:48	-
3	Васильева Т.Л.		🔒Согласовано 06.12.2017 - 17:29	-
4	Бутаков В.Г.		🔒Согласовано 06.12.2017 - 17:35	-
Тип согласования: последовательное				
5	Гайнетдинов Р.Н.		🔒Согласовано 07.12.2017 - 14:01	-
6	Абдулганиев Ф.С.		🔒Подписано 07.12.2017 - 16:51	-

Генеральный директор
ООО «Казанский завод ЖБИ»
Судаков А.Б.

МП



ПРОЕКТ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

***Скважина хозяйственно-питьевого и производственного
водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ»
в г. Казань Республики Татарстан***

КОПИЯ ВЕРНА

Казань, 2010 г.



Сведения о разработчике

Полное название	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНОНА»
Юридический адрес	РТ, г. Казань, ул. Чистопольская д.5
Почтовый адрес	РТ, г. Казань, ул. Чистопольская д.5
ИНН	1657074836
КПП	165801001
ОГРН	1081690019290
РАСЧЕТНЫЙ СЧЕТ	40702810300070007913
Корреспондирующий счет	30101810300000000770
Наименование банка	АКБ «Энергобанк» (ОАО), г. Казань
БИК	049205770
Телефон	(843)5625001(21)
e-mail	lmgmari@mail.ru
Директор	Левушкина Марина Геннадьевна

КОПИЯ ВЕРНА



СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	4
АНАЛИЗЫ КАЧЕСТВА ВОДЫ.....	8
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	10
ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, РЕЖИМ РАБОТЫ СКВАЖИНЫ	12
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПЕРВОГО, ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ПОЯСОВ ЗСО.....	14
<i>Расчет I пояса ЗСО.....</i>	<i>14</i>
<i>Расчет II пояса ЗСО.....</i>	<i>15</i>
<i>Расчет III пояса ЗСО.....</i>	<i>16</i>
ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ.....	18
<i>Мероприятия по первому поясу.....</i>	<i>20</i>
<i>Мероприятия по второму и третьему поясам.....</i>	<i>21</i>
<i>Требования к организации контроля за охраной подземных вод.....</i>	<i>22</i>
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	25
ЛИТЕРАТУРА.....	26

КОПИЯ ВЕРНА



ВВЕДЕНИЕ

Проектом рассматривается возможность организации зоны санитарной охраны скважины хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ». Скважина хозяйственно-питьевого водоснабжения расположена на территории ООО «Казанский завод ЖБИ» г. Казань. Скважина используется предприятием на хозяйственно-питьевые и производственные нужды. Количество отбираемых вод составляет 109,246 м³/сутки (24,398 тыс. м³/год) для хозяйственно-питьевых и производственных целей.

Разработка проекта проводится в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» определяет санитарно - эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц. ЗСО организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду как из поверхностных, так и из подземных источников.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены. ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

КОПИЯ ВЕРНА



ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Участок недр с абсолютными отметками поверхности земли 100-110 м расположен в Московском районе г. Казань на улице Тэцевская, на левом берегу р. Волга. Скважина расположена на территории ООО «Казанский завод ЖБИ» по адресу: 420051, РТ, г. Казань, ул. Тэцевская, 295. Действующая скважина эксплуатируется с 2004 г.

Особенностью геологического строения данной территории является наличие глубоко врезанной в слоистую толщу пермских отложений палеодолины р. Волга, сформированной в плиоцене.

В верхней части геологического разреза, с которой связаны пресные подземные воды, на данной территории принимают участие отложения казанского яруса верхней перми и неоген-четвертичные аллювиальные образования. Нижнеказанские отложения мощностью до 60 м, залегающие ниже абсолютной отметки минус 6 м, представлены переслаиванием доломитов, глин, песчаников, известняков. На эрозионной поверхности терригенно-карбонатных образований нижнеказанского подъяруса залегают плиоценовые отложения акчагыльского яруса неогеновой системы мощностью 35-46 м, сложенные в основном разнозернистыми песками с включениями гравийно-галечного материала с прослоями и линзами глин. Выше залегает мощная толща (до 90 м) четвертичных аллювиальных песчано-глинистых отложений выполненных суглинками, глинами, супесью, песками, слагающих четвертую надпойменную террасу р. Волга.

В верхней части гидрогеологического разреза на данной территории выделяются следующие водоносные комплексы:

- водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс;
- водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс.

Первым от поверхности залегает водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс. Проницаемыми породами комплекса являются разно-зернистые пески мощностью до 25 м. Залегая на эрозионной поверхности пермских отложений, комплекс характеризуется весьма изменчивой мощностью от 10 до 120 м. Воды комплекса защищены от поверхностного загрязнения прослоями суглинков и глин в зоне аэрации. Статический уровень устанавливается на абсолютной отметке 53 м. Комплекс имеет открытое, рассеянное по площади питание за счет инфильтрации атмосферных осадков. Его водообильность не равномерная, что обусловлено высокой степенью изменчивости мощности и литологического состава водовмещающих пород. Разгрузка подземных вод происходит путем перетекания в нижележащие отложения и в Куйбышевское водохранилище.

КОПИЯ ВЕРНА



Ниже залегает водоносный нижеказанский карбонатно-терригенный комплекс. Наиболее проницаемыми породами комплекса являются песчаники, известняки мощностью 10-15 м. Статический уровень устанавливается на глубине 51 м, что соответствует абсолютной отметке 56м. Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода нижеказанских отложений на дневную поверхность. Разгрузка подземных вод происходит путем перетекания в нижележащие отложения и в Куйбышевское водохранилище.

Скважина используется для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ». Количество отбираемых вод для хозяйственно-питьевых и производственных целей составляет 109,246 м³/сутки (24,398 тыс. м³/год), из них 14,596 м³/сут. (3,816 тыс. м³/год) расходуется на хозяйственно-питьевые нужды и 94,65 м³/сут. (20,582 тыс. м³/год) на производственные нужды предприятия.

Участок, на котором располагается скважина, огорожен забором с металлическими воротами, на участке расположено здание, в котором располагается скважина. Здание размером 3х3 м кирпичное с металлической дверью. Участок, на котором располагается скважина, озеленена травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Устья скважины находится в кирпичном павильоне.

Скважина оборудована погружным центробежным насосом марки ЭЦВ 6-10-140 на глубине 60 м, а также краном для отбора проб воды.

Характеристика насосной станции: глубина скважины - 100 м, производительность насоса ЭВЦ-6-10-110 – 10 м³/час, напор насоса 110 м. вод. столба. Скважина не оборудована уровнемером для замера динамического уровня воды. Учет отбираемого количества воды ведется с использованием водомера марки СТВ-65. Ведется журнал учета потребляемой воды.

Откачиваемая вода скважинным насосом подается в водонапорную башню, затем – в сети ООО «Казанский завод ЖБИ».

Водонапорная башня предназначена для накопления и поддержания постоянного уровня воды для подачи на производственные и хозяйственные нужды. Вода из артезианской скважины при помощи насоса ЭЦВ 6-10х140 подается в водонапорную башню. Для поддержания постоянного уровня воды в башне имеются два концевых выключателя (нижний и верхний). В случае несрабатывания верхнего датчика предусмотрена перепускная труба. Вода из башни по трубопроводу подается потребителям. Фундамент башни выполнен в виде армированного монолита 4000х4000х1200 из бетона М150. Башня выполнена из прокатной стали СТЗ, утепленной минеральной ватой и обшитой листовой сталью: $\delta = 1$ мм, $H = 18$ м, $\varnothing 1220$, $H = 3$ м, $\varnothing 3000$, $V = 50$ м³. Крепление башни к фундаменту при помощи

КОПИЯ ВЕРНА



косынок 300x150 из листа $\delta = 16$ мм по окружности в количестве 12 штук. Дополнительно имеются растяжки из арматуры, а также запорная арматура для подачи и потребления воды.

С севера на расстоянии 100м от границ территории предприятия, расположена территория ТЭЦ-3. С запада предприятие граничит с участком Мостостроительного отряда №3 (Волгомост), на территории которого на расстоянии 15 м от границ ООО «Казанский завод ЖБИ» расположены 1, 2-х этажные жилые дома по ул. Мостоотряд-3 для работников отряда. Территория, занятая данными объектами жилой застройки, по Градостроительным регламентам г. Казани не входит в состав земель жилой зоны. Кроме того, земельные участки не отведены, и не зарегистрированы в соответствии с действующим законодательством (отсутствуют сведения в кадастре Управления Роснедвижимости по РТ и в регистрационной палате Минюста РФ (см. также Справка №01/03,7/2008-175 от 08.02.2008 (Приложение 5). С южной стороны промплощадка граничит с предприятием ООО «Татгазторг», на расстоянии 65 м находится лесопарковая зона с плотной смешанной посадкой из крупномерных деревьев и подлеска. С восточной стороны промплощадка граничит с ООО «Агрострой» и ЗАО «Торгмет».

Расстояние от скважины до оз. Глубокое составляет 2,5 км.

Скважина пробурена в 1993 г. глубиной 110 м, имеет фильтровую колонну на глубине 96 - 110 м.

Фактическая конструкция скважины приведена в таблице 1.

КОПИЯ ВЕРНА



Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Казанский завод ЖБИ»

Судаков А.Б.

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения.

№ п/п	Наименование водопотребителей	Един. Изм.	Норма Водопотребления	Водопотребление		Водоотведение	
				К-во потребителей	МЗ в сутки	К-во Водопотребителей	МЗ в
	I. Хоз.бытовые нужды производственного сектора						
1	Хоз.бытовые нужды рабочих и служащих	Чел.	25	100	2,5	100	2,5
2	Душевые нужды рабочих при 1 сменной работе	Шт.	500	14	7	14	7
3	Столовая	1 обед	25 л	100	2,5	100	2,5
4	Заправка и уход за транспортными средствами	1 е.	34 л	10	0,34	10	0,34
5	Полив территории	кв.м	3 л	752	2,256	752	2,256
	Итого			14,696	14,596	14,596	14,596
	II. Производственный сектор						
1	Сборный железобетон	м.куб.	120 л	200	24	200	24
2	Бетонные изделия	м.куб.	110 л	200	22	200	22
3	Товарный бетон	м.куб.	250 л	194,6	48,65	194,6	48,65
	Итого:			94,65	94,65	94,65	94,65
	Всего:			109,246	109,246	109,246	109,246

КОПИЯ ВЕРНА



АНАЛИЗЫ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Контроль за качеством воды ведется ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ» Гигиенические требования к качеству подземных вод дифференцируются в зависимости от вида водопользования. Гигиеническими критериями качества подземных вод являются:

- предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ;
- уровни допустимого содержания санитарно-показательных микроорганизмов;
- органолептические свойства;
- нормативы, обеспечивающие радиационную безопасность.

Согласно протоколу №39476 от 30.11.2010 г. проба воды по исследованным показателям жесткость общая не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, по остальным исследованным показателям отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

Результаты исследований проб воды из скважины приведены в таблице 2. Протокол лабораторных испытаний №39476 от 30.11.2010 г. приложен в Приложении.

КОПИЯ ВЕРНА



Таблица 2

Определяемые показатели	Ед. измерения	Величина допустимого уровня, не более	Результаты исследований
1	2	3	4
Запах	баллы	2	<2
Привкус	баллы	2	<2
Цветность	градусы	20	<5
Мутность	мг/л	1,5	<0,58
Водородный показатель	pH	6,0-9,0	7,8
Железо	мг/л	0,3	0,1
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/л	1000	532
Жесткость общая	мг-экв/л	7	8,3
Нефтепродукты	мг/л	0,1	0,009
Окисляемость перманганатная	мгO ₂ /л	5	1,6
Щелочность	мг-экв/л	-	6
Фенол	мг/л	0,001	<0,0005
Аммиак (по азоту)	мг/л	2	<0,05
Нитриты (по NO ₂)	мг/л	3	<0,003
Нитраты (по NO ₃)	мг/л	45	3,5
Сульфаты	мг/л	500	26,8
Фториды	мг/л	1,5	0,17
Хлориды	мг/л	350	56
Полифосфаты	мг/л	3,5	0,54
Марганец	мг/л	0,1	<0,001
Молибден	мг/л	0,25	0,0025
Мышьяк	мг/л	0,05	<0,005
Никель	мг/л	0,1	<0,005
Бор	мг/л	0,5	<0,05
Хром (Cr ⁶⁺)	мг/л	0,05	<0,005
Селен	мг/л	0,01	<0,0001
Кальций	мг/л	-	120,2
Цианиды	мг/л	0,035	<0,01
Медь	мг/л	1	0,015
Кадмий	мг/л	0,001	0,0003
Цинк	мг/л	5	0,01
Свинец	мг/л	0,03	0,0003
Ртуть	мг/л	0,0005	<0,0001
Общее микробное число	КОЕ/мл	50	не обнар.
Общие колиформные бактерии	КОЕ/мл	не допускается	не обнар.
Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/мл	не допускается	не обнар.
α-радиоактивность	Бк/л	0,1	0,02
β-радиоактивность	Бк/л	1	0,1

КОПИЯ ВЕРНА



ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Участок недр с абсолютными отметками поверхности земли 100-110 м расположен в Московском районе г. Казань на улице Тэцевская, на левом берегу р. Волга. Скважина расположена на территории ООО «Казанский завод ЖБИ».

Особенностью геологического строения данной территории является наличие глубоко врезанной в слоистую толщу пермских отложений палеодолины р. Волга, сформированной в плиоцене.

В верхней части геологического разреза, с которой связаны пресные подземные воды, на данной территории принимают участие отложения казанского яруса верхней перми и неоген-четвертичные аллювиальные образования. Нижнеказанские отложения мощностью до 60 м, залегающие ниже абсолютной отметки минус 6 м, представлены переслаиванием доломитов, глин, песчаников, известняков. На эрозионной поверхности терригенно-карбонатных образований нижнеказанского подъяруса залегают плиоценовые отложения акчагыльского яруса неогеновой системы мощностью 35-46 м, сложенные в основном разнозернистыми песками с включениями гравийно-галечного материала с прослоями и линзами глин. Выше залегает мощная толща (до 90 м) четвертичных аллювиальных песчано-глинистых отложений выполненных суглинками, глинами, супесью, песками, слагающих четвертую надпойменную террасу р. Волга.

В верхней части гидрогеологического разреза на данной территории выделяются следующие водоносные комплексы:

- водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс;
- водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс.

Первым от поверхности залегает водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс. Проницаемыми породами комплекса являются разно-зернистые пески мощностью до 25 м. Залегая на эрозионной поверхности пермских отложений, комплекс характеризуется весьма изменчивой мощностью от 10 до 120 м. Воды комплекса защищены от поверхностного загрязнения прослоями суглинков и глин в зоне аэрации. Статический уровень устанавливается на абсолютной отметке 53 м. Комплекс имеет открытое, рассеянное по площади питание за счет инфильтрации атмосферных осадков. Его водообильность не равномерная, что обусловлено высокой степенью изменчивости мощности и литологического состава водовмещающих пород. Разгрузка подземных вод происходит путем перетекания в нижележащие отложения и в Куйбышевское водохранилище.

Ниже залегает водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс. Наиболее проницаемыми породами комплекса являются песчаники, известняки мощностью 10-15 м. Статический уровень устанавливается на глубине 51 м, что соответствует

КОПИЯ ВЕРНА



абсолютной отметке 56м. Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода нижеказанских отложений на дневную поверхность. Разгрузка подземных вод происходит путем перетекания в нижележащие отложения и в Куйбышевское водохранилище.

Скважина используется для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ». Количество отбираемых вод для хозяйственно-питьевых и производственных целей составляет 109,246 м³/сутки (24,398 тыс. м³/год), из них 14,596 м³/сут (3,816 тыс. м³/год) расходуется на хозяйственные нужды и 94,65 м³/сут (20,582 тыс. м³/год) на производственные нужды предприятия.

КОПИЯ ВЕРНА



ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, РЕЖИМ РАБОТЫ СКВАЖИНЫ

В собственности ООО «Казанский завод ЖБИ» имеется земельный участок, расположенный по адресу: г. Казань, ул. Тэцевская, 295, общей площадью 3,729 га.

На территории предприятия размещаются следующие здания и сооружения: производственный корпус, административное здание, склад готовой продукции (изделия ЖБИ), склад заполнителей (инертные материалы), компрессорная, градирня, склад цемента, БСУ, галерея, гараж, складские и бытовые помещения.

Общая площадь предприятия составляет 3,729 га, из них бетонное покрытие 2,152 га. Режим работы предприятия с 8 часов-17 часов. Число работающих на предприятии – 118 человек, работа осуществляется посменно. Максимальное число смен составляет 2. Производственная мощность составляет – 57500 м³/год.

Водозабор работает в автоматическом режиме 365 дней в году. Вода подается в водонапорную башню объемом 50м³, далее подается в сети водопровода предприятия.

Скважина используется для хозяйственно-питьевого и производственного и противопожарного водоснабжения ООО «Казанский завод ЖБИ». Количество отбираемых вод для хозяйственно-питьевых и производственных целей составляет 109,246 м³/сутки (24,398 тыс. м³/год), из них 14,596 м³/сут (3,816 тыс. м³/год) расходуется на хозяйственно-питьевые нужды и 94,65 м³/сут (20,582 тыс. м³/год) на производственные нужды предприятия. Водоснабжение других объектов данным водозабором не предусмотрено, т.е. абоненты отсутствуют. Забор воды из городского водопровода не осуществляется.

Водоотведение производственных и хозяйственно-бытовых стоков предприятия в объеме 109,246 м³/сутки (24,398 тыс. м³/год), из них 14,596 м³/сут. (3,816 тыс. м³/год) расходуется на хозяйственно-питьевые нужды и 94,65 м³/сут. (20,582 тыс. м³/год) осуществляется в городскую канализацию города согласно договора на прием стоков. Сточные воды предприятия от санитарно-технических приборов осуществляется самотеком в городскую канализацию.

Канализационные сети предприятия не пересекают территорию первого пояса ЗСО артезианской скважины. Водоотведение жилых домов по ул. Мостоотряд-3 централизованное, осуществляется в городскую канализацию. Отношения к водоотведению жилых домов по ул. Мостоотряд-3 ООО «Казанский завод ЖБИ» не имеет.

Поверхностный сток - дождевые и талые сточные воды, поливочные воды с территории предприятия собираются существующей наружной сетью дождевой канализации и направляются в существующий резервуар для сбора поверхностных вод. Дождевая канализация территории запроектирована из железобетонных лотков. Поверхностные стоки по спланированному уклону территории, через лотки собираются в существующий резервуар



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПЕРВОГО, ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ПОЯСОВ ЗСО

В связи с использованием рассматриваемого водозабора для хозяйственно-питьевых целей в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02, источник водоснабжения должен быть обеспечен зоной санитарной охраны (ЗСО).

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а так же территорий, на которых они расположены.

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс - пояс строгого режима, второй и третий пояса - пояса ограничений. Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте расположения водозаборных и водопроводных сооружений.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчетное время T_m продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности и вирулентности патогенных организмов.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнений. Расположение границы третьего пояса ЗСО определяется исходя из условия, что если за ее пределами в водоносный пласт поступят химические загрязнения, они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания. При проектировании водозаборов подземных вод условно принимают, что поступившие в водоносный пласт химические вещества являются стабильными, т.е. не изменяющими свой состав и концентрацию в результате взаимодействия с подземными водами и породами.

Водозабор работает на неутвержденных запасах подземных вод. Разведка не проводилась и расчет границ зоны санитарной охраны проводится ориентировочно с использованием параметров, принятых по литературным источникам для аналогичных условий. Расчетные параметры и границы ЗСО должны быть уточнены при оценке эксплуатационных запасов.

Бытовой поток подземных вод отсутствует, область захвата водораздельного водозабора в изолированном пласте представляет собой окружность.

Расчет I пояса ЗСО

Условия защищенности эксплуатируемой водоносной свиты определяются в соответствии с «Методическими рекомендациями по гидрогеологическим исследованиям и



прогнозам для контроля за охраной подземных вод», ВСЕГИПГЕО, М. 1980г. На водозаборе эксплуатируется водоносная нижнеказанская карбонатно-терригенная свита (P₂kz₁), являющаяся защищенной от поверхностного загрязнения.

Загрязнение продуктивного водоносного комплекса может происходить с поверхности путем свободной инфильтрации вместе с атмосферными осадками через зону аэрации на свободную поверхность уровня грунтовых вод, а затем, путем вертикальной нисходящей фильтрации через слоистую толщу водонасыщенных пород в продуктивный водоносный горизонт.

Скорость влагопереноса в ненасыщенной зоне определяется по формуле:

$$V_0 = \frac{1}{n_0} \sqrt{\varepsilon^2 k_z^0}$$

Время просачивания загрязнения через зону аэрации:

$$T_0 = \frac{m_0}{V_0} = \frac{m_0 n_0}{\sqrt[3]{\varepsilon^2 k_z^0}}$$

При слоистом строении разреза зоны аэрации время просачивания загрязнения через зону аэрации:

$$\sum T_{oi} = \sum \frac{m_{oi} n_{oi}}{\sqrt[3]{\varepsilon^2 k_{zi}^0}},$$

где:

k_{zi}^0 - коэффициент вертикальной фильтрации слоя пород зоны аэрации;

n_{oi} - активная пористость слоя пород зоны аэрации;

ε - интенсивность инфильтрации, $\varepsilon = 1,7 \cdot 10^{-4}$;

m_{oi} - мощность слоя пород зоны аэрации (глубина положения уровня подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта).

Для данной водозаборной скважины разрез зоны аэрации представлен глинами – 30 м, песками -21 м.

для глин: $k_{zi}^0 = 0,001$ м/сут; $n_{oi} = 0,1$; $m_{oi} = 30$ м.

для песков: $k_{zi}^0 = 0,2$ м/сут; $n_{oi} = 0,3$; $m_{oi} = 21$ м.

Таким образом получаем:

$$T_0 = \frac{30 \cdot 0,1}{\sqrt[3]{(1,7 \cdot 10^{-4})^2 \cdot 0,001}} + \frac{21 \cdot 0,3}{\sqrt[3]{(1,7 \cdot 10^{-4})^2 \cdot 0,2}} = 13600 \text{ сут}$$

Время прохождения загрязнения по водонасыщенной части разреза до кровли продуктивного водоносного горизонта определяется по формуле:

$$\sum T_i = \frac{m_i n_i}{k_i V H},$$

где:



Здесь:

R- протяженность ЗСО вверх по потоку подземных вод, м;

r - протяженность ЗСО вниз по потоку подземных вод, м;

d - максимальная ширина ЗСО;

Q – дебит водозабора;

T - расчетное время, устанавливается в зависимости от вида возможного загрязнения пласта и степени его защищенности. При оценке условий защищенности водозабора от микробного загрязнения размеры 2 пояса ЗСО устанавливаются исходя из времени $T=T_m$,

где T_m – время выживаемости бактерий, причем

$T_m = 100-400$ сут. в зависимости от гидрогеологических и климатических условий.

Для скважины производственно-технического водоснабжения:

$T_m = 200$ сут. согласно таблице 1 [9];

m – мощность продуктивного водоносного комплекса (принимается равной длине рабочей части фильтра);

n – активная пористость продуктивного водоносного комплекса;

$\pi = 3,14$.

Для данной водозаборной скважины:

$Q = 109,2$ м³/сут;

$m = 6$ м;

$n = 0,1$.

Таким образом получаем:

$$R = r = d = \sqrt{\frac{109,2 * 200}{3,14 * 6 * 0,1}} = 107,67 \text{ м}$$

Территория второго пояса ЗСО скважины представляет собой окружность диаметром 107,67 м.

Расчет III пояса ЗСО

Рассчитаем границы III пояса ЗСО, чтобы обеспечить сохранение качества обеспечиваемой воды в течение всего срока эксплуатации. Расчетное время T устанавливается в зависимости от вида возможного загрязнения пласта и степени его защищенности. При проектировании водозаборов на значительный срок принимается T=25-50 лет или $(1-2) * 10^4$ сут.

При отсутствии бытового потока подземных вод область захвата водораздельного водозабора в изолированном пласте представляет собой окружность. Т.е.

$$R = r = d = \sqrt{\frac{QT}{\pi m n}}$$

где:



R - протяженность ЗСО вверх по потоку подземных вод, м;

r - протяженность ЗСО вниз по потоку подземных вод, м;

d - максимальная ширина ЗСО;

Q - дебит водозабора;

T - расчетное время, устанавливается в зависимости от вида возможного загрязнения пласта и степени его защищенности, T=10000 сут.;

m - мощность продуктивного водоносного комплекса;

n - активная пористость продуктивного водоносного комплекса;

$\pi = 3,14$.

Для данной водозаборной скважины: $Q = 109,2 \text{ м}^3/\text{сут}$; $m = 6 \text{ м}$; $n = 0,1$.

Таким образом получаем:

$$R = r = d = \sqrt{\frac{109,2 * 10000}{3,14 * 6 * 0,1}} = 761,33 \text{ м}$$

Территория третьего пояса ЗСО скважины представляет собой окружность диаметром 761,33 м.

Зоны санитарной охраны скважин представлены на рис. 1.

КОПИЯ ВЕРНА



ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Первый пояс (пояс строгого режима) радиусом 3 x 3 м, установлен по границе существующего ограждения, на котором расположено место забора и все головные водопроводные сооружения, устанавливается с целью исключить всякую возможность случайного или умышленного загрязнения источника подземных вод

Территория первого пояса вокруг скважин ограждена забором, защищена полосой зеленых насаждений, а также спланирована с учетом отвода загрязненных вод в водоотводные каналы, асфальтирована.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны воспрещается:

- строительство и размещение зданий, сооружений и устройств, не имеющих отношения к эксплуатации водоподъемного устройства;
- расположение насосных станций, резервуаров, жилых, производственных и других помещений, не имеющих отношения к водопроводным сооружениям;
- содержание скота и проживание людей;
- использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов»

При расположении в непосредственной близости к границам первого пояса существующих производственных, жилых и других зданий приняты меры к благоустройству их территорий, исключающие все возможности загрязнения и обеспечивающие полную изоляцию от территории первого пояса.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений и поскольку второй пояс расположен внутри третьего пояса, он предназначен также для защиты и от химического загрязнения.

Граница второго пояса определена исходя из условий, что если за ее пределами через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят микробные загрязнения, то они не достигнут водозабора.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнений. Расположение границы третьего пояса определена исходя из условий, что если за ее пределами в водоносный пласт поступят химические загрязнения, они или не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания, или достигнут водозабора, но не ранее проектного срока эксплуатации водозабора (25 лет). Если количество запасов подземных вод обеспечивает неограниченный срок эксплуатации, третий пояс обеспечивает соответственно длительное сохранение качества подземных вод.

КОПИЯ ВЕРНА



Территория первого пояса ЗСО имеет ограждение, и определена в границах существующего ограждения. Территория первого пояса защищена полосой зеленых насаждений, а также спланирована с учетом отвода загрязненных вод в водоотводные каналы, асфальтирована. Поверхностные воды образующиеся на данной территории предприятия собираются существующей сетью наружной дождевой канализации и направляются в существующий резервуар для сбора поверхностных вод.

Жилые и хозяйственно-бытовые здания на территории участка отсутствуют. Проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений на территории участков скважины исключено.

Территория второго пояса ЗСО скважины представляет собой окружность диаметром 107,67 м. Бытовой поток подземных вод отсутствует, область захвата водораздельного водозабора в изолированном пласте представляет собой окружность.

В зону II пояса ЗСО попадает производственный корпус предприятия, склад готовой продукции (изделия ЖБИ), открытая площадка - данная территория асфальтированная с которой поверхностные стоки по спланированному уклону местности, отводятся через лотки, а далее собирается в существующий резервуар дождевых стоков, с последующей их очисткой. Часть территории Мостостроительного отряда №3 (Волгомост) благоустроена, жилые дома имеют централизованную систему канализации хозяйственно-бытовых стоков, присоединенных к городской канализации. Лесопарковая зона. Водонапорная башня.

Расстояние от скважины до производственного корпуса, расположенной северо-восточнее, составляет 50 м, до склада готовой продукции (изделия ЖБИ), расположенного севернее - 72,5 м, до открытой площадки ЖБИ, расположенного севернее - 40 м, до склада готовой продукции (изделия ЖБИ), расположенного севернее - 70 м, до открытой площадки ЖБИ, расположенного севернее - 40 м. Водонапорная башня расположена в южной части территории предприятия на расстоянии 45 м от скважины. Производственный корпус имеет централизованную систему канализации, присоединенную к городской канализации.

Старые бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины на территории II пояса ЗСО отсутствуют. Склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия на территории II пояса ЗСО отсутствуют.

Территория третьего пояса ЗСО скважины представляет собой окружность диаметром 761,33 м.

КОПИЯ ВЕРНА



В зону III пояса ЗСО попадают территория предприятия (АБК, галерея, производственный корпус, бытовые помещения канализованы), склад готовой продукции (изделия ЖБИ), склад цемента, гараж, компрессорная, БСИ, открытая площадка ЖБИ, склад инертных материалов расположены на территории предприятия, имеют асфальтированную площадку, с которой поверхностные стоки по спланированному уклону местности, отводятся через лотки, а далее собирается в существующий резервуар дождевых стоков, с последующей их очисткой. Также в зону III пояса ЗСО входят лесопарковая зона, ТЭЦ-3, Мостостроительный отряд №3 (Волгомост), ООО «Татгазторг», ООО «Агрострой», ЗАО «Торгмет». Территории предприятий имеют заасфальтированные покрытия, а также централизованную систему водоснабжения и водоотведения с присоединением к городским сетям.

Расстояние от скважины до склада инертных материалов (изделия ЖБИ), расположенного севернее - составляет 114 м, до галереи - расположенной северо-восточнее 128 м, до АБК расположенного северо-восточнее - 140 м, до компрессорной расположенной северо-восточнее - 200 м, до склада цемента расположенного северо-восточнее - 190 м, до гаража, расположенного северо-восточнее - 285 м, до БСИ, расположенного северо-восточнее - 156 м.

Старые бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины на территории III пояса ЗСО отсутствуют. Склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ, кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие предприятия на территории III пояса ЗСО отсутствуют.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения при различных видах хозяйственной деятельности должны обеспечивать:

- водонепроницаемость емкостей для хранения сырья, продуктов производства, отходов промышленных и сельскохозяйственных производств, твердых и жидких бытовых отходов;
- предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты;
- герметизацию систем сбора нефти и нефтепродуктов.

Не допускается:

- захоронение отходов, размещение свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, являющихся источниками химического, биологического или радиационного загрязнения в области питания и разгрузки подземных вод, используемых или

КОПИЯ ВЕРНА



перспективных для использования в питьевых, хозяйственно-бытовых и лечебных целях;

- необоснованное использование подземных вод питьевого качества для иных нужд;
- использование различного рода незкранированных земляных амбаров, прудов-накопителей, а также карстовых воронок и других углублений для сброса сточных вод и шламов, образующихся в процессе бурения;
- загрязнение подземных вод при добыче полезных ископаемых, проведении работ по водопонижению, при строительстве и эксплуатации дренажных систем на мелиорируемых землях;
- отвод без очистки дренажных вод с полей и ливневых сточных вод с территорий населенных мест в овраги и балки;
- применение, хранение ядохимикатов и удобрений в пределах водосборов грунтовых вод, используемых при нецентрализованном водоснабжении;
- орошение сельскохозяйственных земель сточными водами, если это влияет или может отрицательно влиять на состояние подземных вод.

Целью мероприятий является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения.

Мероприятия по первому поясу

Территория первого пояса ЗСО спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

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.

Над скважиной возведен кирпичный павильон с кровлей и металлической дверью, закрывающейся на замок. Здания оборудованы канализацией с отведением сточных 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, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

КОПИЯ ВЕРНАТ



предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования и реконструкции.

Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Требования к организации контроля за охраной подземных вод

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за качеством подземных вод осуществляют органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации выборочно и по санитарно-эпидемиологическим показаниям с использованием стандартных методов измерения.

Производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

Измерения выполняются в лабораториях, аккредитованных (аттестованных) в установленном порядке.

Производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на качество подземных вод предусматривается при:

- эксплуатации подземных вод в качестве источников водоснабжения;
- эксплуатации сооружений для разработки полезных ископаемых;
- эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- эксплуатации объектов складирования твердых бытовых отходов (ТБО), промходов, ядохимикатов и других отходов.

При выполнении производственного контроля следует ориентироваться на показатели, критериями для выбора которых служат данные о:

- характере хозяйственной деятельности;
- геохимических особенностях территории;
- прогнозируемом качестве подземных вод.

С целью оперативного реагирования на опасность появления загрязнения в подземных водах, в программу производственного контроля в обязательном порядке включаются: перманганатная окисляемость, азот аммония, запах, мутность, санитарно-показательные микроорганизмы.

КОПИЯ ВЕРНА



Периодичность производственного контроля должна обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

При анализе результатов производственного контроля учитывается динамика уровней контролируемых показателей относительно фоновых величин.

Программа (план) производственного контроля за хозяйственной деятельностью, влияющей на качество подземных вод, должна согласовываться с органами и учреждениями службы, осуществляющей государственный санитарно-эпидемиологический надзор на данной территории. Результаты производственного контроля с анализом причин изменения качества воды представляются в органы и учреждения службы, осуществляющей государственный санитарно-эпидемиологический надзор на данной территории.

Программа (план) производственного контроля за хозяйственной деятельностью, влияющей на качество подземных вод прилагается. Программа (план) производственного контроля за хозяйственной деятельностью, влияющей на качество подземных вод включает в себя:

- Подготовка материалов для получения лицензии на право пользования недрами (пресными подземными водами);
- Наблюдение и контроль за качеством потребляемой воды;
- Содержание зон санитарной охраны, согласно СНИП;
- Внутренний и наружный ремонт зданий скважины;
- Своевременное внесение платежей за добычу подземных вод;
- Содержание в исправном состоянии всех сооружений и оборудования по добыче воды;
- Наблюдение за контрольно-измерительными приборами и сдача их на проверку;
- Профилактические уходы с очисткой, промывка и дезинфекция отдельных сооружений, оборудования и сети труб;
- Составление инструкций по санитарной охране поясов ЗСО и проведение инструктажа с людьми прибывающими в этих поясах;
- Чистка колодца находящегося на скважине;
- Ремонт водопроводной сети на территории санитарной зоны;
- Замена насоса на скважине;
- Замена кран-балки на скважине;
- Частичная замена действующего водопровода;
- Ремонт колодца на скважине;
- Частичная замена действующего водопровода;



- Капитальный ремонт здания скважины;
- Капитальный ремонт водонапорной башни;
- Замена всего действующего водопровода.

КОПИЯ ВЕРНА



ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Водозабор - комплекс сооружений и устройств для забора воды из водных объектов.

Водоносный горизонт - подземный водный объект, характеризующийся близкими фильтрационными свойствами вмещающих горных пород.

Водопользование - юридически обусловленная деятельность граждан и юридических лиц, связанная с использованием водных объектов.

Гигиенические нормативы качества питьевой воды - совокупность научно обоснованных показателей, устанавливающих критерии благоприятных органолептических свойств, безопасности воды в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредности

Грунтовые воды - безнапорные подземные воды, расположенные над поверхностью первого водоупорного слоя; область их питания совпадает с областью распространения.

Зона санитарной охраны - территория и акватория, на которых устанавливается особый санитарно-эпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и охраны водопроводных сооружений.

Источник загрязнения воды - источник, вносящий в поверхностные или подземные воды загрязняющие вещества, микроорганизмы или тепло.

Контроль качества воды - проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям.

Лимитирующий признак вредности вещества в воде - наименьшая безвредная концентрация вещества в воде.

ОДУ - временный гигиенический норматив, утверждаемый постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации, применяемый на стадии предупредительного санитарного надзора и устанавливаемый сроком на 3 года.

Охрана вод от загрязнения - система мер, направленных на предотвращение, ограничение и устранение последствий загрязнения.

Охрана водных объектов - деятельность, направленная на сохранение и восстановление водных объектов.

КОПИЯ ВЕРНА



ЛИТЕРАТУРА

1. СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
2. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»
3. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». М.: Минздрав России, 2001.
4. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». М.: Минздрав России, 2001.
5. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г.
6. «Водный кодекс Российской Федерации» № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.
7. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» от 19.12. 91 г.
8. Закон Российской Федерации «О недрах».
9. «Рекомендаций по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения» ВНИИВОДГЕО, 1983.
10. Положение о порядке лицензирования пользования недрами №3314-1 от 15.07.92.
11. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения. ГН 2.1.5.689-98.
12. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения. ГН 2.1.5.690-98.

КОПИЯ ВЕРНА

