



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «СЕЛЕН»

СРО-П-163-20122010

Рег. № 0117-17 от 15.06.2017 г.

Заказчик – ООО «Березниковская водоснабжающая компания»

Техническое перевооружение системы обеззараживания питьевой воды водозабора «Усолка», с заменой существующей технологии с использованием жидкого хлора, на применение гипохлорита натрия по адресу: Пермский край, 30 км от г. Березники, р-н п. Половодово

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

001-09-2018-ООС

Том 8

**г. Москва
2018**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «СЕЛЕН»

СРО-П-163-20122010
Пер. № 0117-17 от 15.06.2017 г.

Заказчик – ООО «Березниковская водоснабжающая компания»

Техническое перевооружение системы обеззараживания питьевой воды водозабора «Усолка», с заменой существующей технологии с использованием жидкого хлора, на применение гипохлорита натрия по адресу: Пермский край, 30 км от г. Березники, р-н п. Половодово

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

001-09-2018-ООС

Том 8

Генеральный директор

Красикова Е.А.

Главный инженер проекта

Ившина Т.С.

**г. Москва
2018**


Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

Обозначение	Наименование	Страница	Примечание
	Титульный лист		
001-09-2018-С	Содержание тома	2	
001-09-2018-СП	Состав проектной документации	3	
001-09-2018-ГЗ	Гарантийная запись главного инженера	4	
001-09-2018-ПЗ-ТЧ	Пояснительная записка	5-10	

Согласовано

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

							001-09-2018-С		
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Ившина			12.18		Содержание		
ГИП		Ившина			12.18				
							Стадия	Лист	Листов
							П	-	1
							 <small>НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР</small>		

Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Прим.
Том 1	001-09-2018-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
		Раздел 3. «Архитектурные решения»	В составе Тома 4
Том 4	001-09-2018-КР	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
Том 5.1	001-09-2018-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	
		Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения	В составе Тома 5.7
		Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения	В составе Тома 5.7
		Раздел 5 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	В составе Тома 5.7
Том 5.7	001-09-2018-ИОС 7	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения	
Том 8	001-09-2018-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Том 9	001-09-2018-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Том 11	001-09-2018-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объекта капитального	

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

001-09-2018-СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



Гарантийная запись.

Проектная документация по объекту: «Техническое перевооружение системы обеззараживания питьевой воды водозабора «Усолка», с заменой существующей технологии с использованием жидкого хлора, на применение гипохлорита натрия по адресу: Пермский край, 30 км от г. Березники, р-н п. Половодово» разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Т. С. Ившина

Согласовано

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Введение

001-09-2018-ГЗ

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата			
ГИП		Ившина			12.18	Гарантийная запись главного инженера проекта	Стадия	Лист
							П	-
Н. контроль					12.18			Листов
								1



Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектных материалов выполнена для решения вопросов, при реализации проектной документации по техническому перевооружению водозабора «Усолка».

Водозабор «Усолка» расположен в Пермском крае, в 30 км от г. Березники, в р-н п. Половодово.

Основанием для выполнения данного раздела является действующее законодательство, нормы и правила:

- Федеральный закон РФ №7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ №52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. от 22.08.2004г.);
- Федеральный закон РФ №96-ФЗ от 04.05.1999г. «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. от 22.08.2004г.);
- Закон РФ №2395-1 от 21.02.92г. «О недрах» (в ред. 29.05.2002г.);
- Техническое задание на перевооружение системы обеззараживания питьевой воды водозабора «Усолка»;

Целью разработки раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» является:

- оценка влияния факторов воздействия на окружающую среду в результате проведения работ по техническому перевооружению;
- анализ образующихся отходов в процессе выполнения работ.

Пояснительная записка

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	

а) результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

В рамках данного проекта предусмотрено техническое перевооружение системы обеззараживания питьевой воды водозабора «Усолка». Данный водозабор является действующим с непрерывным, круглосуточным, круглогодичным режимом работы. Смена технологии обусловлена переводом водозабора с использования хлора на использование гипохлорита натрия для обеззараживания питьевой воды.

Водозабор расположен вдали от городской территории, вблизи реки Усолка и предназначен для забора воды с последующим обеззараживанием и подачей в водопроводную сеть. Суточные расходы:

- Максимальная мощность составляет 58000 м³/сут. (согласно ТЗ, соответствует фактически зафиксированным данным);
- Средняя фактическая суточная производительность: 40368 м³/сут;
- Проектная производительность: 77200 м³/сут.

Вода забирается из скважин насосными станциями 1-го подъема. От артезианских скважин водозабора «Усолка» по сборным водоводам вода поступает в резервуар емкостью 3000 м³, соединенный через приемную камеру с насосной станцией 2-го подъема. От НС-2 по водоводу d=800 мм протяженностью 25 км хоз-питьевая вода подается потребителям г. Березники.

Насосные станции 3-го подъема.

Вода, подаваемая в водопроводную сеть города от водозабора «Усолка», а также водозабора «Извер», распределяется по водоводам и поступает в контррезервуар города и приемные резервуары насосных станций № 13, 17, 18, 10, а оттуда непосредственно в сеть города.

В течение всего периода эксплуатации водозабора качество воды по основным показателям сохраняется в рамках нормативных требований.

Вода подземных водоисточников водозабора «Усолка» характеризуется низким содержанием железа (менее 0,1 мг/л), низкими значениями цветности и мутности. Средняя общая жесткость воды составляет 5,25 град., максимальная 7,5 град. Среднее значение pH воды составляет 7,66, максимальное - 7,92.

В настоящее время для обеззараживания воды на водозаборе «Усолка» используется жидкий хлор, поставляемый на склад в баллонах V=40л. Баллоны размещены на складе в специальном стеллаже по длине вентиляционного канала. Из склада в хлордозаторную баллоны транспортируются при помощи специальной тележки на резиновом ходу. В хлордозаторной баллоны – 2 шт. устанавливаются на весы для подключения к системе сработки. Отбор осуществляется газообразной фазы. Хлор-газ проходит через компенсатор в грязевик, для очистки от механических примесей, затем в хлоратор. В качестве дозатора хлора применяются хлораторы типа АХВ-1000 – 2 шт. Хлорная вода направляется по прорезиненному шлангу d=50мм в резервуар чистой воды V=3000м³.

Хлор является не взрывопожароопасным, но токсическим веществом, относится к веществам 2 класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Учитывая высокотоксичные свойства хлора, его обращение регламентируется жесткими требованиями безопасности, изложенными в «Правилах безопасности производств хлора и хлорсодержащих сред»,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подпись	Дата				

утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 ноября 2013 г. N 554. Наибольшую опасность для населения является процесс транспортировки емкостей (баллонов) с хлором, т.к. при этом весьма затруднительно организовывать локализацию последствий разгерметизации и, тем более, существенного разрушения транспортной емкости с хлором.

Целью перевооружения является переход замена системы обеззараживания воды хлором на систему обеззараживания гипохлоритом.

В виду того, что хлор является опасным веществом, требующим определенных условий транспортировки, хранения, утилизации, то переход на гипохлорит не приведет к негативным воздействиям на воздушную, почвенную и водную среду, а также животного и растительного мира.

б) перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий:

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Источником водоснабжения здания является городская сеть водопровода, которая входит в здание хлораторной и питает оборудование. Источником водоснабжения для питания хлораторной – внутренняя сеть водопровода здания хлораторной. Врезка осуществляется в помещении действующей хлораторной трубопроводом диаметром 59х3,5 мм.

Все трубопроводы прокладываются

Для организации отвода стоков предусмотрена сеть трубопроводов из ПВХ труб в проектируемый выгреб.

Количество стоков составляет:

- хоз-бытовая канализация - отсутствует;
- производственная канализация 6,5 м³/мес.;
- ливневая канализация – постоянный расход 1 м³/сут. (30 м³/мес.); аварийный расход – не регламентируется.

При необходимости вывода установки из рабочего состояния гипохлорит натрия, подлежащий утилизации, перекачивается насосом в емкость-нейтрализатор, куда вводится необходимое количество нейтрализующего раствора сульфита натрия. После нейтрализации образовавшийся раствор безопасно утилизируется в производственную канализацию. Аналогичным образом производится нейтрализация аварийных проливов реагента. В случае аварийных ситуаций конструктивно предусмотрены мероприятия от попадания веществ в окружающую среду.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата	

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух характеризуется видом и объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе технического перевооружения объекта.

Водород, образующийся в процессе электролиза, утилизируется в атмосферу (разрешается п. 3.23 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»), накопление, осушка и использование водорода не предполагается.

Техническое перевооружение затрагивает смену технологического процесса без воздействия на атмосферный воздух и носит временный характер.

Основным источником выделения загрязняющих веществ на этапе проведения работ по тех. перевооружению будет являться техника, а также сварочные и покрасочные работы. Объемы проводимых работ не оказывают изменений в окружающей среде и носят временный характер.

Общий вклад по всем загрязняющим веществам в процессе выполнения работ составит менее 0,01 допустимой ПДК.

В помещении электролизной предусматривается общеобменная приточно-вытяжная система вентиляции воздуха.

Приточные системы вентиляции обеспечивают подогрев наружного воздуха в холодный период года. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону помещений через вентиляционные решетки и настенные воздухораспределители марки WA1.

Удаление воздуха осуществляется из нижней зоны при помощи вытяжных решеток.

Воздухообмен выполняется по схеме «сверху-вниз».

При возникновении пожароопасной ситуации в здании хлораторной все системы вентиляции должны отключаться вручную оператором (в здании отсутствует система пожарной сигнализации).

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

В процессе технического перевооружения и последующей эксплуатацией объекта происходит образование отходов производства и потребления.

На период перевооружения основными отходами будут являться:

- отходы строительных и монтажных работ.

Перечень отходов, образующихся в процессе демонтажа оборудования реконструкции:

№	Вид отхода	Примечание
1	Бой строительного кирпича	
2	Лом бетонных изделий, отходы бетона	
3	Отходы цемента	
4	Лом и отходы стальные	
5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	
6	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрас.материалами	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	

7	Отходы (мусор) от строительных работ	
---	--------------------------------------	--

На площадке необходимо предусмотреть временную площадку для установки контейнера под строительный мусор. Площадка должна иметь ровное покрытие с уклоном в сторону проезжей части 0,02%. Объем контейнера и периодичность вывоза зависит от сроков выполнения строительно-монтажных работ. Все отходы вывозятся на существующие площадки мусоросборников.

Образование отходов на стадии технического перевооружения будет носить временный характер и не окажет значительного негативного воздействия на окружающую среду.

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие отходы:

№	Вид отхода	Примечание
1	Мусор бытовой несортированный	
2	Тара и упаковка	
3	Мусор и смет уличный	

Образующиеся отходы в период эксплуатации относятся к малоопасным (IV класс опасности) и практически не опасным отходам (V класс опасности).

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Техническое перевооружение подразумевает изменение в системе обеззараживания воды, в частности переход на гипохлорит натрия.

При проведении реконструкции не предусматривается изменение основных параметров зданий, инженерных систем и мощностей. Планируется выполнить работы по подготовке помещения к размещению оборудования, обновление или замена участков вентиляционных, внутренних водопроводных и канализационных сетей.

Оборудование будет размещено в помещении существующего гаража. Основные работы, воздействующие на окружающую среду, будут выполняться на этапе подготовки помещения к установке оборудования, в частности:

- демонтажные работы кирпичной кладки;
- работы по усилению несущих конструкций;
- сварочные работы;
- работы по удалению старых слоев штукатурки, краски, облицовочных материалов;
- работы с лакокрасочными материалами;
- бетонные работы.

В соответствии с технологической цепочкой основным веществом будет являться наличие активного хлора. Расход солевого раствора для рабочих установок «Аквахлор-Мембрана»-65 при полной производительности комплекса: 21л/час x 2=42л/час (1,008 м3/сут, 368м3/год).

Таким образом, потребность в хлоре для водозабора «Усолка» составляет:

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	

Максимальная (пиковая) – 128 кг/сут. (при максимальном расходе воды и пиковой дозе хлора).

Средняя – 33 кг/сут. (при среднем расходе воды и средней дозе хлора).

В виду того, что целью выполнения проектных работ является:

- обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с нормативно-законодательной базой Российской Федерации;

- снижение эксплуатационных затрат;

- внедрение современного высокопроизводительного оборудования и ресурсосберегающих технологий;

- снижение рисков в части обеспечения безопасности производства,

то при соблюдении проектных решений и рекомендаций по эксплуатации влияние объекта на окружающую среду будет минимизировано, а также снижены риски по возникновению аварийных ситуаций.

Технологические и конструктивные решения запроектированы на непрерывность процесса обеззараживания таким образом, что в случае выхода из строя установки, предусмотрено включение запасной.

В случае необходимости остановки технологической цепочки или аварийной ситуации в системе обеззараживания питьевой воды, проектом предусмотрены меры по нейтрализации гипохлорита натрия путем перекачки насосом в емкость-нейтрализатор, с последующим введением раствора сульфита натрия. После нейтрализации, образовавшийся раствор безопасно утилизируется в производственную канализацию.

При штатной эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается выбросов загрязняющих веществ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата					

Копировал