



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 гидрохлорита натрия по адресу: Пермский край, 30 км от г. Березники, р-н п. Половодово**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**001-09-2018-ПБ**

**Том 9**

**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 гидрохлорита натрия по адресу: Пермский край, 30 км от г. Березники, р-н п. Половодово**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**001-09-2018-ПБ**

**Том 9**

**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-ПБ-С	Содержание тома	2	
001-09-2018-СП	Состав проектной документации	3	
001-09-2018-ГЗ	Гарантийная запись главного инженера	4	
001-09-2018-ПБ-ТЧ	Пояснительная записка	5-10	

Согласовано


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

						001-09-2018-ПБ-С		
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Ившина			09.18	Содержание		
ГИП		Ившина			09.18			
						Стадия	Лист	Листов
						П	-	1
						 НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР		

## 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 гидрохлорита 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.	

						001-09-2018-ГЗ		
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата			
ГИП		Ившина			09.18	Гарантийная запись главного инженера проекта		
Н. контроль					09.18			
						Стадия	Лист	Листов
						П	-	1
								

## Пояснительная записка

### Общая часть.

В соответствии с Техническим заданием на разработку проектной документации предусматривается замена устаревшей технологии и оборудования в здании электролизной для обеззараживания питьевой воды на технологию обеззараживания гипохлоритом натрия установками «Аквахлор-Мембрана»-65.

Водозабор расположен в 30 км от г. Березники, вдали от жилой застройки. Водозабор оснащен системой охранной и пожарной сигнализацией.

### Перечень нормативных документов для разработки раздела.

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	N 123-ФЗ	"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
2	РД 78.36.002-99	«Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.»;
3	Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87	«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
4	Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390	Правила противопожарного режима
5	ПУЭ	«Правила устройства электроустановок»;
6	СП 1.13130.2009	«Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
7	СП 2.13130.2012	«Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
8	СП 4.13130.2013	«Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
9	СП 6.13130.2013	«Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
10	СП 10.13130.2009	«Внутренний противопожарный водопровод»
11	СП 12.13130.2009	«Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
12	СП 56.13330.2011	«Производственные здания»

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

Копировал

**а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства**

Водозабор «Усолка» - существующий. Объект технического перевооружения расположен вне городской территории. Участок огорожен по периметру, имеет один въезд, доступ на территорию ограничен.

Максимальная производительность водозабора – 58000 м3/сут. Режим работы – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.

На территории располагаются:

- здание хлораторной – существующее, подлежащее перевооружению;
- насосная - существующая;
- резервуар для воды - существующий;
- выгреб (существующий).

Предусмотрена система охранной и тревожной сигнализации.

**б) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства**

Не требуется

**в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники**

Наружный водопровод обеспечивает необходимый расход для зданий водозабора «Усолка». На территории объекта располагается 2 гидранта. Расстояние от гидранта до здания, подлежащего перевооружению не более 150 м. Пожарные гидранты располагаются не более 2,5 от края дороги и не менее 5 м от стен зданий. У мест расположения пожарных гидрантов необходимо предусмотреть указатели по ГОСТ 12.4.009-83\*.

В соответствии с п.4.1.1 (СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» таблица 2 организация внутренним противопожарным водопроводом не требуется.

В помещении электролизной расположен существующий кран пожарный с рукавом Lmin12м, расположенный в навесном шкафу по оси 3. Расположение и функционал пожарного крана после тех. перевооружения сохраняются.

Для зданий такого функционального назначения и площади система спринклерного пожаротушения не предусматривается.

Максимальный расход воды на противопожарные нужды составляет 10 л/с. в соответствии с 5.11 СП 8.13130 «Источники наружного противопожарного водопровода».

Время работы наружного пожарного водопровода 3 час.

Необходимое количество воды на тушение составляет  $10 \cdot 3.6 \cdot 3 = 108 \text{ м}^3$ .

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

В качестве источника водоснабжения на объекте принят наружный пожарный водопровод.

**г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**

Здание, подлежащее техническому перевооружению – существующее одноэтажное, бескаркасное, с надстройкой (антресолью) второго этажа в осях 3-5. Здание содержит продольные и поперечные несущие стены. Размеры здания 12х36м, высота составляет 6,62м.

Кровля с незначительным уклоном, мягкая, рулонная. В качестве утеплителя использован ячеистый бетон, часть кровли утеплена напыленным пенополиуретаном. Пенополиуретан относится к негорючим материалам.

Здание построено в соответствии с проектом и эксплуатируется с 2971г. За период эксплуатации изменились функциональные назначения помещений. Техническое обследование состояния здания выполнялось в 2012г. И определено в соответствии с РД 22-01.97 как ограниченно работоспособное.

Все помещения здания находятся в пределах одного пожарного отсека. Из помещения электролизной предусмотрено два эвакуационных выхода.

Для строительных конструкций пределы огнестойкости и их условные обозначения определены в ГОСТ 30247, ГОСТ 51136, ГОСТ Р 53307 и ГОСТ Р 53308.

Предел огнестойкости основных строительных конструкций здания соответствуют данным таблицы 21 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- несущие стены, колонны и другие несущие элементы: R45;
- наружные не несущие стены: E15;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий: RE15;
- строительные конструкции бесчердачных покрытий фермы, балки, прогоны: R15.

К несущим элементам здания относятся несущие стены, колонны, связи, диафрагмы жесткости, фермы, элементы покрытий (балки, ригели, плиты, настилы), если они участвуют в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Все остальные конструкции соответствуют требованиям к зданиям III степени огнестойкости.

К не несущим конструкциям здания относятся внутренние перегородки в том числе противопожарные.

**д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара**

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать

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



безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

Спасение людей при пожаре должны обеспечивать конструктивные, объемно-планировочные, инженерно-технические и организационные мероприятия. К ним относятся:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- устройство наружных пожарных лестниц и других способов подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю здания;
- противодымная защита путей следования пожарных подразделений внутри здания, зон безопасности;
- оборудование здания в необходимых случаях индивидуальными (средства дыхания) и коллективными средствами спасения людей.

В процессе технического перевооружения не затрагиваются изменения объемно-планировочных решений. Технологические решения приняты исходя обеспечения приоритетного выполнения противопожарных мероприятий, в том числе обеспечение беспрепятственного выхода наружу.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание здания и состояние строительных конструкций в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проектной документации, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм.

Эвакуация из помещения электролизной осуществляется через эвакуационный выход непосредственно на улицу.

В соответствии с проектной документацией технологии количество людей в помещении с оборудованием – не более 1 человека. Для возможной эвакуации предусмотрены выходы высотой не менее 2,1 метра и шириной не менее 0,9 метра. Направление открытия дверей эвакуационных выходов из помещения соответствует требованиям п. 4.2.6 СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота горизонтального просвета пути эвакуации составляет не менее 2 метра.

#### **е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара**

Тушение пожара внутри зданий необходимо производить с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) и только в составе звеньев газодымозащитной службы (ГДЗС).

В процессе тушения необходимо установить постоянное наблюдение за прочностью конструкций покрытия, за признаками возможного обрушения (осадка и провисание крыши, повреждение стяжек металлических ферм, подгорание опорных узлов ферм и др.), предупреждая личный состав об опасности, а также не допускать излишнего скопления личного состава на покрытии и под ним.

В соответствии с п. 7.1 СП 4.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» для здания обеспечено устройство:

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

- пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
  - противопожарного водопровода.
- В здании не предусмотрен выход на кровлю так как высота здания менее 10 м.

**ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности**

Здание характеризуется:

- степень огнестойкостиздания: II;
- класс конструктивной пожарной опасности: C0;
- класс функциональной пожарной опасности: Ф5.1.

Помещение электролизной имеет:

- площадь: 137 м2;
- категория помещения: В4;
- функциональное назначение: Ф5. 1

**з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией**

В соответствии с требованиями п.п. 15.1 СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и других нормативных документов к I категории электроснабжения согласно ПУЭ относятся электроустановки здания, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматических установок порошкового пожаротушения, пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре, аварийного и эвакуационного освещения.

Для резервного питания автоматической установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре предусматривается установка резервированных источников питания с аккумуляторами.

**и) описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)**

Здания водозабора оборудованы пожарной сигнализацией оповещения.

**к) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)**

Для зданий такого функционального назначения и категории система пожарной сигнализации не предусматривается. В соответствии с требованиями п. 3.3 (СП 3.13130.2009) здание оборудуется системой пожарной сигнализации для запуска системы оповещения и управления эвакуацией людей. При этом пусковые элементы должны быть

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

выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

**л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства**

Все работники здания должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

На предприятии распорядительным документом (приказом) должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы:
  - порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
  - порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
  - действия работников при обнаружении пожара;
  - определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;
- прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о хранящихся на объекте опасных веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития

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

Копировал