

**Общество с ограниченной ответственностью**



**«ВОЛГОСТРОМПРОЕКТ»**

Свидетельство № 0422-2012-6318100858-П-85 от 18.09.2012 г.

Заказчик - Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству и строительству  
Администрации муниципального района Кошкинский

**Проектирование и реконструкция водозабора  
с водопроводом в с. Орловка муниципального  
района Кошкинский**

Проектная документация

**Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности»**

**0072 - ПБ**

*Генеральный директор*  
ООО «Волгостромпроект»

Главный инженер проекта



**Рагулин В.В.**

**Олейниченко В.В.**

Самара 2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

а) описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.....3

б) характеристику пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.....5

в) описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон).....6

г) описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники).....7

д) описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта.....8

е) перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....11

ж) сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности.....12

з) перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.....13

и) описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия 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 порядок работы

технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной сигнализации в с. Орловка муниципального района Кошкинский».

Согласовано			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Разраб.	Алексее			
Провер.				
Утв.				

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ПОЖАРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ  
0072-ПБ**

Стадия	Лист	Листов
П	1	18
ООО «Волгостромпроект»		



Объекты должны иметь системы пожарной безопасности, направленные на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне.

В качестве исходных данных для разработки раздела использованы:

- смежные разделы ранее разработанной проектной документации;
- материалы выбора и согласований;
- материалы и исходные данные, полученные от заказчика.

1.2 На объекте предусматриваются планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей из опасной зоны до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия ОФП;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания и строения.

Нумерация и названия различных подразделов даны лишь для удобства пользования и не влияют на толкование самого раздела.

1.3 В процессе строительства обеспечивается:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и утвержденных в установленном порядке;
- соблюдение требований пожарной безопасности, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0072-ПБ	Лист
								3
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			

**б. Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте**

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается общая протяженность водопроводных сетей составит 12,1 км, из которых 8,5 км – реконструкция существующих и 3,6 км – новое строительство. Реконструкция требуется в связи с аварийным состоянием водонапорной башни, высокой изношенностью сетей и скважин.

На территории объекта запроектирована площадка, на которой располагаются водозаборные скважины, станция очистки воды, выгребная яма и насосная станция.

Технологические процессы, используемые на линейном объекте, являются не пожароопасными категорией Д по пожарной опасности.

**в. Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами**

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					0072-ПБ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.		Подп.

**линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)**

Пожарная безопасность генерального плана обеспечивается:

- соблюдением безопасных расстояний от зданий объекта до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;

- созданием условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Решения по генеральному плану выполнены в соответствии с технологическими требованиями и с учетом соблюдения требований пожарной безопасности в Федеральном законе РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 2.05.02-85\* «Автомобильные дороги», с учетом обеспечения подъездов и проездов к сооружениям на площадке, в том числе с учетом габаритов пожарной техники, требуемых противопожарных разрывов, требуемого размещения пожарных гидрантов на территории объекта и планировочных ограничений.

Противопожарные расстояния между сооружениями предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Расстояния между линейными объектами защиты и соседними трассами линейных объектов, а также устройство охранных зон выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 2.07.01-89\*, СП 62.13330.2011, СП 4.13130.2013.

На участке реконструкции отсутствуют категоризируемые по взрывопожарной опасности здания, сооружения и наружные установки.

**г. Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)**

Предусматривается размещение строений согласно требованиям СП 4.13130.2013.

Предусмотренные в проекте решения обеспечивают возможность подъезда для пожарных автомобилей ко всем сооружениям.

Размещение, технические характеристики пожарных проездов, конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрены в соответствии с требованиями технических регламентов и раздела 8 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между сооружениями предусмотрены в соответствии с требованиями п. 4.3 табл. 1 и раздела 6 СП 4.13130.2013.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						<b>0072-ПБ</b>	Лист <b>5</b>
<b>Изм.</b>	<b>Кол. уч.</b>	<b>Лист</b>	<b>Ндок.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>		

Расстояния между линейными объектами защиты и соседними трассами линейных объектов, а также устройство охранных зон выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 2.07.01-89\*, СП 62.13330.2011, СП 4.13130.2013.

Схема водоснабжения предоставлена в следующем виде: вода из скважин забирается с помощью насосов 1-го подъема и подается в водонапорные башни, далее через насосную станцию в поселковую сеть. В водонапорных башнях хранится регулирующий и пожарный запасы воды. Емкостные сооружения регулируют неравномерность водопотребления, обеспечивая подачу воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для поселения Орловка с числом жителей 1774 человек с этажности жилой застройки выше 3 этажей принят один одновременный пожар. Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно СП 8.13130.2009 по максимальному объему и 2-х этажей здания детского сада - 15 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/с. Общий расход воды на нужды пожаротушения 17,5 л/с. Водопровод предусматривается низкого давления, так как в поселении имеется пожарная часть ПСЧ-88.

Количество водозаборных скважин – 2 шт, производительность которых - 25 м<sup>3</sup>/час.  
Емкость водонапорных башен (2 шт) – 160 м<sup>3</sup>.

**д. Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта**

#### **Унифицированная водонапорная башня V=160 м<sup>3</sup>**

Для дополнительного запаса воды и поддержания в поселковой сети необходимого напора в проекте предусматривается строительство двух водонапорных башен системы Рожновского емкостью 160 м<sup>3</sup>.

В проекте в колодце при башне установлена необходимая запорная арматура и фасонные части. Для наполнения башни служит подводящая труба, по которой вода от насосных станций первого подъема поступает в верхнюю часть опоры башни.

Переливная труба выведена на наивысший уровень воды в баке. При полностью наполненном баке вода через переливную трубу поступает наружу в мокрый колодец.

В колодце при башне на подающей трубе устанавливается задвижка с электроприводом, на отводящей трубе устанавливается задвижка с ручным приводом.

В крыше башни имеется смотровой люк. Для осмотра и профилактического ремонта внутренней поверхности, внутри опор башен имеется лестница.

Подъем на крышу башни осуществляется по наружной лестнице, снабженной предохранительным ограждением.

На высоте 3,4 м от уровня земли в опоре имеется герметический смотровой люк.

Для улучшения водообмена и уменьшения льдообразования в нижней части опоры установлен конус, под которой выведена разводящая труба.

Режим работы водонапорной башни предусмотрен от уровня воды в башне.

При понижении уровня воды в башне открывается электрифицированная задвижка, установленная на подающем трубопроводе и происходит заполнение башни, при достижении заданного уровня воды задвижка закрывается.

Системой управления предусматривается управление световым фонарем, установленным на опоре, включение и отключение освещения осуществляется с фото реле.

Размещение оборудования контроля и управления осуществляется в шкафу управления (ШУК) имеющего степень защиты оболочки IP54 в соответствии с ГОСТ 14254-96.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0072-ПБ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.		

На лицевой панели шкафа управления предусматривается световая индикация уровня воды в башне.

Заполнение башен предусмотрено от трубопроводов, объединяющих насосные станции 1-го подъема.

### **Поселковая водопроводная сеть**

Поселковая водопроводная сеть запроектирована согласно начертаниям кварталов застройки. Водопроводные сети закольцованы и запроектированы из диаметром 75 мм, 110 мм, 140 мм.

Диаметр труб принят с учетом расходов на пожаротушение.

Для подключения объектов соцкультбыта и индивидуальных потребителей в колодцах предусмотрены седелки с вентилями диаметром 25 мм (условным проходом 1 дюйм).

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях. Для опорожнения участков водопровода предусматриваются мокрые колодцы с последующей откачкой воды.

Кроме этого, водопроводная сеть оборудована пожарными гидрантами, размещенными в основных колодцах на пожарных подставках. Пожарные гидранты устанавливаются на расстоянии не ближе 5,0 м от стен зданий и не дальше 2,5 м от края проезжей части согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты размещены из условия обслуживания ими зданий, находящихся в радиусе не более 200 м с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. Водопроводные сети разделены на ремонтные участки, которые обеспечивают отключение не более пяти пожарных гидрантов и не допускающие перерыва в водоснабжении.

Для обозначения размещения пожарных гидрантов в проекте предусмотрена установка специальных знаков.

Глубина заложения трубопровода, считая до низа трубы, принята от 2,10 м до 2,50 м.

Основание трубопроводов – грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта высотой 100 мм. На протяжении всей трассы предусмотрена засыпка песчанымгрунтом с уплотнением до 1,6 т/м<sup>3</sup> на всю глубину траншеи. При выполнении обратной засыпки предусмотреть мероприятия по недопущению повреждений элементов гидроизоляции колодцев.

Гидроизоляция наружной поверхности колодцев горячим битумом за 2 раза.

Конструкция водопроводных колодцев принята из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 -14 выпуск 1 и запроектированы с использованием типового проекта по ТП 901-09-11.84.

Отмостка вокруг колодцев предусмотрена из камня.

В пониженных точках трубопровода в колодцах предусмотрены выпуски.

При пересечении проектируемого водопровода с существующими подземными коммуникациями разработка траншеи ведется вручную. При пересечении водопроводом подземного кабеля на кабель надевается стальная разрезная труба-футляр. При пересечении водопроводом подземного газа, на газнадевается стальная разрезная труба-футляр. При пересечении водопроводом автодороги, на водопровод предусматривается стальная труба-футляр.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					<b>0072-ПБ</b>	Лист
							<b>7</b>	
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата			



**е.Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений  
пожарной охраны при ликвидации пожара**

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

К системам противопожарного водоснабжения обеспечивается постоянный доступ пожарных подразделений и их оборудования.

Предусмотрены нормативные расстояния между сооружениями.

Ширина и радиус поворотов проездов на территории объекта обеспечивает беспрепятственный проезд основных и специальных пожарных автомобилей.

В местах проведения пожароопасных работ устанавливаются пожарные щиты типа ЩП-В согласно ППР-12.

Вся автотехника снабжена первичными устройствами пожаротушения (огнетушителями).

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					0072-ПБ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.		Подп.

**ж. Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности**

Категория помещений и здания (или частей зданий между противопожарными стенами - пожарных отсеков) производственного и складского назначения по взрывопожарной и пожарной опасности определяется в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов с учетом особенностей технологических процессов размещенных в них производств.

Исследование опасности возникновения пожара включает в себя оценку возможности образования горючей среды в помещениях при нормальной работе оборудования и при его повреждениях с выходом горючих веществ в объем помещения, а также возможности появления и контакта с горючей средой источников зажигания.

Значения допустимых параметров пожарной опасности должны быть такими, чтобы исключить гибель людей и ограничить распространение аварии за пределы рассматриваемого технологического процесса на другие объекты, включая опасные производства.

Категории взрывопожарной и пожарной опасности помещений и зданий определяются исходя из наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида обращающихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных показателей, особенностей технологических процессов.

Таблица 1

№ п/п	Наименование участков и помещений	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс зоны ФЗ №123
1	2	3	4
1.	Насосная станция II подъема	Д	—

**з. Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации**

Оборудование, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации на объекте проектирования отсутствует.

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

						0072-ПБ	Лист 9
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата		

**и. Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия 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 порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)**

Технические системы, указанные в названии пункта и) на объекте проектирования отсутствуют.

Изм. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	0072-ПБ	Лист
							10

**к. Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем**

В местах проведения пожароопасных работ устанавливаются пожарные щиты типа ЩП-В согласно ППР-12.

Вся автотехника снабжена первичными устройствами пожаротушения (огнетушителями).

**л. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств**

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					0072-ПБ	Лист
								11
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			

В местах проведения пожароопасных работ устанавливаются пожарные щиты типа ЩП-В согласно ППР-12.

Вся автотехника снабжена первичными устройствами пожаротушения (огнетушителями).

Пожарный инвентарь размещается на видных местах, к которому обеспечивается свободный и удобный доступ, с учетом, что он не будет служить препятствием при эвакуации во время пожара.

На объекте при проведении строительных (отделочных) работ обеспечивается противопожарный режим, с учетом специфики строительных работ.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице 1.

Таблица 1

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	8	10	11	12	13	14

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью стравлено.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеекрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	0072-ПБ						Лист
									12
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата				

- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением.

**м. Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)**

Расчет пожарных рисков не производился, так как отступления от норм проектирования отсутствуют.

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

						0072-ПБ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		13