

Общество с ограниченной ответственностью  
«ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»  
ИНН/КПП 3442107556/344501001  
Юр. адрес: Россия, г. Волгоград, 400074,  
ул. Циолковского, д.21  
Почт. адрес: Россия, г. Волгоград, 400005,  
ул. Химическая д.6, оф. 15  
тел./факс 8 (8442) 55-11-92  
e-mail: [pg-project@yandex.ru](mailto:pg-project@yandex.ru)

---



**ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ**

**«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г.  
Волгограда»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 12**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по  
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера.**

**04-17-ГО ЧС**

**2018 г.**

Общество с ограниченной ответственностью  
«ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»  
ИНН/КПП 3442107556/344501001  
Юр. адрес: Россия, г. Волгоград, 400074,  
ул. Циолковского, д.21  
Почт. адрес: Россия, г. Волгоград, 400005,  
ул. Химическая д.6, оф. 15  
тел./факс 8 (8442) 55-11-92  
e-mail: [pg-project@yandex.ru](mailto:pg-project@yandex.ru)

---



**ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ**

**«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г.  
Волгограда»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 12**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по  
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера.**

**04-17-ГО ЧС**

**Директор**



**Маркин Ю.Н.**

**Главный инженер проекта**

**Завадская И.Г.**

**2018 г.**



Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих  
подготовку проектной документации

**Саморегулируемая организация  
Ассоциация**

**"Межрегиональное объединение проектных организаций"**

430005, Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Кавказская, д.1/2,  
www.nr-moro.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-014-05082009

г. Тольятти

«05» апреля 2016 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов капитального строительства

№ СРО-П-014-05082009-34-0019

Выдано члену саморегулируемой организации:  
**Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»**  
ИНН 3442107556, ОГРН 1093459006850, 400074, Российская Федерация, Волгоградская  
область, г. Волгоград, ул. Циолковского, д.21.

Основание выдачи Свидетельства:  
решение Президиума СРО А «МОПО» Протокол №13 от 05 апреля 2016 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность  
объектов капитального строительства.

Начало действия с 05 апреля 2016 г.  
Свидетельство без приложения недействительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
Свидетельство выдано взамен ранее выданного 02 февраля 2016 г.  
№ СРО-П-014-05082009-34-0019



Президент  
Генеральный директор  
МП

А.И. Варюхин

А.П. Петрова

АА 004650

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации "Межрегиональное объединение проектных организаций" Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
	4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
	4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
	5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
	6. Работы по подготовке технологических решений:
6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов	
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации "Межрегиональное объединение проектных организаций" Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
	1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка
	1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений

АА 004672

№	Наименование вида работ
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
	5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
	5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
	5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
	6. Работы по подготовке технологических решений:
6	6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
	6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
	6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
	6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

**Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"**

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет)

**25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.**

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)



Генеральный директор  
МП

А.И. Варюхин

А.П. Петрова

АА 004651

# ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

15.06.2018 г.

(дата)

667-18

(номер)

## Саморегулируемая организация Ассоциация "Межрегиональное объединение проектных организаций"

(полное наименование саморегулируемой организации)

**430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, город Саранск, улица Кавказская,  
дом 1/2, www.nr-moro.ru**

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

**СРО-П-014-05082009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	Общество с ограниченной ответственностью «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ» (ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»)  ИНН 3442107556  400074 Волгоградская область, г. Волгоград ул. им. Циолковского, д. 21 тел +7-909-388-12-53; pg-project@yandex.ru  Регистрационный № 253 Дата регистрации в реестре членов 19.02.2010 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение Президиума от 19.02.2010 г., протокол № 6; 19.02.2010.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Сведения отсутствуют
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договору подряда на подготовку проектной документации, заключаемому с использованием конкурентных способов заключения договоров:  а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);  б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);  в) не имеет.

№ п/п	Наименование	Сведения
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей)
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей)
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Сведения отсутствуют
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	Пункт не применяется с 1 июля 2017 года
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Пункт не применяется с 1 июля 2017 года
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	Пункт не применяется с 1 июля 2017 года



Директор филиала СРО А  
«МОПО» по Самарской области  
(должность уполномоченного лица)

  
(подпись)

Ю.В. Спиридонов  
(инициалы, фамилия)

Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

**Состав проектной документации  
по объекту  
«Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда»**

<i>Номер п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	04-17-ПЗ	<b><u>РАЗДЕЛ 1</u></b> «Пояснительная записка»	
2	04-17-ПЗУ	<b><u>РАЗДЕЛ 2</u></b> «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	04-17-АР	<b><u>РАЗДЕЛ 3</u></b> «Архитектурные решения»	
4	04-17-КР	<b><u>РАЗДЕЛ 4</u></b> «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		<b><u>РАЗДЕЛ 5</u></b> «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	04-17-ИОС 5.1	<b><u>Подраздел 1</u></b> «Система электроснабжения»	
	04-17-ИОС 5.1.1	Внутренние электрические сети. Силовое оборудование.	
	04-17-ИОС 5.1.2	Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Наружное освещение	
6	04-17-ИОС 5.2	<b><u>Подраздел 2</u></b> «Система водоснабжения»	
	04-17-ИОС 5.2.1	Внутреннее водоснабжение	
	04-17-ИОС 5.2.2	Наружное водоснабжение	
7	04-17-ИОС 5.3	<b><u>Подраздел 3</u></b> «Система водоотведения»	
	04-17-ИОС 5.3.1	Внутреннее водоотведение	
	04-17-ИОС 5.3.2	Наружное водоотведение	
8	04-17-ИОС 5.4	<b><u>Подраздел 4</u></b> «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
	04-17-ИОС 5.4.1	Отопление и вентиляция	
9	04-17-ИОС 5.5	<b><u>Подраздел 5</u></b> «Сети связи»	
10	04-17-ИОС 5.6	<b><u>Подраздел 6</u></b> «Система газоснабжения»	



11	04-17-ПОС	<b><u>РАЗДЕЛ 6</u></b> «Проект организации строительства»	
12	04-17-ООС	<b><u>РАЗДЕЛ 8</u></b> «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
		<b><u>РАЗДЕЛ 9</u></b> «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
13	04-17-ПБ1	«Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
14	04-17-ПБ2	«Пожарная сигнализация»	
15	04-17-ОДИ	<b><u>РАЗДЕЛ 10</u></b> «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
16	04-17-ЭЭф	<b><u>РАЗДЕЛ 10(1)</u></b> «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
17	04-17-ГО ЧС	<b><u>РАЗДЕЛ 12</u></b> Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
18	04-17-БЭ	<b><u>РАЗДЕЛ 12.1</u></b> Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	

Главный инженер  
ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»



И.Г.Завадская

**а) Список разработчиков подраздела «ПМ ГОЧС» с указанием сведений об их аттестации на выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительстве**

• Главный инженер проекта И.Г.Завадская - Удостоверение рег.номер 1136 от 14.08.2017, выдано Некоммерческое партнерство организация дополнительного профессионального образования «Институт направленного профессионального образования».

• Инженер Н.Н. Кутилина – Удостоверение рег.номер 01455 от 21.05.16, выдано Автономной некоммерческой организацией Рязанский центр развития инвестиций, образования, сертификаций.

**б) Заверение проектной организации о том что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в т.ч. устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий**

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям промышленной безопасности в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, экологической и пожарной безопасности, а также требованиям нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

И.Г.Завадская

**в) Общие положения:**

**1) Данные об организации разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»**

Разработчиком подраздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» является ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ».

ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ» находится по адресу: г. Волгоград, ул. им. Циолковского, д. 21.

Телефон: +7 (8442) 55-11-91

Факс: +7 (8442) 55-11-92

Электронная почта: pg-projekt@yandex.ru

Директор - Ю.Н.Маркин

Согласовано			

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

						<b>04-17 – ГОЧС</b>		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
<b>Текстовая часть</b>						Стадия	Лист	Листов
						П	1	55
						ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ» СРО-П-014-05082009-34-0019		

2) Сведения о наличии у организации - разработчика подраздела «ПМ ГОЧС свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования и подтверждающего допуск организации - разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

• Свидетельство № СРО-П-014-05082009-34-0019 от 05.04.2016г., выдано Саморегулируемой организацией Ассоциация "Межрегиональное объединение проектных организаций", регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО- П-014-05082009 (копия СРО приложение 2 к разделу).

**3) Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС**

Раздел проекта ПМ ГО ЧС разработан на основании:

- перечня исходных данных и требований для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», выданного ГУ МЧС по Волгоградской области (Приложение 1 к разделу ПМ ГО ЧС).

**4) Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основных технологических процессов**

Данный раздел ГО ЧС выполнен в составе проектной документации "Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда» для потенциально опасного объекта - наружного газоснабжения жилой застройки - газопроводы среднего и низкого давления.

В административном отношении проектируемые жилые дома расположены по адресу: г. Волгоград, Кировский район, ул.64-й Армии.

Источником газоснабжения природным газом является существующий подземный стальной газопровод среднего давления D 426мм, P=0,3-0,2МПа .

Газоснабжение осуществляется природным газом  $Q_p^H = 8000 \text{ ккал/м}^3$ , плотностью-  $0,73 \text{ кг/м}^3$ .

Основным потребителем природного газа в проектной документации является два многоквартирных 4-х этажных жилых дома.

Количество квартир проектируемого 4-х этажного жилого дома №1 составляет - 119шт и жилого дома №2 – 60шт, с установкой газового оборудования, а именно:

- газовая плита ПГ-4 в количестве – 179 шт (с расходом газа Q=1,8 м³/ч)
- настенный газовый котел марки «Logotom U072-24K» фирмы «Buderus», мощностью 24,0 кВт, в количестве - 179шт. (с расходом Q=2,8 м³/час).

Расход газа на жилой дом №1 составляет – 330,29 м³/ч (с учетом коэффициентом одновременности).

Расход газа на жилой дом №2 составляет – 167,75 м³/ч (с учетом коэффициентом одновременности).

Общий расход газа на жилые дома №1,2 составляет – 498,04 м³/ч (с учетом коэффициентом одновременности).

Общий расход газа на жилой дом составляет – 498,04 м³/ч (с учетом коэффициентом одновременности).

В проектной документации разработано:

- прокладка полиэтиленового газопровода среднего давления от точки врезки до ШРП;

							<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

- установка ШРП в ограждении;
- прокладка полиэтиленового газопровода низкого давления от ШРП до фасада ж.д. №2;
- прокладка стального газопровода по фасаду жилых домов;
- газовые вводы в кухни жилых домов.

Прокладка проектируемого подземного газопровода среднего и низкого давления предусмотрена подземно из полиэтиленовых длинномерных и мерных труб по ГОСТ Р 50838-2009, в том числе 1,5% на укладку змейкой:

- ПЭ100 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6

из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 гр. В: в изоляции «весьма усиленного» типа из экструдированного полиэтилена согласно требованиям ГОСТ 9.602.

Для снижения давления газа в сети среднего давления до заданной величины низкого давлений и автоматического поддержания его параметров постоянными, предусмотрена установка отдельно стоящего газорегуляторного пункта шкафного типа " с регуляторами давления газа с основной и резервной линией редуцирования, и узлом учета расхода газа.

#### **5) Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта**

Площадка размещения проектируемых жилых домов свободна от застройки, характеризуется отметками рельефа 30,49-37,55м в городской системе высот с уклоном в сторону р.Волга. Площадка изысканий осложнена подземными и надземными коммуникациями, лесопосадкой, в южной части участка - навалами строительного мусора.

В соответствии «Правил охраны газораспределительных сетей" от 20.11.2000г. №878 охранная зона газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трассы газопровода по 2 м с каждой стороны газопровода при прокладке газопровода без провода спутника;
- вдоль трассы газопровода при использовании провода-спутника для обозначения трассы газопровода не менее 3 м от газопровода со стороны провода-спутника и 2 м с противоположной стороны;
- вдоль трассы 6 м по 3 м с каждой стороны газопровода для участков трассы проходящей по лесам и древесно-кустарниковой растительности.

#### **г) Перечень мероприятий по гражданской обороне**

- Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Проектируемый объект - не категорированный по гражданской обороне.

- Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

Объект проектирования находится в Кировском районе категорированного по ГО города Волгограда (1-я категория по ГО) .

- Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т. ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

												Лист
												3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

В соответствии с п. 4.6; приложением А СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90" для разработки настоящего раздела территория объекта находится в пределах зоны возможных сильных разрушений.

В соответствии с п.4.9; приложением А СП 165.1325800.2014"Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90" объект не находится в пределах зоны возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения).

В соответствии с п. 4.11 СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90"и ИД МЧС № 9155-3-2-2 от 15.12.2015г для разработки настоящего раздела территория объекта попадает в зону возможного опасного химического заражения при выбросе АХОВ в случае аварии на железной дороге и автодороге.

В соответствии с п. 4.12 СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90" и исходным данным и требованиям для разработки настоящего раздела территория объекта реконструкции находится вне зоны катастрофического затопления.

Территория объекта в соответствии с п. 1.1; 10.2; 10.3 СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90" находится в зоне световой маскировки. Мероприятия по световой маскировке не предусматриваются.

**- Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции**

Проектируемый объект социально бытового назначения, работа в военное время не предусмотрена.

Характер производства не предполагает возможность переноса его деятельности в военное время в другое место.

Исходя из этого, мероприятия по прекращению или перемещению в другое место деятельности проектируемого объекта в военное время не разрабатывались. Демонтаж наружного газопровода в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен.

**- Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а так же численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время**

Проектируемый объект социально бытового назначения Общая численность дежурного персонала, обслуживающего наружный газопровода – 3 чел.

**- Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне**

Проектируемый объект не категорированный по ГО, требования СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90" на него не распространяются.

**- Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или**

											Лист
											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС					

**вследствие этих действия**

Оповещение по сигналам гражданской обороны жителей застройки, персонала, обслуживающего проектируемый наружный газопровод, при угрозе и возникновении ЧС природного и техногенного характера, а так же при совершении террористических актов предусматривается в соответствии с требованиями ст. 6 Федерального закона от 21.12.1994г № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Оповещения по сигналам гражданской обороны обслуживающего персонала (персонал ремонтных бригад горгаза) при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и совершении террористических актов через сеть гостелерадиовещания, ведомственную связь предприятия, обслуживающего газовой сети - ОАО «Волгоградоблгаз».

**- Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта**

Территория объекта в соответствии с п. 1.1; 10.2; 10.3 СП 165.1325800.2014 "Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90" находится в зоне световой маскировки. Мероприятия по световой маскировке не предусматриваются.

**- Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4**

Водоснабжение жилой застройки предусмотрено от существующих водопроводных сетей. Водоснабжение проектируемого газопровода не предусмотрено.

Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ решены централизованно с городскими водопроводными сетями.

**- Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)**

Введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) производится по плану ГО Волгоградской области.

**- Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения**

Проектируемая система газоснабжения обеспечивает безопасное и удобное обслуживание оборудования.

Безаварийная остановка технологического процесса транспортирования газа по проектируемому участку газопровода обеспечивается путем перекрытия кранов. Перекрытие всех кранов, осуществляется вручную. Остановка и отключение газопровода обязательно согласовывается с диспетчерским управлением ОАО «Волгоградоблгаз»

Отключающее устройство на газопроводе предусмотреть на точке врезке в подземном исполнении с выводом штока под ковер, на выходе из земли к жилому дому и газовых вводах в запирающем устройстве фиксирующее их положение исключая возможность от несанкционированного доступа посторонних лиц.

Выбор и размещение отключающих устройств обеспечивает бесперебойность и надежность газоснабжения и газопотребления.

Вводы газопроводов в здания предусмотрены непосредственно в помещения (кухни), где установлено газоиспользующее оборудование – теплогенераторы, с

						<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

последующим размещением газовых стояков от первого до последнего этажа жилого дома.

На каждом вводе газопровода в здание предусмотрена установка отключающего устройства и электроизолирующего соединения ИС соответствующего диаметра.

Для обеспечения бесперебойности и надежности сети газопотребления размещение отключающих устройств предусмотрено на каждом стояке жилого дома на расстоянии не менее 0,5м от оконных и дверных проёмов.

В проекте предусмотрена установка отключающих устройств:

-стальные шаровые краны (муфтовые) на газовых вводах, перед счетчиком, перед газовым оборудованием предусмотреть герметичными не ниже класса «В» и разместить в удобных для обслуживания и ремонта открытых местах.

**- Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения**

Мероприятия по защите производственных фондов проектируемой системы газоснабжения объекта при воздействии по ним современных средств поражения:

- проектом предусмотрена минимально необходимая протяженность газопровода. Соединительные части и детали стального газопровода предусмотрены заводского изготовления и соответствуют требованиям ГОСТа;

- предусмотрена подземная прокладка газопровода;
- предусмотрены решения по системам оповещения персонала по сигналам гражданской обороны (персонал ремонтных бригад) при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций;
- проектируемый объект подлежит светомаскировке;
- персонал предприятия ОАО «Волгоградоблгаз» (организация, обеспечивающая эксплуатацию газовой сетей, обеспечен имуществом ГО;
- восстановительные работы организуются в минимально короткие сроки.

**- Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники**

В данной проектной документации в соответствии с заданием на проектирование не предусмотрено строительство объектов коммунально-бытового назначения, а соответственно и мероприятий по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

**-Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта**

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта, осуществляются в рамках Областной целевой программы "Создание автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Волгоградской области», определенной Постановлением главы администрации Волгоградской области от 18 октября 1999 г. N 714 "О создании автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Волгоградской области" и Постановлением Волгоградской областной Думы от 27 апреля 2000 г. N 6/172 "Об утверждении областной целевой программы "Создание автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Волгоградской области в рамках Единой государственной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Российской Федерации", а также для приведения их в соответствие с положениями Федеральной целевой программы "Ядерная

						04-17- ГО ЧС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6

и радиационная безопасность России".

Государственным заказчиком-координатором указанной Программы определен Комитет по охране окружающей среды администрации Волгоградской области.

Несмотря на отсутствие объектов ядерно-топливного цикла (ядерные реакторы, уранодобывающие и обогатительные производства и т.п.) на территории Волгоградской области, такие и подобные им РОО находятся в соседних регионах, гидрологически и атмосферно связанных с объектами окружающей среды и жизнедеятельности человека в Волгоградской области:

-объекты атомной энергетики (Балаковская, Нововоронежская и Волгодонская АЭС); атомные реакторы в г. Димитровграде;

-подземные хранилища в Астраханской области и в Прикамье (п. Оса), созданные ядерными взрывами и содержащие долгоживущие продукты деления.

Кроме того, на территории области находятся 55 объектов, занятых обращением с радиоактивными веществами, из них 12 - использующих радионуклидные источники излучения в открытом виде.

Общее количество учтенных радионуклидных источников превышает 4000 единиц.

Суммарная активность захороненных в специальные могильники радиоактивных отходов более 9000 Ки.

Существенное радиационное воздействие на население оказывают природные радионуклиды, накапливающиеся в окружающей среде в результате производственной деятельности человека.

#### Основные источники радиационных выпадений

Атмосферные выпадения радионуклидов на территории Волгоградской области обусловлены сегодня пятью основными факторами:

1) ветровым переносом радона и продуктов его распада, которые повсеместно выделяются из почвы независимо от деятельности людей;

2) ветровым переносом естественных радионуклидов (далее - ЕРН), постоянными источниками которых являются производства местных нефтедобывающих и перерабатывающих предприятий, например шламохранилища в Жирновском, Котовском и Фроловском районах. в состав этих выпадений входят природные: уран, радий, торий с продуктами их распада и калий, обладающие радиоактивностью;

3) выбросами местных тепловых электростанций, сжигающих природное топливо (уголь, сланец), также содержащее ЕРН;

4) вероятностными выбросами соседствующих с территорией области (г. Волгодонск) атомных электростанций, в состав выбросов которых входят продукты коррозии (изотопы кобальта, марганца, циркония, ниобия, хрома), йод 131, а также радиоактивные благородные газы (далее - РБГ) такие, как изотопы аргона, ксенона и криптона;

5) стратосферными выпадениями продуктов ядерных испытаний в атмосфере и некоторыми космогенными радионуклидами ( $^7\text{Be}$ ,  $^{14}\text{C}$ ,  $^3\text{H}$ ), образующимися в атмосфере под действием космических лучей.

Радионуклиды первой и второй группы перечисленных источников выводятся в приземный слой атмосферы непосредственно с поверхности земли в форме газопылевых образований с термодинамическими параметрами, слабо отличающимися от параметров приземного слоя.

Радионуклиды третьей и четвертой группы источников выводятся в атмосферу на значительную высоту в форме аэрозольной струи, имеющей вертикальную скорость движения и температурный перегрев относительно окружающего воздуха, создающих

											Лист
											7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС					



дополнительный начальный подъем струи.

Вклад радионуклидов пятой группы источников невелик и не играет заметной роли в общей картине выпадений.

Контроль параметров радиационной обстановки в Волгоградской области в рамках областной целевой программы Программы Волго-АСКРО осуществляется городскими и областными структурами различных министерств и ведомств (Минздрава, Росгидромета, МЧС России, Госатомнадзора и МПР России) для получения обобщенных и достоверных оценок.

Эффективность проводимых мероприятий рассматривается с учетом реальной социально-экономической обстановки в Волгоградской области.

При реализации Программы достигается:

-в социальном аспекте - повышение радиационной безопасности населения за счет увеличения эффективности контроля радиационных параметров среды обитания и жизнедеятельности;

-в экономическом аспекте - уменьшение и предотвращение материальных, финансовых и трудовых затрат на ликвидацию последствий чрезвычайных радиационных ситуаций;

-в экологическом аспекте - предотвращение деградационных процессов в окружающей природной среде под действием факторов радиационного воздействия.

Реализация мероприятий Программы позволила создать современную единую автоматизированную систему контроля радиационной обстановки на территории Волгоградской области, обеспечивающую:

-оперативный, централизованный контроль динамики гамма-фона по районам Волгоградской области и городским районам города Волгограда;

-оперативный, централизованный контроль степени радиационной загрязненности воды (на безопасном уровне) в системах питьевого водоснабжения городов Волгограда, Волжского, Камышина и Серафимовича;

-создание единой компьютерной базы данных о составе и значениях параметров радиационной обстановки на территории Волгоградской области;

-оперативную, централизованную оценку степени опасности радиационной обстановки на территории Волгоградской области;

-прогнозирование развития опасных вариантов развития радиационной обстановки;

-оперативную выдачу органам областной исполнительной власти и единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций информации и рекомендаций, необходимых для защиты населения, промышленных и природных объектов Волгоградской области от воздействия факторов радиационной опасности.

**- Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учетом положений СНиП 11-11, СНиП 2.01.54, СП 32-106**

Укрытие обслуживающего персонала на случай внезапного нападения противника предусмотрено – на базе обслуживания ОАО «Волгоградоблгаз».

**- Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты**

В соответствии с Приложением к приказу МЧС России от 21 декабря 2005 года N 993 (с изменениями на 19 апреля 2010 года) «Об утверждении Положения об организации

										Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					04-17- ГО ЧС

обеспечения населения средствами индивидуальной защиты», Обеспечение СИЗ осуществляется, в том числе, организациями – для работников этих организаций.

Закупка и поставка СИЗ в запасы (резервы) организаций осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации (пункт 28, в редакции приказа МЧС России от 19 апреля 2010 года N 185.

Обеспечению СИЗ в мирное время подлежат работники организаций, расположенных на территориях в пределах границ зон возможного опасного химического загрязнения (заражения) при авариях на химически опасных объектах. В соответствии с (п. 4.9. СП 165.1325800.2014) и ИД МЧС территория объекта не находится в пределах зоны возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения), в связи с чем решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты не предусмотрено.

#### **- Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы**

Постоянное присутствие персонала на газифицируемых объектах проектом не предусматривается. Проведение необходимых планово-предупредительных ремонтов и других работ на объекте газоснабжения будут выполняться выездными бригадами общей численностью до 5 человек. Эвакуация линейного персонала, обслуживающего газопроводы, и персонала обслуживающего газовое оборудование будет производиться транспортом эксплуатирующей организации, на котором приехал вышеуказанный персонал для обслуживания проектируемого объекта. При отсутствии транспорта, вышеуказанный персонал эвакуируется в безопасные районы согласно плана ГО Кировского района Волгоградской области.

#### **д) Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

**-Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами**

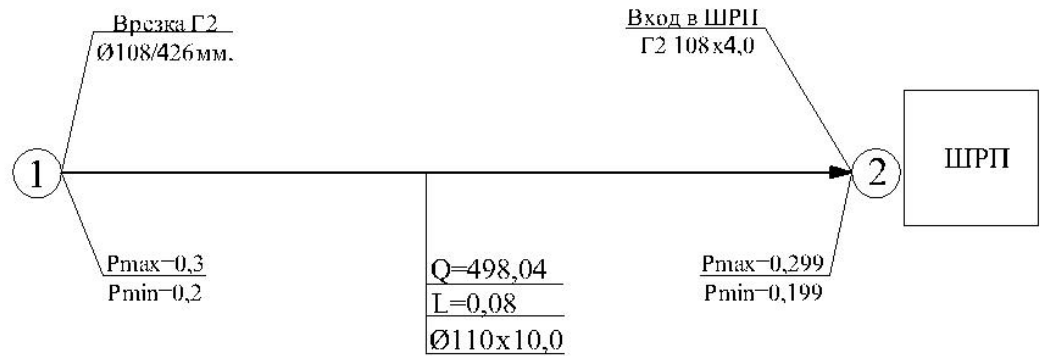
Проектируемый объект – распределительный газопровод среднего, низкого давления для газоснабжения жилой застройки по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе г. Волгограда, на котором транспортируется потенциально опасное (взрывопожароопасное) вещество - газ природный, характеристики которого приведены в таблицах 3-5.

Транспортируемая среда – природный газ ГОСТ 5542.

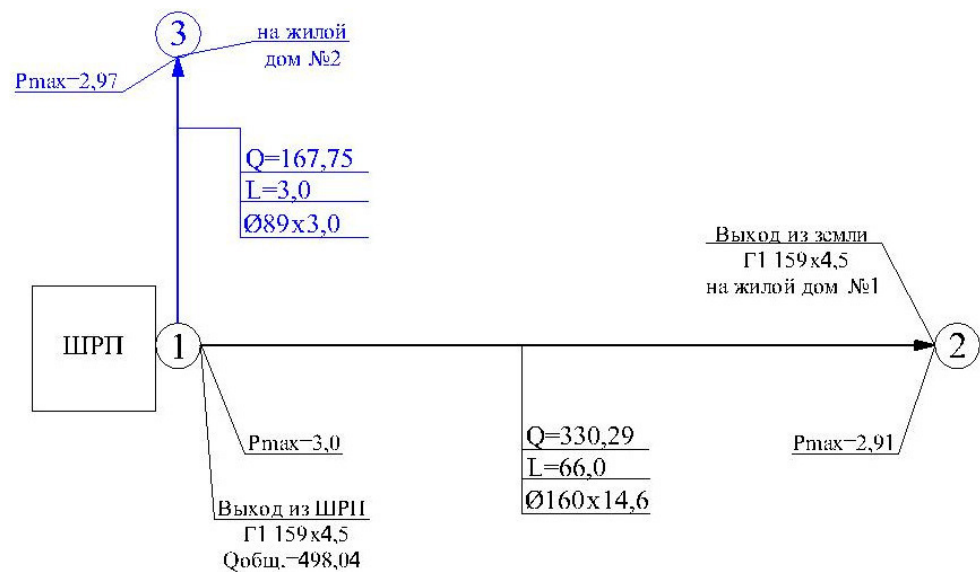
Расчетная схема газопровода среднего, низкого давления представлена на странице 10.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						Лист
						04-17- ГО ЧС					9

### Расчетная схема газопровода среднего давления



### Расчетная схема газопровода низкого давления



### Перечень опасных производств и участков с указанием опасных веществ и их количества

Таблица 2

Технологический блок, оборудование		количество единиц оборудования	Масса, кг/	Технологические характеристики	
наименование блока	наименование оборудования			Расход, м <sup>3</sup> /ч	Давление расчетное, МПа
ГПСД 1-2	110x10,0	0,08 км	0,05	498,04	max 0,3-0,299МПа Min 0,2-0,199МПа
ГПНД 1-3	160x14,6	66м	0,97	330,29	2910Па
<b>Итого опасного вещества – природного газа на объекте, /основные направления прокладки газопровода/ кг:</b>			<b>1,02 кг</b>		
<b>в трубопроводах, кг:</b>			<b>1,02 кг</b>		

Таблица 3

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека
Природный газ – метан (СН <sub>4</sub> )	<p>Природный газ это пожаровзрывоопасное вещество.</p> <p>Токсически опасное вещество (4 класс опасности).</p> <p>ПДК в воздухе рабочей зоны 300 мг/м<sup>3</sup>.</p> <p>Имеет специфический запах, который придает ему одорант, бесцветный, в воде нерастворим. Природный газ действует на организм человека наркотически. Первые признаки поражения - головная боль, рвота, слабость, бледность, низкое кровяное давление, глухие тоны сердца, потеря сознания. Первая помощь: удалить пострадавшего из зоны загазованности, освободить от стесняющей одежды, положить с приподнятыми ногами, согреть тело. Оберегать от простуды. При отсутствии дыхания - делать искусственное дыхание. Вызвать врача.</p>

#### Сведения об опасности и характере воздействия природного газа на организм человека

Таблица 4

№ п/п	Наименование опасного вещества	Класс опасности токсически опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76	ПДК	Характер воздействия веществ на организм человека
1	Природный газ	ВВ 4	<p>В воздухе рабочей зоны-300мг/м<sup>3</sup></p> <p>В атмосферном воздухе 50мг/м<sup>3</sup></p>	Удушье при 15% снижении кислорода в воздухе, вытесненного газом Воспламенение возможной утечки с последующим тепловым воздействием и воздействием ударной волны при взрыве

#### Природный газ с содержанием метана до 96% (параметры приведены по метану)

Таблица 5

№	параметры	значения параметров
1	2	3
1	наименование	метан
2	химическая формула	СН <sub>4</sub>
3	общие данные: молекулярная масса (кг/моль) температура кипения при давлении 101кПа(°С) плотность при t= 0 °С	16,04 -161,3 0,717
4	Данные о взрывопожароопасности максимальное давление взрыва (кПа) температура самовоспламенения(°С) предел взрываемости -НКПВ %об -ВКПВ% об	706 +535 5,28 14,1
5	Данные о токсической опасности ПДК в воздухе рабочей зоны (мг/м <sup>3</sup> )	300

												Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС						11

	ПДК в атмосферном воздухе (мг/м <sup>3</sup> )	25	
6	Коррозионная активность	низкая , в химические реакции не вступает	
7	Плотность транспортируемого газа, кг/м <sup>3</sup>	0,73 кг/м <sup>3</sup>	
8	Низшая теплота сгорания, МДж/м <sup>3</sup>	33,1	
9	Температура взрыва, 0К	332	
10	Низшая температура воспламенения в смеси с воздухом, 0С	537-645	
11	Класс опасности токсичности опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76	ВВ-4	
12	Сведения об опасности и характере воздействия природного газа на организм человека	ПДК	Характер воздействия веществ на организм человека
		- В воздухе рабочей зоны- 300мг/м <sup>3</sup>	- Удушье при 15% снижении кислорода в воздухе, вытесненного газом
		- В атмосферном воздухе 50мг/м <sup>3</sup>	- Воспламенение возможной утечки с последующим тепловым воздействием и воздействием ударной волны при взрыве

Результаты расчета зон поражения представлены в разделе « Результаты определения расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами»

**- Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте**

Согласно перечня исходных данных и требований для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», выданного ГУ МЧС по Волгоградской области (Приложение 1 к разделу ПМ ГО ЧС) потенциально опасные объекты (ПОО), аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, в пределах которых размещается объект, отсутствуют. Риски не прогнозируются.

Транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС:

- автодорога
- железная дорога

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Химически опасные объекты (ближайшие):**

- 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, д. 57, ОАО «Каустик» управляющая компания ООО «НИКОХИМ». Класс опасности – I. Возможные риски - выброс аварийно химически опасных веществ, продуктов горения в результате пожаров, взрывов, износа и неисправности технологического оборудования и нарушения правил его эксплуатации.

Иные потенциально опасные объекты отсутствуют. Риски не прогнозируются;

**- Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте**

Климат резко континентальный: жаркое сухое лето, малоснежная зима с частыми оттепелями, с большими перепадами температуры воздуха в течение суток. Согласно СНиП 23-01-99\* количество осадков за ноябрь – март – 177мм, абсолютный минимум температуры в зимний период – 35°C, максимум в летний период +44°C, среднегодовая температура 8°C. Нормальная глубина промерзания грунтов принята 1,2 м.

К особым климатическим условиям относятся пыльные бури. Они отмечаются почти ежегодно, но бывают различны по интенсивности и продолжительности. Пыльные бури с ветрами 22-24 м/с имеют повторяемость один раз в 10 лет. Как правило, пыльные бури возникают в теплое время года при ветрах восточной четверти. Чаще всего пыльные бури наблюдаются в засушливые годы. Максимальная продолжительность и интенсивность пыльных бурь составляет 81 час, а максимальная скорость ветра достигает 35 м/с.

В таблице 6 приведены основные данные о климатических условиях участка строительства.

Таблица 6

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя		
1	2	3		
Климатический район строительства		III В.		
Климатические условия				
-Тип климата		Резко континентальный: жаркое сухое лето, малоснежная зима с частыми оттепелями, с большими перепадами температуры воздуха в течение суток.		
Максимальная температура наиболее холодного месяца – января	°С	-35		
Максимальная температура наиболее жаркого месяца	°С	44		
Нормативное количество осадков	Мм/год	386		
Ветровой режим	%	Январь	Румбы	Июль
Повторяемость направлений ветра		6	С	14
		18	СВ	16
		18	В	12

		14	ЮВ	10
		8	Ю	3
		10	ЮЗ	10
		15	З	14
		11	СЗ	22
		6	Штиль	5
Средняя скорость ветра по направлениям (роза ветров)	М/сек	Январь	Румбы	Июль
		5,4	С	5,6
		6	СВ	5,2
		5,7	В	5,3
		6,3	ЮВ	5,4
		6,2	Ю	5,1
		7,5	ЮЗ	6,2
		8,1	З	6,2
		6,6	СЗ	6,7
		8	Штиль	13
Наибольшая скорость ветра , превышение которой в году для данного района Составляет 5%	М/сек	10		
Сведения о наличии опасных геологических процессов (карст)		Отсутствуют		
Сейсмичность площадки строительства		До 6 баллов		

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на Хвалынской аккумулятивной равнине, переходящей на склон возвышенности.

В геологическом строении площадки до глубины 24,7 м принимают участие отложения четвертичной (Q) и палеогеновой (P) систем.

Четвертичная система представлена современными техногенными (tQIV) образованиями, верхнечетвертично-современными озерно-аллювиальными отложениями бекетовского) горизонта, верхнечетвертичными морскими отложениями хвалынского горизонта, среднечетвертичными аллювиальными отложениями хазарского горизонта. Палеогеновая система представлена отложениями мечеткинской свиты .

Гидрогеологические условия характеризуются наличием двух водоносных комплексов.

Первый от поверхности водоносный комплекс вскрыт на глубинах 2,6-5,0м (отм.34,75-25,70м) в отложениях бекетовского (IaQIII-IVbk ) и хвалынского (mQIII hv) горизонтов. Горизонт безнапорный.

В соответствии с Пособием по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83, п.2.101, таблица 33) площадка относится к III типу подтопляемости. Скорость подъема за первые 10 лет может составить 0,1-0,3 м/год, за период с 10 до 15 лет 0,03-0,1 м/год. Ожидаемый подъем за первые 10 лет может составить 2,0 м, за последующие 5 лет 0,33 м/год. Сезонные колебания уровня подземных вод могут достигать 1,5 м, т.е. величина сезонного подъема 0,75 м. Прогнозируемый уровень воды на 15-летний период составит 3,08 м (с учетом сезонного колебания), возможно высачивание на дневную поверхность в пониженных участках рельефа.

По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97, часть II (Приложение И), с учётом глубины заложения фундаментов проектируемых жилых домов площадка изысканий относится к I области (подтопленная), по условиям развития процесса – к району I-A (подтопленная в естественных условиях) по времени развития процесса относится к участку I-A-1 (постоянно подтопленная).

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, а также за счет подтока воды со стороны водораздела.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС					Лист
											14

Разгрузка подземных вод происходит в юго-западном направлении в сторону р. Волга (графическое приложение: 12/17-1-ИИ, лист 1).

Коэффициент фильтрации бекетовских супесей по результатам опытной одиночной откачки на площадке-аналоге (9.6) равен 0,0084 м/сут, в целом для водоносного комплекса бекетовского и хвалынского горизонта Кф принят < 0,1 м/сут.

Второй от поверхности водоносный комплекс (хазарский) - напорный, вскрыт в хазарских (аQIIIz) песках на глубине 13,8-17,7м (отм. 19,85-13,90м). Величина напора составляет 14,4-18,0м. Пьезометрический уровень подземных вод (УПВ) по состоянию на июль-август 2017г. отмечен на отметках 34,75-31,79м.

Опасность природных процессов по категориям опасности в районе строительства в соответствии с СП 115.13330.2011 «Геофизика опасных природных воздействий» оценивается следующим образом:

Таблица 7

№п/п	Опасность природных процессов	категория
1	оползни	умеренно-опасные
2	сели	Умеренно-опасные
3	лавины	Умеренно-опасные
4	землетрясения	Умеренно-опасные
5	Подтопление территории	Умеренно-опасные
6	Просадочность лессовых пород	Умеренно-опасные
7	Переработка берегов водохранилища	Умеренно-опасные
8	Эрозия плоскостная и овражная	Умеренно-опасные
9	Эрозия речная	Умеренно-опасные
10	Ураганы , смерчи	Опасные
11	Наводнения	Умеренно-опасные

С учетом письма Госстроя России № АП-1382/9 от 23.03.2001г.(приложение 7) для сейсмического районирования района строительства используется карта «В» СНИП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» с вероятностью превышения указанных на карте значений сейсмической интенсивности в течении 50лет 5%. По карте «В» расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий для г. Волгограда составляет 6 баллов.

В соответствии со СНИП 22-01-95 категория оценки сложности природных условий на площадке – «умеренно опасные».

**- Результаты определения расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами**

Результаты определения границ и характеристик зон действия основных поражающих факторов на объекте определены для:

1. поражающих факторов аварий на наружном газопроводе среднего, низкого давления
2. поражающих факторов аварий на транспортных коммуникациях

При определении зон действия основных поражающих факторов при авариях использовались методики, приведенные в таблице 8.

						04-17- ГО ЧС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15



Таблица 8

№	Наименование поражающих факторов аварий	Наименование используемых методик, программ
1	Определение расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на наружном газопроводе	
1.1	Определение радиусов зон действия ВУВ при возможной аварии в точке врезки	ГОСТ Р 12.3.047-2012 Пожарная безопасность технологических процессов. приложение Е СП 12.13130-2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» Методика оценки последствий аварий на пожаро-, взрывоопасных объектах(п.В3) Приказ №404 от 10.07.2009г «Методика определения величин пожарного риска на производственных объектах» (п. V <sub>2</sub> ; ПЗ.47))
1.2	Расчет радиуса зоны детонации при возможном взрыве при аварийной разгерметизации газопровода	Методика «Обеспечение мероприятий и действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций» под общей редакцией Шойгу С.К., часть 2 «Инженерное обеспечение мероприятий и действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций», книга 2 «Оперативное прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях»
1.3	Определение степени вероятного поражения людей и повреждения зданий от взрывной нагрузки	Программа «Взрыв ТВС» /НПО «Диагностика и анализ риска»/
1.4	Определение размеров факела при струйном горении	Приказ №404 от 10.07.2009г «Методика определения величин пожарного риска на производственных объектах»)
2	Определение расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на транспортных коммуникациях	
	Определение расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на транспортных коммуникациях	РД 52.04.253-90. Методика прогнозирования масштабов заражения сильно действующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) транспорте.

### Определение расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на наружном газопроводе

На объектах газоснабжения и газопотребления возможно развитие аварии по одному из следующих основных сценариев:

- Группа сценариев С1 (Взрыв облака ГВС на открытом пространстве):

Полное/частичное разрушение газопровода /аппарата → истечение газа → образование облака ГВС → распространение облака + источник зажигания → взрыв облака ГВС → барическое поражение людей, сооружений и оборудования (за счет первичной и вторичной ударных волн) → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей природной среды.

						04-17- ГО ЧС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

- Группа сценариев С2 (Образование струевого горения):  
 Полное/частичное разрушение газопровода/аппарата → истечение газа + источник зажигания → образование струевого горения → термическое поражение людей, сооружений и оборудования → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды.
- Группа сценариев С3 (Выброс газа в атмосферу):  
 Частичное/полное разрушение трубопровода → истечение газа (без возгорания) → загрязнение окружающей среды.

В дальнейшем используется следующая кодировка сценариев аварий: С1 (, ГПСД; ГПНД), где С1 – группа сценариев, ГПНД – оборудование (газопровод низкого давления), ГПСД – оборудование (газопровод среднего давления) участвующее в аварии.

В таблицах приняты следующие сокращенные обозначения мест аварии:

- ГПНД - подземный газопровод низкого давления;
- ГПСД – подземный газопровод среднего давления;

### Количество ОВ, создающего поражающие факторы

При оценке количества опасных веществ, участвующих в аварии принято:

-при расчете массы утечки газа из газопровода рассматривались 2 периода истечения: первый период – истечение в напорном режиме (до закрытия задвижек), второй период – истечение из отсеченного участка (эквивалентно истечению газа из сосуда);

-для нахождения массы вещества, вышедшей за первый период, принято, что время закрытия отсекающих задвижек (клапанов) составляет 300 с (для полной разгерметизации газопровода) при ручном отключении для ГПВД;

-масса во взрыве рассчитана по методике МЧС при сценарии С1;

-массы газа менее 10 кг в расчете с авариями на газопроводе не рассматриваются.

При оценке количества опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов принято:

-при взрыве - коэффициент участия составит 0,1 (для взрыва ТВС на открытом пространстве).

- при факеле – вся масса газа, выделившаяся в окружающую среду при аварии.

### Количество ОВ, создающего поражающие факторы

Таблица 9

Код сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, кг (кг/сек)	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
ГПСД 1-2 С1Р1	Взрыв ГВС при полной разгерметизации газопровода	Ударная волна	242,45	24,2
ГПСД 1-2 С2Р1	Образование факела при полной разгерметизации газопровода	Термическое	4,04	4,04
ГПС 1-2 С3Р1	Выброс газа без возгорания при полной	Экологический	896472	896472

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							17

Код сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, кг (кг/сек)	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
	разгерметизации газопровода			
ГПСД 1-2 СЗР2	Выброс газа без возгорания при частичной разгерметизации газопровода	Экологический	3585600	3585600
ГПНД 2-3 С1Р1	Взрыв ГВС при полной разгерметизации газопровода	Ударная волна	611,3	61,13
ГПНД 2-3 С2Р1	Образование факела при полной разгерметизации газопровода	Термическое	10,2	10,2
ГПН 2-3 СЗР1	Выброс газа без возгорания при полной разгерметизации газопровода	Экологический	594522	594522
ГПНД 2-3 СЗР2	Выброс газа без возгорания при частичной разгерметизации газопровода	Экологический	2378088	2378088

Воздействие зон действия поражающих факторов для людей на открытой местности от воздушной ударной волны приведенные в таблице 10, для зданий – в таблице 11.

**Предельно допустимое избыточное давление  
при сгорании топливоздушных смесей в открытом пространстве**  
ГОСТ Р 12.3.047-98 Пожарная безопасность технологических процессов.  
Общие требования. Методы контроля

таблице 10

Категория повреждения	Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны поражения
A	Полное разрушение зданий	100	R <sub>1</sub>
B	Сильное разрушение зданий	70	R <sub>2</sub>
C	Средние повреждения зданий	28	R <sub>3</sub>
D	Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	14	R <sub>4</sub>
E	Малые повреждения (разбито 10 % остекления)	2	R <sub>5</sub>

							<b>04-17- ГО ЧС</b>		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				18

## Классификация зон разрушения

ФНИП ПБ «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»,  
утв. Приказом Ростехнадзора от 11.03.2013 № 96

таблица 11

Класс зоны разрушения	$\Delta P$ , кПа	Вероятные последствия, характер повреждений зданий и сооружений
1	$\geq 100$	Полное разрушение зданий с массивными стенами
2	70	Разрушение стен кирпичных зданий толщиной в 1,5 кирпича; перемещение цилиндрических резервуаров; разрушение трубопроводных эстакад
3	28	Разрушение перекрытий промышленных зданий; разрушение промышленных стальных несущих конструкций; деформации трубопроводных эстакад
4	14	Разрушение перегородок и кровли зданий; повреждение стальных конструкций каркасов, ферм.
5	$\leq 2$	Граница зоны повреждений зданий; частичное повреждение остекления

### 1.1 Определение радиусов зон действия ВУВ при возможной аварии в точке подключения (врезки) газопровода

Расчет выполнен согласно СП 12.13130-2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

Основные результаты расчета вероятных зон поражения от взрывной ударной волны согласно ГОСТ Р 12.3.047-2012 по зонам приведены в таблице 12.

МЕТОД РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ ВОЛНЫ ДАВЛЕНИЯ ПРИ СГОРАНИИ ГАЗОПАРОВОЗДУШНЫХ СМЕСЕЙ В ОТКРЫТОМ ПРОСТРАНСТВЕ

$$\Delta p = p_0 (0,8 m_{\text{вз}}^{0,33} / r + 3 m_{\text{вз}}^{0,66} / r^2 + 5 m_{\text{вз}} / r^3)$$

Масса горючих газов, поступивших в результате аварии в окружающее пространство при возможной аварии в точке врезки, давление  $P=0,3$  МПа:

mпр, кг	Qсг, МДж/кг	Qо, МДж/кг	Z	мг.п, кг
27,156	33,1	4,52	0,1	24,2

таблица 11

$\square p$ , кПа	r	$p_0$ , кПа	mпр, кг	mпр <sup>0,33</sup> , кг	mпр <sup>0,66</sup> , кг
100,126	5,4	101	27,156	2,973	8,838
70,952	7,3				
28,119	13,2				
14,056	21				
2,196	65				

**Предельно допустимое избыточное давление  
при сгорании топливовоздушных смесей в открытом пространстве**

Размеры вероятных зон барического воздействия при сгорании  
ГВС с развитием избыточного давления при аварии в точке врезки

Таблица 12

Наименование технологического объекта	Радиусы поражения от взрывной ударной волны, м				
	Избыточное давление, КПа				
	100	70	28	14	2
Точка врезки в сущ.газопровод при P= 0,3МПа	5,4	7,3	13,2	21	65

Зоны возможного поражения от ВУВ при аварии на газопроводе в точке подключения представлены в графической части раздела - Ситуационный план с обозначением проектируемого объекта, рядом расположенных объектов, а так же границ зон возможной опасности и зон вероятных ЧС, определенных в проектных решениях.

**1.2 Расчет радиуса зоны детонации при возможном взрыве при аварийной разгерметизации газопровода**

*Методика «Обеспечение мероприятий и действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций» под общей редакцией Шойгу С.К., часть 2 «Инженерное обеспечение мероприятий и действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций», книга 2 «Оперативное прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях»*

Аварии при разгерметизации газопроводов сопровождаются следующими процессами и событиями: истечением газа до срабатывания отсекающей арматуры (импульсом на закрытие арматуры является снижение давления газа); закрытие отсекающей арматуры; истечение газа из участка трубопровода, отсеченного отключающей арматурой

В местах повреждения происходит истечение газа под высоким давлением в окружающую среду. На месте разрушения в грунте образуется воронка. Метан поднимается в атмосферу, а другие газы или их смеси оседают в приземном слое. Смешиваясь с воздухом газы образуют облако взрывоопасной смеси.

Согласно статистических данных 80% аварий сопровождается пожаром. Искры возникают в результате взаимодействия частиц газа с металлом и твердыми частицами грунта. Обычное горение может трансформироваться во взрыв за счет самоускорения пламени при его распространении по рельефу и в лесу.

Взрывное горение при авариях на газопроводе может происходить по дефлаграционному или детонационному режимам. При оперативном прогнозировании принимается, что процесс развивается в детонационном режиме.

						Лист
						20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГО ЧС</b>

Дальность распространения облака взрывоопасной смеси в направлении ветра определяется по эмпирической формуле

$$L=25 \sqrt{M/W}, \text{ м} \quad (6.11)$$

где M—массовый расход газа ,кг/с

25-коэффициент пропорциональности  $\text{м}^{3/2}/\text{кг}^{1/2}$

W-скорость ветра, м/с

Тогда граница зоны детонации, ограниченная радиусом  $r_0$ , в результате истечения газа за счет нарушения герметичности газопровода определяется по формуле

$$r_0=12,5 \sqrt{M/W}, \text{ м} \quad (6.12)$$

Массовый секундный расход газа M из газопровода для критического режима истечения определяется по формуле :

$$m = \Psi \times F \times \mu \times \sqrt{Pr} / V\gamma \cdot \text{ кг/с}$$

где:  $\Psi$  – коэффициент, учитывающий расход газа от состояния потока (для звуковой скорости истечения  $\Psi = 0,7$ );

F- площадь отверстия истечения, принимаемая равной площади сечения трубопровода,  $\text{м}^2$

$\mu$ - коэффициент расхода, учитывает форму отверстия; Pr- давление газа в газопроводе , Па

$V\gamma$ - удельный объем транспортируемого газа при параметрах в газопроводе и равен  $V\gamma = R_0 \times T/Pr$ ,  $\text{м}^3/\text{кг}$

Где T – температура транспортируемого газа при параметрах в газопроводе

$R_0$  - удельная газовая постоянная , определяемая по данным долевого состава газа и молярным массам компонентов смеси из соотношения

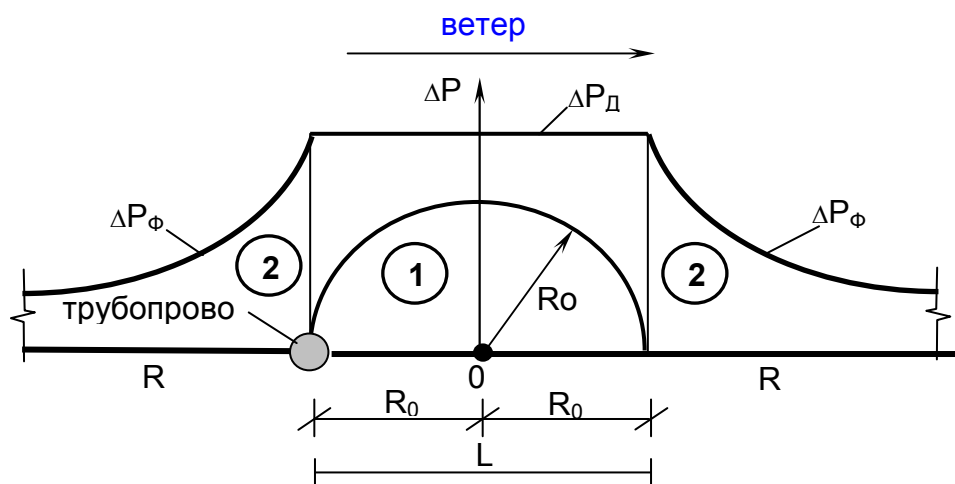
$$R_0 = 8314 \sum_{i=1}^n q_k / m_k \quad , \text{ Дж}/(\text{кг} \times \text{К}).$$

где 8314- универсальная газовая постоянная, Дж/( кмоль x К)

$m_k$  - молярная масса компонентов, кг/моль; n – число компонентов

В зоне действия детонационной волны давление принимается равным 1,7Мпа. Давление во фронте ударной волны на различном расстоянии от газопровода определяется с использованием данных табл.6.1

Состав транспортируемого газа принят в соотношении: метан  $\text{CH}_4$ -90%, этан  $\text{C}_2\text{H}_6$ -4%, пропан  $\text{C}_3\text{H}_8$  – 2%, н-бутан  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ -2%, изопентан  $\text{C}_5\text{H}_{12}$  - 2%



**Расчетная схема к определению давлений при аварии на газопроводе**

$\Delta P_d$  – давление в зоне детонации ;  $\Delta P_\phi$  – давление во фронте воздушной ударной волны;  $R_0$  – радиус зоны детонации ; R – расстояние от расчетного центра взрыва; 0- центр взрыва ; 1- зона детонации ; 2 – зона воздушной ударной волны ( $R>r_0$ )

Определенные значения по Дальности распространения облака взрывоопасной , границам зоны детонации представлены в таблице 13

					Лист
					21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Дальность распространения облака взрывоопасной смеси,  
граница зоны детонации  
Газопровод среднего, низкого давления**

Таблица 13

Технологический блок, оборудование				Pн (МПа, Па)	Граница зоны детонации, ограниченная радиусом r0, r0=12,5 √ M/W,	Дальность распространения облака взрывоопасной смеси L=25 √ M/W
Номер участка	Длина, Lp	Qo - Расход, м3/ч	Диаметр, мм			
ГПСД 1-2	0,088 км	498,04	110	0,299МПа	1,44	2,88
ГПНД 2-3	60м	330,29	160	2910Па	1,48	2,96

**1.3 Определение степени вероятного поражения людей и повреждения зданий от взрывной нагрузки**

Расчет произведен по программе «Взрыв ТВС» разработанной НПО «Диагностика и анализ риска», в соответствии с РД 03-409-01 «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей».

Программа позволяет определять степени вероятного поражения людей и повреждений зданий от взрывной нагрузки при авариях со взрывами топливно-воздушных смесей.

Для оценки воздействия зон действия поражающих факторов для людей на открытой местности при воздействии избыточного давления принимались значения, приведенные в таблице 14

**Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления**

Таблица 14

Степень поражения	Избыточное давление, кПа	Радиус зоны, м
Смертельное поражение людей	70	<b>R1</b>
Полное разрушение зданий	65,9	<b>R2</b>
Тяжелые повреждения, здание подлежит сносу	33	<b>R3</b>
Средние повреждения, возможно восстановление здания	25	<b>R4</b>
Разбито 90% остекления	4	<b>R5</b>
Разбито 50% остекления	2	<b>R6</b>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							22

## Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления

Таблица 15

Технологический блок					Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления, м					
Номер участка	Длина, Lp, м	Qo - Расход, м <sup>3</sup> /ч	Диаметр, мм	Pн (МПа, Па)						
ГПСД 1-2	0,088	148,8	110	0,299 МПа	—	—	—	—	11	24
ГПНД 2-3	60м	93,4	160	2910Па	—	—	—	—	—	28

Радиусы зон поражения при воздействии избыточного давления равны 0

### 1.4 Определение размеров факела при струйном горении

**(Приказ №404 от 10.07.2009г «Методика определения величин пожарного риска на производственных объектах»)**

При струйном истечении сжатых горючих газов возникает опасность образования диффузионных факелов. Длина факела при струйном горении вычисляется по формуле :

$$L_{\phi} = K \times G^{0,4}$$

Где,

G-расход продукта, кг/с

K- эмпирический коэффициент, который при истечении сжатых газов принимается равным 12,5

Ширина факела D<sub>ф</sub>(м) при струйном горении вычисляется :

$$D_{\phi} = 0,15 \times L_{\phi}$$

Значения Длины, ширины факела при струйном истечении представлены в таблице 16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							23



**Длина, ширина факела при струйном горении  
Газопровод среднего, низкого давления**

Таблица 16

Технологический блок, оборудование				Рн (МПа, Па)	Lф, м	Dф, м
Номер участка	Длина, Lp	Qo - Расход, м3/ч	Диаметр, мм			
ГПСД 1-2	0,088км	498,04	110x10,0	max 0,299МПа	1,86	0,29
ГПНД 2-3	66м	330,29	160x14,6	2910Па	1,64	0,246

**2 . Определение расчетных границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на транспортных коммуникациях**

Перечень транспортных коммуникаций, аварии на которых могут стать причиной ЧС техногенного характера, представлены в таблице 17:

Таблица 17

№ п/п	Наименование ПОО	Вид АХОВ	Количество АХОВ (т)
1	Авария с выбросом АХОВ на ж/дороге	Хлор	50
		аммиак	50
2.	Авария с выбросом АХОВ на авто/дороге	Хлор	1
		аммиак	2

В таблице 17.1 приведены сведения о степени опасности хлора и аммиака, характер их воздействия на организм человека, способы первой медицинской помощи при поражении.

Таблица 17.1

Наименование вещества	Характеристика
Хлор	<p>Хлор - зеленовато-желтый газ с резким удушливым запахом, тяжелее воздуха, мало растворим в воде. Не горюч, не пожароопасен, поддерживает горение многих органических веществ. Раздражает дыхательные пути, может вызвать отек легких. В крови нарушается содержание свободных аминокислот.</p> <p>Признаки поражения: сильное жжение, резь в глазах, слезотечение, учащенное дыхание, мучительный кашель, общее возбуждение, страх, в тяжелых случаях рефлекторная остановка дыхания.</p> <p>Первая помощь: в зараженной зоне - обильное промывание глаз водой; надевание противогаза, эвакуация на носилках; после эвакуации - промывание глаз водой; обработка участков кожи водой, мыльным раствором; покой, немедленная эвакуация в лечебное учреждение; ингаляции кислорода не проводить.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							24

Наименование вещества	Характеристика
Аммиак	<p>Аммиак - бесцветный газ с резким запахом. Молекулярная масса 17,03, плотность по воздуху 0,597, плотность - 0,771 кг/м<sup>3</sup>, теплота сгорания концентрационные пределы распространения пламени в воздухе - 15-28% (об.), максимальное давление взрыва - 588 кПа, нормальная скорость распространения пламени - 0,23 м/с при 150 градусах.</p> <p>Легче воздуха. Хорошо растворим в воде. При выходе в атмосферу дымит. Газ - горюч. Горит при наличии постоянного источника огня. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси. Ёмкости могут взрываться при нагревании. В порожних емкостях образуются взрывоопасные смеси. Общие токсические эффекты обусловлены действием аммиака на нервную систему. Снижается способность мозговой ткани усваивать кислород, нарушается свертываемость крови, теряется память, наблюдается потеря зрения, обостряются различные хронические заболевания (бронхит и др.).</p> <p>Признаки поражения: обильное слезотечение, боль в глазах, ожог конъюнктивы и роговицы, потеря зрения, приступообразный кашель; при поражении кожи - химический ожог I, II степени.</p> <p>Первая помощь: в зараженной зоне - обильное промывание глаз водой, надевание противогаза; обильное промывание пораженных участков кожи водой; срочный вынос из зоны заражения; после эвакуации - покой, тепло, при физических болях - в глаза закапать по 2 капли 1%-ного раствора новокаина; на пораженные участки кожи - примочки из 3-5%-ного раствора борной, уксусной или лимонной кислот; внутрь - теплое молоко с пищевой содой, обезболивающие средства: 1 мл 1%-ного раствора морфина (гидрохлорида или промедола) подкожно 1 мг 0,1%-ного атропина сульфата, при остановке дыхания - НВЛ.</p>

## ХАРАКТЕРИСТИКИ АВАРИЙНЫХ ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Таблица 17.1

№ пп	Характеристика АХОВ и его поражающего воздействия	Первая медицинская помощь
1.	<p><b>Аммиак</b> - бесцветный газ с удушливым, резким запахом и едким вкусом. Плотность газообразного аммиака при нормальных условиях составляет примерно 0,6 (легче воздуха). С воздухом образует взрывоопасные смеси. "Нашатырный спирт" - 10%-ный раствор аммиака в воде, "аммиачная вода" - 20%-ный раствор.</p> <p><i>Жидкий аммиак</i> - хороший растворитель многих органических и неорганических</p>	<p><b>Первая медицинская помощь:</b></p> <p>1. При попадании брызг нашатырного спирта в глаза немедленно обильное промывание широко открытых глаз водой или 0,5-1,0%-ным раствором квасцов, вазелиновое или оливковое масло. При резких болях 1-2 капли 1%-ного раствора новокаина или 1 каплю 0,5%-ного раствора дикаина с адреналином (1:1000). Надеть очки-консервы.</p> <p>2. При поражении кожи - обмывание чистой водой, наложение примочки из 5%-ного раствора уксусной, лимонной или соляной кислоты.</p> <p>3. При отравлении аммиаком через дыхательные пути - свежий воздух, вдыхание</p>

																				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС														25

№ пп	Характеристика АХОВ и его поражающего воздействия	Первая медицинская помощь
	<p>соединений. Водный раствор имеет щелочную реакцию. С кислородом образует взрывоопасные смеси. При горении образует воду и свободный азот, возможно образование окислов азота.</p> <p>Предельно допустимая концентрация (ПДК) аммиака в воздухе - 0,2 мг/м<sup>3</sup>. Запах ощущается при концентрации 40 мг/м<sup>3</sup>. При концентрации в воздухе 500 мг/м<sup>3</sup> опасен, возможен смертельный исход.</p> <p><i>Действие на кожу:</i> может вызвать ожог с образованием пузырей.</p> <p><i>Очаг поражения</i> - нестойкий, быстродействующий.</p>	<p>теплых водяных паров (лучше с добавлением уксуса или нескольких кристаллов лимонной кислоты), 10%-ного раствора ментола в хлороформе. Пить теплое молоко с боржомом или содой. Кодеин (0,015) или дионин (0,01)</p> <p>4. При удушье - кислород (вдыхать до уменьшения одышки или цианоза); при спазме голосовой щели - тепло на область шеи, теплые водяные ингаляции, атропин подочно 1 мл 0,1%-ного раствора, при необходимости - трахеотомия.</p> <p>5. При нарушении или остановке дыхания - искусственное дыхание.</p> <p>6. При показании:</p> <p>* сердечные, успокаивающие средства. Лечение развивающегося отека легких;</p> <p>7. Транспортировать пострадавшего надо в лежачем положении.</p> <p><b>Защиту органов дыхания</b> от аммиака обеспечивают промышленные фильтрующие и изолирующие противогазы, газовые респираторы. Могут использоваться промышленные противогазы марки КД, М и респираторы РПГ-67-КД, РУ-60М-КД. При их отсутствии - ватно-марлевая повязка или полотенце, смоченное 5%-ным раствором лимонной кислоты. Плотная спецодежда.</p>
2.	<p><b>Хлор</b> - зеленовато-желтый газ с резким раздражающим запахом. Применяется для хлорирования воды, для получения пластмасс, инсектицидов, растворителей, дезинфицирующих, отбеливающих, моющих средств; в производстве глицерина, окиси этилена, в металлургии - для хлорирующего обжига руд цветных металлов; беления тканей, бумажной массы. Он примерно в 2,5 раза тяжелее воздуха и вследствие этого скапливается в низких участках местности, подвалах, колодцах, тоннелях. Растворяется в одном объеме воды около двух его объемов, при этом он частично гидролизует. Образующийся желтоватый раствор часто называют хлорной водой. Химически активен - образует соединения почти со всеми химическими элементами. Относится к ОВ удушающего действия.</p> <p><i>Первые признаки отравления</i> - резкая загрудинная боль, резь в глазах, слезотечение, сухой кашель, рвота, нарушение координации, одышка. Соприкосновение с парами хлора</p>	<p><b>Защита органов дыхания</b> - фильтрующие и изолирующие противогазы. Используют для этой цели промышленные марки А (коробка окрашена в коричневый цвет), БКФ (защитный), В-ГП-5, ГП-7 и детские. При их отсутствии - ватно-марлевая повязка, полотенце, смоченные 2%-ным раствором питьевой соды. Защитная одежда, герметичные очки, резиновые перчатки.</p> <p><b>Действия на месте аварии (разлива):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удаление посторонних.</li> <li>2. В зону входить только в полной защитной одежде.</li> <li>3. Не прикасаться к разлитому веществу.</li> <li>4. Удалить из зоны разлива горючие вещества.</li> <li>5. При интенсивной утечке для осаждения газа использовать распыленную воду.</li> <li>6. Вызвать на место аварии газоспасательную службу.</li> <li>7. Оповестить об опасности отравления местные власти, управление ГО административного округа.</li> <li>8. Эвакуировать людей из зоны, подвергнувшейся опасности заражения ядовитым газом.</li> <li>9. Не допускать попадания вещества в водоемы.</li> <li>10. Место разлива залить водой, известковым молоком, раствором соды или каустика.</li> </ol>

№ пп	Характеристика АХОВ и его поражающего воздействия	Первая медицинская помощь
	<p>вызывает ожоги слизистой оболочки дыхательных путей, глаз, кожи. В тяжелых случаях - отек легких.</p> <p><i>Поражающая токсодоза - 0,6 мг мин/л, смертельная - 6,0 мг мин/л. Отек легких развивается примерно в половине случаев через 4-24 часа.</i></p>	<p>11. При пожаре охлаждать емкость водой с максимального расстояния.</p> <p>12. Место разлива заливают аммиачной водой, известковым молоком, раствором кальцинированной соды или каустика с концентрацией 60-8- и более процентов (примерный расход - 2 л раствора на 1 кг хлора).</p> <p><b>Первая медицинская помощь:</b></p> <p>1. Вынести пострадавшего на свежий воздух, тепло, как можно раньше ингаляция кислорода, покой, госпитализация.</p> <p>2. При отсутствии дыхания сделать искусственное дыхание методом "рот в рот".</p> <p>3. При раздражении верхних дыхательных путей - вдыхание щелочных растворов (питьевой соды, буры). Промыть глаза, нос и рот 2%-ным раствором соды. Пить теплое молоко с боржомом или содой, кофе.</p> <p>4. При упорном болезненном кашле - кодеин или дионин, горчицики.</p> <p>5. При сужении голосовой щели - тепло на шею, теплые щелочные ингаляции, под кожу 2 мл 0,1%-ного раствора атропина.</p> <p>По показаниям - стимуляторы дыхания, сердечные, мочегонные. Предупреждение и лечение отека легких.</p>

Расчет производился для:

- Наихудших условий - температура воздуха  $T = 20$   $^{\circ}C$ , скорость ветра  $v = 1$  м/с, степень вертикальной устойчивости атмосферы – инверсия;
- Наиболее вероятных условий - температура воздуха  $T = 20$   $^{\circ}C$ , скорость ветра  $v = 5,7$  м/с, степень вертикальной устойчивости атмосферы – изотермия.

### 2.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на автодороге

- на автодороге с выбросом химически опасных веществ. Для перевозки аммиака используются автоцистерны грузоподъемностью 2 т. Контейнеры с хлором имеют емкость  $0,8$  м<sup>3</sup> и вместимость 1 т. В расчете принимаем: хлор – 1 т; аммиак – 2 т.

Автомобильная дорога(районного значения) расположена на расстоянии 1,5 км от объекта. Результаты расчета приведены в таблице 20. Радиусы токсического поражения при аварии на автомобильной дороге приведены в Графической части .

											Лист
											27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС					

Таблица 20

Климатические условия	Глубина зоны заражения для первичного облака, км	Глубина зоны заражения для вторичного облака, км	Полная глубина зоны заражения при аварии, км	Площадь зоны возможного заражения, км <sup>2</sup>
<b>Авария с хлором</b>				
Наиболее неблагоприятные условия: скорость ветра - 1 м/с, состояние атмосферы – инверсия, температура окружающей среды - +20 °С	1,63	3,32 <b>(R1)</b>	4,13	26,9
Наиболее вероятные условия: скорость ветра - 5.7 м/с, состояние атмосферы – изотермия, температура окружающей среды - +20 °С	0,33	0,85	1,02	0,41
<b>Авария с аммиаком</b>				
Наиболее неблагоприятные условия: скорость ветра - 1 м/с, состояние атмосферы – инверсия, температура окружающей среды - +20 °С	0,43	0,83	1,04	1,71
Наиболее вероятные условия: скорость ветра - 5.7 м/с, состояние атмосферы – изотермия, температура окружающей среды - +20 °С	0,01	0,25	0,25	0,03

## 2.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на железной дороге

На железной дороге емкость единичных ЖД цистерн колеблется от 30 до 50 м<sup>3</sup> при коэффициенте заполнения для жидкостей – 0,9. Грузоподъемность цистерн:

- для аммиака - 30,7 т, 45,3 т;
- для хлора - 47,6 т, 55,8 т, 57,0 т.

В расчете принимаем: хлор - 50,0 т; аммиак - 45,3 т. (50т ИД МЧС). Результаты расчета приведены в таблице 21. Радиусы токсического поражения при аварии на железной дороге приведены в Графической части.

Таблица 21

Климатические условия	Глубина зоны заражения для первичного облака, км	Глубина зоны заражения для вторичного облака, км	Полная глубина зоны заражения при аварии, км	Площадь зоны возможного заражения, км <sup>2</sup>
<b>Авария с хлором</b>				
Наиболее неблагоприятные условия: скорость ветра - 1 м/с, состояние атмосферы – инверсия, температура окружающей среды - +20 °С	20	1,29	31,4	42,73

								Лист
								28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГОЧС</b>		

Климатические условия	Глубина зоны заражения для первичного облака, км	Глубина зоны заражения для вторичного облака, км	Полная глубина зоны заражения при аварии, км	Площадь зоны возможного заражения, км <sup>2</sup>
Наиболее вероятные условия: скорость ветра - 5.7 м/с, состояние атмосферы – изотермия, температура окружающей среды - +20 °С	2,52 <b>(R3)</b>	0,75	8,61	29,08
<b>Авария с аммиаком</b>				
Наиболее неблагоприятные условия: скорость ветра - 1 м/с, состояние атмосферы – инверсия, температура окружающей среды - +20 °С	6,915 <b>(R2)</b>	1,18	37,52	5,11
Наиболее вероятные условия: скорость ветра - 5.7 м/с, состояние атмосферы – изотермия, температура окружающей среды - +20 °С	2,45	1,08	21,50	3,89

Данные о возможности поражения персонала проектируемого объекта при авариях на транспорте приведены в таблице 22.

Таблица 22

Транспортные коммуникации	Вещество, масса	Расстояние от участка до ПОО, км	Размер максимальной зоны действия поражающих факторов (глубина зоны заражения), км		Возможность поражения, время подхода облака
			наиболее неблагоприятные условия	наиболее вероятные условия	
Автодорога	Хлор, 1 т	2,5	31,4	8,61	Возможно, через 15,7 минуты после начала аварии
	Аммиак, 2 т	2,5	1,04	0,25	Не возможно
Железная дорога	Хлор, 50 т	10	48,81	8,61	Возможно, через 18,9 минут после начала аварии
	Аммиак, 50 т	10	6,12	1,50	Возможно, через 18,9 минут после начала аварии

Вывод:

- глубина зоны заражения хлором в результате аварии на железной дороге может составить 20 км; продолжительность действия источника заражения 1,29

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							29

часа, , глубина зоны заражения аммиаком в результате аварии может составить 6,915 км;

Следует отметить, что оценки зон заражения АХОВ, выполненные по РД 52.04.253-90, следует рассматривать как завышенные (консервативные) вследствие выбора наиболее неблагоприятных условий развития аварии.

Решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте в результате аварий с АХОВ включают:

- экстренную эвакуацию в направлении, перпендикулярном направлению ветра и указанном в передаваемом сигнале оповещения ГО;
- сокращение инфильтрации наружного воздуха и уменьшение возможности поступления ядовитых веществ внутрь помещений путем установки современных конструкций остекления и дверных проемов;
- хранение в помещениях объекта средств индивидуальной защиты (противогазов). Предлагается использовать для защиты органов дыхания фильтрующий противогаз ГП-7В с коробками по виду АХОВ.

**- Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Жители жилой застройки подлежат эвакуации по плану ГО Администрации Кировского района г.Волгограда.

Численность персонала аварийных бригад – 3-6чел.

**- Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта**

В соответствии с ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», анализ риска чрезвычайных ситуаций следует осуществлять в проектной документации:

- ядерных установок;
- гидротехнических сооружений первого и второго классов, устанавливаемых в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений;
- опасных производственных объектов, на которых получают, используют, перерабатывают, образуют, хранят, транспортируют, уничтожают опасные вещества, указанные в приложении 1 к Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в количествах, превышающих указанные в приложении 2 к Федеральному закону.

Исключением являются газораспределительные системы, на которых используют, хранят, транспортируют природный газ под давлением до 1,2 МПа включительно или сжиженный углеводородный газ под давлением до 1,6 МПа включительно.

Проектируемая газораспределительная система - наружный газопровод среднего, низкого давления 0,3МПа, Анализ риска чрезвычайных ситуаций не требуется.

• Безопасная зона при возможной аварии в точке врезки при сгорании ГВС с развитием избыточного давления находится на расстоянии от 22 м от точки врезки

							<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
								30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**- Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте**

**Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте на наружном газопроводе:**

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Глубину прокладки проектируемого подземного газопровода предусмотреть на глубине не менее 1,20м до верха трубы.

Подземные проектируемые газопроводы уложены на основание из песка (кроме пылеватого) высотой менее 10 см с последующей засыпкой его песком на высоту не менее 20 см.

Газовый вводы выполнить цокольным вводом заводского изготовления, полиэтиленовый газопровод ПЭ100 ГАЗ SDR11 и из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с устройством защитного стального футляра на вертикальном участке ввода и установкой шарового крана и изолирующего соединения на надземном участке газопровода ввода.

Устройство неразъемного соединения ПЭ – сталь предусмотреть в пределах футляра не выше уровня земли установленный на основание из песка (кроме пылеватого) длиной по 1,0 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10 см с последующей засыпкой песком на высоту не менее 20 см.

При пересечении проектируемого ПЭ - газопровода с существующими коммуникациями на участке строительства выдержать расстояние по вертикали с канализацией не менее 0,2м, с кабелем не менее 0,5м.

Пересечение газопровода с ВЛ-до 1кВ земляные работы вести в ручную по 2м в обе стороны от пересечения согласно охранных зон В/В ЛЭП.

При прохождении подземных полиэтиленовых газопроводов в грунтах с высоким уровнем грунтовых вод, для обеспечения проектного положения, во избежание всплытия в проекте предусмотрена балластировка газопроводов. Балластирующие устройства, принятые к установке – контейнеры текстильные типа КТБ. Балластировка предусмотрена в границах максимального прогнозируемого подъема уровня УГВ. Расстояние в свету от края пригруза до сварного соединения газопровода должно быть не менее 0,5м.

Организация и технология производства работ по балластировке и закреплению газопро-водов должна осуществляться подрядной организацией в соответствии с требованиями технологических карт и проекта производства работ (ППР), выполненного строительно-монтажной организацией.

Укладку газопровода в траншее производить змейкой в горизонтальной плоскости на подготовленное основание.

Для обозначения трассы ПЭ-газопровода уложить на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода сигнальную ленту жёлтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ», а также проложить вдоль присыпанного на расстоянии 0,3м газопровода провод спутник с выходом концов его на поверхность под ковер в начале и в конце проектируемой трассы вблизи опознавательного знака.

Кроме того, для обозначения трассы ПЭ-газопроводов предусмотреть установку опознавательных столбиков на углах поворота трассы и у каждого сооружения, принадлежащего газопроводу.

На опознавательный знак нанести данные о диаметре, давлении, глубине заложения

						04-17- ГО ЧС	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31



диаметра трубы газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода и телефон аварийно-диспетчерской службы.

В случае попадания опознавательного знака на проезжую часть предусмотреть установку опознавательных знаков на постоянных ориентиров.

Таблички-указатели максимально располагать на фасадах зданиях, строениях по месту.

ПЭ-трубы перед строительством должны пройти входной контроль.

Повороты линейной части ПЭ-газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнять ПЭ-отводами заводского изготовления или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружного диаметра трубы.

Изготовление узлов соединений «ПЭ-сталь» производить в условиях производственных баз или специализированных лабораториях.

Сварку труб производить при  $t^{\circ}$  окружающего воздуха от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Сварные стыки промаркировать.

Укладку труб в траншее предусмотреть змейкой при температуре окружающего воздуха от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Для уменьшения температурных напряжений в газопроводе засыпку его следует производить летом – в холодное время суток (при  $t^{\circ}$  воздуха не выше  $25^{\circ}\text{C}$ ), зимой – в самое теплое время дня (при  $t^{\circ}$  воздуха не ниже  $-20^{\circ}\text{C}$ ).

Не допускается использовать для строительства газопроводов трубы сплюсненные, имеющие уменьшение диаметра более чем на 5 % от номинального, и трубы с надрезами и царапинами глубиной более 0,7 мм.

Соединение ПЭ - труб между собой предусмотреть при помощи муфт с закладными нагревателями высокой степени автоматизации. При выполнении строительно – монтажных работ допусковые сварные соединения полиэтиленового газопровода, сваренные деталями с закладными нагревателями подвергаются механическим испытаниям.

При выполнении строительно – монтажных работ предусмотрен контроль сварных соединений ПЭ - газопровода ультразвуком, в объеме:

- низкого давления - 3%, но не менее 1 стыка.

Контроль сварных стыковых соединений стального газопровода предусмотрен радиографическим методом контроля, в объеме:

-для подземного газопровода среднего давления – 100%.

Все трубы имеют сертификат качества завода-изготовителя.

Соединение полиэтиленовых и стальных труб выполнить в виде неразъемного соединения изготовленное в заводских условиях, имеющих паспорт или сертификат качества.

Выполнить привязку колодцев в радиусе 15,0м по обе стороны от подземного газопровода.

Просверлить отверстия в крышках люков колодцев в 15,0 м по обе стороны от подземного газопровода, кроме питьевого водопровода.

Герметизацию подземных вводов и выпусков инженерных коммуникаций предусмотреть на 15 м от зданий всех назначений.

Законченные строительством газопроводы должны быть испытаны на герметичность сжатым воздухом. Перед испытанием смонтированных наружных газопроводов на герметичность должна производиться их продувка с целью очистки внутренней полости газопровода от окалина, влаги и засорения. Испытания производить в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 табл.16.

Испытание газопроводов следует производить после окончания сварочных и изоляционных работ:

						<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- полиэтиленовый газопровод рабочим давлением газа от 0,005 до 0,3 МПа включ. испытывается давлением – 0,6МПа продолжительностью - 24ч;
- полиэтиленовый газопровод рабочим давлением газа до 0,005 МПа включ. испытывается давлением – 0,3МПа продолжительностью - 24ч;
- надземный газопровод рабочим давлением до 0,003 МПа включ. составляет – 0,01 МПа, время выдержки – 5 мин.

Контроль сварных стыковых соединений стального газопровода предусмотрен радиографическим методом контроля, в объеме:

- для надземного газопровода среднего давления - 5%, но не менее 1 стыка (в пределах ограждения ШРП);
- надземные газопроводы низкого давления контролю не подлежат

Установка ШРП предусмотрена на раме в ограждении.

Со всех сторон ограждения выполнить надпись «Огнеопасно-Газ».

В ограждение предусмотреть калитку для свободного доступа работникам эксплуатирующей организации для технического обслуживания ШРП.

Обеспечить заземление ШРП согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Комплекс средств молниезащиты ШРП включает в себя устройства защиты от вторичных воздействий молнии (собственный контур заземления).

Прокладку надземного газопровода низкого давления выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 гр. В на кронштейнах по фасаду здания жилых домов с антикоррозийным покрытием.

Расстояния между креплениями принять для газопровода Ду100мм не более 7,0 м, для Ду80мм не более 6,5м.

Между надземным газопроводом и креплениями проложить диэлектрические прокладки.

Вводы газопроводов в здания предусмотрены непосредственно в помещения (кухни), где установлено газоиспользующее оборудование – теплогенераторы, с последующим размещением газовых стояков от первого до последнего этажа жилого дома.

Для защиты надземного газопровода от коррозии покрыть двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

#### **Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте на внутреннем газопроводе:**

Газовый отопительный теплогенератор оборудуется пультом управления с автоматикой регулирования и безопасности, которая обеспечивает прекращение подачи газа к горелке:

- повышении или понижении давления газообразного топлива перед горелками;
- понижении давления воздуха перед горелками для котлов, оборудованных горелками с принудительной подачей воздуха;
- уменьшении разрежения в топке;
- погасании факела горелок, отключение которых при работе котла не допускается;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- повышении давления воды на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения.

Система контроля технологических процессов, система автоматического и дистанционного управления, система противоаварийной автоматической защиты (система

						<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							33
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



службами ГУ «Волгоградский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС природного характера предполагается получать через дежурного ГУ МЧС России по Волгоградской области по каналам оповещения.

**- Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах**

Проектная документация не предусматривает проектных решений по данному пункту.

**- Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СНиП 22-01, СНиП 23-01, СНиП 2.06.15, СНиП 22-02, СНиП 11-7, СНиП 2.01.09**

Перечень особо опасных природных явлений:

- атмосферная коррозия
- низкие температуры
- ветровые нагрузки
- выпадение снега

Проектом предусмотрена подземная прокладка газопровода.

Возможные источники ЧС природного характера на территории объекта не окажут негативного влияния на работоспособность проектируемого объекта

**- Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий**

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС и включают продовольствие, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Резерв материальных средств для ликвидации аварий составляет 100%, согласно требованиям НТД.

Пополнение запасов финансовых и материальных средств производится в соответствие с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 794 от 30.12.2003 г. «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

Размещение резервов материальных средств для ликвидации ЧС предусмотрено на предприятии ООО «Газпром Волгоград».

**- Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов**

Оповещение о чрезвычайных ситуациях осуществляется посредством ведомственной связи ООО «Газпром Волгоград».

При возникновении чрезвычайной ситуации аварийно-диспетчерская служба эксплуатационной организации обязана немедленно вызвать на место происшествия МПС

						04-17- ГО ЧС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							35

и МЧС, информировать орган Ростехнадзора, администрацию района, ГУ МЧС России по Волгоградской области. До их прибытия принимать меры по предотвращению развития аварии (закрывать задвижки подачи газа от распределительного газопровода, тушить пожар имеющимися в наличии средствами, оградить доступ людей к аварии).

**- Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуаций и их ликвидации, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111**

В составе ГРО имеется аварийно-диспетчерская служба с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. Деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации аварий определяется планом взаимодействия служб различных ведомств, который разработан с учетом местных условий.

Указанные службы должны быть оснащены специальной автомашиной, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком, а также необходимым инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной ликвидации аварий.

**- Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций**

Эвакуация персонала – комплекс мероприятий по организованному выводу и вывозу людей из зон чрезвычайной ситуации или вероятной ЧС, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зонах ЧС следует проводить с целью срочного оказания помощи населению, которое подверглось непосредственному или косвенному воздействию разрушительных и вредоносных сил природы, техногенных аварий и катастроф. А также ограничения масштабов, локализация или ликвидация возникших при этом ЧС. Комплексом аварийно-спасательных работ необходимо обеспечить поиск и удаление персонала за пределы зон действия опасных вредных для их жизни и здоровья факторов, оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим и их эвакуацию в лечебные учреждения, создание для спасенных необходимых условий физиологически нормального существования человеческого организма.

Расположение объекта, проектируемой системы газопровода обеспечивает доступ аварийно-спасательных и пожарных команд, а также эвакуацию персонала. В случае аварии на газопроводе ввод сил осуществляется автомобилями повышенной проходимости.

**е) Перечень используемых сокращений и обозначений**

ПМ ГОЧС - Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ЧС - чрезвычайная ситуация

ОПО - опасный производственный объект;

ТВС - топливовоздушная смесь;

ВУВ - воздушная ударная волна;

ГПНД - газопровод подземный низкого давления

							<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			36

ГПСД - газопровод подземный среднего давления

**ж) Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС**

**Федеральные законы:**

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изм. от 19.12.2016)
- «О гражданской обороне» от 12.02.98 № 28-ФЗ (с изм. от 30.12.2015)
- «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 № 68-ФЗ (с изм. от 23.06.2016)
- «О промышленной безопасности опасных производственных объектов от 21.07.97 № 116-ФЗ (с изм. от 02.07.2016)
- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ (с изм. от 03.07.2016)
- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ
- «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 №3-ФЗ (с изм. от 19.07.2011)

**Постановления правительства РФ:**

- «Об утверждении требований по предупреждению ЧС на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения». Приказ МЧС России от 28.02.2003 №105
- «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» от 16.09.2016 № 804
- «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска для производственных объектов». Приказ МЧС России от 10.07.2009 №404 (с изм. от 14.12.2010)
- «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.05.2007 № 304
- «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 10.11.1996 № 1340
- «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 №87 (с изм. от 12.11.2016)
- «О противопожарном режиме» от 25.04.2012 №390 (с изм. на 17.10.2016) (в ред. действ. с 01.03.2017).
- «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.10.1999 №1309 (с изм. от 18.07.2015)
- ФНП «Общие правила безопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (пр. от 11.03.2013 №96, с изм. от 26.10.2015)
- «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» от 29.10.2010 №870

							<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
								37
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

«Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» от 7 июля 2009 года N 47

«О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» от 27 апреля 2000 года N 379 (с изм. на 17.02.2017 года)

### **Нормативно-технические документы:**

ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства» (дейст. с 01.07.2013)

ГОСТ Р 22.0.03-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» (дейст. с 16.04.1998)

ГОСТ Р 22.0.05-97 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» (дейст. с 16.04.1998)

ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих воздействий.» (дейст. с 16.04.1998)

ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура поражающих факторов и их параметров» (дейст. с 16.04.1997)

ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения» (дейст. с 01.01.2017)

ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения» (дейст. с 01.01.2017)

ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Термины и определения» (дейст. с 01.01.1996)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования» (с изм. №1)

ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов» (дейст. с 27.12.2012)

ГОСТ Р 21.1101-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 N 156-ст)

ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования» (дейст. с 01.07.1996)

СП 1.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (с изм. №1 от 09.12.2010) (дейст. с 01.02.2011)

СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (от 01.12.12).

СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» (от 25.03.2009) (дейст. с 01.05.2009)

СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с изм. №1 от 29.07.2013)

						<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		38





СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания о оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования» (от 05.04.2012) (дейст. с 01.09.2012)  
 СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.05.51-90» (от 12.11.2014) (дейст. с 01.12.2014)  
 СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» СП 264.1325800.2016 «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» (от 03.12.2016) (будет дейст. с 04.06.2017)  
 СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниевой защиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (от 30.06.2003)  
 «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ) (от 08.07.2002 №204) (дейст. с 01.01.2003)  
 ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях».

#### **Методические документы:**

РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими и ядовитыми веществами при аварии (разрушениях) на химически опасных объектах и на транспорте.  
 «Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС» (кн.1,2) М. МЧС России, 1994 г.  
 МДС 11-16.2002 «Методические рекомендации по составлению раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства предприятий, зданий и сооружений (на примере проектов строительства автозаправочных станций)» (утв. МЧС РФ 12.09.2001).

						<b>04-17- ГО ЧС</b>	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## Приложения к текстовой части

### Приложение 1

- Копия перечня исходных данных и требований для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

### Приложение 2

- Копия Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства разработка раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»/

									Лист
									41
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС			



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Главное управление МЧС России  
по Волгоградской области)

ул. 13-ая Гвардейская, 15 «А», г. Волгоград, 400005  
Телефон: 8(8442) 96-70-82, факс: 96-70-72  
E-mail: emercsom@volgdnat.ru

05.10.2017 № 6957 - 3-2-1

На №04-70 от 29.09.2017

Е.А. Бакурскому

ул. Стародубская, д. 16  
г. Волгоград, 400012,  
т. 53-60-60

О выдаче исходных данных и требований

В соответствии со ст. 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», Федеральным законом от 20.06.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне», ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», сообщаю исходные данные и требования, по объекту: «Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе Волгограда».

Основные данные для разработки раздела:

- Место проведения работ: г. Волгоград, Кировский район;
- проектом предусмотрено: жилая застройка;
- количество этажей: 4, заглубление подземной части ниже планировочной отметки земли – 2,5 м.;
- площадь территории планировки: 1,36 га;
- проектируемый объект находится в границах проектной застройки категорированного по ГО городского округа города Волгограда (1-я категории по ГО);
  - проектируемый объект не отнесен к категории по гражданской обороне;
  - объект не находится в пределах возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) (п. 4.9 СП 165.1325800.2014);
  - проектируемый объект находится вне зоны вероятного катастрофического затопления (п. 4.12. СП 165.1325800.2014);
  - объект попадает в зону возможного опасного химического заражения при выбросе химически опасных веществ на авто (хлор, аммиак – 1 т.) и железной дороги (хлор, аммиак – 50 т.);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17- ГО ЧС

Лист

42

- локальная система оповещения не требуется;
- объект находится в зоне возможных (сильных) разрушений;
- объект попадает в зону светомаскировки (п.10.2. СП 165.1325800.2014, п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012);
- проектируемый объект не работает в военное время;
- опасные природные процессы (землетрясения, оползни, сели, лавины, переработка берегов, карст, суффозия, просадочность пород, наводнения, подтопления, эрозия, ураганы, смерчи, цунами и др.) не наблюдаются;
- климатические воздействия в районе проектируемого объекта не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей;
- потенциально опасные объекты (химические, радиационные, биологические, гидродинамические, магистральные нефте- и газопроводы), промышленные объекты, аварии на которых могут привести к образованию зон ЧС, в пределах которых размещается объект:

***Химически опасные объекты (ближайшие):***

- 400097, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, д. 57, ОАО «Каустик» управляющая компания ООО «НИКОХИМ». Класс опасности – I. Возможные риски - выброс аварийно химически опасных веществ, продуктов горения в результате пожаров, взрывов, износа и неисправности технологического оборудования и нарушения правил его эксплуатации.

Иные потенциально опасные объекты отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- по пожароопасности административные и производственные здания, организации и учреждения, расположенные вблизи проектируемого объекта отнесены к III категории, жилой фонд к III категории, частные домовладения к IV категории. Время развития пожара может составить от 0,5 часа до 1 часа. Продолжительность пожара может составить до 5 часов;

- крупные автомобильные и ж/д мосты вблизи проектируемого объекта отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- крупные транспортные объекты (станции, вокзалы) вблизи проектируемого объекта отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- объекты водной инфраструктуры (речные порты, вокзалы, станции) и речного транспорта вблизи проектируемого объекта отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- крупные водные объекты вблизи проектируемого объекта отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- ближайшая автодорога (федерального, регионального, местного значения): автомобильная дорога Р22 (участок ул. 64 Армии). Возможные риски: аварии автотранспорта, осуществляющего транспортировку опасных грузов; теракт (диверсии) в местах стоянок (остановок) автотранспорта;

- объекты авиационной инфраструктуры (аэропорты) и воздушного транспорта вблизи планируемого объекта отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- объекты линейного транспорта (трамвай, метро) вблизи планируемого объекта отсутствуют. Риски не прогнозируются;

- ближайшие объекты ж/д транспорта и инфраструктуры (вокзалы, станции, остановочные платформы): ост. п. Горная Поляна. Возможные риски: аварии с участием ж/д транспорта, осуществляющего транспортировку опасных грузов (хлор, аммиак – 50 т.); теракт (диверсии) в местах стоянок (остановок) ж/д транспорта;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС	Лист
							43

- объекты жизнеобеспечения представлены линиями газо-, водо-, энерго-, теплоснабжение и канализации. Возможные риски: аварии с выходом из строя объектов газо-, водо-, энерго-, теплоснабжение и канализации; изморозевые отложения на ЛЭП, порывы линий электропередач, перепад напряжения; перепады давления, разгерметизация оборудования, разрыв трубопроводов; порывы сетей канализации, выброс загрязняющих веществ, гидроудары, выход из строя технологического оборудования; прекращение водо-, тепло-, газоснабжения;

- риски возникновения крупных эпидемий биолого-социального характера не прогнозируются;

- ближайшие пожарно-спасательные части:

- 1-ый Отряд ФПС Волгоградской области, ПСЧ-4. Адрес: 400119, ул. 25 лет Октября, д. 3. Привлекаемые силы и средства (находятся на дежурстве): 3 ед. техники, 11 чел. л/с;

- 1-ый Отряд ФПС Волгоградской области, ПСЧ-5. Адрес: 400021, г. Волгоград, ул. Кирова, д. 1 «А». Привлекаемые силы и средства (находятся на дежурстве): 3 ед. техники, 12 чел. л/с.

Возможными источниками ЧС природного и техногенного характера в районе строительства могут быть:

- сильный ветер - скорость ветра при порывах 25 м/сек и более;

- сильный туман – видимость 50 м. и менее;

- сильный мороз – минимальная температура воздуха: -35°С и ниже;

- сильная жара – максимальная температура воздуха +40°С и более;

- крупный град - диаметр градин 15 мм и более;

- сильный снегопад - количество осадков 20 мм. и более, за 12 часов и менее;

- сильная метель - выпадение снега в сочетании с сильным ветром в течение суток, скоростью 15 м/сек. и более в течение 12 ч. и более;

- сильный гололед - отложения на проводах диаметром 20 мм. и более;

- высокая пожароопасность – 5 класс горимости;

- землетрясения до 6 баллов (СП 14.13330.2014 приложение А, карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015 А, В и С)); (проектируемый объект не находится в зоне опасных сейсмических воздействий);

- постороннее вмешательство (диверсия) в деятельность объекта, технологического оборудования;

- утечка газа в процессе эксплуатации газопроводов, иного технологического оборудования, неисправность технологического оборудования, нарушения мер взрыво-, энерго-, пожарной безопасности;

- механическое повреждение (разрушение) газопроводов, иного технологического оборудования;

- сбой в работе приборов и системы автоматики;

- утечка газа в процессе эксплуатации газопроводов;

- нарушение нормативных технологических режимов;

- нарушение мер промышленной безопасности;

- падение кранового оборудования;

- деформация, внезапное обрушение строительных (несущих) конструкций;

- террористический акт;

							04-17- ГО ЧС	Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (природного газа, конденсата и т.д.); пожары.

Особые требования, повышающие устойчивость функционирования объекта в особый период, не предусматриваются.

#### Дополнительные требования.

- предусмотреть (при необходимости) меры по предотвращению несанкционированного вмешательства в деятельность объекта (технологического оборудования) посторонних лиц;
- предусмотреть решения (при необходимости) по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению выбросов опасных веществ в количествах, создающих угрозу населению и территории;
- предусмотреть решения по обеспечению безопасности населения (персонала) при возможных взрывах, пожарах, горении, в т.ч. предусмотреть решение по эвакуации (вывода) людей из очага вероятной угрозы;
- в целях обеспечения устойчивости электроснабжения зданий (сооружений) предусмотреть (при необходимости) резервный источник (линию) энергоснабжения;
- предусмотреть решение по обеспечению взрыво-, пожарной и энергобезопасности объекта;
- при разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, следует руководствоваться Федеральным законом от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также СП 4.13130.2013 (утв. приказом МЧС России №288 от 24.04.2013);
- предусмотреть источники наружного противопожарного водоснабжения (наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами, водные объекты, используемые для целей пожаротушения, противопожарные резервуары) с устройством пожарных подъездов, обеспечивающих забор воды в любое время года;
- предусмотреть мероприятия по промышленной безопасности в соответствии с требованиями №116-ФЗ;
- предусмотреть решения по беспрепятственному проходу сил и средств в целях проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- границы запретных, охранных и санитарно-защитных зон предусмотреть (при необходимости) в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 г. №74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», а также Приказа Ростехнадзора от 07.04.2011 №168 «Об утверждении требований к ведению государственного реестра опасных производственных объектов в части присвоения наименований опасным производственным объектам для целей регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов»;
- предусмотреть решение по системе оповещения населения в соответствии с приказом МЧС России №422, Мининформсвязи России №90, Минкультуры России №376 от 25.07.2006 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения»;
- предусмотреть решения по обеспечению охранно-пожарных мероприятий;
- зоны возможного образования завалов от зданий (сооружений) различной

этажности (высоты) следует определять по приложению Д (обязательное) (СП 165.1325800.2014);

- учитывая, что объект строительства расположен на территории боевых действий и оккупации периода Великой Отечественной войны (Сталинградской битвы), в соответствии с п. 4.7 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» перед началом проведения строительных работ рекомендуется предусмотреть поиск и обследование территории на наличие неразорвавшихся боеприпасов и взрывоопасных предметов;

- разработку перечня мероприятий по гражданской обороне в составе проектной документации объектов капитального строительства следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 55201 (п. 4.17. СП 165.1325800.2014);

- в подразделе «Текстовая часть» привести основные сведения по ПМ ГОЧС (ГОСТ Р 55201-2012 п. 6.2);

- в состав графической части включить графические материалы, предусмотренные (ГОСТ Р 55201-2012 п. 6.3), оформленные с учётом требований ГОСТ Р 22.0.10-96;

- в состав задания на проектирование включить пункт «Требования по разработке ПМ ГОЧС» (СНиП 11-01-95, разд. 2, п.2.7 и п.14 приложения А).

Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования.

- Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 12.02.1998 г. №28-ФЗ «О гражданской обороне»;

- Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

- Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»;

- Свод правил «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования» СП 132.13330.2011;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.02.2011 г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;

- СП 62.13330.2011\* «Газораспределительные системы»;

- «Правила охраны газораспределительных сетей» (утв. постановление Правительства РФ от 20.11.2000 №878);

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов»;

- ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»;
- СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76.

В соответствии с п. 6.5 СП 165.1325800.2014 при разработке проектной документации должна быть осуществлена оценка риска чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями на указанных объектах. Количественные показатели допустимого риска чрезвычайных ситуаций, включающего в себя индивидуальный, социальный и потенциальный территориальный риски чрезвычайной ситуации, должны определять проектными организациями исходя из вида деятельности объектов, региональных особенностей их расположения и социально-экономического обоснования функционирования объектов капитального строительства.

Оценка риска чрезвычайных ситуаций должна предусматривать определение комплекса превентивных мероприятий, изменяющих параметры технологического процесса до уровня, обеспечивающего допустимый риск.

Выполненный раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» по объекту: «Жилая застройка по ул. 64-й Армии, 48 в Кировском районе Волгограда» подлежит государственной (или негосударственной) экспертизе в соответствии со ст. 26 Федерального закона от 21.12.1994 №68-ФЗ и ст. 49 ч. 4.1 Федерального закона от 29.12.2004 №190-ФЗ.

Заместитель начальника Главного управления  
(по защите, мониторингу и предупреждению ЧС) –  
начальник управления гражданской защиты  
полковник

И.А. Быстров

Р.И. Гусаров  
96-70-14

								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-17- ГО ЧС		47



  
 Саморегулируемая организация,  
 основанная на членстве лиц, осуществляющих  
 подготовку проектной документации

**Саморегулируемая организация**  
**Ассоциация**  
**"Межрегиональное объединение проектных организаций"**  
 430005, Республика Мордовия, г.Саранск, ул.Кавказская, д.1/2,  
 www.pr-profo.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
 СРО-П-014-05082009

г. Тольятти «05» апреля 2016 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

в допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние  
 на безопасность объектов капитального строительства

№ СРО-П-014-05082009-34-0019

Выдано члену саморегулируемой организации:  
 Обществу с ограниченной ответственностью «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ»  
 ИНН 3442107334, ОГРН 1093459066850, 400074, Российская Федерация, Волгоградская  
 область, г. Волгоград, ул. Цюльковского, д.21.

Основание выдачи Свидетельства:  
 решение Президиума СРО А «МОПО» Протокол №13 от 05 апреля 2016 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в  
 приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность  
 объектов капитального строительства.

Начало действия с 06 апреля 2016 г.  
 Свидетельство был прекращено недействительно.  
 Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
 Свидетельство выдано взамен ранее выданного 02 февраля 2016 г.  
 № СРО-П-014-05082009-34-0019

  
 Президиум  
 Ассоциация  
 Проектных  
 Организаций  
 Генеральный директор  
 МП


А.И. Варков  
 А.П. Петрова  
 ДД 00-1650

Приложение к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «03» апреля 2016 г. № СРО-ИИ-014-05082009-34-0019 Лист 1

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации "Межрегиональное объединение проектных организаций" Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1.Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
	1.1.Работы по подготовке генерального плана земельного участка
	1.2.Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения	
2	2.Работы по подготовке архитектурных решений
3	3.Работы по подготовке конструктивных решений
4	4.Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	4.1.Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противопожарной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
	4.2.Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
	4.3.Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
	4.4.Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
	4.5.Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
	4.6.Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5.Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
	5.1.Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
	5.2.Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
	5.3.Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
	5.4.Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
	5.5.Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
	5.6.Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6	6. Работы по подготовке технологических решений:
	6.5. Работы по подготовке технологических решений в паротехнических сооружениях и их комплексах
7	7.Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
	7.1.Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
8	8.Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9	9.Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10.Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11.Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	12.Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Ассоциации "Межрегиональное объединение проектных организаций" Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1.Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
	1.1.Работы по подготовке генерального плана земельного участка
	1.2.Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения	
2	2.Работы по подготовке архитектурных решений
3	3.Работы по подготовке конструктивных решений

ЛЛ 004672

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «05» апреля 2016 г. № СРО-11.014-05082009-34-0019

Лист 2  
продолжение

№	Наименование вида работ
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, в перечне инженерно-технических мероприятий:
	4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
	4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
	4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
	4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
	5
5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений	
5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений	
5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений	
5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботоковых систем	
5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений	
6	6. Работы по подготовке технологических решений:
	6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
	6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
	6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
	6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
	7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
	7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"

(полное наименование юридического лица)

имеет право заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет)

25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.

(сумма прописью и провозом в рублях Российской Федерации)



Генеральный директор

А.И. Варухин

А.П. Петрова

АА 004651

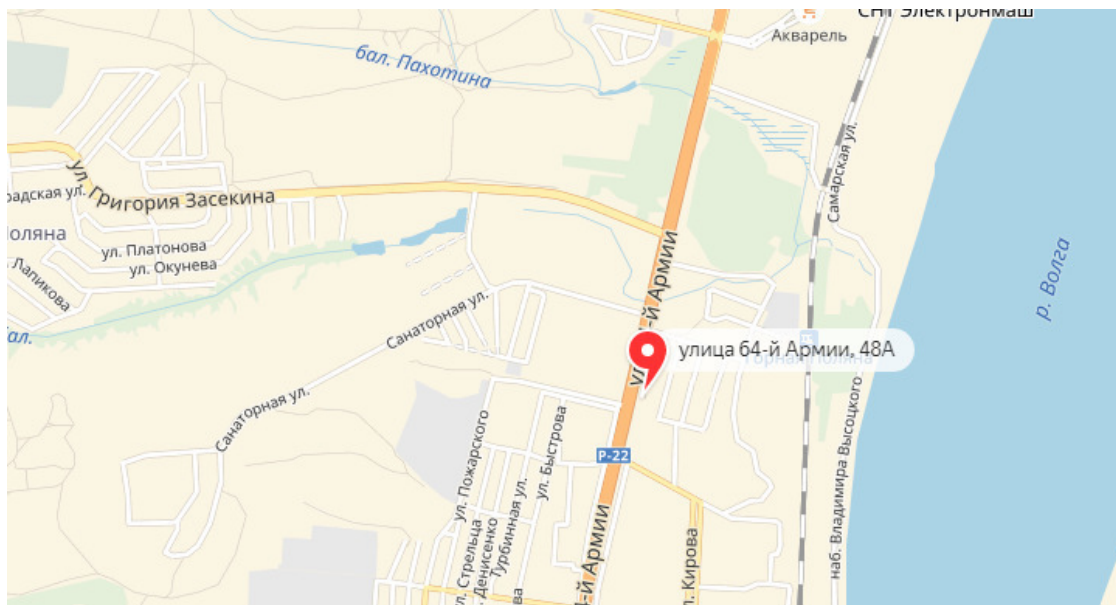
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17- ГО ЧС

Лист

50

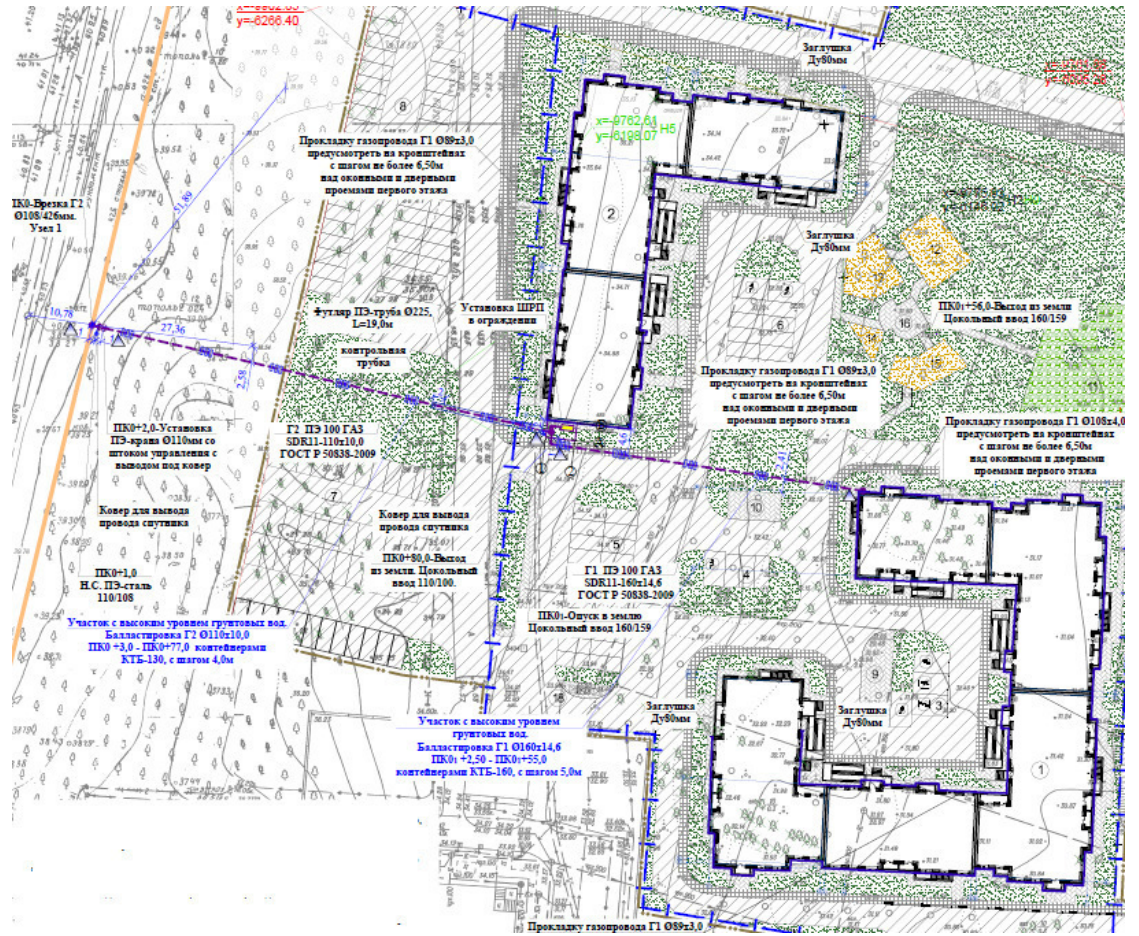
### Ситуационный план



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

04-17- ГО ЧС

# Генеральный план



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Зоны действия ВУВ при возможной аварии в точке врезки газопровода среднего давления, давление  $P=0,3\text{МПа}$ , при сгорании ГВС с развитием избыточного давления**

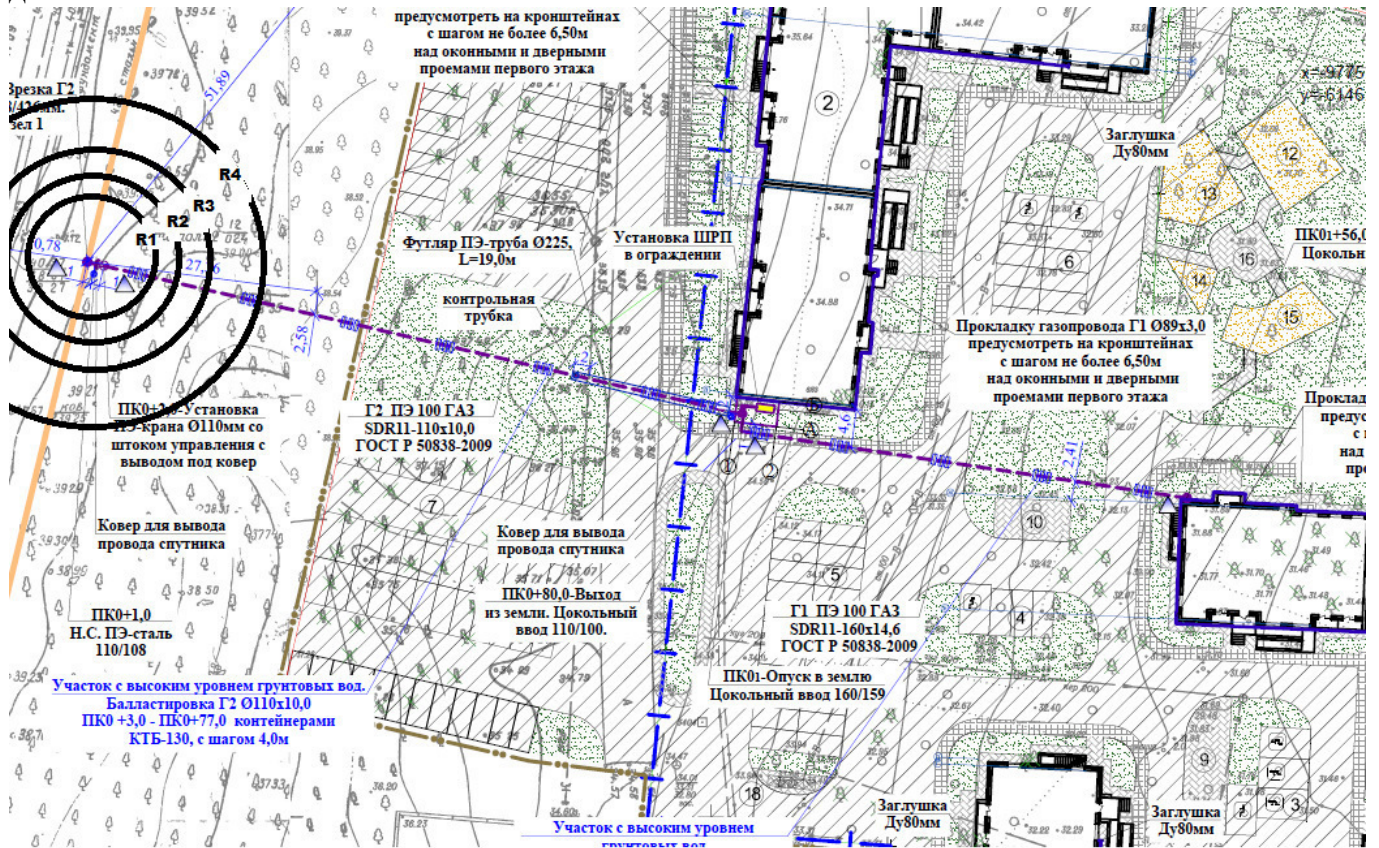


Рис. 1. Выкопировка из ситуационного плана.  
Зоны действия ВУВ при возможной аварии  
в точке врезки газопровода среднего давления

**Величины зон действия основных поражающих факторов:**

- Радиус зоны полного разрушения (R1) – 5,4 м;
- Радиус зоны сильного разрушения (R2) – 7,3 м;
- Радиус зоны среднего разрушения (R3) – 13,2 м;
- Радиус зоны умеренного разрушения (R4) – 21,0 м;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Ситуационный план. Границы зон воздействия поражающих факторов аварий на транспортных коммуникациях.

Максимальные наиболее вероятные радиусы токсического поражения при аварии на автодороге приведены на рисунке 1.

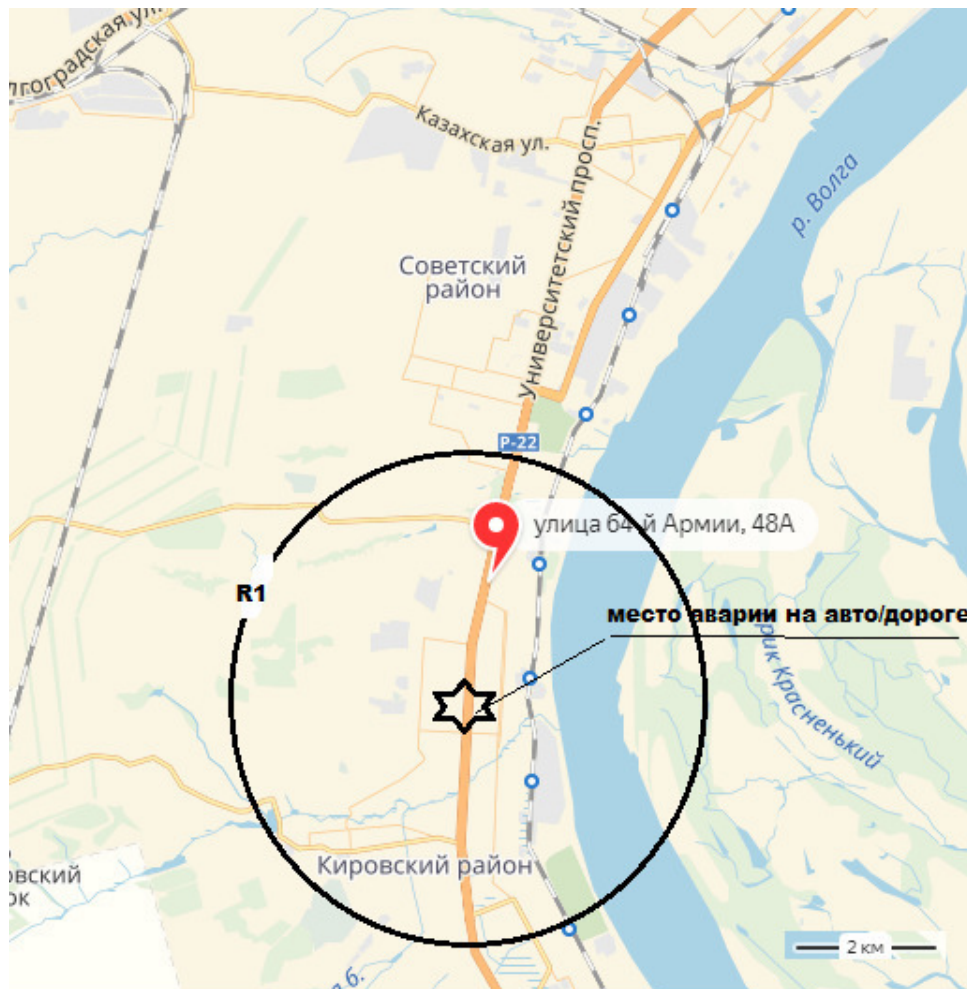


Рис 1. Наиболее вероятные радиусы токсического поражения при авариях на автодороге

**R1=3,32км:**

**Краткое описание сценария аварии:** Выброс АХОВ (хлор).

Наиболее неблагоприятные условия - температура воздуха  $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , скорость ветра  $v = 1,0\text{ м/с}$ , степень вертикальной устойчивости атмосферы – инверсия.

**Основные исходные расчетные данные:** Основной поражающий фактор – токсическое.

**Расчет зон действия поражающих факторов** – согласно РД 52.04.253-90.

**Наименование и количество вещества, участвующего в аварии:** Хлор. Масса – 1 т.



- Проектируемый объект

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Ситуационный план. Границы зон воздействия поражающих факторов аварий на транспортных коммуникациях.

Максимальные наиболее вероятные радиусы токсического поражения при аварии на железной дороге приведены на рисунке 1.



Рис 2. - Наиболее вероятные радиусы токсического поражения при авариях на железной дороге

**R2=2,33км:**

**Краткое описание сценария аварии:** Выброс АХОВ (аммиак).

Наиболее неблагоприятные условия - температура воздуха  $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , скорость ветра  $v = 1,0\text{ м/с}$ , степень вертикальной устойчивости атмосферы – инверсия.

**Основные исходные расчетные данные:** Основной поражающий фактор – токсическое.

**Расчет зон действия поражающих факторов** – согласно РД 52.04.253-90.

**Наименование и количество вещества, участвующего в аварии:** Аммиак. Масса – 45,3т.

**R3=2,52км:**

**Краткое описание сценария аварии:** Выброс АХОВ (хлор).

Наиболее вероятные условия - температура воздуха  $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , скорость ветра  $v = 5,7\text{ м/с}$ , степень вертикальной устойчивости атмосферы – изотермия.

**Основные исходные расчетные данные:** Основной поражающий фактор – токсическое.

**Расчет зон действия поражающих факторов** – согласно РД 52.04.253-90.

**Наименование и количество вещества, участвующего в аварии:** Хлор. Масса – 57,0 т.



- Проектируемый объект

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата