



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «ИНЖЕНЕРНАЯ ФИРМА «СТРОЙПРОЕКТ»

г. Киров, ул. Воровского, 78А

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ С ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ В КАДАСТРОВОМ КВАРТАЛЕ 43:42:000019, В ЦЕЛЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА – «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНЕШНЕЙ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОАО «ЗМУ КЧХК»

Материалы по обоснованию

С-15-038-ППТ-МО

Заказчик: ОАО «ЗМУ КЧХК».

г. Киров, 2015г.

Согласовано:			
Инов. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «ИНЖЕНЕРНАЯ ФИРМА «СТРОЙПРОЕКТ»

ЗАКАЗЧИК: ОАО «ЗМУ КЧХК».

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ С ПРОЕКТОМ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В СОСТАВЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ В КАДАСТРОВОМ КВАРТАЛЕ 43:42:000019, В ЦЕЛЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА – «РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНЕШНЕЙ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ОАО «ЗМУ КЧХК»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ
С-15-038-МО

Согласовано:			
Инов. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

Директор

А.П. Кириленков

Главный инженер проекта

А.А. Анисимов

г. Киров, 2015г.

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	стр.
C-15-038-ППТ-МО-С	Содержание	
	МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ	
1	Общая часть	
2	Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
C-15-038-ППТ-МО	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки М 1:1000.	
C-15-038-ППТ-МО	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:1000.	
	Приложение	
	Технические условия № 24-7/139 от 27.03.14 на сближение и пересечение проектируемых надземного газопровода и автодороги с ВЛ 110 кВ Вятка – Азот, ВЛ 110 кВ ТЭЦ-3 – Азот филиала «Кировэнерго».	
	Главное управление министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Кировской области. Письмо № 64-3-2-6 от 05.07.2013 «Перечень исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование.	
	Технические условия №1 На подключение технологического трубопровода природного газа по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».	
	Технические условия № 2 На подключение технологического трубопровода природного газа по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».	
	Управление Ветеринарии Кировской области письмо о предоставлении данных от 11.10.2012 №1487-52-03-11.	
	Департамент экологии и природопользования Кировской области. Справка о наличии (Отсутствии) на участке проведения работ особо охраняемых природных территорий регионального значения, водозаборов и их санитарных зон от 16.01.2014 № 51-49-01-14.	
	Министерство Природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.10.2012 г. № 12-47/16803 «О предоставлении информации».	
	Кировский ЦГМС-Филиал ФГБУ «Верхнее-Волжское УГМС» письмо от 26.02.2013 № 01-22/419 «О метеорологических данных и фоновых концентрациях.»	
	Муниципальное унитарное предприятие «ВОДОКАНАЛ» города Кирова чепецка. Письмо от 04.09.2013 г. № 908 «Подтверждение возможности приёма хозяйственно сточных вод».	

Инв. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	C-15-038-ППТ-С								
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СОДЕРЖАНИЕ		
Разработал	Шубин.И.Е.			15.05.2015	ООО «Инженерная фирма «Стройпроект»			Стадия			
Проверил	Уланова.О.А.			15.05.2015				П	1	2	
Н.контроль	Анисимов.А.А.			15.05.2015							

	Департамент Экологии и Природопользования Кировской области. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 01.02.2011г. № 43-10.01.03.002-0-РСВХ-С-2011-00258/00 г.Киров.	
	ОАО «ЗМУ КЧХК» Технические условия от 12.11.2014 г. № 20 0435-34-185 на снабжение хозяйственной водой на период проведения строительномонтажных работ по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».	
	Заключение департамента по недропользованию по приволжскому федеральному округу (ПРИВОЛЖСКНЕДРА) от 19.11.2013 №3565.	
	Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кировской области в Кирово-Чепецком районе. Письмо от 14.11.2013 № 08-48/1458.	
	Управление ветеринарии Кировской области письмо «О предоставлении данных» от 11.10.2012 № 1487-52-03-11.	
	Главное управление министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Кировской области (Главное управление МЧС России по Кировской области). Письмо «О направлении информации» от 12.11.2013 №9918-3-2-2.	
	Департамент культуры Кировской области. Заключение о наличии или об отсутствии объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в районе расположения линейного объекта «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК» расположенного в кадастровых кварталах 43:42:000019; 43:12:440145 от 21.05.2015 № 965-57-01-22	
	ФГБУ «Управление «Кировмелиоводхоз» письмо «О наличии (отсутствии) мелиоративных систем от 19.12.2013 №369.	
	Ведомость объёмов работ по вырубке деревьев и корчёвке пней, расчистки строительной поросли для временного проезда строительной техники	
	Расчёт платы за вырубку лесных ресурсов	
	Заместитель главы Администрации муниципального образования «Город Кирово-Чепецк» Кировской области «Распоряжение» от 11.02.2015 г. № 70-01 О разрешении сноса зелёных насаждений	

Инв. № подл.	Полл. и лата	Взам. инв. №					С-15-038-ППТ-С	Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

1. Общая часть

Исходные документы для проектирования:

1. Постановление Администрации муниципального образования «Город Кирово-Чепецк» Кировской области № 492 от 29.04.2015 года. О подготовке документации по планировке территории муниципального образования «Город Кирово-Чепецк» Кировской области.

2. Задание на разработку документации по планировке территории.

3. Материалы инженерных изысканий ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект» выполненных в октябре 2013 г. (топографический план М 1:500).

4. Технические условия № 24-7/139 от 27.03.14 на сближение и пересечение проектируемых надземного газопровода и автодороги с ВЛ 110 кВ Вятка – Азот, ВЛ 110 кВ ТЭЦ-3 – Азот филиала «Кировэнерго».

5. Главное управление министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Кировской области. Письмо № 64-3-2-6 от 05.07.2013 «Перечень исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование.

6. Технические условия №1 На подключение технологического трубопровода природного газа по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».

7. Технические условия № 2 На подключение технологического трубопровода природного газа по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».

8. Управление Ветеринарии Кировской области письмо о предоставлении данных от 11.10.2012 №1487-52-03-11.

9. Департамент экологии и природопользования Кировской области. Справка о наличии (Отсутствии) на участке проведения работ особо охраняемых природных

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

С-15-038-ППТ-МО					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Шубин.И.Е.			15.05.2015
Проверил		Уланова.О.А.			15.05.2015
Н.контроль		Анисимов.А.А.			15.05.2015

Пояснительная записка		
Стадия	Лист	Листов
П	1	17
ООО «Инженерная фирма «Сиройпроект»		

территорий регионального значения, водозаборов и их санитарных зон от 16.01.2014 № 51-49-01-14.

10. Министерство Природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.10.2012 г. № 12-47/16803 «О предоставлении информации».

11. Кировский ЦГМС-Филиал ФГБУ «Верхнее-Волжское УГМС» письмо от 26.02.2013 № 01-22/419 «О метеорологических данных и фоновых концентрациях.»

12. ОАО Завод Минеральных удобрений Кирово-Чепецкого химического комбината письмо от 30.01.2012 № 20/0435-32/197 «О направлении технических условий на подключение.

13. Муниципальное унитарное предприятие «ВОДОКАНАЛ» города Кирова чепецка. Письмо от 04.09.2013 г. № 908 «Подтверждение возможности приёма хозяйственно сточных вод».

14. Департамент Экологии и Природопользования Кировской области. Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 01.02.2011г. № 43-10.01.03.002-0-РСВХ-С-2011-00258/00 г.Киров.

15. Департамент культуры Кировской области. Заключение о наличии или об отсутствии объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в районе расположения линейного объекта «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК» расположенного в кадастровых кварталах 43:42:000019; 43:12:440145.

16. ОАО «ЗМУ КЧХК» Технические условия от 12.11.2014 г. № 20 0435-34-185 на снабжение хозяйственной водой на период проведения строительномонтажных работ по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».

17. Сведения государственного кадастра недвижимости в виде кадастрового плана территории квартала 43:42:000019 от 27.04.2015 №90/15-84348.

18. Заместитель главы Администрации муниципального образования «Город Кирово-Чепецк» Кировской области Распоряжение от 26.03.2014 № 115-01 О предварительном согласовании обществу с ограниченной ответственностью проектная фирма «Уралтрубопроводстройпроект» места размещения объекта «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК».

19. АКТ № 01-14 от 18.03.2014 о выборе земельного участка для строительства.

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

						С-15-038-ППТ-МО	Лист 2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

20. Уведомление об отсутствии в едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним запрашиваемых сведений: Земельный участок с кадастровым номером 43:42:000019:33 от 05.05.2015 № 43/014/2000/2015-6947.

Нормативно-правовые акты, использованные при проектировании:

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 31.12.2014) (с изм.и доп., вступ. в силу с 01.03.2015) (29 декабря 2004 г.).
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. От 29.12.2014) (с изм. И доп., вступ. В силу с 01.03.2015) (25 октября 2001 г.).
3. Региональные нормативы градостроительного проектирования Кировской области, утвержденных постановлением Правительства Кировской области от 30.12.2014 №19/261
4. «Правила землепользования и застройки города Кирова», утвержденные решением Кировской городской Думы от 29.04.2009г. № 28/10;
5. Закон Кировской области № 44-ЗО «О регулировании градостроительной деятельности в Кировской области», принятого Законодательным собранием Кировской области 28.09.2006 г.
6. Правил охраны газораспределительных сетей утверждённых постановлением Правительства РФ от 20 ноября 2000 года № 878.
7. Постановление от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
8. Постановление Правительства РФ от 09.06.1995 №578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации».
9. СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменением № 1).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В административном отношении участок расположен в Кировской области на юго-западной окраине г.Кирово-Чепецк, с южной стороны промплощадки завода ОАО

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							С-15-038-ППТ-МО	Лист 3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

«ЗМУ КЧХК». Город Кирово-Чепецк находится в 16 км на юго-восток от г.Кирова на левом берегу р.Вятка, а участок работ находится в 5 км к югу от левого берега реки.

Кировская область расположена на северо-востоке Европейской части территории России. Граничит на востоке с Пермским краем и Удмуртией, на севере - с республикой Коми и Архангельской областью, на западе - с Вологодской, Костромской, Нижегородской областями, на юге — с республиками Марий Эл и Татарстан.

По физико-географическим условиям область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины. В орографическом отношении участок работ находится на Вятских увалах.

Дорожная сеть хорошо развита. Проезд возможен круглогодично автомобильным транспортом по дорогам областного и местного значения со стороны г. Кирова до г. Кирово-Чепецка.

Ближайшая железнодорожные станции - Чепецкая.

В северной части участка проектирования вдоль ограды ОАО «ЗМУ КЧХК» проходит асфальтированная автодорога IV категории от территории промзоны до г. Кирово-Чепецк, по которой осуществляется проезд к участку проектирования.

По климатическому районированию участок реконструкции относится к району I В.

Ближайшая метеостанция с длительными рядами наблюдений расположена в г. Киров западнее участка выполнения работ.

Климат характеризуется теплым летом и холодной зимой с устойчивым снежным покровом, относительно малым количеством осадков, высокими годовыми амплитудами температуры, которые растут в восточном направлении за счет нарастания суровости зим.

В зимнее время территория изысканий находится под влиянием области высокого давления (сибирский антициклон). Летние антициклоны имеют западное происхождение и приносят со стороны Средиземного моря тропический воздух, вместе

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							С-15-038-ППТ-МО	Лист 4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

с которым приходит тепло, но мало осадков. Нередко происходит вторжение воздушных масс с Баренцева и Карского морей.

Наиболее холодным месяцем является январь со средней месячной температурой минус 14,4 °С и абсолютным минимумом минус 45 °С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха в январе по МС составляет 7,2 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 33 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 минус 37 °С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха зимой составляет по МС Киров 86 %, а летом 70 %.

Самым теплым месяцем является июль со средней месячной температурой 17,9 °С и абсолютным максимумом 37 °С.

Средняя годовая сумма осадков в пределах района изысканий составляет 687 мм. Летние осадки преобладают над зимними, максимум приходится на июль и может достигать до 137 мм за месяц.

В геолого-литологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 10,0 м принимают участие четвертичные делювиальные (dQ) образования и коренные породы татарского яруса верхней перми (P2t), перекрытые с поверхности почвенно-растительным и насыпным слоем.

Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

- насыпной грунт (щебень, песок). Мощность слоя от 0,3 до 0,6 м. Современные отложения (hQIV);
- почвенно-растительный слой (hQIV). Мощность слоя от 0,1 до 0,4 м. Делювиальные отложения (dQ);
- песок мелкий, серо-коричневого цвета, средней плотности, влажный. Мощность слоя от 0,4 до 2,2 м. Пермская система. Татарский ярус (P2 t);
- глина твердая, красно - коричневого цвета, с прослоями песчаника, с включением щебня до 10 %. Вскрытая мощность слоя от 2,5 до 9,7 м.

Исходя из геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов на исследуемой территории было выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

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

						С-15-038-ППТ-МО	Лист 5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- песок мелкий (dQ);
- глина твердая (P2t).

Характеристика грунтов:

- песок мелкий.

Грунт ИГЭ-1 характеризуется как песок мелкий.

Грунты по степени морозной пучинистости являются сильнопучинистыми.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали низкая (УЭС изменяется в пределах от 52,0 до 56,0 Ом·м).

К бетону на портландцементе грунты агрессивными свойствами по содержанию сульфатов и хлоридов не обладают.

ИГЭ – 2 глина твердая.

Грунты по степени морозной пучинистости, имеют расчетное отрицательное значение параметра Rf, исходя из этого грунты ИГЭ-2 следует отнести к практически непучинистым.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали высокая (УЭС изменяется в пределах от 10,0 до 13,0 Ом·м).

К бетону на портландцементе грунты агрессивными свойствами по содержанию сульфатов и хлоридов не обладают.

Глубина промерзания грунтов по данным наблюдений составляет от 70 до 167см.

Расчетная глубина промерзания для глин и суглинков составляет 1,65 м, а для супесей - 2,0 м.

Карстующиеся породы, представленные гипсами и известняками, большей частью перекрыты нерастворимыми глинисто-песчаными отложениями. Случаев распространения поверхностного карста на исследуемой территории не наблюдается.

Согласно карты ОСР-97- А, В, С (н/п Кирово-Чепецк), сейсмичность района работ, по степени сейсмичности 10 % в течение 50 лет (карта А) оценивается в 5 баллов, по степени сейсмичности 5 % в течение 50 лет (карта В) оценивается в 5 баллов, по степени сейсмичности 1 % в течение 50 лет (карта С) оценивается в 6 баллов. Карта А – для объектов нормальной ответственности, карты В и С – для объектов повышенной ответственности.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	С-15-038-ППТ-МО				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					Лист 6

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства для данных грунтовых условий 6 баллов.

В период изысканий (февраль – март 2012 г.) подземные воды на участке изысканий вскрыты локально и зафиксированы на глубине от 0,5 до 3,0 м, (абс. отм. от 128,1 до 142,9 м).

По результатам рекогносцировочного обследования, опасные инженерно – геологические процессы на участке изысканий не выявлены.

В соответствии с районированием территории по принципу благоприятности инженерно-геологических условий для строительства, исследованная территория относится к условно благоприятной.

Неблагоприятные факторы являются типичными для этого объекта и обусловлены его географическим положением. Эти факторы не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений, но являются определяющими, для экономичного и рационального с инженерно-геологических и экологических позиций, ведения строительных работ.

Непосредственно на исследуемом участке опасных инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на эксплуатацию проектируемых сооружений, визуально не обнаружено.

Участок проведения изыскательских работ расположен в пределах бассейна р.Вятка (левобережной части), сразу после впадения р.Чепца.

Реки района относятся к Восточноевропейскому типу внутригодового распределения стока рек. Он характеризуется высоким весенним половодьем, летней меженью, прерываемой эпизодическими ливнями, низкой зимней меженью и повышенным осенним стоком. Питание рек региона преимущественно снеговое, но со значительной долей дождевого и грунтового питания.

На расстоянии 300-500 м от проектируемых газопроводов находится канава, которая не оказывает никакого влияния на участок изысканий.

Подземные воды на период изысканий вскрыты скважинами №№ 1-3 на глубине от 4,0 до 5,0 м и зафиксированы на глубине от 2,5 до 4,0 м (абс. отм. от 127,70 до 137,40 м). Указанные уровни соответствуют высокому уровню в годовой амплитуде колебаний. В водообильные периоды года возможен подъем уровня подземных вод на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			С-15-038-ППТ-МО					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
			Лист 7					

1,0-1,5 м выше замеренного и показанного на инженерно-геологических разрезах. Водовмещающими грунтами являются глины. Коэффициент фильтрации для глин 0,01 м/сут. Водоупором служат подстилающие грунты, более плотной разности. Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод в водообильные периоды года, разгрузка – в местную эрозионную сеть; воды не напорные.

По содержанию основных компонентов, подземные воды по отношению к бетону нормальной водонепроницаемости W4 по реакции среды (рН - от 7,25 до 8,02) неагрессивные, по содержанию сульфатов (SO4 от 16,05 до 20,16 мг/л) - неагрессивные.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды, при постоянном погружении неагрессивные, а при периодическом смачивании - слабоагрессивные (содержание хлоридов в пересчете на Cl- от 12,54 до 20,55 мг/л).

По отношению к металлоконструкциям при свободном доступе кислорода, подземные воды являются среднеагрессивными (реакция среды рН – от 7,25 до 8,02, суммарная концентрация сульфатов и хлоридов – от 24,88 до 35,67 мг/л).

Схема размещения проектируемой территории приведена в кармане.

Обзорный план

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
С-15-038-ППТ-МО					Лист 8



Масштаб 1:25000

Условные обозначения:

- - Охранная зона газопровода, постоянный отвод
- Временный отвод на период строительства подъездной автодороги
- Постоянный отвод подъездной автодороги
- 43:42:000019 - кадастровый номер квартала
- - граница кадастрового квартала

Трасса проектируемого линейного объекта берет начало в 25 м к северо-западу от западного угла ограждения территории ГРС-3 и следует в северо-западном направлении.

По территории МО «Город Кирово-Чепецк» Кировской области трасса проектируемого линейного объекта начинается от границы квартала 43:42:000019 и следует вдоль земельного участка с кадастровым номером 43:42:000019:33 (надземная эстакада) до забора, расположенного рядом с проходной «Аммиак» ОАО «ЗМУ КЧХК».

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

С-15-038-ППТ-МО						Лист 9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Протяженность проектируемого линейного объекта проходящего по кадастровому кварталу 43:42:000019 (Муниципальное образование «Город Кирово-Чепецк» Кировской области) составляет 1110 п.м.

Проектируемая автомобильная дорога протяжённостью 34 п.м.

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

2. Архитектурно-планировочная и объемно-пространственная организация застройки.

До начала работ по разработке проекта планировки, в целях соблюдения действующего законодательства были сделаны запросы о наличии ограничений и запретов в уполномоченные органы.

По результатам запросов поступили следующие заключения:

1. Заключение департамента по недропользованию по приволжскому федеральному округу (ПРИВОЛЖСКНЕДРА) от 19.11.2013 №3565.

На земельном участке площадью 6,5593 га, испрашиваемом для предстоящей застройки объекта «Реконструкция внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК», расположенном на территории г. Кирово-Чепецка, Чепецкого сельского поселения Кировской области, запасы полезных ископаемых отсутствуют.

3. Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кировской области в Кирово-Чепецком районе. Письмо от 14.11.2013 № 08-48/1458.

Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кировской области в Кирово-Чепецком районе (далее – территориальный отдел), рассмотрев Ваше заявление, сообщает следующее: На участке, выбранном для реконструкции внешней схемы газоснабжения, расположенном на территории Чепецкого сельского поселения Кирово-Чепецкого района Кировской области (район д. Ореховцы), техногенные захоронения (химические, радиоактивные) отсутствуют. О наличии (отсутствии) бактериологических захоронений (скотомогильники) на выбранной территории территориальный отдел предлагает Вам обратиться в Управление ветеринарии Кировской области (610035, г.Киров, Сельскохозяйственный проезд, д. 6а, тел./факс 8(8332)27-85-66).

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

							С-15-038-ППТ-МО	Лист 10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

4. Управление ветеринарии Кировской области письмо «О предоставлении данных» от 11.10.2012 № 1487-52-03-11.

На территории Кирово-Чепецкого района Кировской области вблизи участка, по которому выполняются проектно-изыскательские работы по объекту «Техническое перевооружение внутривозвращенной схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК», согласно предоставленной Вами схемы расположения участка производства работ, поставленные на учёт скотомогильники отсутствуют. В то же время, обращаю Ваше внимание на то, что на территории Кирово-Чепецкого района имеются сибирезвенные захоронения животных, зарегистрированные в 18-19 веках с неизвестными местами расположения. В связи с этим управление ветеринарии рекомендует при обнаружении во время земляных работ остатков трупов животных, с целью предупреждения заражения сибирской язвой персонала и животных немедленно прекратить работы, о данном факте незамедлительно сообщить в управление ветеринарии Кировской области по телефонам (8332) 62-76-84, 62-59-54.

5. Департамент экологии и природопользования Кировской области. Письмо «О предоставлении информации» от 16.01.2014 № 51-49-01-14.

Информируем, что согласно представленным графическим материалам в месте проведения проектно-изыскательских работ на территории г.Кирово-Чепецк Кировской области по объекту «Реконструкция внешней схемы газоснабжения» существующие и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Специальных обследований по выявлению мест произрастания и мест обитания редких и исчезающих видов животных и растений на испрашиваемой территории не осуществлялось. С этой целью в рамках проведения инженерно-экологических изысканий необходимо провести обследование участка планируемых работ. В случае выявления мест обитания или произрастания видов, занесённых в Красные книги различного ранга, в проектной документации предусмотреть соответствующие мероприятия по снижению негативного воздействия на охраняемые объекты животного и растительного мира и среду их обитания.

Вопросы относительно численности и плотности представителей животного мира, периодах и путях миграции животных, наличия или отсутствия охотничьих заказников

Взам. инв. №	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
С-15-038-ППТ-МО						Лист 11	

В соответствии со статьями 28, 30, пунктами 1 и 3 статьи 31, пунктом 1 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры народов Российской Федерации)» (далее – Федеральный закон) в отношении земельных участков, расположенных в районе предполагаемого проведения работ, в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, **до начала проведения работ** необходимо провести государственную историко-культурную экспертизу путём археологической разведки. Археологические разведки проводятся в соответствии со статьёй 45.1 Федерального закона на основании выдаваемого Минкультуры России разрешения (открытого листа).

Согласно пункту 2 статьи 32 Федерального закона заключение государственной историко-культурной экспертизы, проведенной путём археологической разведки, необходимо представить в департамент культуры Кировской области для принятия решения о возможности проведения работ.

Учитывая отсутствие нормативно-правового акта, устанавливающего ширину красных линий для распределительных газопроводов, для проектирования красных линий использована ширина равная 2 м от крайней стенки трубы газопровода.

Ширина охранной зоны устанавливалась в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000г. №878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».

Распределительным газопроводом являются газопроводы, обеспечивающие подачу газа от газораспределительных станций магистральных газопроводов или других источников газоснабжения до газопроводов-вводов или организаций - потребителей газа.

Охранной зоной газораспределительной сети - территория с особыми условиями использования, устанавливаемая вдоль трасс газопроводов и вокруг других объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий ее эксплуатации и исключения возможности ее повреждения.

В соответствии с п.7 «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства РФ от 20.11.2000г. №878

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

						С-15-038-ППТ-МО	Лист 13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

устанавливается охранная зона вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Красные линии, в соответствии Градостроительным кодексом РФ, это линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения.

Постоянный отвод линейного объекта автомобильная дорога, формировался на основе постановления Правительства Российской Федерации «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса» от 2.09.2009 г. №717.

Градостроительные регламенты в составе проекта планировки не устанавливались, т.к. в соответствии со ст.36 Градостроительного кодекса РФ действие градостроительных регламентов не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов.

Граница временного отвода линейного объекта подъездная автодорога затрагивает следующие земельные участки:

Земли кадастрового квартала 43:42:000019

Площадь кадастрового квартала 464.51 Га

Участок 43:42:000019:177

Категория земель – Земли населённых пунктов.

Местоположение – Кировская обл, г. Кирово-Чепецкий.

Разрешенный вид использования – двухцепная воздушная линия электропередачи ВЛ-110 кВ ТЭЦ-3-Чепецк ТЭЦ-3-Вятка (линейный объект).

Площадь – 385 +/- 7 кв.м.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	С-15-038-ППТ-МО
						Лист 14

Права – отсутствуют.

Обременения – отсутствуют.

Земли кадастрового квартала 43:42:000041

Площадь кадастрового квартала 59.747 Га

Согласование с землепользователями проведено до стадии публичных слушаний.

Общая площадь временного отвода по территории Муниципального образования «Город Кирово-Чепецк» Кировской области составила 10585 кв.м.

Каталог координат временной полосы отвода подъездной автодороги по территории Муниципального образования «Город Кирово-Чепецк» Кировской области:

Условное обознач. точки	X	Y
1	2	3
182	575198.36	2215873.11
116	575195.68	2215883.07
117	575193.55	2215888.27
118	575192.03	2215891.99
119	575187.60	2215902.52
120	575181.29	2215917.30
121	575179.23	2215922.08
183	575177.13	2215926.86
184	575170.21	2215943.17
185	575161.68	2215921.04
186	575127.34	2215908.92
6	575126.44	2215908.54
126	575126.67	2215892.35
5	575127.01	2215868.66
4	575124.79	2215765.32
187	575196.01	2215764.62
188	575196.23	2215775.96
189	575192.52	2215776.16
190	575192.69	2215786.54
191	575195.96	2215786.54
192	575196.75	2215851.61
193	575196.76	2215870.09
182	575198.36	2215873.11
Площадь =	10585 кв. м	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						С-15-038-ППТ-МО	Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Общая площадь постоянного отвода подъездной автодороги составила 1132 кв.м.

Каталог координат постоянного отвода подъездной автодороги:

Условное обознач. точки	X	Y
1	2	3
116	575193.55	2215888.27
117	575192.03	2215891.99
118	575187.60	2215902.52
119	575181.29	2215917.30
120	575179.23	2215922.08
121	575193.55	2215888.27
183	575177.13	2215926.86
122	575176.30	2215915.09
123	575173.84	2215910.04
124	575167.56	2215907.22
125	575149.87	2215900.63
126	575126.67	2215892.35
5	575127.01	2215868.66
177	575134.16	2215877.55
178	575152.99	2215886.08
179	575174.56	2215893.87
180	575182.03	2215894.30
181	575187.98	2215891.07
116	575193.55	2215888.27
Площадь =	1132 кв. м	

Граница постоянного отвода линейного объекта газопровод затрагивает следующие земельные участки:

Земли кадастрового квартала 43:42:000019

Площадь кадастрового квартала 464.51 Га

Участок 43:42:000019:33

Категория земель – Земли населённых пунктов.

Местоположение – Кировская обл, г. Кирово-Чепецкий.

Разрешенный вид использования – воздуховод.

Площадь – 6886 кв.м.

Права – отсутствуют.

Обременения – содержатся.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

						С-15-038-ППТ-МО		Лист 16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Общая площадь охранной зоны газопровода (постоянный отвод) составила 6019 кв.м.

Каталог координат охранной зоны газопровода:

Условное обознач. точки	X	Y
1	2	3
48	575198.24	2215765.59
49	575124.81	2215766.10
89	575124.73	2215760.71
90	575192.81	2215760.23
91	575192.03	2215635.71
92	575180.64	2215635.79
93	575180.53	2215618.64
94	575191.93	2215618.56
95	575190.77	2215435.86
96	575180.77	2215435.92
97	575180.66	2215418.78
98	575190.66	2215418.70
99	575189.18	2215186.19
100	575178.18	2215186.26
101	575178.07	2215169.11
102	575189.07	2215169.04
103	575187.71	2214956.82
104	575366.81	2214955.80
34	575366.83	2214961.20
35	575193.14	2214962.18
36	575194.50	2215174.40
37	575183.50	2215174.47
38	575183.54	2215180.83
39	575194.54	2215180.76
40	575196.09	2215424.07
41	575186.09	2215424.13
42	575186.13	2215430.49
43	575196.14	2215430.43
44	575197.37	2215623.94
45	575185.96	2215624.00
46	575186.00	2215630.36
47	575197.40	2215630.28
48	575198.24	2215765.59
Площадь =	6019 кв. м	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							С-15-038-ППТ-МО	Лист 17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

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

Проектной документацией предусмотрено строительство:

- надземного технологического трубопровода природного газа Б(а)II категории диаметром 720x6 мм, PN=1,2 МПа от ГРС до точки врезки в проектируемый ПКБ ОАО «ЗМУ КЧХК». Газопровод Б(а)II категории диаметром 720 мм ОАО «ЗМУ КЧХК» общей протяженностью 1110 пог.м;
- надземного технологического трубопровода природного газа Б(а)II категории диаметром 530x9 мм, PN=0,6 Мпа от ГРС до точки врезки в проектируемый ПКБ ОАО «ЗМУ КЧХК». Газопровод Б(а)II категории диаметром 530 мм ОАО «ЗМУ КЧХК» общей протяженностью 1110 пог.м.

Сведения о проектируемых трубопроводах, по которым транспортируется опасное вещество (природный газ), представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о проектируемых газопроводах

Обозначение	Наименование оборудования, материала	Длина участка, м	Расположение	Назначение	Техническая характеристика
Проектируемый газопровод Д 720 мм	сталь	1110	надземно	транспорт газа	трубы диаметром 720x9 К52 Выксунского металлургического завода

Взам. инв. №							С-15-038-МО								
Подп. и дата							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Разработал	Шубин.И.Е.				15.05.2015			
Инв. № подл.							Проверил	Уланова.О.А.				15.05.2015			
							ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА						Стадия	Лист	Листов
													П	1	25
						ООО «Инженерная фирма «Стройпроект»									
						Н.контроль	Анисимов.А.А.				15.05.2015				

Обозначение	Наименование оборудования, материала	Длина участка, м	Расположение	Назначение	Техническая характеристика
Проектируемый газопровод Д 530 мм	сталь	1110	надземно	транспорт газа	трубы диаметром 530х9 К52 Выксунского металлургического завода

Данные о распределении опасных веществ по проектируемому оборудованию приведены в таблице 2.

Таблица .2 – Данные о распределении опасных веществ по оборудованию

Характеристики природного газа, представленные в таблице 2.

Технологический блок, оборудование		Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
наименование оборудования, № по схеме, опасное вещество	количество единиц оборудования, м	в единице оборудования	в блоке	агрегатное состояние	давление, МПа	температура, °С
Проектируемый газопровод Д 720 мм, природный газ	1110	6,632 при давлении 1,2 МПа	6,632 при давлении 1,2 МПа	газ	1,2	от 7 до 25
Проектируемый газопровод Д 530 мм, природный газ	1110	1,732 при давлении 0,6 МПа	1,732 при давлении 0,6 МПа	газ	0,6	от 7 до 25
Итого		8,364 т				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							С-15-038-МО	Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3 – Характеристика природного газа

Наименование параметра	Параметр
Общие сведения	
Название вещества	Природный газ
Эмпирическая формула	СН ₄
Молекулярная масса, кг/кмоль	16,043 (по метану)
Агрегатное состояние	газообразное
Внешний вид	бесцветный газ
Запах	без запаха
Физико-химические свойства	
Плотность газа при 20 ⁰ С и давлении 101,3кПа, кг/м ³	0,668
Температура кипения при давлении 101,3 кПа, ⁰ С	Минус 161
Растворимость в воде при 25 ⁰ С	
Реакционная способность	Растворим в органических растворителях (этаноле, эфире, четыреххлористом углероде, в углеводородах). При обычных температурах химически инертен. При высоких - полностью сгорает, образуя диоксид углерода и воду
Санитарно-гигиенические характеристики	
Класс опасности в воздухе рабочей зоны	4
ПДК _{м.р.} в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	7000
ОБУВ в атмосферном воздухе, мг/м ³	50
Воздействие на людей	Является сильнейшим наркотиком, однако, в связи с ничтожной растворимостью его в воде и крови, для наркотического эффекта необходимы высокие концентрации в воздухе, чтобы создались опасные концентрации в крови, поэтому относится к малоопасным веществам. Вызывает раздражение слизистых оболочек глаза, конъюнктивиты. При сильных отравлениях — пневмония, потеря сознания
Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Удалить пострадавшего из вредной атмосферы. При нарушении дыхания - кислород. При тяжелом отравлении - госпитализация. Противопоказаны морфин и адреналин!
Меры предосторожности	Герметизация аппаратуры и коммуникации, вентиляция помещения. Одновременное присутствие в воздухе сероводорода и повышенные температуры усиливают токсический эффект.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

С-15-038-МО

Лист
3

Наименование параметра	Параметр
Средства защиты	При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз. При высоких концентрациях и нормальном содержании кислорода — изолирующие шланговые противогазы. При недостатке кислорода - кислородные респираторы.
Методы перевода вещества в безвредное состояние	Сжигание
Пожаровзрывоопасные свойства	
Группа горючести	горючий газ
Температура самовоспламенения, °С	535
Концентрационные пределы распространения пламени в воздухе, % (об.)	5,28-14,1
Минимальная энергия зажигания в воздухе, мДж	0,28
Нормальная скорость распространения пламени при 25°С, м/с	0,338
Максимальное давление взрыва, кПа	706
Минимальная флегматизирующая концентрация флегматизатора, % об.	диоксида углерода — 24; азота — 37; водяного пара - 29; аргона - 51; четырёххлористого углерода — 13
Группа и категория взрывоопасной смеси	T1, IIА
Средства пожаротушения	инертные газы

2.1 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 Перечню исходных данных и требований на разработку спецраздела «ИТМ ГОЧС», выданного ГУ МЧС России по Кировской области, проектируемые объекты могут попасть в зону возможного химического заражения при аварии на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

C-15-038-МО

Лист
4

ОАО «Завод минеральных удобрений Кирово-Чепецкого химического комбината» (аммиак 18896 т), либо ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк» (хлор – 67 т, фтористый водород – 224 т, ртуть – 197 т, олеум – 542 т).

Проектируемый газопровод пересекает другие газопроводы, являющиеся потенциально опасными объектами, а так же проходит параллельно.

Ведомость подземных коммуникаций, пересекаемых трассой проектируемого газопровода, представлена в таблице 4

Таблица 4 – Ведомость подземных коммуникаций, пересекаемых трассой проектируемых газопроводов

Наименование прокладки	Владелец прокладки	Материалы	Диаметр, мм	Глубина до верха прокладки	Угол пересечения, град
Газопровод ст.133	ОАО «ЗМУ КЧХК»	Сталь	133	1	90°
Газопровод ст.325	ОАО «ЗМУ КЧХК»	Сталь	325	1,5	90°
Газопровод ст.720	ОАО «ЗМУ КЧХК»	Сталь	720	1,5	90°
Газопровод ст.720	ОАО «ЗМУ КЧХК»	Сталь	720	1,5	90°
Газопровод ст.325	ОАО «ЗМУ КЧХК»	Сталь	325	1,5	90°

Проектируемый газопровод пересекает подъездную автомобильную дорогу на ОАО «ЗМУ КЧХК». Сведения о пересечении представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Ведомость автомобильных дорог, пересекаемых трассой проектируемого газопровода

Наименование и направление дороги	Место пересечения			Угол пересечения	Значение дороги	Тип покрытия
	по трассе		по дороге			
	ППК	+	На км ПК +			
А.д. на ОАО «ЗМУ КЧХК»	18	26,33	-	73°	местная	асфальт

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

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

Данные о категории опасности природных условий территории строительства согласно таблице 6.

Таблица 6 – Данные о категории опасности природных условий территории строительства

Природный процесс	Категория опасности
Землетрясения интенсивностью менее 6 баллов (вероятность превышения 5-10 % в течение 50 лет)	умеренно опасные
Землетрясения интенсивностью 6 баллов (вероятность возможного превышения 1 % в течение 50 лет)	опасные
Ветра со скоростью перемещения 28 м/с	умеренно опасные

3 Результаты определения (расчета) 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

Практика эксплуатации объектов транспорта газа показывает, что основными причинами аварий на них являются: разгерметизация системы, нарушение регламента и нарушение правил эксплуатации, технической безопасности и пожарной безопасности обслуживающим персоналом.

Причины, вызывающие разгерметизацию:

- коррозия и эрозия трубопроводов и оборудования;
- повышение давления сверх расчетного;
- разгерметизация фланцевых соединений вследствие больших усилий при затяжке, разуплотнение фланцев;
- дефекты сварных соединений (усталостные явления), образование свища на трубопроводах вследствие коррозии;
- ошибочные действия персонала при проведении ремонтных работ и эксплуатации.

При стечении неблагоприятных обстоятельств (отказы оборудования,

Инв. № подл.	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
	Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	С-15-038-МО	Лист 6

Расчеты параметров возможных аварийных ситуаций выполнялись для летнего периода, как наиболее опасного с точки зрения развития аварий и их воздействия на окружающую среду.

При расчетах будем рассматривать порыв проектируемого участка газопровода диаметром 720x9 мм на полное сечение (как наиболее опасный вариант аварии).

4.2 Оценка количества опасных веществ, способных участвовать в аварии

Массовый расход газа при порыве газопровода оценим согласно программного комплекса ТОКСИ+.

Исходные данные, промежуточные вычисления и результаты расчета выброса газа при аварии на проектируемом участке газопровода после разгерметизации приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Исходные данные, промежуточные вычисления и результаты расчета выброса газа при аварии на проектируемом участке газопровода Д 720x9 мм

Параметр	Значение
P_a – атмосферное давление, Па	101325
P_v – давление в газопроводе, Па	1200000
γ – показатель адиабаты газа	1,42
A_{hol} – площадь отверстия, м ²	0,39369
d_o – диаметр отверстия через которое происходит выброс газа, м	0,708
μ – коэффициент истечения (при отсутствии данных брать равным 0,8)	0,8
ρ_v – плотность газа в трубопроводе при давлении P_v кг/м ³	8,76
T – температура газа в газопроводе, К	280
M_v – молекулярный вес, кг/кмоль	16,043
G – массовый расход, кг/с	682

4.3 Расчет вероятных зон действия поражающих факторов

Расчет вероятных зон действия поражающих факторов по рассматриваемым сценариям пожароопасных аварийных ситуаций на проектируемом участке газопровода диаметром 720x9 мм проведен согласно расчетной методики Программного комплекса ТОКСИ+ для оценки риска и расчета последствий аварий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

на производственных объектах.

Исходные данные и результаты расчета зон поражения при горении вертикального факела и горизонтального факела при аварии проектируемом участке газопровода приведены в таблицах 8, 9.

Таблица 8 – Исходные данные и результаты расчета зон поражения при горении вертикального факела при аварии на проектируемом участке газопровода

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Радиусы зон поражения, м	Исходные данные для расчета
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4	R1=199,47	Расчетная методика – Программный комплекс ТОКСИ+ Истекающее вещество – сжатый газ Расход продукта – 682 кг/с Ширина факела Df (м) – 25,5 м Длина факела Lf (м) – 169,97 м
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	R2=121,53	
Непереносимая боль через 20-30 с; Ожог 1-й степени через 15-20 с; Ожог 2-й степени через 30-40 с; Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7	R3=92,26	
Непереносимая боль через 3-5 с; Ожог 1-й степени через 6-8 с; Ожог 2-й степени через 12-16 с	10,5	R4=72,16	
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин	12,9	R5=59,97	
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17	R6=57,45	

Условная вероятность поражения человека тепловым излучением при горении вертикального факела при аварии на проектируемом участке газопровода равна 0,01 на расстоянии от оси газопровода 72 м.

Таблица 9 – Исходные данные и результаты расчетов зон действия поражающих

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

факторов при горении горизонтального факела

Параметр	Значение, м	Исходные данные для расчета
Длина факела Lf	169,97	Расчетная методика – Программный комплекс ТОКСИ+ Истекающее вещество – сжатый газ Расход продукта – 682 кг/с
Ширина факела Df	25,5	
Радиус сектора зоны поражения, где интенсивность излучения достигает 100 кВт/м ²	169,97	
Радиус сектора зоны поражения человека и разрушения соседнего оборудования	169,97	
Радиус сектора зоны поражения, где интенсивность излучения достигает 10кВт/м ²	254,95	

Воздействие горизонтального факела происходит в 30° секторе равновероятно в любом направлении.

Аварии на соседних ПОО объектах

Согласно существующей утвержденной ДПБ ОПО производств ОАО «ЗМУ КЧХК» наибольшую опасность при авариях на ОАО «ЗМУ КЧХК» представляет ОПО – цех производства аммиачной селитры (цех 57) – рег № А47-11177-007.

Наиболее опасной аварией на ОПО – «Цех производства аммиачной селитры (цех 57)» является выброс токсичного облака окислов азота при термическом разложении аммиачной селитры на складе насыпи.

Зоны действия поражающих факторов при этой аварии составят:

- область превышения пороговой токсодозы PCt₅₀ – 3671 м;
- область превышения смертельной токсодозы LCt₅₀ – 2904 м.

Согласно данным, при реализации наиболее тяжелой по следствиям аварии (выброс токсичного облака окислов азота при термическом разложении аммиачной селитры на складе насыпи) общее число травмированных людей может составить 293 человека, из них смертельное поражение может получить 84 человека.

Вероятность возникновения наиболее опасной аварии на складе гранулированной аммиачной селитры составляет $1,4 \times 10^{-8}$ в интервале 1 год.

В случае возникновения аварии на пересекаемых и идущих параллельно проектируемым газопроводам газопроводах диаметром 720 мм, 325 мм, 133 мм размеры зон поражения будут подобны зонам поражения при аварии на

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

С-15-038-МО

проектируемом газопроводе.

5 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

Персонал проектируемого объекта

Обслуживание проектируемых газопроводов к ОАО «ЗМУ КЧХК» диаметрами 720 мм и 530 мм обеспечивается работниками ОАО «ЗМУ КЧХК».

Присутствие обходчиков из службы ЛЭС на проектируемом объекте непостоянное.

Проектной документацией не предусматриваются решения по увеличению численности эксплуатационного персонала, обслуживающего проектируемый объект.

Так же в случае аварии на проектируемых газопроводах возможно попадание персонала ОАО «ЗМУ КЧХК», находящегося на открытой территории ОАО «ЗМУ КЧХК», частично попадающей в зону поражения.

Таким образом, в случае аварии на проектируемых участках газопровода возможно попадание в зоны поражающих факторов персонала службы ЛЭС (2 чел.).

В период проведения ремонтных работ на проектируемом объекте возможно попадание в зоны опасности ремонтной бригады в количестве 5 человек.

Население на территориях, прилегающих к проектируемому объекту:

Ближайший населенный пункт относительно проектируемого объекта деревня Ситники. Деревня располагается на расстоянии около 140 м от проектируемых газопроводов и в случае возникновения аварии на проектируемом газопроводе может частично попасть в зону поражения.

В случае аварии на газопроводе в зону поражения возможно попадание случайных лиц из числа местных жителей,двигающихся пешком и пересекающих опасную зону.

Персонал соседних объектов/организаций, на территориях, прилегающих к

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

						С-15-038-МО	Лист 11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

проектируемому объекту:

В зоне поражения при аварии на проектируемом участке газопровода может оказаться персонал ГРС-3, обходчики пересекаемых газопроводов, находящиеся в момент аварии на открытой территории, попадающей в зону поражения. Число пораженных может составить 1-3 человека.

6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Анализ риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта не требуется.

7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Выбор труб, прокладка газопровода.

Диаметр участка проектируемых технологических газопроводов от ГРС-3 до ОАО «ЗМУ КЧХК» принят согласно техническим требованиям на проектирование «Реконструкции внешней схемы газоснабжения ОАО «ЗМУ КЧХК», проверен гидравлическим расчетом согласно принятым уровням давления, на проектные пропускные способности газопроводов. Стальные трубы для строительства выбраны согласно требованию, номенклатуре изготавливаемых труб, конструктивным особенностям технологического оборудования, арматуры и соединительных деталей.

Проверка соответствия толщины стенки трубы проектируемого газопровода-отвода нормативным требованиям для различных категорий выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и требований.

Выбор материального исполнения трубной продукции произведен в соответствие с требованиями государственных норм и правил, отраслевых критериев качества, с учетом климатических условий района строительства.

Трубная продукция завода сертифицирована в системе Росстандарта и имеет разрешение на промышленное применение.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

C-15-038-МО

Лист
12

Технические параметры, предельные отклонения характеристик труб должны соответствовать ТУ заводов изготовителей и стандартам отрасли предъявляемых к трубной продукции.

Трубы должны быть испытаны на заводе-изготовителе пробным гидравлическим давлением, с указанием в сертификате величины пробного давления.

Переход через автомобильную дорогу

Переход через автомобильные дороги «Кирово-Чепецк – ОАО «ЗМУ КЧХК»» выполнить надземным способом по проектируемой эстакаде на высоте не менее 5,5 м от покрытия автомобильной дороги согласно требованиям.

При пересечении высокими опорами автодорог расстояние по горизонтали от грани ближайшей опоры эстакады до бордюра автодороги не менее 1 м.

Пересечения с инженерными коммуникациями:

Пересечения между трубопроводами и другими инженерными сетями запроектированы в соответствии с требованиями.

Расстояние по вертикали от верхних трубопроводов эстакады до ВЛ 110 кВ – 4 м.

Контроль сварных соединений:

Соединение труб между собой выполняется электродуговой сваркой.

Сварные соединения в соответствии с требованиями подвергаются контролю:

– На переходах через автомобильные; водные преграды; на пересечениях с любыми коммуникациями надземной, подземной прокладки и воздушными линиями электропередач - визуальному и измерительному-100 %; радиографическому-100% и ультразвуковому (дублирующему) - 25%.

– Участки газопровода «I» и «II» категории - визуальному и измерительному-100%; ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10% стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50% общего числа стыков.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Результаты проверки сварных швов физическими методами должны оформляться в виде заключений на каждый стык.

Радиографический и ультразвуковой контроль сварных стыков должен осуществляться с соблюдением требований.

Испытание газопровода, испытания крановых узлов

Проектируемые газопроводы до ввода в эксплуатацию подлежат очистке, испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Пневматическое испытание трубопроводов на прочность и плотность диаметрами 720 мм и 530 мм проводить при давлении равным 1,15 рабочего давления. Для трубопровода диаметром:

- 720 мм давление испытания равно 1,38 МПа;
- 530 мм давление испытания равно 0,69 МПа.

Время выдержки трубопровода под пробным давлением рекомендуется назначать равным не менее 15 минут.

После выдержки под пробным давлением давление рекомендуется снизить до расчетного, при котором рекомендуется провести визуальный осмотр наружной поверхности и проверку герметичности сварных и разъемных соединений.

Дополнительное испытание на герметичность рекомендуется производить воздухом или инертным газом после проведения испытаний на прочность и плотность, промывки и продувки.

Дополнительное испытание на герметичность рекомендуется проводить давлением, равным рабочему.

Испытания на герметичность проводить длительностью не менее 24 часов в отношении строящихся трубопроводов.

После ремонта, связанного со сваркой и разборкой трубопровода, рекомендуется продолжительность испытания устанавливать длительностью не менее 4 часов.

Предварительные пневматические испытания крановых узлов проводят при давлении 1,5 от рабочего (р), а проверку на герметичность - при рабочем давлении, с целью выявления дефектов и определения герметичности разъемных соединений

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

запорной арматуры. Гидравлические испытания на прочность проводят при полностью открытой запорной арматуре кранового узла.

Узел запорной арматуры считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если при осмотре узла не будут обнаружены утечки.

Защита газопровода от коррозии

Качество используемых материалов должно быть подтверждено сертификатами завода изготовителя.

Трубы надземной прокладки предусмотрены с наружным антикоррозионным покрытием толстослойной эмалью желтого цвета в два слоя по слою грунтовки.

Крановые узлы

Проектной документацией предусматривается установка запорной арматуры на газопроводах диаметрами 720 мм и 530 мм. Арматура устанавливается в районе выхода из земли трубопровода

Для продувки и пневматических испытаний на границе подключения к внутриплощадочным газопроводам для подачи азота давлением 0,6 МПа (для продувок) и азота давлением 5,0 МПа (для пневматических испытаний) предусмотрены 2 шаровых крана DN 100 и DN 150 для трубопроводов DN 500 и DN 700 соответственно.

Сведения о проектируемой запорной арматуре представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Проектируемая запорная арматура

Технические параметры линейной арматуры	Технические параметры арматуры продувочной линии или технологической обвязки	Место установки (газопровод), ПК
Запорная арматура на технологических трубопроводах		
Кран шаровой DN 700, PN 2,5 МПа 11лс62р2 с ручным приводом надземной установки	-	Трубопровод DN 700 ПК 0+12,20
Кран шаровой DN 500, PN 2,5 МПа 11лс68п12 с ручным приводом надземной установки	-	Трубопровод DN 500 ПК 0+12,20
Запорная арматура для продувки и пневматических испытаний		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

							С-15-038-МО	Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Кран шаровой DN 100, PN 2,5 МПа 11лс60п с ручным приводом надземной установки	Труба 108x6 по [34]	Штуцер на трубопроводе DN 500 ПК 19+22,91
Кран шаровой DN 150, PN 2,5 МПа 11лс60пм с ручным приводом надземной установки	Труба 159x6 по [34]	Штуцер на трубопроводе DN 700 ПК 19+22,91

Все принятое оборудование кранового узла сертифицировано в установленном порядке и разрешено к промышленному применению.

Проектной документацией предусматривается применение запорной арматуры (кранов) производства Алексинского завода ОАО «Тяжпромарматура».

Арматура принимается шарового типа, как максимально удовлетворяющая условиям эксплуатации.

Вся запорная арматура принята на технологические параметры газопроводов, в соответствии с транспортируемой средой и соответствует климатическому исполнению района строительства. Герметичность затворов запорной арматуры принята класса «А». Назначенный срок службы кранов до списания - не менее 30 лет.

Площадка кранового узла предусмотрена с твердым покрытием, с учетом планировки, водоотведения поверхностных вод в ограждении капитального исполнения с калитками, закрываемыми на замок. Калитки имеют противоположенное направление. Проектом предусмотрены мероприятия по молниезащите, ограждению.

Расстановка знаков на крановых узлах

С целью безопасной эксплуатации площадочных сооружений проектом предусматривается расстановка типовых табличек по периметру ограждения площадочных сооружений.

На наружной стороне ограждения кранового узла устанавливаются:

- знак «Газ! Вход запрещен»;
- знак «Запрещается пользоваться открытым огнем и курить» в соответствии с графической частью – 4 знака;
- информационная табличка с указанием эксплуатирующей организации

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

C-15-038-МО

(ЭО), Филиала ЭО телефона Филиала ЭО.

Эксплуатация газопроводов к ОАО «ЗМУ КЧХК» диаметрами 720 мм и 530 мм осуществляется в автоматическом режиме управления. Система автоматизации (контроль давления в газопроводе, управление линейной запорной арматурой, защита газопровода от избыточного давления перекачиваемой среды) располагается на территории ГРС.

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

Специальные решения по защите людей, технологического оборудования, зданий и сооружений от воздушной ударной волны, вредных продуктов горения, радиоактивного, химического заражения и катастрофического затопления проектной документацией не предусматривались.

Постоянно обслуживающий персонал на проектируемом объекте отсутствует.

Во время проведения ремонтных работ на проектируемом участке газопровода возможно попадание бригады 5-6 человек, обслуживающей проектируемые объекты, в зоны опасности от соседних ПОО.

Персонал, обслуживающий проектируемые объекты, осведомлен о наличии соседних ПОО и возможных аварийных ситуациях на них, что обеспечивает своевременное обнаружение опасности и принятие адекватных мер по спасению.

9 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Конструктивные элементы запроектированы с учётом обеспечения их прочности, устойчивости, огнестойкости, морозостойкости и водонепроницаемости (рассчитаны на климатические условия размещения).

Все конструктивные элементы проектируемого объекта рассчитаны на

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
			С-15-038-МО						Лист 17

уполномоченных решать задачи предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществляется за счет собственных средств ОАО «ЗМУ КЧХК».

Объектовый резерв финансовых и материальных ресурсов ОАО «ЗМУ КЧХК» для локализации и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций составляет около 10 млн. рублей в год.

ОАО «ЗМУ КЧХК» застрахован в страховой компании ОАО «ВСК». Объект страхования - имущественный интерес страхователя, связанный с его намерением избежать убытков (расходов) при наступлении гражданской ответственности за вред, причиненный им третьим лицам и окружающей природной среде в связи с эксплуатацией страхователем опасного производственного объекта.

В ОАО «ЗМУ КЧХК» имеются все необходимые расчеты финансовых и материальных ресурсов, требуемых для проведения спасательных, восстановительных и других неотложных работ, оказания материальной помощи пострадавшим и их семьям.

В каждом подразделении завода имеется общий резерв материальных средств, для оперативной ликвидации аварий силами нештатных аварийно-спасательных формирований.

В ОАО «ЗМУ КЧХК» имеются следующие службы, в задачи которых входит предупреждение и ликвидация аварий и чрезвычайных ситуаций:

- газоспасательная служба (41 человек);
- пожарная часть СУФСП-16 (300 человек);
- пожарные дружины цехов и подразделений (до 400 человек);
- бригада скорой медицинской помощи (2 человека);
- производственная лаборатория (133 человека);
- сводная команда радиационно-химической защиты № 1 (158 человек);
- добровольная газоспасательная команда завода (370 человек);
- служба химической разведки по контролю воздушной среды (30 человек);
- команда пожаротушения завода (25 человек).

В распоряжение руководства противопожарной службы Гражданской обороны передаются 2 команды пожаротушения, силы и средства противопожарной службы города. В резерве находятся 6 пожарных автомобилей и 50 человек личного состава,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			С-15-038-МО					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- сандружина, 2 формирования, база – ООО «Завод полимеров КЧХК», адрес – производственная площадка, телефон – отдел ГО и ЧС 41501, готовность («Ч»+) – + 30 минут;
- больница, 500 коек, база – МСЧ-52, адрес – МСЧ-52, телефон – начальник МСЧ 41154, готовность («Ч»+) – + 1 час;
- больница, 120 коек, база – ЦРБ, адрес – ЦРБ, телефон – главный врач 46404, готовность («Ч»+) – + 2 часа;
- больница, 120 коек, база – МСЧ механического завода, адрес – г. Киров, Нововятский район, телефон – главный врач 696000, готовность («Ч»+) – + 2 часа;
- городская больница №1, 60 коек, база – Кировский областной здравотдел, адрес – г. Киров, ул. Попова, 41, телефон – главный врач 641861, готовность («Ч»+) – + 2 часа;
- городская больница №2, 150 коек, база – Кировский областной здравотдел, адрес – г. Киров, ул. Московская, 163а, телефон – главный врач 255577, готовность («Ч»+) – + 1 час;
- областная клиническая больница №2, 105 коек, база – Кировский областной здравотдел, адрес – г. Киров, ул. Воровского, 42, телефон – главный врач 628819, готовность («Ч»+) – + 1 час.

Для ликвидации аварий на ОПО ОАО «ЗМУ КЧХК» привлекаются силы цехов. По решению управляющего директора приводятся в готовность и привлекаются для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ нештатные аварийно-спасательные формирования, газоспасательная служба, СПЧ-3 и здравпункт. Если чрезвычайная ситуация вышла за пределы локального значения, по решению городская КЧС и ПБ могут привлекаться силы и средства профессиональных формирований и территориальной подсистемы РСЧС.

В соответствии с приказом управляющего директора ОАО «ЗМУ КЧХК» на предприятии созданы нештатные аварийно-спасательные формирования (НАСФ).

В непосредственной близости от промплощадки ОАО «ЗМУ КЧХК» дислоцируются профессиональные пожарные формирования: СПЧ-3.

11 Предусмотренные проектной документацией технические решения по

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	С-15-038-МО		Лист
											21

предусматривается содержание дорог в исправном состоянии.

В случае ЧС природного или техногенного характера эвакуация персонала с территории объекта осуществляется автотранспортом по существующим и по проектируемой дорогам.

Проектной документацией предусмотрено строительство подъездной автодороги к крановым узлам. Технические показатели автодороги приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Технические показатели автодороги

Технические показатели	Количество
Категория дороги	IV-в
Протяженность, м	34
Ширина земляного полотна, м	8,0
Ширина обочин, м	1,75
Ширина земляного полотна по низу дорожной одежды, м	8,40
Максимальная высота насыпи, м	2,20
Средняя высота насыпи, м	1,22
Расчетная скорость движения, км/ч	40
Наименьший радиус выпуклых кривых, м	3585
Наименьший радиус вогнутых кривых, м	2888
Наибольший продольный уклон, ‰	34
Тип покрытия	переходное, щебеночное
Искусственные сооружения	металлические трубы
Расчетные нагрузки на искусственные сооружения	A 14, НК-100

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

C-15-038-МО

Лист
25