

Технические решения, принятые в разделе ГОЧС, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также мер по предотвращению постороннего вмешательства в ход технологических процессов и противодействию террористических проявлений и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Луканина М.Н.

Состав раздела ГОЧС

ГОЧС - Текстовая часть
 ГОЧС - Графическая часть
 ГОЧС - Приложения

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ГОЧС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Луканина			08.13.	Пояснительная записка	Стадия	Лист
Разработ.		Оскольская			08.13.		П	3
							ООО МПП «ЭНЕРГОГАЗСЕРВИС»	

1	ВВЕДЕНИЕ	11
1.1	Сведения о разработчике проекта	12
1.2	Краткая характеристика проектируемого объекта	12
2	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ	36
2.1	Обоснование отнесения объекта к категории по ГО	36
2.2	Определение границ зон возможной опасности, предусмотренных СНиП 2.01.51-90	37
2.3	Обоснование удаление проектируемого объекта от категорированных по ГО объектов и территорий, отнесенных к группам по ГО	38
2.4	Огнестойкость зданий и сооружений	38
2.5	Сведения о прекращении работы проектируемого объекта в военное время	39
2.6	Обоснование численности наибольшей работающей смены предприятия в военное время	40
2.7	Технические решения по системам оповещения ГО и системе управления ГО объекта	40
2.8	Решения по безаварийной остановке технологических процессов и технических решений, обеспечивающих безаварийную остановку	44
2.9	Решения по повышению надежности энергоснабжения неотключаемых объектов и технологического оборудования	45
2.10	Решение по повышению устойчивости источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ	49
2.11	Решения по светомаскировочным мероприятиям.	51
2.12	Защитные сооружения гражданской обороны.	52
3	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА	53
3.1	Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий объекте строительства	53
3.1.1	Перечень особо опасных производств и участков с указанием характеристик опасных веществ и их количеств для каждого производства и участка	53
3.1.2	Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях с указанием применяемых для этого методик расчета	57
3.1.3	Анализ последствий возможных техногенных происшествий по степени опасности чрезвычайных ситуаций	61
3.1.4	Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, которые могут оказаться в зоне действия	63

СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННО-ХАРАКТЕРА						53		
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	3.1	Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий объекте строительства			53	
			3.1.1	Перечень особо опасных производств и участков с указанием характеристик опасных веществ и их количеств для каждого производства и участка			53	
			3.1.2	Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях с указанием применяемых для этого методик расчета			57	
			3.1.3	Анализ последствий возможных техногенных происшествий по степени опасности чрезвычайных ситуаций			61	
			3.1.4	Сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, которые могут оказаться в зоне действия			63	
							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			6

поражающих факторов в случае аварии на объекте строительства

3.1.5	Сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварии на месте строительства	63
3.1.6	Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов	64
3.1.7	Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций	65
3.1.8	Мероприятия по взрывопожаробезопасности	65
3.1.9	Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ	68
3.1.10	Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса	69
3.1.11	Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося там персонала и возможности управления процессом при аварии	69
3.1.12	Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро,- тепло,- газо- и водоснабжения, а также систем связи	74
3.1.13	Сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте	76
3.1.14	Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта	77
3.1.15	Описание и характеристики системы оповещения о ЧС	78
3.1.16	Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта	80
3.1.17	Решения по обеспечению беспрепятственного подвода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий	80
3.2	Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально-опасных объектах и транспортных коммуникаций	80
3.3	Проектные решения по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы	81
3.3.1	Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства	81
3.3.2	Определение частоты и интенсивности опасных природных процессов, а также категории их опасности по СНиП 22.01-95	82

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	3.1.17	Решения по обеспечению беспрепятственного подвода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий					80		
			3.2	Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально-опасных объектах и транспортных коммуникаций					80		
			3.3	Проектные решения по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы					81		
			3.3.1	Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства					81		
			3.3.2	Определение частоты и интенсивности опасных природных процессов, а также категории их опасности по СНиП 22.01-95					82		
							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС			Лист	
										7	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

3.3.3	Мероприятия по инженерной защите территории объекта от опасных природных процессов	84
3.3.4	Описание и характеристики существующих и предлагаемых в проекте систем мониторинга опасных природных процессов и оповещение о ЧС природного характера	87
4	ВЫВОДЫ	91
5	ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛОВ ИТМ ГОЧС	92
6	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	95
6.1	Ситуационная схема для согласования земельного участка, под «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска» от 18.07.2013г.	96
6.2	Ситуационный план с обозначением проектируемых объектов, рядом расположенных объектов, обзорная схема. Пути эвакуации людей с территории объекта. Маршруты ввода аварийно-спасательной техники.	97
6.3	Ситуационный план. Схема проектируемых газопроводов.	102
6.4	Ситуационный план. Схема трасс водопровода.	103
6.5	Схема расположения земельного участка. Расположение КНС.	104
6.6	План наружных сетей электроснабжения ПГБ.	105
6.7	ПГБ по ул. Лермонтова. Узел «А». Схема.	106
6.8	ПГБ-50Н-2. Габаритный чертеж. Схема газовая принципиальная.	108
6.9	План силовых распределительных сетей и план расположения лотков. План сетей освещения. (для зданий КНС)	111
6.10	План расположения сетей охранно-пожарной сигнализации КНС.	113
6.11	Фильтр дезодорирующий для очистки воздуха КНС. Габаритный чертеж. Изготовитель Компания «Чистый сток» г. Краснодар.	115

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		8

Канализационная насосная станция в районе улиц Энтузиастов-Спортивная №28 от 21.08.2013г.

7.15	Акт о выборе земельного участка. Объект: ««Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайона города Югорска. Канализационная насосная станция в районе улиц Калинина, Есенина №31 от 27.08.2013г.	149
7.16	Постановление Администрации г. Югорска №2920 от 11.10.2013г. «О предоставлении земельного участка в безвозмездное срочное пользование»	152
7.17	Письмо ОАО «ЮТЭК-Югорск» «Информация о ТУ» №781 от 05.09.2013г.	153
7.18	Технические условия ОАО «Ростелеком» г. Югорск № 93/13 от 09.09.2013г.	154
7.19	Технические условия ОАО «Ростелеком» г. Югорск № 96/13 от 09.09.2013г.	157
7.20	Технические условия Врио ОГИБДД ОМВД по г. Югорску от 17.09.2013г.	160

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист	
							10	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

1.ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки раздела является определение опасности для рассматриваемого объекта от возможных техногенных аварий, как в окружающей его застройке, так и на самом объекте, а также неблагоприятных природных явлений, которые могут стать причиной аварий и ЧС.

Следует учитывать, что заблаговременное принятие надлежащих мер прогнозирует, предупреждает и уменьшает риск их возникновения, а также сокращает материальный ущерб и защищает жизнь людей.

Разработка раздела «ИТМ ГОЧС» выполнена для объекта «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод жилых домов на индивидуальное отопление микрорайона №14 города Югорска» в соответствии с требованиями ст. 48 Федерального закона от 29.12.2004 года №191-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации». Раздел «ИТМ ГОЧС» выполнен ООО МПП «Энергогазсервис» при наличии свидетельства на право выполнения проектных работ (Приложение 7.1).

При разработке раздела «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» учтены исходные данные Главного управления МЧС России по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре № 886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013 г. (Приложение 7.2), требования СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований», СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства», СНиП 2.01.51-90 «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны», а также других нормативно – технических

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований», СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства», СНиП 2.01.51-90 «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны», а также других нормативно – технических								
			0187300005812000674-0066538-						Лист		
			01(130.2012)- ГОЧС						11		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

документов, содержащих нормы и правила проектирования мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В настоящем разделе «ИТМ ГОЧС» сделан анализ условий возникновения опасных событий, оценены их масштабы и последствия, а также рассмотрен комплекс организационно-технических мероприятий по предотвращению возникновения таких событий и снижению их тяжести и степени отрицательного воздействия на людей и окружающую природную среду. Раздел также включает основные инженерные и технические решения, принятые для предупреждения ЧС, вызванных причинами природного и техногенного характера при функционировании объекта, а также основные организационные мероприятия по подготовке и действиям в условиях ЧС и ликвидации их последствий.

Настоящий раздел «Инженерно – технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» разработан в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования ИТМ ГОЧС.

1.1 Сведения о разработчике проекта

Разработчик настоящего раздела ООО МПП «Энергогазсервис» – организация, выполняющая проектные работы в области гражданской обороны и защиты населения и территорий поселений от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Указанную деятельность предприятия осуществляет на основании Свидетельства на право производства проектных работ.

(Приложение 7.1).

1.2 Краткая характеристика проектируемого объекта

Основанием для проектирования объекта «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод жилых домов на индивидуальное отопление микрорайона № 14 города Югорска» является долгосрочная целевая программа

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								12
Инв. № подл.								
Подп. и дата								

« Перевод частных жилых домов в г. Югорске на индивидуальное отопление 2012-2014годы» и распоряжение администрации г. Югорска от 10.11.2011г. №1054 « О разработке долгосрочной целевой программы».

Функциональное назначение объекта проектирования – предоставление коммунальных услуг номативного качества.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена по адресу: Ханты - Мансийский автономный округ – Югра, город Югорск, 14 микрорайон в квартале улиц Северная-Спортивная- Таежная-Труда-Октябрьская.

В настоящее время площадка 14 микрорайона застроена индивидуальным жилыми домами, отопление которых в настоящее время решено частично от существующих тепловых сетей, частично от индивидуальных тепловых котельных установок. Водопроводные сети существующие имеют физический износ и подлежат перекладке, за исключением новых водопроводных сетей, проложенных по улицам.

По физико – географическому районированию относится к Западно-Сибирской низменности. Район исследований имеет слаборасчлененный рельеф.

Рельеф площадки спокойный. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются в пределах 114,91 -115,57м (Балтийская система).

Ситуационная схема местоположения объекта в структуре Ханты Мансийского АО – Югры и г. Югорска представлена на рис. 1 и 2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист	
							13	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



Рис.1 Ситуационная схема местоположения объекта в структуре Ханты-Мансийского АО – Югра

Условные обозначения:

● - местоположение объекта строительства



Рис. 2 Ситуационная схема местоположения объекта в структуре г. Югорска.

Условные обозначения:

○ - местоположение объекта строительства

Взам. инв. №	Подп. и дата					Инв. № подл.	
<div><div></div><div><p>Рис. 2 Ситуационная схема местоположения объекта в структуре г. Югорска.</p><p>Условные обозначения:</p><p> - местоположение объекта строительства</p></div></div>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							14

ИГЭ-3. Техногенный (антропогенный) грунт представлен песком разнозернистым темно-серого, коричневого цвета, с большим содержанием глинистых частиц, органики, обломками бетона, кирпича, включением древесных остатков до 60% в виде досок, с сильным запахом нефтепродуктов. Вскрыт 6 скважинами в основном с поверхности до глубины 0,9-3,5м.

ИГЭ-4. Песок средней крупности, от светло-серого до зеленовато - серого цвета, с включениями темноцветного мелкого гравия до 10,1% и отдельными включениями гальки до 5,6%, плотность частиц 2,64 г/см³, водонасыщенный. По степени пучинистости относится к I группе – непучинистые грунты, относительное морозное пучение составляет ≤1%. На исследуемой площадке развит практически повсеместно, с глубины 0,9м - 4,1м. За исключением мест выемки данного грунта и его замены на насыпной.

ИГЭ-5. Песок мелкозернистый, желтовато - серого, светло – серого цвета, с неравномерными включениями гальки до 0,6 % и гравия до 1,9%, плотность частиц 2,65 г/см³, водонасыщенный. Относится ко II группе – слабопучинистых грунтов, относительное морозное пучение составляет 1-4%. На исследуемой площадке распространен повсеместно, вскрыт на разных глубинах, подошва инженерно геологического элемента не вскрыта.

ИГЭ-6. Песок пылеватый, буровато–серого цвета, плотность частиц 2,64 г/см³, водонасыщенный. Относится ко IV группе – сильнопучинистых грунтов, относительное морозное пучение составляет 7-10%. На исследуемой площадке вскрыт в скважинах №1 и №12 на глубине 9,5 метров, подошва инженерно геологического элемента не вскрыта.

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, сейсмичность района проектирования 5 баллов.

Нормативная глубина промерзания глинистых и суглинистых грунтов – 2,40 м, песчаных грунтов 2,90 м.

Исследуемая площадка относится ко II типу грунтовых условий средней сложности.

Взам. инв. №	Инв. № подл.					Лист	
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	16

Взам. инв. №	Инв. № подл.					Лист	
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	16

вскрыт в скважинах №1 и №12 на глубине 9,5 метров, подошва инженерно-геологического элемента не вскрыта.

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, сейсмичность района проектирования 5 баллов.

Нормативная глубина промерзания глинистых и суглинистых грунтов – 2,40 м, песчаных грунтов 2,90 м.

Исследуемая площадка относится ко II типу грунтовых условий средней сложности.

Гидрогеологические условия.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена на водораздельном пространстве, где верхним элементом олигоцен-четвертичного водоносного комплекса является водоносный горизонт флювиогляциальных разномеристых песков усть-ляпинской свиты (fQII), мощность которых колеблется от первых метров до 20-24м. В связи с большой литологической неоднородностью флювиогляциальных отложений, горизонт грунтовых вод отличается сложным строением (различная глубина залегания). Уровень подземных вод горизонта колеблется от 4,0 до 7,0 м. По характеру залегания и условиям питания подземные воды относятся к типу грунтовых, безнапорных. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод. Основная часть ресурсов горизонта расходуется на питание залегающего ниже олигоценного водоносного горизонта.

На период инженерно-геологических изысканий площадки проектируемого строительства (январь 2013г.) уровень грунтовых вод, вскрыт буровыми скважинами, отмечается на глубине от 2,0м до 2,5м. Установившейся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубине 1,22м – 2,42м от поверхности земли.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно – сульфатные хлоридные - кальциевые – натриевые магниевые типа.

По показателю pH подземные воды:

- по отношению к бетону нормальной плотности W4 (СНиП 2.03.11-85, таб.5) - неагрессивные;
- по отношению к свинцовой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунта – от низкой до средней (ГОСТ 9.602-2005);
- по отношению к алюминиевой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунта – от низкой до средней (ГОСТ 9.602-2005).

Уровень грунтовых вод повышается в результате:

Взам. инв. №	Инв. № подл.					Подп. и дата	<div>по отношению к бетону нормальной плотности W4 (СНиП 2.03.11-85, таб.5) - неагрессивные;</div> <div>по отношению к свинцовой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунта – от низкой до средней (ГОСТ 9.602-2005);</div> <div>по отношению к алюминиевой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунта – от низкой до средней (ГОСТ 9.602-2005).</div> <div>Уровень грунтовых вод повышается в результате:</div>	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГочС		Лист
								17

- слабых уклонов поверхности,
- незначительной дренированности территории,
- при превышении количества выпавших осадков над испарением,
- при наличии высоко проницаемых отложений с высоким K_f , слагающих верхнюю часть разреза.

Во многом уровень грунтовых вод зависит от количества выпавших осадков, а также устройства дренажных сооружений и устройства водоотводящих поверхностных сооружений.

Химический состав грунтовых вод флювиогляциальных отложений может измениться при техногенном загрязнении.

Оценка радиационной обстановки.

Согласно испытаний МЭД гамма-излучения не превышает нормативов санитарно-гигиенического паспорта мероприятий по ограничению воздействия гамма-излучения на человека не требуется.

Согласно испытаний удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН) составляет 76,0 Бк/кг, что не превышает допустимых норм, защита от излучения ЕРН не требуется.

Согласно испытаний объемная активность радона, в среднем, не превышает 0,46 нормативного значения, противорадоновая защита при возведении сооружений не требуется.

В целом радиационная обстановка не требует мероприятий по её регулированию техническими средствами.

Оценка подземных вод.

Подземные воды в пределах исследуемой площадки приурочены к флювиогляциальным песчаным отложениям четвертичного возраста. По характеру залегания и условиям питания подземные воды относятся к типу грунтовых, безнапорных. По данным ранее выполненных исследований

Взам. инв. №	Подп. и дата					Инв. № подл.	
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- Гочс	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		18

Подземные воды на период изысканий (январь 2013 г.) вскрыты в выработках на глубине 2,9 – 4,0 м от поверхности земли. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован в выработках на глубине 2,9 м от поверхности земли. В весенне-осенний период возможен подъем уровня подземных вод на 0,5 – 1,0 м выше установленного в период проведения изысканий.

По содержанию агрессивной углекислоты CO_2 подземные воды среднеагрессивные по отношению к бетону марки W_4 (СНиП 2.03.11-85, табл. 5). По другим показателям подземные воды к бетону марки W_4 слабоагрессивные.

Коррозионная агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – средняя (ГОСТ 9.602-89, табл. 3, 5).

Реакция среды составляет рН 7,3 ед.

Содержание хлоридов 32 мг/дм³, сульфаты 43 мг/дм³, натрий 55 мг/дм³.

В соответствии с ГН 2.1.5.689-98 при содержании хлоридов более 350 мг/дм³, сульфатов 500 мг/дм³ и натрия более 200 мг/дм³ воды для хозяйственного и культурно-бытового использования не пригодны.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	по минерализации грунтовые воды в пределах указанных глубин, относятся к пресным, содержание солей 0,44 г/дм3. Реакция среды составляет рН 7,3 ед. Содержание хлоридов 32 мг/дм3, сульфаты 43 мг/дм3, натрий 55 мг/дм3. В соответствии с ГН 2.1.5.689-98 при содержании хлоридов более 350 мг/дм3, сульфатов 500 мг/дм3 и натрия более 200 мг/дм3 воды для хозяйственного и культурно-бытового использования не пригодны.								
			0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС						Лист		
									19		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

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

В целом, по степени загрязнения подземных вод тяжелыми металлами ситуация оценивается как относительно удовлетворительная.

Инженерно-геодезические работы

Работы выполнены в местной системе координат (МСК г.Югорска) и в Балтийской системе высот 1977г.

Сведения о топографо-геодезической изученности предоставлены управлением архитектуры и капитального строительства администрации города Югорска. В качестве исходных данных использовались пункты полигонометрии заложенные 2012г. ЗАО «ПИИ-ГЕО». Технический отчет хранится в отделе архитектуры г.Югорска. Объект «Градостроительная документация территориального планирования города Югорска. г. Югорск обеспечен векторными топографическими планами масштаба 1:500 созданными в местной системе координат,

методом тахеометрической съёмки и использованием электронных тахеометров в 2011-2012г. Система координат местная г. Югорска, система высот Балтийская 77. Справка об образовании местной системы координат хранится в Управлении Росреестра по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре. Формат хранения - MapInfo.

Для развития съёмочного обоснования в качестве исходных в плановом и высотном отношении использованы координаты и высоты пунктов полигонометрии. Поиск пунктов производился с использованием картматериалов, карточек закладки с указанными промерами и описаниями местоположения.

Трассирование инженерных коммуникаций

Трассирование инженерных коммуникаций – газопроводов среднего, низкого давления, хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода, самотечных и напорных линий канализации выполнено в существующем коридоре коммуникаций, в пределах красных линий застройки улиц. Расположение сетей на планах, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных коммуникаций приняты согласно СП42.13330.

По оси трасс произведена разбивка пикетажа через 100метров. Начало трасс, углы поворота, конец трасс коммуникаций привязаны к существующим зданиям и сооружениям, обеспечивающими возможность для разбивки трасс с выносом проектируемых подземных и надземных инженерных коммуникаций в натуру. Углы поворота приняты кратные 1градусу. Присоединения и повороты на сетях канализации предусмотрены в колодцах. Угол между присоединяемой и отводящей трубой должен быть не менее 90°. Соединения трубопроводов разных диаметров в колодцах предусмотрены по шельгам труб.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Углы поворота приняты кратные 1 градусу. Присоединения и повороты на сетях канализации предусмотрены в колодцах. Угол между присоединяемой и отводящей трубой должен быть не менее 90°.					
			Соединения трубопроводов разных диаметров в колодцах предусмотрены по шельгам труб.					
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
								21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Основные проектные решения

Для разработки проектной документации на основании Муниципального контракта №0187300005812000674-0066538-01(130.2012) от 24.12.2012г. между Департаментом жилищно-коммунального и строительного комплекса администрации города Югорска и ООО «МПП « Энергогазсервис» были выполнены мероприятия по сбору исходных данных (СИД).

1 этап - СИД было проведено обследование жилых домов с целью их перевода на индивидуальное отопление и согласование с абонентами мест размещения отопительных агрегатов.

II этап - обследованы трассы прохождения уличных сетей и совместно с Заказчиком и землепользователями выбраны площадки для размещения ПГБ и канализационных насосных станций.

III этап – согласование расчетной схемы газопроводов низкого давления с ОАО « Юграгаз».

Проектная документация разработана на материалах инженерных изысканий:

-по инженерно-геологическим изысканиям ООО «ИНГЕОГАЗ» в 2013.

-по инженерно-геодезическим изысканиям «ИнжГео» в 2013.

Целью данного проекта является строительство пункта газового блочного (ПГБ), подводящего к ПГБ газопровода среднего давления, уличных сетей газоснабжения низкого давления согласно расчетной схемы и перевод жилых домов с централизованного отопления на индивидуальное от котлоагрегатов. Схема газоснабжения кольцевая. В расчетную схему включены: существующее ГРП между улицами Новая и Советская и ГРП 24 по ул. Мичурина - ул. Агиришская.

А также уличных сетей водопровода и канализации со строительством трех подкачивающих канализационных насосных станций и одной головной (ул. Труда – ул.Монтажников)

Инв. № подл.	домов с централизованного отопления на индивидуальное от котлоагрегатов. Схема газоснабжения кольцевая. В расчетную схему включены: существующее ГРП между улицами Новая и Советская и ГРП 24 по ул. Мичурина - ул. Агиришская.							
Подп. и дата	А также уличных сетей водопровода и канализации со строительством трех подкачивающих канализационных насосных станций и одной головной (ул. Труда – ул.Монтажников)							
Взам. инв. №							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								22
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Газоснабжение.

- Газопровод среднего давления. Место подключения - существующий подземный газопровод среднего давления на пересечении ул. Нововятская-Лермонтова Д=159х5.5 Рmax 0.3 МПа . Проектируемый газопровод подземный, из стальных труб по Госту 10704- 91, диаметром 89х3,5.

- Пункт газовый блочный ПГБ -50Н с основной и резервной линией редуцирования на базе регулятора РДП-50Н с отоплением.

- Газопроводы низкого давления по улицам 14-го мкр. с диаметрами согласно расчетной схемы газоснабжения с учетом присоединительной нагрузки жилых домов и обеспечения необходимого давления у потребителей. Подземный газопровод низкого давления запроектирован по ул. Лермонтова $D=219 \times 6$ и по ул. Советской $D=159 \times 4,5$.

Прокладка надземных газопроводов низкого давления предусмотрена на опорах из металлических труб, высотой 2,8м; 3,3м; 3,5м и 3,8м.

Обзорная схема расположения проектируемых газопроводов представлена в приложении 6.3.

Водоснабжение.

Проект водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска Тюменской области разработан для района с жилой застройкой зданиями в 1-2 этажа.

Проектируемый водопровод предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого микрорайона.

Проект водоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 08/307 от 29.01.2013г., выданными ООО «Югорскэнергогаз».

Источником водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска, согласно техническим условиям, являются городские сети водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды – вторая категория СП 31.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), п. 7.4:

Точки подключения:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого микрорайона.				Лист
			Проект водоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 08/307 от 29.01.2013г., выданными ООО «Югорскэнергогаз».				
			Источником водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска, согласно техническим условиям, являются городские сети водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды – вторая категория СП 31.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), п. 7.4:				
Точки подключения:						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- гочс	23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- водопроводный колодец ВК1 на магистральном водоводе по ул. Спортивная-ул. Новая, труба Ду 300мм, пластик;
- водопроводный колодец ВК3 на водоводе по ул. Труда, Ду 100мм, пластик
- пер. Северный, магистральный водовод Ду 300мм, пластик.
- продлить водовод по ул. Спортивной до ул. Таежной Ду 300мм установкой колодца.
- водопроводный колодец ВК4 на водоводе по ул. Лермонтова, труба Ду 150, пластик;

Проектом предусматривается прокладка наружных сетей водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска по следующим улицам:

ул. Нововятская
ул. Лермонтова
ул. Спортивная
ул. Лермонтова
ул. Труда
ул. Сосновая
ул. Транспортная
ул. Монтажников
ул. Снежная
ул. Кедровая
ул. Новая
ул. Советская
ул. Таежная
ул. Мичурина
ул. Октябрьская
ул. Есенина
ул. Славянская
пер. Спортивный

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	ул. Новая								
			ул. Советская								
			ул. Таежная								
			ул. Мичурина								
			ул. Октябрьская								
			ул. Есенина								
			ул. Славянская								
			пер. Спортивный								
						0187300005812000674-0066538-					Лист
						01(130.2012)- ГОЧС					24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	СП 8.13130 таб. 1 п.2 – при числе жителей более 1 тыс. чел. ,но не более 5 .						
			Расход воды на поливку посадок , газонов и цветников принят:						
			-3л/м2						
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Согласно письма ДЖКиСК города Югорска № 1700 от 25.07.2013г.						
			- площадь посадок, газонов и цветников – 263 180м2						
			Суточный расход воды на полив составляет = $263180 \text{ м}^2 \times 3 \text{ л/м}^2 = 789,5$						
			м.куб./сут.						
							0187300005812000674-0066538-		Лист
							01(130.2012)- ГОЧС		25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	противопожарном водоразборе – 2,87 м/сек).					
			Ответвления от основной кольцевой сети Ø225 и участки, подключаемые к существующим недавно проложенным сетям водопровода, предусматриваются Ø160 и Ø110.					
			Пропускная способность водопровода Ø160 составляет: - 58 м.куб./ч, 16 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом водоразборе – 1,19 м/сек.);					
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			26

- 140 м.куб./ч, 39 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом-противопожарном водоразборе – 2,9 м/сек).

Пропускная способность водопровода Ø110 составляет:

- 27 м.куб./ч, 7,5 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом водоразборе – 1,18 м/сек.);

- 65 м.куб./ч, 18 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом-противопожарном водоразборе – 2,83 м/сек).

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная система водоснабжения.

Общая протяженность трассы водопровода 7881 м.

Гарантированный напор в месте подключения, согласно техническим условиям, составляет – 18 метров. В случае пожара гарантировано повышение давления в городской сети водоснабжения до 30 метров.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Рельеф местности 14 микрорайона г. Югорска ровный с небольшими перепадами по высоте.

Трасса прокладки водопровода по улицам 14 микрорайона г. Югорска принималась исходя из нормированных расстояний СНиП 2.07.01-89* с привязкой к существующим зданиям и сооружениям.

Наружные сети водопровода проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрена установка колодцев с отключающими затворами и кранами для подключения потребителей.

В пониженных точках профиля предусмотрены выпуски для опорожнения ремонтных участков. Отвод воды от выпуска предусмотрен самотеком в колодец с последующей откачкой.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист 27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

Водопроводные колодцы проектируется монолитные и из сборных ж/бетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 альбом II, IV.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ООО «Ингеогаз» в мае 2013 г., в основании трубопроводов залегают флювиогляциальные пески пылеватые, мелкой и средней крупности.

Установившийся уровень подземных вод на момент проведения изысканий был зафиксирован на глубине 3,0 м от поверхности земли (абсолютные отметки 112,20-112,26 м). В весенне-осенний период возможен застой поверхностных вод и появление грунтовых вод типа “верховодка”.

Сейсмичность площадки 5 баллов.

Нормативная глубина промерзания -2,9 м

Обзорная схема расположения проектируемых водопроводов представлена в приложении 6.4.

Водоотведение.

Объектами водоотведения являются жилые дома индивидуальной застройки.

В соответствии с нормами потребления воды в разделе водоснабжения, количество сточных вод, отводимых от микрорайона приняты равным водопотреблению и максимальный суточный расход составляет $Q_{сут.мах.} = 808,5 м^3$.

В настоящее время сети канализации по улицам 14 мкр-на отсутствуют. Проектом принята самотечно-напорная схема подачи бытовых стоков от жилых домов. В связи с удаленностью начала канализования до места присоединения к существующей сети канализации города (более 1км.) и относительно ровным рельефом местности, проектом канализации предусмотрено делением мкр.-на на 4-е зоны со строительством 4-х канализационных станций(КНС).

- КНС №1 Канализационная насосная станция в районе улиц Энтузиастов- Спортивная №28 от 21.08.2013г.

Взам. инв. №	Подп. и дата		Инв. № подл.				
<p>В настоящее время сети канализации по улицам 14 мкр-на отсутствуют. Проектом принята самотечно-напорная схема подачи бытовых стоков от жилых домов. В связи с удаленностью начала канализования до места присоединения к существующей сети канализации города (более 1км.) и относительно ровным рельефом местности, проектом канализации предусмотрено разделением мкр.-на на 4-е зоны со строительством 4-х канализационных станций(КНС).</p> <p>- КНС №1 Канализационная насосная станция в районе улиц Энтузиастов- Спортивная №28 от 21.08.2013г.</p>							
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- КНС №2- Канализационная насосная станция в районе улиц Труда-Монтажников №27 от 21.08.2013г.

- Канализационная насосная станция №3 в районе улиц Советская.

- Канализационная насосная станция №4 в районе улиц Калинина - ул. Есенина.

Приток сточных вод к насосным станциям определен пропорционально присоединенным жилым домам и составляет Для КНС №№1,3,4 – до 20 м³ в час. Для КНС №2, в которую определен приток сточных вод со всего мкр.- 54 м³ в час. Сброс сточных вод определен в соответствии с ТУ ООО «Югорскэнергогаз» № 08/433 от 31.01.2013г. в приемный колодец существующей КНС с последующей перекачкой на очистные сооружения города.

Начальное заглубление самотечной сети принято из условия возможности подключения канализации от жилых домов 1,5м. с теплоизоляцией для исключения промерзания пенополистерольными сегментами «Пеноплекс-45» толщиной 50 мм . Самотечные трубы канализации проложены из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 Минимальный диаметр труб уличных сетей канализации принят согласно п.5.3.1 СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения- 200мм.Наименьшие уклоны трубопроводов приняты п. 5.5.1 в зависимости от допустимых минимальных скоростей движения сточных вод 200 мм - 0,007-0,008;

На проектируемых сетях на линейных участках и на углах поворотов предусмотрены канализационные колодцы из стальной трубы диаметром 1420мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией в соответствии с ТУ ООО «Югорскэнергогаз». С целью предохранения от замерзания канализационных колодцев предусмотрены вторые деревянные крышки. Выпуски канализации от жилых домов до проектируемых сетей выполняются индивидуально.

Насосные станции выполнены на основе емкости, в которой размещаются насосное и вспомогательное оборудование - погружные насосы, внутренние трубопроводы, арматура, соединительные патрубки. Для размещения щита

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

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, мусора, и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Земли под строительство газопроводов низкого давления находятся в ведении г.Югорска					
			Тип рельефа аккумулятивный, поверхность, субгоризонтальная, слаборасчлененная.					
			Планировка трассы включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, мусора, и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения					
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
								30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Углы поворота трассы стального газопровода выполняются путем упругого изгиба трубы радиусом не менее $1000D_n$ наружных диаметров трубы, углы

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- гочс	Лист	
								31

поворота 90⁰ выполняются с помощью гнутых отводов по ОСТ 36-42-83* и бесшовные приварные типа 3D по ГОСТ 17375-2001.

Для определения месторасположения сооружения на подземном газопроводе предусматривается установка специальных ориентирных табличек-указателей. На них указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийной диспетчерской службы.

Прокладка газопровода выполнена с уклоном не менее 2 ‰.

Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах представлены в графической части проекта.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

В качестве пассивной защиты проектируемый подземный участок газопровода покрыть изоляцией «Весьма усиленного» типа путем нанесения ленточно-полимерного покрытия толщиной 1.8мм по ГОСТ 9.602-2005, конструкции 4.

Надземный газопровод подготовить к окрашиванию по ГОСТ 9.402-2004, окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 в желтый цвет по ГОСТ 9109-81, по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Производство работ по подготовке труб к окрашиванию и окраску выполнить по ГОСТ 9.402-2004 монтажной организацией на базе, механическим способом.

Сварные соединения в газопроводах по своим физико-механическим свойствам и герметичности должны соответствовать основному материалу свариваемых труб.

Стыковые соединения проектируемых газопроводов подлежат контролю физическими методами в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 (раздел 3.2) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.4 табл.14).

Взам. инв. №	Подп. и дата		Инв. № подл.			
<p>выполнить по ГОСТ 9.402-2004 монтажной организацией на базе, механическим способом.</p> <p>Сварные соединения в газопроводах по своим физико-механическим свойствам и герметичности должны соответствовать основному материалу свариваемых труб.</p> <p>Стыковые соединения проектируемых газопроводов подлежат контролю физическими методами в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 (раздел 3.2) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.4 табл.14).</p>				0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	32

После окончания сварочных работ проектируемые газопроводы должны быть испытаны на герметичность сжатым воздухом в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 (раздел 3.3) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.5 табл.16, 17).

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатирующей организации в соответствии с ПБ 12-529-03 (раздел 3.3) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.5).

При проектировании газопроводов предусмотрены мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002, ПУЭ.

Монтаж и испытание газопроводов вести в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002.

Герметичность затвора применяемых отключающих устройств соответствует классу «А» по ГОСТ 9544-93.

Стальные трубы приняты по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80 «Технические условия» из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 группы «В» с гарантией завода-изготовителя по герметичности и сварным соединением равнопрочным основному металлу трубы.

Герметичность стальных труб должна быть гарантирована предприятием-изготовителем методами, предусмотренными соответствующим ГОСТ.

Сварные стыки надземного газопровода должны находиться от края опоры не ближе 200 мм.

При сдаче газопровода эксплуатационной организации следует закрепить за газопроводом охранную зону по 2м в обе стороны, согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением правительства РФ № 878 от 20. 11.2000г.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться действующими ПБ12-529-03 , СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003.

Взам. инв. №	Инв. № подл.						
	Подп. и дата						
<p>При сдаче газопровода эксплуатационной организации следует закрепить за газопроводом охранную зону по 2м в обе стороны, согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением правительства РФ № 878 от 20. 11.2000г.</p> <p>При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться действующими ПБ12-529-03 , СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003.</p>							
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		33

Герметизацию вводов и выпусков выполнить по с.5.905-26.08 в радиусе 50 м от проектируемого подземного газопровода низкого давления силами заказчика до ввода газопроводов в эксплуатацию.

Сооружения на газопроводе.

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-50Н-2 с основной и резервной линиями редуцирования на базе комбинированных регуляторов давления газа РДК-50Н, предназначен для редуцирования давления газа со среднего на требуемое и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах.

Поставляется производственно-коммерческой фирмой «ЭКС-ФОРМА», г. Саратов.

Вид климатического исполнения УХЛ1 ГОСТ 15150, (-60 С +40С).

Ветровая нагрузка для IV географического района.

Вес снегового покрова для V географического района.

Основание бокса состоит из швеллеров №10 и №16, листового металла толщиной 1,5 и 4 мм, минеральной теплоизоляционной ваты П-125 "ISOROC" S-100мм (НГ), обернутой полиэтиленовой пленкой.

Стены включают в состав трубы квадратные 40х40х2 и прямоугольные 80х40х2, уголок 40х40х4, швеллеры №12 и №8, сэндвич-панели «ВЕНТАЛЛ» S-100мм (НГ) и декоративные элементы.

Герметичная стенка состоит из труб квадратных 50х50х2 и прямоугольных 50х25х2, листового металла толщиной 2,5 мм, минеральной теплоизоляционной ваты П-125 "ISOROC" S-50мм (НГ), обернутой полиэтиленовой пленкой, профлиста С10-055.

Крыша состоит из труб прямоугольных 100х50х2, минеральной теплоизоляционной ваты П-125 "ISOROC" S-100мм (НГ), обернутой полиэтиленовой пленкой, профлиста С10-055 и декоративных элементов.

Покрытие пола – резина пяточковая S-4мм.

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Инв. № подл.								
Подп. и дата								

Для обеспечения мер пожарной безопасности ПГБ в качестве первичного средства пожаротушения используется огнетушитель порошковый ОП-5 (2 шт.).

	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							35

2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ

2.1 Обоснование отнесения объекта к категории по ГО

В Российской Федерации в соответствии с СП 11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства» в проектную документацию предприятий, зданий и сооружений независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности должен включаться раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций», в котором должны содержаться сведения о проектных решениях, направленных на снижение материального ущерба от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны в Российской Федерации разрабатываются и проводятся с учетом категории объектов по гражданской обороне.

Категорирование объектов по ГО осуществляется в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 19.09.1998 года № 1115 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне».

В соответствии с исходными данными и требованиями для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера №886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013г., выданными первым заместителем начальника ГУ МЧС по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре полковником А.Н. Некрасовым (Приложение 7.2) **проектируемый объект категории по ГО не имеет.**

Рядом расположенных объектов, имеющих категорию по ГО нет.

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

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

2.3 Обоснование удаления объекта от категорированных по ГО объектов и территорий, отнесенных к группам по ГО.

Согласно исходным данным ГУ МЧС по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре № 886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013г *близлежащих объектов и городов, отнесенных к категориям по ГО нет.*

Учитывая гидрографические особенности региона и связанные с ними отсутствие водохранилищ, обладающих гидросооружениями с напорными фронтами, при разрушении которых возможно образование волн прорыва, а также топографические условия местности, объект не попадает в зону возможного катастрофического затопления.

Ограничения на размещение объекта СНиП 2.01-51-90 п.п. 3.4 - 3.17 не устанавливает.

2.4 Данные об огнестойкости зданий и сооружений

Степень огнестойкости газопроводов не регламентируется.

Степень огнестойкости ПГБ – III и класс конструктивной пожарной опасности - СО, в соответствии со СНиП 21.01 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Категория технологического помещения ПГБ по взрывопожаробезопасности «А» в соответствии с НПБ 105-03, класс помещения В-1а по ПУЭ.

Категория помещения КНС по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

Пределы огнестойкости основных несущих и ограждающих конструкций соответствуют III степени огнестойкости СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости зданий».

Класс конструктивной пожарной опасности СО. Строительные несущие конструкции имеют класс пожарной опасности КО. Требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций обеспечены преимущественно с помощью конструктивной огнезащиты.

Обеспечение III степени огнестойкости несущих металлических конструкций

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
<p>Пределы огнестойкости основных несущих и ограждающих конструкций соответствуют III степени огнестойкости СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости зданий».</p> <p>Класс конструктивной пожарной опасности СО. Строительные несущие конструкции имеют класс пожарной опасности КО. Требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций обеспечены преимущественно с помощью конструктивной огнезащиты.</p> <p>Обеспечение III степени огнестойкости несущих металлических конструкций</p>	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док
Подпись	Дата
0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	
Лист	
38	

здания КНС обеспечивается при помощи нанесения на них огнезащитной краски «ТЕРМОБАРЬЕР» толщиной 0,83 мм, для 4,8 мм приведенной толщины металла.

Проектом предусматривается применение сертифицированных огнезащитных материалов для обеспечения требуемых значений пределов огнестойкости конструкций.

2.5 Обоснование прекращения или перемещения в другое место деятельности объекта в военное время

В военное время работа систем газораспределения, водоснабжения и водоотведения в г. Югорске осуществляется в полном объеме.

Перемещение деятельности объекта в другое место в военное время не предусматривается.

Взам. инв. №						Подп. и дата	Инв. № подл.	
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
								39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

2.6 Обоснование численности наибольшей работающей смены предприятия в военное время

В военное время обход трасс газопровода, ПГБ осуществляется по особому графику предприятия.

На проектируемом объекте отсутствует постоянный рабочий персонал. Согласно ПБ 12-529-03 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» периодичность обхода трасс подземных и надземных газопроводов, ПГБ устанавливается главным инженером эксплуатирующей организации, но менее 1 раз в полгода при приборном обследовании и 1 раз в 2 месяца без его проведения.

Обход трасс подземных и наземных газопроводов и ПГБ должен проводиться бригадой в составе 2-х человек, но допускается одним рабочим.

При этом осуществляется инструментальный контроль за состоянием стенок трубопровода, проводится проверка работы задвижек и их обслуживание. Выявляются утечки газа путем проверки на загазованность контрольных трубок, а также в колодцах, камерах подземных коммуникаций, подвалах, расположенных на расстоянии по 15 м по обе стороны газопровода.

Планово-предупредительные ремонты должны производиться не менее 1 раза в год. При этом проверяются регуляторы давления газа, фильтры, предохранительные клапаны, запорная арматура, КИП.

2.7 Технические решения по системам оповещения ГО и системе управления ГО объекта

Оповещение персонала проектируемого объекта о воздушной опасности (ракетной и авиационной), а также угрозе радиационного и химического заражения осуществляется оперативным дежурным (ОД) ЕДДС Тюменской области (г. Югорск), подачей сигнала «Внимание всем!».

Система оповещения является единой системой передачи команд и руководящих указаний для персонала объекта, это основная система, служащая

Инв. № подл.	Подп. и дата	2.7 Технические решения по системам оповещения ГО и системе управления ГО объекта						
		Оповещение персонала проектируемого объекта о воздушной опасности (ракетной и авиационной), а также угрозе радиационного и химического заражения осуществляется оперативным дежурным (ОД) ЕДДС Тюменской области (г. Югорск), подачей сигнала «Внимание всем!».						
		Система оповещения является единой системой передачи команд и руководящих указаний для персонала объекта, это основная система, служащая						
Взам. инв. №							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								40
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

для оповещения персонала предупредительными сигналами и экстренными речевыми сообщениями о возникновении опасности.

При получении предупредительного сигнала ГО, персонал действует согласно полученным указаниям.

С целью своевременного предупреждения населения о возникновении непосредственной опасности применения противником ядерного, химического, бактериологического (биологического) или другого оружия и необходимости применения мер защиты установлены следующие сигналы оповещения гражданской обороны: «Воздушная тревога», «Отбой воздушной тревоги», «Радиационная опасность», «Химическая тревога».

Сигнал «Воздушная тревога» подается ГУ МЧС по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре для всего населения. Он предупреждает о непосредственной опасности поражения противником данного района. Ему предшествует сигнал «Внимание всем!», а затем средствами радио и телевидения транслируется сообщение приблизительно следующего содержания: «Внимание! Внимание! Говорит штаб гражданской обороны. Граждане! Воздушная тревога! Воздушная тревога! Возьмите средства индивидуальной защиты, документы, запас продуктов и воды. Как можно быстрее дойдите до защитного сооружения или укройтесь на местности. Соблюдайте спокойствие и порядок. Будьте внимательны к сообщениям гражданской обороны!»! Продолжительность сигнала 2-3 мин.

По сигналу «Воздушная тревога» персонал прекращает работу в соответствии с установленной инструкцией и указаниями администрации.

После сигнала «Внимание всем!» может последовать и другая информация, например, о надвигающейся угрозе радиоактивного или бактериологического заражения. В этих случаях также будет передано краткое сообщение о порядке действий и правилах поведения.

Сигнал «Отбой воздушной тревоги» передается органами ГОЧС. По радиотрансляционной сети передается текст: «Внимание! Внимание! Граждане!

Взам. инв. №	Подп. и дата					Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	
						Лист	
						41	

Отбой воздушной тревоги! Отбой воздушной тревоги!» По этому сигналу население с разрешения комендантов (старших) убежищ и укрытий покидает их. Персонал возвращается на свои рабочие места и приступает к работе.

На территории, по которой противник нанес удары оружием массового поражения, для укрываемых передается информация об обстановке, сложившейся вне укрытий, о принимаемых мерах по ликвидации последствий нападения, режимах поведения населения и другая необходимая информация для последующих действий укрываемых.

Сигнал «Радиационная опасность» подается в районах, по направлению к которым движется радиоактивное облако, образовавшееся при взрыве ядерного боеприпаса.

По этому сигналу необходимо надеть респиратор, противопылевую тканевую маску или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии – противогаз, взять подготовленный запас продуктов, индивидуальные средства медицинской защиты, предметы первой необходимости и уйти в защитное сооружение.

При нахождении в зоне радиоактивного заражения необходимо строго выполнять режим радиационной защиты, устанавливаемый штабом ГО в зависимости от степени заражения района. Если по какой-либо причине не поступит сообщения ГО, некоторое время можно руководствоваться следующим:

В зоне умеренного заражения находиться в укрытии, как правило, несколько часов, после чего можно перейти в обычное помещение. Из дома можно выходить в первые сутки не более чем на 4 часа.

В зоне сильного заражения находиться в защитном сооружении до трех суток, при крайней необходимости можно выходить на 3-4 ч в сутки. При этом необходимо надевать средства защиты органов дыхания и кожи.

При нахождении вне укрытия и зданий применяются средства индивидуальной защиты.

Сигнал «Химическая тревога» подается при угрозе или непосредственном обнаружении химического или бактериологического нападения (заражения Б). По

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								42
Инв. № подл.								
Подп. и дата								

этому сигналу необходимо быстро надеть противогаз, а в случае необходимости – и средства защиты кожи и при первой же возможности укрыться в защитном сооружении, в жилых, производственных или подсобных помещениях.

В зоне химического заражения следует находиться в защитном сооружении до получения распоряжения о выходе из него. Выходить из защитного сооружения необходимо в надетых средствах защиты органов дыхания. Направление выхода из зоны заражения обозначается указательными знаками, при их отсутствии необходимо выходить в сторону, перпендикулярную направлению ветра.

В зоне заражения нельзя брать что-либо с зараженной местности, садиться и ложиться на землю. Даже при сильной усталости нельзя снимать средства индивидуальной защиты.

После выхода за пределы зоны заражения снимать средства индивидуальной защиты, и особенно противогаз, без разрешения также нельзя, поскольку поверхность одежды, обуви и средств защиты может быть заражена ОВ.

В очаге бактериологического поражения для предотвращения распространения инфекционных заболеваний может быть введен специальный режим – карантин или обсервация.

Люди, находящиеся в очаге бактериологического поражения, должны строго соблюдать требования медицинской службы гражданской обороны, особенно режим питания. В пищу разрешается употреблять только те продукты, которые хранились в холодильниках или в закрытой таре. Кроме этого, как пищу, так и воду для питья следует обязательно подвергать термической обработке.

Большое значение в этих условиях приобретает постоянное содержание в чистоте жилищ, дворов, мест общего пользования, а также тщательное выполнение требований личной гигиены.

Во всех случаях люди обязаны проявлять спокойствие и дисциплинированность, быть предельно внимательными и строго выполнять распоряжения органов гражданской обороны. Сообщение о том, что опасность

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
											43
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Отключающие устройства имеются и в помещении ПГБ.

В случае необходимости, по сигналам ГО, согласно плана работы газопроводов в особый период, производится прекращение подачи газа потребителям, путем закрытия задвижек на газопроводах.

Время отключения составляет от 5 минут.

Места установки задвижек и других отключающих устройств приведены на чертежах рабочего проекта.

2.9 Решения по повышению надежности энергоснабжения неотключаемых объектов и технологического оборудования

Объектом электроснабжения являются модульные канализационные насосные станции:

- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Энтузиастов и спортивной, производительностью $20\text{м}^3/\text{ч}$ - 1 шт.;
- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Труда и Монтажников, производительностью $53\text{м}^3/\text{ч}$ - 1 шт.;
- КНС расположенная в городе Югорске, по улице Советская в районе дома №47, производительностью $20\text{м}^3/\text{ч}$ - 1 шт.;
- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Калинина и Октябрьская, производительностью $20\text{м}^3/\text{ч}$ - 1 шт.

В отношении надежности электроснабжения электроприемники проектируемых КНС, согласно СП32.13330.2012 п.10.1.2 и ПУЭ, относятся к потребителям II категории.

Аварийное освещение и приборы пожарной сигнализации относятся к потребителям I категории. Для обеспечения электропитания по первой категории проектом предусматривается применение автономных источников питания.

Подключение проектируемых электрических нагрузок предусматривается от двух независимых взаиморезервируемых источников питания (см. Внутриплощадочные сети, отдельный проект). На вводе в КНС проектом предусматривается:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
									45	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	

- установка щита ЩАВР с секционным выключателем и с АВР на вводе (согласно задания);
- на каждом вводе предусматриваются приборы учета прямого включения.

Питающие кабели выбраны по аварийному режиму при работе по одному из вводов.

Основными потребителями электроэнергии проектируемой канализационной насосной являются:

- шкафы управления насосными агрегатами (ШУн), вентиляцией (ШУв), поставляемые комплектно с оборудованием (смотри разделы проекта ИЛО.2-ИОС4 и ИЛО.2-ИОС2);
- отопительные приборы (смотри разделы проекта ИЛО.2-ИОС2);
- освещение (рабочее, аварийное, ремонтное).

Установленная мощность проектируемых нагрузок канализационной насосной составляет - 15,0 кВт, потребляемая мощность – 14,7 кВт, годовое потребление электроэнергии – 127,0 тыс. кВт. ч.

Напряжение питания силовых и осветительных электроприемников насосной – 380/220 В.

Значения показателей качества электроэнергии в сети общего назначения, в точке присоединения проектируемого объекта не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Значения показателей качества электроэнергии в точке общего присоединения, вызываемые работой электроустановок потребителей, не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97.

На объекте отсутствуют потребители, отрицательно влияющие на качество электроэнергии (отсутствуют постоянно включенные потребители с нелинейной, несимметричной и переменной нагрузкой).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	назначения».					
			Значения показателей качества электроэнергии в точке общего присоединения, вызываемые работой электроустановок потребителей, не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97.					
			На объекте отсутствуют потребители, отрицательно влияющие на качество электроэнергии (отсутствуют постоянно включенные потребители с нелинейной, несимметричной и переменной нагрузкой).					
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- Гочс		Лист
								46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

В насосной предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение на 220В, ремонтное освещение – на 12В (от ЯТП-220/12В, с разделительным трансформатором ОСО-0,25, Элеватормелъмаш, г. Ставрополь).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	кабелей, проложенных пучками (группами) или многожильно, выбираются по допустимому длительному току с учетом снижающих коэффициентов) и проверены по потере напряжения и по срабатыванию защит при однофазных коротких замыканиях и перегрузках.						
			В насосной предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение на 220В, ремонтное освещение – на 12В (от ЯТП-220/12В, с разделительным трансформатором ОСО-0,25, Элеватормельмаш, г. Ставрополь).						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС			Лист
									47

Для аварийного освещения используются светильники со встроенными аккумуляторами.

Рабочее и аварийное освещение подключаются от разных секций ЩАВР.

Минимальная освещенность, создаваемая светильниками эвакуационного освещения, составляет не менее 0,5 лк на всей свободной площади пола.

Блок аварийного питания ES1, встроенный в светильник, обеспечивает работу в аварийном режиме одной лампы на время не менее 1 часа.

Светильники аварийного освещения и выключатели должны иметь отличительный знак ("А").

Типы светильников приняты в соответствии с характеристикой окружающей среды и назначением помещений.

Управление электроосвещением предусматривается местными выключателями.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2011 и отраслевыми нормами.

Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелями марки ВВГнг-LS (ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод), проложенными совместно с силовыми кабелями в лотках и в гофротрубах по строительным конструкциям. Для аварийных средств защиты (аварийное освещение) применяются огнестойкие кабели, не распространяющие горение (ВВГнг-FRLS, п. 556.6.3 ГОСТ Р 50571.29-2009 и N123-ФЗ от 22 июля 2008 г.)

Линии к однофазным электроприемникам, прокладываемым от щита, выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники).

Для электроснабжения ПГБ проектом предусматривается прокладка кабельной линии от РУ-0,4кВ существующей ТП № 9-13-9 до щитка учета ЩУ, установленного на проектируемой опоре, в зоне ограждения ПГБ. Далее от щита учета до здания ПГБ. (см. ч. проекта ИЛО1. ИОС1)

Инв. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
<p>Линий к однофазным электроприемникам, прокладываемым от щита, выполняются трехпроводными (фазный, нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники).</p> <p>Для электроснабжения ПГБ проектом предусматривается прокладка кабельной линии от РУ-0,4кВ существующей ТП № 9-13-9 до щитка учета ЩУ, установленного на проектируемой опоре, в зоне ограждения ПГБ. Далее от щита учета до здания ПГБ. (см. ч. проекта ИЛО1. ИОС1)</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							48

- | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|---------|------|--|------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | эпидемиологическое заключение №86.ЮЦ.01.0000.1.000051.03.07. от 28.03.2007г. | | | | |
| | | | Ведется систематический контроль качества воды аккредитованной лабораторией (РОСС RU.0001 516823 №1185, срок действия до 03.08.2016г). Качество воды соответствует ГОСТ Р 51 232-98 вода питьевая. | | | | |
| | | | <p>Основные технологические показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Протяженность водопроводных сетей – 260,2 км. • Артезианские скважины – 29 шт. • Протяженность ветхих сетей составляет 12 км. | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | 0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС | Лист
49 |

- Очистные сооружения:
 - ВОС-1 $Q=15000 \text{ м}^3/\text{сут.}$
 - ВОС-2 $Q= 600 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Износ основных фондов по водоподготовке составляет 70%.

Протяженность ветхих водопроводных сетей составляет 12 км.

Технологическое оборудование системы водоснабжения находится в удовлетворительном состоянии.

Величина остаточного хлора соответствует требованиям ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов».

Протяженность сетей водоснабжения, числящихся на балансе, составляет 260,2 км. Уровень потерь воды при транспортировке потребителям составляет 12%. Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи очищенной подземной воды в водопроводную сеть города. Поддержание в сетях водопровода необходимого давления осуществляется через четыре насосные станции третьего подъёма.

Водозаборные и очистные сооружения, характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования

Артезианские скважины расположены в павильонах, полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев скважин герметична, оборудованы погружными насосами типа ЭЦВ 8-25-100, ЭЦВ 8-16-140, приборами учёта «Взлёт» ЭР510, манометрами, краниками для отбора проб воды, выкидными линиями, пьезометрическими трубками. Первый пояс зоны санитарной охраны выдержан. На водозаборе находятся 12 наблюдательных скважин. Результаты замеров дебета скважин, проведенных 12.04.2012 г., согласно регламенту по мониторингу подземных вод, приведены в таблице. Суммарный дебет скважин составляет 542,6 м³/ч. Среднее водопотребление составляет 428 м³/ч. Резерв производительности составляет 22%. По результатам химических анализов можно сделать вывод, что подземная вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по следующим показателям:

- Мутность;
- запах;
- железо;
- марганец.

Фильтровальная станция водоочистных сооружений г. Югорска предназначена для подготовки и бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой. Суммарная производительность водозабора фиксируется ежесуточно водомерным счетчиком на общем водоводе. Основными функциями фильтровальной станции являются:

- Удаление из воды содержащихся в ней взвешенных веществ (нерастворимых примесей), что обуславливает снижение ее мутности – процесс осветления;
- удаление железа-обезжелезивание;
- удаление газов-дегазация;
- уничтожение содержащихся в воде бактерий, в том числе болезнетворных бактерий – обеззараживание воды.

2.11 Решение по светомаскировочным мероприятиям в соответствии с требованиями СНиП 2.01.53 и другими мероприятиями по маскировке объекта в соответствии с требованиями задания на проектирование

Согласно таблице 7 СНиП 2.01.51-90, Тюменская область, на территории которой расположен г. Югорск, находится вне зоны светомаскировки.

В городских и сельских поселениях и на объектах народного хозяйства, не входящих в зону светомаскировки, заблаговременно осуществляются организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения населенных пунктов и объектов народного хозяйства, внутреннего освещения жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

2.12 Защитные сооружения ГО

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90, заданием на проектирование и исходными данными и требованиями Главного управления МЧС России по Ханты-Мансийскому автономному округу Югре № 886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013г. (Приложение Б) строительство защитных сооружений ГО не требуется.

Сведений о наличии ЗС ГО и их характеристик на рядом расположенных объектах и в населенных пунктах – нет.

Укрытие обходчиков от обычных средств поражения и ионизирующего излучения предусматривается в заглубленных сооружениях и естественных складках местности по трассе газопроводов.

[illegible]

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО И ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Проектные решения по инженерно-техническим мероприятиям предупреждение ЧС техногенного и природного характера разработаны с учетом:

- возможных аварий на строящемся объекте;
- возможных аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах и транспортных коммуникаций;
- появление опасных природных процессов.

3.1 Решения по предупреждению ЧС, возникших в результате возможных аварий на объекте строительства.

3.1.1 Перечень опасных производств и участков с указанием характеристик опасных веществ и их количеств для каждого производства и участка

Проектируемые газопроводы являются поднадзорным объектом Ростехнадзора России. Так как газопроводы транспортируют природный газ, то на объекте возможны аварийные ситуации.

Характеристика опасного вещества (природный газ) и меры безопасности с ним приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№№ пп	Наименование параметров	Параметр	Источник информации
1	Название в-ва	Природный газ	
2	Формула эмпирическая, структурная	Смесь легких углеводородов преимущественно CH ₄ с примесями	Вредные химические вещества, т.7 Санкт-Петербург, 1998 г.

Изн. № подл.		Подл. и дата		Взам. изн. №		Таблица 1.				

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

		C ₂ H ₆ -C ₅ H ₁₂ ;CO ₂ ; высших парафинов	
3	Состав,% объемных Молярная доля кислорода Массовая концентрация сероводорода Молярная доля азота Молярная доля углекислого газа Температура газа °С	 0,0048 Менее 0,001 0,554 0,124 14	Паспорт №Г 1135 качества газа за период с 1.12.12.по.16.12.12
4	Общие сведения: по метану		
4.1	Молекулярная масса	18,64	
4.4	Температура кипения, °К (101 кПа)	-161,58	
4.3	Плотность при 20°С, кг/м ³	0,802	
4.4	Температура плавления, °К (101 кПа)	90,75	
5	Данные о взрывопожароопасности метана		
5.1	Температура вспышки, °С		
5.2	Температура самовоспламенения, °С		
5.3	Пределы воспламеняемости в смеси с воздухом объемные, % Теплота сгорания ккал/м ³ Нижняя скорость распространения пламени, м/с Максимальное давление взрыва, кПа	 7920 5,28 – 14 706	
6	Данные о токсической опасности		ГОСТ 12.1.005-88 «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух» с.Петербург, 1998 г.

						0187300005812000674-0066538- 01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		54

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

6.1	ПДК воздуха рабочей зоны, мг/м ³	300	Справочник «Вредные вещества в промышленности», т.7 С. Петербург, 1998 г.
6.2	ОБУВ в атмосферном воздухе, мг/м ³	50	
7	Реакционная способность	Химические свойства нефтяного газа обусловлены наличием в них соответствующих углеводородов. Горит бесцветным пламенем. В смеси с воздухом взрывается. При обычных температурах химически инертны.	
8	Запах	Без запаха	
9	Коррозионное воздействие	Коррозионное воздействие обусловлено присутствием углекислого газа и следов влаги, углеводороды, входящие в состав газа коррозионным воздействием не обладают.	Справочник «Коррозионная стойкость объектов химических производств», М., «Химия», 1976 г.
10	Меры предосторожности	Герметизация оборудования, соблюдение правил техники	Справочник «Вредные вещества в промышленности», т.7 С. Петербург,

						0187300005812000674-0066538- 01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		55

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

		безопасности труда в газовом хозяйстве.	1998 г.
11	Информация о воздействии на людей	Природные газы, не содержащие сероводород рассматриваются обычно, как безвредные (при малых концентрациях). Серьезные расстройства, связанные с недостатком кислорода начинаются при содержании в воздухе 25-30 % природного газа. Обладают слабым наркотическим действием. Острые отравления маловероятны.	Справочник «Вредные вещества в промышленности», т.7 С. Петербург, 1998 г.
12	Средства защиты	При очень высоких концентрациях изолирующие кислородные противогазы. При невысоких концентрациях, нормальном содержании кислорода – фильтрующий противогаз марки	Справочник «Вредные вещества в промышленности», т.7 С. Петербург, 1998 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538- 01(130.2012)- ГОЧС	Лист 56
------	--------	------	-------	---------	------	--	------------

		«А2 или «М».	
13	Меры первой помощи пострадавшим	При асфикции из-за недостатка кислорода необходимо доставить пострадавшего на свежий воздух, до прибытия врача проводить искусственное дыхание, не допускать переохлаждение пострадавшего.	Справочник «Вредные вещества в промышленности», т.7 С. Петербург, 1998 г.

3.1.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях, с указанием применяемых для этого методик расчета

Анализ условий развития и возникновения аварий на газопроводе.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее угрозу для жизни и здоровья людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Основными причинами и факторами, связанными с авариями, являются:

- физический износ, коррозия, механические повреждения, температурные деформации оборудования или трубопроводов;
- возможные ошибки персонала;
- внешнее воздействие природного характера.

Опасности, связанные с технологией производства.

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

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		57

Внешние воздействия природного и техногенного характера.

Согласно карте СНиП II-7-81 ОСР-97-А 10%, ОСР-97-В 5%, ОСР-97-С 1% сейсмичность на указанной территории составляет 5 баллов. Согласно проекта сейсмичность площадки принимается 6 баллов.

При таких чрезвычайных ситуациях возможны разрывы стыков соединений трубопроводов, повреждения КИП и запорной арматуры, что может привести к выбросам природных газов.

Методика оценки всех сценариев в виду их типичности, одинакова.

Определение конкретных зон действия поражающих факторов, размеров материального ущерба, количества пострадавших не представляется возможным.

В качестве методики оценки аварии на объекте использовались сведения книги «Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий».

Выбор сценариев возможных аварий.

Наиболее опасным по последствиям при работе проектируемых газопроводов являются аварии, сопровождающиеся выбросом природного газа или разрушения оборудования газопроводов может развиваться по следующим вариантам:

1. Разгерметизация оборудования своевременно замечена обходчиком, своевременно приняты меры по предупреждению развития аварии и ее ликвидации.

2. В результате разгерметизации или внезапном обрушении оборудования при возникновении источника зажигания происходит воспламенение выделяющегося газа.

Для определения границ зон возможной опасности использовалась Методика № 1 «Отраслевой методики расчета ожидаемого материального и экологического ущерба, а также числа пострадавших при авариях на объектах транспортировке природного газа для решения задач декларирования промышленной безопасности и обязательного страхования ответственности».

Инв. № подл.	<p>2. В результате разгерметизации или внезапном обрушении оборудования при возникновении источника зажигания происходит воспламенение выделяющегося газа.</p>										
Подп. и дата	<p>Для определения границ зон возможной опасности использовалась Методика № 1 «Отраслевой методики расчета ожидаемого материального и экологического ущерба, а также числа пострадавших при авариях на объектах транспортировке природного газа для решения задач декларирования промышленной безопасности и обязательного страхования ответственности».</p>										
Взам. инв. №							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС				Лист
											59
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

В настоящей работе за поражающие факторы принимаются осколочные поля, создаваемые обломками технологического оборудования и термическое воздействие пожара.

В качестве зон действия данных поражающих факторов принимается круг или эллипс, радиус которых с центром в месте воспламенения определяется расчетом в зависимости от типа горения – «пожар в котловане» или «струевое пламя».

Согласно статистическим данным и расчетам, размеры зон действия и вероятность поражения от теплового излучения гораздо выше, чем от поражения осколками.

Максимальное расстояние разлета осколков не превышают нормативных разрывов (минимально безопасных расстояний от оси газопровода, определяемых СНиП 42-01-2002). Поэтому при расчетах показателей риска учитывалась только опасность термического поражения.

Размеры зон термического поражения от пожаров на газопроводе рассчитывалась по Методике № 1. Результаты расчетов размеров зон термического поражения людей R100, R50, R1 (соответственно 100 %, 50 %, 1% гибель людей, попавших в зону) при авариях на газопроводе приведены в табл. 2.

Таблица 2.

Результаты расчета последствий аварий.

Взам. инв. №	Подп. и дата		Инв. № подл.													
						Сценарий № 1 «Пожар в котловане»										

Частота реализации опасности, случаев/год	Социальный ущерб				
	Погибло более одного человека, имеются пострадавшие	Погиб один человек, имеются пострадавшие	Погибших нет, имеются серьезно пострадавшие	Серьезно пострадавших нет, имеются потери трудоспособности	Лиц с потерей трудоспособности нет
>1	Зона неприемлемого риска, необходимы				Зона жесткого контроля,
1...10 ⁻¹	неотложные меры по уменьшению риска			оценка	
10 ¹10 ²			необходима		
10 ²10 ³			целесообразности мер по		
10 ³10 ⁴	уменьшению	риска			
10 ⁴10 ⁵					
10 ⁵10 ⁶	Зона приемлемого риска, нет необходимости				
10 ⁵10 ⁶	в мероприятиях по уменьшению риска				

Таблица 4. Матрица для определения опасности территорий (зон) по критерию «частота реализации – финансовый ущерб».

Частота реализации опасности, случаев/год	Финансовый ущерб, МРОТ				
	>200000	20000 -200000	2000 – 20000	200 – 2000	<200
>1	Зона неприемлемого риска, необходимы				Зона жесткого контроля,
1....10 ⁻¹	неотложные меры по уменьшению риска			оценки	
10 ¹10 ²			необходима	оценки	
10 ²10 ³			целесообразности мер по		
10 ³10 ⁴	уменьшению	риска			
10 ⁴10 ⁵	Зона приемлемого риска, нет необходимости				
10 ⁵10 ⁶	в мероприятиях по уменьшению риска				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							62

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<p>Исходя из технологии работы в процессе строительства и эксплуатации объекта, возможность возникновения аварийной ситуации, которая нанесет поражение населению на прилегающей территории, отсутствует.</p> <p>При возникновении максимальной гипотетической аварии на газопроводах в процессе эксплуатации, авария будет локализована в месте утечки газа. Природный газ легче воздуха не образует зон заражения, и эксплуатация объекта не вызовет опасных последствий для населения прилегающих территорий.</p>																							
			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table> </div> <div> 0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС </div> <div> Лист 63 </div> </div>																		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата																					

3.1.6 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Сварные соединения в газопроводах по своим физико-механическим свойствам и герметичности должны соответствовать основному материалу свариваемых труб.

Стыковые соединения проектируемых газопроводов подлежат контролю физическими методами в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 (раздел 3.2) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.4 табл.14).

После окончания сварочных работ проектируемые газопроводы должны быть испытаны на герметичность сжатым воздухом в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03 (раздел 3.3) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.5 табл.16, 17).

Испытания газопроводов должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатирующей организации в соответствии с ПБ 12-529-03 (раздел 3.3) и СНиП 42-01-2002 (раздел 10.5).

При проектировании газопроводов предусмотрены мероприятия по технике безопасности в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002, ПУЭ.

Монтаж и испытание газопроводов вести в соответствии с требованиями ПБ 12-529-03, СНиП 42-01-2002.

Герметичность затвора применяемых отключающих устройств соответствует классу «А» по ГОСТ 9544-93.

Стальные трубы приняты по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80 «Технические условия» из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 группы «В» с гарантией завода-изготовителя по герметичности и сварным соединением равнопрочным основному металлу трубы.

Герметичность стальных труб должна быть гарантирована предприятием-изготовителем методами, предусмотренными соответствующим ГОСТ.

Инв. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
<p>Герметичность затвора применяемых отключающих устройств соответствует классу «А» по ГОСТ 9544-93.</p> <p>Стальные трубы приняты по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80 «Технические условия» из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-88 группы «В» с гарантией завода-изготовителя по герметичности и сварным соединением равнопрочным основному металлу трубы.</p> <p>Герметичность стальных труб должна быть гарантирована предприятием-изготовителем методами, предусмотренными соответствующим ГОСТ.</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							64

Сварные стыки надземного газопровода должны находиться от края опоры не ближе 200 мм.

При сдаче газопровода эксплуатационной организации следует закрепить за газопроводом охранную зону по 2м в обе стороны, согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением правительства РФ № 878 от 20. 11.2000г.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться действующими ПБ12-529-03 , СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП 42-103-2003.

Герметизацию вводов и выпусков выполнить по с.5.905-26.08 в радиусе 50 м от проектируемого подземного газопровода низкого давления силами заказчика до ввода газопроводов в эксплуатацию

3.1.7 Сведения о наличии и характеристиках систем контроля радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций

Проектом предусмотрена система контроля загазованности технологического отсека здания ПГБ. (см. п.3.1.11).

В помещении кухонь жилых домов микрорайона устанавливается :

- система контроля загазованности САКЗ-МК-1 с отсечным электромагнитным клапаном КЗЭУГ-25, перекрывающего подачу газа при достижении предельно допустимых концентраций газа (метана).

3.1.8 Мероприятия по взрывопожаробезопасности

На объекте на период строительства предусмотрена разработка инструкций о мерах пожарной безопасности, в которых отражаются следующие вопросы:

- порядок содержания территории и эвакуационных путей;

допустимых концентрации газа (метана).

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
<div>3.1.8 Мероприятия по взрывопожаробезопасности</div> <div>На объекте на период строительства предусмотрена разработка инструкций о мерах пожарной безопасности, в которых отражаются следующие вопросы:</div> <div>- порядок содержания территории и эвакуационных путей;</div>	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док
Подпись	Дата
0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	
Лист	
65	

- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производство пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения взрывопожароопасных веществ и материалов;
- места применения открытого огня, курения, проведения огневых работ;
- проверка участка строительства на наличие взрывоопасных предметов.

Территорию строительного – монтажных работ предусмотрено регулярно очищать от травы, листьев, мусора.

Производственные помещения линейного объекта предусматривается обеспечить первичными средствами пожаротушения.

Для тушения возможного пожара в помещении ПГБ-50Н-2 используются порошковые огнетушители.

КНС подлежит оборудованию системой пожарной сигнализации которая выполняется дымовыми и ручным пожарными извещателями.

Назначение системы ПС – обнаружение очагов возгорания и выдача тревожных сигналов.

Проектом также предусмотрена выдача дискретных сигналов на ПЦН («сухие», нормально разомкнутые контакты реле 1 и 2).

В состав оборудования системы пожарной сигнализации входят оборудование, изделия и материалы, указанные в «Перечне технических средств автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, получивших сертификаты соответствия в Системах сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности».

Состав оборудования и материалов приведен в спецификации оборудования, изделий и материалов в соответствующем разделе проекта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	В состав оборудования системы пожарной сигнализации входят оборудование, изделия и материалы, указанные в «Перечне технических средств автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, получивших сертификаты соответствия в Системах сертификации продукции и услуг в области пожарной безопасности».						
			Состав оборудования и материалов приведен в спецификации оборудования, изделий и материалов в соответствующем разделе проекта.						
							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- гочс		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				66

В качестве средства сбора и отображения информации (ССОИ) применен приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации «С2000-4», который устанавливаются на стене КНС на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола.

Дымовые извещатели ИП 212-45 устанавливаются на потолке.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены в кабельканале легкого типа ПВХ, кабелем с медными жилами сечением не менее 0,5 мм (КПСнг-FRLS-1x2x0,5).

Электроснабжение приемно-контрольного прибора «С2000-4», осуществляется, по I категории, от свободной группы электрического щита 0,4 кВ КНС через блок бесперебойного питания «РИП-12 исп.02П» с аккумуляторной батареей 7 А*ч, обеспечивающей бесперебойное электропитание системы в течении 26 часов в дежурном режиме и 18 часов в режиме «Пожар».

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» и требованиями технической документации завода-изготовителя на примененное оборудование.

Прокладка кабельных линий должна быть произведена в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 2.04.09-89, нормами технологического проектирования ВНТП 116-80 Минсвязи СССР «Проводные средства связи. Линейно-кабельные сооружения».

В помещениях, где электромагнитные поля и наводки превышают уровень, установленный ГОСТ 23511-79, шлейфы охранно-пожарной сигнализации и соединительные линии должны быть защищены от наводок.

Кабельные линии должны прокладываться таким образом, чтобы исключить возникновение в них в процессе монтажа и эксплуатации механических напряжений и повреждений.

При проходе кабельных линий через стены кабели проложить в отрезках стальных труб.

Взам. инв. №	Инв. № подл.						
	Подп. и дата						
<p>В помещениях, где электромагнитные поля и наводки превышают уровень, установленный ГОСТ 23511-79, шлейфы охранно-пожарной сигнализации и соединительные линии должны быть защищены от наводок.</p> <p>Кабельные линии должны прокладываться таким образом, чтобы исключить возникновение в них в процессе монтажа и эксплуатации механических напряжений и повреждений.</p> <p>При проходе кабельных линий через стены кабели проложить в отрезках стальных труб.</p>							
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		67

Все проемы в стенах и перекрытиях, оставшиеся свободными после прокладки кабелей и монтажа оборудования, заделать материалами со степенью огнестойкости не менее 0,75 ч.

Подключение шлейфов пожарной сигнализации к ПКП «С2000-4» производить строго в соответствии со схемой подключения, приведенной в инструкции по их монтажу.

Траншею, разрабатываемую под газопровод, предусмотрено ограждать защитными ограждениями, конструкции которых должны соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Установка здания ПГБ и зданий КНС приняты на отведенных участках с соблюдением требуемых санитарных и противопожарных разрывов.

3.1.9 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

Для предупреждения аварий на газопроводах и ПГБ проводятся:

- контроль давления газа в газопроводах;
- установленные на газопроводах запорная арматура и компенсаторы подвергаются ежегодному техническому обслуживанию, в случае необходимости – ремонту;
- наружные газопроводы подвергаются периодически обходам:
- при обходе газопровода выявляются утечки газа по внешним и приборным признакам;
- выявляются размывы паводковыми и дождевыми водами опор газопровода;
- контролируются условия производства работ в охранной зоне газопровода.

При сдаче газопроводов эксплуатационной организации следует закрепить за газопроводами охранную зону по 2 м в обе стороны, согласно

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

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							68
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

«Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 года.

3.1.10 Сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса

Для возможности отключения подачи газа, при производстве ремонтных и (или) аварийных работ, в проекте предусмотрена установка отключающих устройств на газопроводах низкого и среднего давления.

Класс герметичности затворов шаровых кранов – «А», что отвечает нормативным требованиям – не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-2005.

В случае необходимости, по сигналам ГО, согласно плана работы газопроводов в особый период, производится прекращение подачи газа потребителям, путем закрытия задвижек на газопроводах.

Время отключения составляет от 5 минут.

Места установки задвижек и других отключающих устройств приведены на чертежах рабочего проекта.

3.1.11 Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии.

Раздел «Автоматизация» по проектной документации «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную, пожарную и экологическую безопасность при эксплуатации.

Взам. инв. №	Инв. № подл.		Подп. и дата		<div>Раздел «Автоматизация» по проектной документации «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную, пожарную и экологическую безопасность при эксплуатации.</div>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							69

Система автоматизации предусматривает разработку средств и методов управления технологическими процессами, осуществляет технологический контроль, сигнализацию технологических параметров, влияющих на качество работы и безопасность обслуживания.

Объектом автоматизации является пункт газовый блочный ПГБ-50Н. ПГБ состоит из технологического отсека и отсека телеметрии, разделенных газонепроницаемой перегородкой.

Проектом предусмотрена подготовка под телеметрию.

Перечень сигналов для передачи в диспетчерский пункт:

- давление газа на входе в ПГБ;
- давление газа на выходе из ПГБ;
- температура воздуха в технологическом отсеке;
- температура воздуха в отсеке телеметрии;
- загазованность технологического отсека;
- сигнал о срабатывании пожарной сигнализации в обоих отсеках;
- сигнал о срабатывании охранной сигнализации в обоих отсеках;

В помещении установлены:

1. Датчик избыточного давления на входе газа

MeTraH-150TG2(0...0,6МПа)-2G-2-1-A-M5-EM-Q4-K14-PA

2. Давление газа на выходе

MeTraH-150TG1(0...0,006МПа)-2G-2-1-A-M5-EM-Q4-K14-PA

3. Датчик температуры в технологическом помещении

ТСПУ-276-09Exd-Pt100-120/08-0,5-H10-(-50...+50С°)-4-20мА-БК-Т6-У1.1-ГП

4. Датчик температуры в помещении АСУ

ТСПУ-276-02-Pt100-120/08-0,5-H10-(-50...+50С°)-4-20мА-У1.1-ГП

5. Система контроля загазованности технологического отсека

Sietron RGY000MBP04

Sietron SGYME0V4ND -2 шт.

Sietron SGYME0V4NC -1 шт.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист 70
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
<p>17. Запорная арматура для датчиков давления БКП-2-12-2 шт.</p> <p>18. Источник резервного питания .</p> <p>Коммуникационный модуль БПЭК-02/МТ со встроенным GSM-модемом производства ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника" г. Арзамас.</p> <p>Работы по монтажу и пусконаладке выполнять в строгом соответствии с действующими правилами и нормами для ОПО организаций, допущенной к данным видам работ региональными органами РТН.</p>									
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС			Лист
									71
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Для контрольных электрических цепей использованы контрольные кабели и провода с медными жилами. Провода объединяются в пучки и защищаются от механических повреждений металлорукавами или трубами.

Приборы и средства автоматики должны быть заземлены согласно ПУЭ.

Объектом автоматизации являются модульные канализационные насосные станции:

- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Энтузиастов и Спортивной, производительностью 20 м³/ч – 1 шт.;

- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Труда и Монтажников, производительностью 53 м³/ч – 1 шт.;

- КНС расположенная в городе Югорске, по улице Советская, производительностью 20 м³/ч – 1 шт.;

- КНС расположенная в городе Югорске, по улице Калинина, производительностью 20 м³/ч – 1 шт.;

Насосные станции серии «ККЛ-КНС» изготовлены в соответствии с ТУ 4859-003-67154480-2010 и предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Имеют сертификат соответствия, декларацию соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение.

Автоматизация насосных станций выполнена на уровне, позволяющем эксплуатировать их без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Насосные станции обеспечивают перекачку жидкостей с помощью 2-х насосов(2-рабочих), установленных в ней. Перекачиваемая жидкость, через самотечный коллектор и входную трубу попадают в насосную станцию. При достижении уровня жидкости в НС до срабатывания датчика уровня 2 включается 1-й основной насос, который перекачивает жидкость через напорный коллектор в напорную магистраль. В случае превышения расчетного количества поступающих стоков, при срабатывании датчика уровня 3 включается 2-й насос. При достижении аварийного датчика уровня 4 загорается индикатор «АВАРИЯ»

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Насосные станции обеспечивают перекачку жидкостей с помощью 2-х насосов(2-рабочих), установленных в ней. Перекачиваемая жидкость, через самотечный коллектор и входную трубу попадают в насосную станцию. При достижении уровня жидкости в НС до срабатывания датчика уровня 2 включается 1-й основной насос, который перекачивает жидкость через напорный коллектор в напорную магистраль. В случае превышения расчетного количества поступающих стоков, при срабатывании датчика уровня 3 включается 2-й насос. При достижении аварийного датчика уровня 4 загорается индикатор «АВАРИЯ							
									0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		72

ОБЩАЯ». По достижении уровня жидкости датчика уровня 1 насосы отключаются.

Каждая канализационная насосная станция оснащена системами управления, регулирования и сигнализации, выполненными на базе шкафов управления (далее ШУ см. паспорт) «Поток-УМ 23+ABP+ENS+УХЛ1» которые обеспечивают:

- режимы работы: ручной и автоматический;
- автоматическая смена насосов;
- взмучивание осадка;
- аварийная сигнализация;
- в случае недопустимо высокого уровня жидкости (опасность затопления);
- при попадании жидкости в систему смазки насоса;
- перегрузки (через защитный автомат электродвигателя);
- перегрева (через тепловое реле электродвигателя);
- протечка (через датчик влажности обмотки).

ШУ запитать от проектируемого распределительного щита см. раздел ИЛО.2-ИОС1.

Дополнительно ШУ оборудованы системой диспетчеризации в составе:

- Модуль сбора данных НЕВОД+М с интерфейсом RS485, и необходимым числом входов (дискретных аналоговых).

- Радио модем GM3DATA (GM340) "MOTOROLA";(или аналогом)

- Антенна направленная TY 450 E5-9; (или аналогом)

- ВЧ кабель Radiolab 8D-FB PEEG - 30м; (или аналогом)

На диспетчерский пункт передаются аварийные сигналы и сигнализация уровня по каждой КНС. Передача осуществляется по радио каналу, по средствам радио модема Motorola GM3 DATA (GM340), на частоте 461,5МГц.

Проектом предусмотрено взаимодействие системы автоматизации с системой охранно-пожарной сигнализации. При поступлении от ОПС сигнала об

Инв. № подл.		<p>- Антенна направленная ТУ 450 Е5-9; (или аналогом)</p> <p>- ВЧ кабель Radiolab 8D-FB PEEG - 30м; (или аналогом)</p> <p>На диспетчерский пункт передаются аварийные сигналы и сигнализация уровня по каждой КНС. Передача осуществляется по радио каналу, по средствам радио модема Motorola GM3 DATA (GM340), на частоте 461,5МГц.</p> <p>Проектом предусмотрено взаимодействие системы автоматизации с системой охранно-пожарной сигнализации. При поступлении от ОПС сигнала об</p>						
Подп. и дата								
Взам. инв. №								
							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								73
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Предусматриваются ИБП (в ПГБ), как резервные источники электроснабжения. (см. ч. проекта ИЛО1. ИОС1)

Резервирование электроэнергии в настоящем проекте не выполняется.

Источником водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска, согласно техническим условиям, являются городские сети водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды – вторая категория СП 31.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), п. 7.4.

Проектируемый водопровод предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого микрорайона.

Проект водоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 08/307 от 29.01.2013г., выданными ООО «Югорскэнергогаз».

Принятые проектные решения в части газоснабжения обеспечивают бесперебойное и безопасное газоснабжение и возможность оперативного отключения потребителей газа.

Место подключения - существующий подземный газопровод среднего давления на пересечении ул. Нововятская – ул.Лермонтова там же и пункт газовый блочный ПГБ -50Н с основной и резервной линией редуцирования на базе регулятора РД П-50Н с отоплением.

Проектная схема газораспределительной сети и конструкция газопровода обеспечивают безопасную и надежную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу.

Проектом предусмотрена надземная прокладка распределительного газопровода низкого давления. Расчетный ресурс работы стальных газопроводов составляет 40 лет.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0187300005812000674-0066538-
01(130.2012)- ГОЧС

Объектовый резерв материальных средств для ликвидации последствий аварий, в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 10.12.1996г. № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», создается в эксплуатирующей организации ООО «Югорскэнергогаз».

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются исходя из прогнозируемых видов и масштабов ЧС, предполагаемого возможного использования имеющихся сил и средств для ликвидации ЧС и размещаются на объекте, предназначенном для их хранения и откуда возможна их оперативная доставка в зону ЧС.

Предполагается иметь аварийный запас трубопроводов, задвижек, арматуры, порошковых огнетушителей, наборы ручного инструмента и других материалов.

Хранение материальных средств планируется в подсобных помещениях в ООО «Югорскэнергогаз». Там же находятся техника и личный состав аварийно – технических формирований.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	предполагается иметь аварийный запас трубопроводов, задвижек, арматуры, порошковых огнетушителей, наборы ручного инструмента и других материалов.				
			Хранение материальных средств планируется в подсобных помещениях в ООО «Югорскэнергогаз». Там же находятся техника и личный состав аварийно – технических формирований.				
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		76

3.1.14 Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)

Система физической защиты для противодействия несанкционированному проникновению посторонних лиц к газопроводам предусматривает организацию охраны территории путем периодических обходов трасы газопроводов.

Вдоль трасы газопроводов и здания ПГБ проектом предусматривается охранная зона.

При сдаче газопроводов эксплуатационной организации следует закрепить за газопроводами среднего и высокого давления охранную зону по 2 м в обе стороны, согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 года.

Объектом автоматизации является пункт газовый блочный ПГБ-50Н. ПГБ состоит из технологического отсека и отсека телеметрии, разделенных газонепроницаемой перегородкой

Проектом предусмотрена подготовка под телеметрию.

К перечню сигналов для передачи в диспетчерский пункт также относятся:

- сигнал о срабатывании пожарной сигнализации в обоих отсеках;
- сигнал о срабатывании охранной сигнализации в обоих отсеках;

Система автоматизации зданий КНС предусматривает разработку средств и методов управления технологическими процессами, осуществляет технологический контроль, сигнализацию технологических параметров, влияющих на качество работы и безопасность обслуживания.

Проектом предусмотрено взаимодействие системы автоматизации с системой охранно-пожарной сигнализации. При поступлении от ОПС сигнала об обнаружении очага *возгорания* автоматически сигнал о возгорании передается в диспетчерский пункт.

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

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		77

Диспетчерский пункт расположен по адресу г. Югорск ул. Гастелло д.25.

Передача информации и сигналов оповещения осуществляется органами повседневного управления РСЧС с разрешения руководителей постоянно действующих органов управления РСЧС по сетям связи для распространения программ телевизионного вещания и радиовещания, через радиовещательные и телевизионные передающие станции операторов связи и организаций телерадиовещания с перерывом вещательных программ для оповещения и информирования населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также об угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций, с учетом положений статьи 11 Федерального закона от 12 февраля 1998 г. N 28-ФЗ "О гражданской обороне".

Органы повседневного управления РСЧС, получив информацию или сигналы оповещения, подтверждают их получение, немедленно доводят полученную информацию или сигнал оповещения до органов управления, сил и средств гражданской обороны и РСЧС в установленном порядке.

Доведение сигналов и информации о ЧС на проектируемом объекте аналогично доведению сигналов и информации ГО.

Списки должностных лиц, а также персонала, которые должны быть извещены при ЧС, находятся у старшего смены ООО «Югорскэнегогаз». У всех

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Средств гражданской обороны и РСЧС в установленном порядке.						
			Система оповещения о ЧС на проектируемом объекте предусматривается с помощью радиостанций или по каналам сотовой связи обходчиками или первыми увидевшими (очевидцами).						
			Доведение сигналов и информации о ЧС на проектируемом объекте аналогично доведению сигналов и информации ГО.						
Списки должностных лиц, а также персонала, которые должны быть извещены при ЧС, находятся у старшего смены ООО «Югорскэнегогаз». У всех									
						0187300005812000674-0066538-			Лист
						01(130.2012)- ГОЧС			78
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

должностных лиц, указанных в списке оповещения, находится выписка из "Плана действий при чрезвычайных ситуациях", касающаяся их обязанностей. Дежурный охранник или другой работник, получивший информацию об ЧС доводит ее до своего непосредственного руководителя, который в свою очередь незамедлительно информирует о факте ЧС руководство объекта.

Информация регистрируется дежурно-диспетчерской службой (ЕДДС) муниципального образования г. Югорска, которая оповещает о чрезвычайной ситуации руководство предприятия и Управление по делам ГО и ЧС.

Информация о чрезвычайных ситуациях должна доводиться со следующими временными характеристиками:

а) экстренное уведомление и оповещение о прогнозе и факте чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштаба – незамедлительно вне зависимости от времени суток;

б) срочная информация о развитии обстановки при чрезвычайных ситуациях и о ходе работ по их ликвидации – не позднее двух часов с момента уведомления о событии, последующие донесения с периодичностью не более четырех часов;

в) обобщенная информация о событиях за сутки при ведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций к 16 часам каждого суток.

Основным способом оповещения персонала объекта о факте ЧС в рабочее время является речевая информация, передаваемая по громкоговорящей связи во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей.

Перед передачей информации должна включаться громкоговорящая связь или сирена, передача предваряется сигналом "Внимание всем!".

Передаваемая информация должна быть краткой и включать данные о времени и месте аварии, виде ЧС, предварительную оценку масштаба, первоначальный порядок действия персонала (всем оставаться на местах, произвести аварийную остановку механизмов или прекратить работу, доступ людей в зону ЧС запрещен и др.), место сбора формирований.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
										79
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Дальнейшая информация должна определять сроки и порядок действия персонала и сведения о ходе локализации и ликвидации ЧС.

3.1.16 Решения по беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта

Схемы эвакуации людей в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте представлена в приложении 6.2.

3.1.17 Решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий

Ввод сил аварийно восстановительных формирований райгаза и пожарно-спасательных формирований МЧС к месту возможной ЧС на газопроводах, ПГБ предполагается от ООО «Югорскэнергогаз» и ГУ МЧС России по Ханты-Мансийскому административному округу – Югре.

Схемы беспрепятственного подвода пожарной и другой специальной техники в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объектах представлена в приложении 6.2.

3.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИЙ НА РЯДОМ РАСПОЛОЖЕННЫХ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЯХ

Согласно исходным данным главного управления МЧС России по Ханты-Мансийскому административному округу – Югре №886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013 года проектируемые газопроводы, здания пункта газорегуляторного блочного ПГБ-50Н-2 и зданий КНС-1- КНС-4 в зону действия поражающих факторов при авариях на потенциально опасных объектах не попадают.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	КОММУНИКАЦИЯХ				Согласно исходным данным главного управления МЧС России по Ханты-Мансийскому административному округу – Югре №886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013 года проектируемые газопроводы, здания пункта газорегуляторного блочного ПГБ-50Н-2 и зданий КНС-1- КНС-4 в зону действия поражающих факторов при авариях на потенциально опасных объектах не попадают.	
			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div>0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- гочс</div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> </div> <div> <div>Лист</div> <div>80</div> </div> </div>					

3.3 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИСТОЧНИКАМИ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ

3.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения строительства

По техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям» выполненному ООО «ИНГЕОГАЗ» в 2013. приведены следующие данные.

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99 г. Югорск относится к I району и подрайону I В, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе составляет $-(-21,9^{\circ}\text{C})$. Среднемесячная температура в июле $-(+16^{\circ}\text{C})$.

Среднегодовая сумма осадков составляет 592мм. Суточный максимум-104мм. Средняя высота снежного покрова за зиму 56 см. Преобладающее направление ветра зимой восточное и юго-восточное со средней скоростью ветра 3,6-5,2м/с, летом северное и северо-восточное со средней скоростью ветра – 3,4-3,8м/с. Нормативная глубина сезонного промерзания песчаных грунтов 3,4м, глинистых 2,9м.

По приложению 5 СНиП 2. 01.07-85 для Югорска принимаются:

- снеговой район - IV (карта 2)
- ветровой район по давлению ветра- I (карта 3)
- по стенке гололёда- III (карта)
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры ($^{\circ}\text{C}$), в январе -15°C (карта 7)
- по средней месячной температуре, ($^{\circ}\text{C}$), в январе - район -15°C (карта 5)
- по среднемесячной температуре ($^{\circ}\text{C}$), в июле – район $+20^{\circ}\text{C}$ (карта 6)

Инв. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
- по стенке гололёда- III (карта)							
- по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры (°C), в январе -15 °C(карта 7)							
-по средней месячной температуре, (°C), в январе - район -15 °C (карта 5)							
- по среднемесячной температуре (°C), в июле – район +20 °C (карта 6)							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							81

3.3.2 Определение частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов, а также категории их опасности по СНИП 22.01.-95 «Геофизика опасных природных воздействий»

К опасным природным процессам, возможным на территории объекта проектирования, относятся землетрясения, пучение, подтопление и ураганные ветры.

Категорированию по условиям СНИП 22-01-95 «Геофизика опасных природных явлений» подлежат процессы, приведенные в таблице 5.

Таблица 5 – Категории сложности природных процессов по СНИП 22-01-95

Наименование основных опасных природных процессов	Показатели оценки степени опасности	Значение показателей	Категории сложности природных процессов по СНИП 22-01-95
Землетрясения	интенсивность, балл	6	опасная
Пучение	объем относительно одновременных деформаций пород, млн. м ³	менее 0,05	умеренно опасная
Подтопление	скорость подъема уровня подземных вод, м/год	0,5-1,0	опасная
Ураганы	скорость перемещения, м/с	до 35	опасная

Ниже приведены результаты оценки повторяемости и вероятности поражающего действия стихийных бедствий.

Землетрясения.

Отсутствие длительных рядов инструментальных наблюдений и системных исследований на рассматриваемой территории затрудняет проведение статистических анализов по выведению закономерностей повторения прохождения землетрясений.

Величина индивидуального сейсмического риска (вероятность гибели человека от землетрясения на рассматриваемой территории в год) может составить от 2 до $5 \cdot 10^{-6}$.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0187300005812000674-0066538-
01(130.2012)- ГОЧС

Лист
82

В соответствии с Приложением 1 «Методики оценки последствий землетрясений» «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», Книга 1, на проектируемом объекте (малоэтажное здание с металлическим каркасом, подземные и надземные трубопроводы) землетрясение в 6 баллов может привести к разрушениям, соответствующим слабой и средней степени.

Согласно Приложению 2 «Методики...», степени разрушений проектируемого объекта (малоэтажное здание с металлическим каркасом), возможные при землетрясении, имеют следующие характеристики:

- слабая – частичное разрушение внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, легких пристроек и др. Основные несущие конструкции сохраняются. Для полного восстановления требуется капитальный ремонт;

- средняя – разрушение меньшей части несущих конструкций. Большая часть несущих конструкций сохраняется и лишь частично деформируется. Может сохраниться часть ограждающих конструкций стен, однако при этом второстепенные и несущие конструкции могут быть частично разрушены. Здание выводится из строя, но может быть восстановлено.

Ураганы.

В соответствии с Приложением 3 «Методики оценки последствий ураганов» «Сборника методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС», Книга 2, частота возникновения ураганов в г. Югорске (по близ расположенным городам) составляет:

- со скоростью ветра 26 м/с – 0,2 1/год (1 раз в 5 лет);
- со скоростью ветра 31 м/с – 0,05 1/год (1 раз в 20 лет);
- со скоростью ветра 35 м/с – 0,02 1/год (1 раз в 50 лет).

На основании Приложения 1 «Методики...», указанные скорости ветра могут привести к разрушениям объекта (промышленного здания с легким

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								83
Инв. № подл.								
Подп. и дата								

Температурные и сейсмические изменения длины газопровода компенсируются за счет естественных отпусков, подъемов и поворотов газопровода.

Вводы газопроводов в здание выполняются через футляры, заполненные эластичными материалами.

Прочностную основу блок-модулей составляет сварной металлический каркас из профилированного листа, имеющий жёсткие связи с элементами металлического сварного основания и крыши.

Мероприятия по защите от ураганных ветров и снеговой нагрузки.

В районе размещения объекта по данным систематических наблюдений возможны ветры со скоростью до 35 м/с и снегопады. В зоне воздействия сильных ветров и снегопадов могут оказаться практически все проектируемые объекты. От ветровой и снеговой нагрузки могут пострадать линии связи и электропередач, при максимальной скорости ветра возможны слабые и средние разрушения некоторых зданий и сооружений.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНКК 20-303-2002 «Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки», элементы надземного трубопроводов рассчитываются на восприятие максимальных ветровых и снеговых нагрузок, характерных для района строительства. Здания ПГБ-50Н и КНС1-4 планируется с необходимым запасом прочности к ветровым и снеговым нагрузкам.

Мероприятия по инженерной защите от подтопления и ливневых дождей.

Сток ливневых и талых вод с проектируемой территории организован по проезжей части в пониженные места рельефа, расположенные в южной части проектируемой территории, при помощи проектных уклонов.

Мероприятия по инженерной защите от коррозии приведены в п. 1.9, п. 2.5.

Молниезащита.

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								85

Инв. № подл.

Подп. и дата

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87, здания КНС№1-КНС№4 подлежат молниезащите по III-й категории.

По III категории выполняется защита от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Молниезащита выполнить путем соединения молниеприемника (сетки из круглой стали $\Phi 12$ мм уложенной на кровле по периметру и по коньку) с наружным контуром заземления при помощи токоотводов. Соединение металлической кровли с контуром заземления выполнить путем прокладки вертикальных металлических тоководов из круглой стали $\Phi 12$ мм.

Все металлические части на кровле (трапы, ограждения и т. п.) соединить с молниеприемной сеткой при помощи сварки.

Все выступающие части на кровле (дефлекторы, вентиляторы, шахты и т. п.) снабдить стержневыми молниеприемниками из стальной арматуры 10A1, выступающими над ними не менее чем на 250 мм.

Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой.

Места соединений покрыть битумным лаком.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87, здание ПГБ подлежит молниезащите по III-й категории.

Пространства над обрезом труб продувочного и сбросных газопроводов подлежат молниезащите по II категории (цилиндр высотой 2,5 метра и радиусом 5,0 метров - зона 0). Для защиты от прямых ударов молнии в проекте предусматривается отдельно стоящий стержневой металлический молниеотвод – М1 (см. листы ИОС1-6; ИОС1-Н1; ИОС1-Н2) и заземлители. Высота молниеотвода принята, согласно расчета 14 метров (см. листы ИОС1-3,4,5,6).

По III категории выполняется защита от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Все соединения молниезащитной системы выполнить сваркой.

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

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							86
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Места соединений покрыть битумным лаком.

3.3.4 Описание и характеристики существующих и предлагаемых в проекте систем мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера

В целях обеспечения контроля за экологическим состоянием окружающей среды на объекте изысканий и прилегающих территорий в процессе строительства и после ввода его в действие, необходимо предусмотреть разработку системы комплексного экологического мониторинга и создание геоинформационной системы для информационного обеспечения комплексного экологического мониторинга.

Основными факторами при планировании производственного экологического мониторинга объекта являются: вероятность аварийных выбросов, взаимосвязанность природных процессов, возникающих в окружающей среде под действием объектов системы, и взаимосвязанность природных процессов, возникающих в разных компонентах природной среды.

Система комплексного экологического мониторинга должна включать следующие виды мониторинга состояния компонентов природной среды:

мониторинг атмосферной среды,

мониторинг геологической среды,

мониторинг почвенного покрова,.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемом объекте необходимо осуществлять по основным веществам, используемым в технологическом цикле. Проводить контрольные замеры содержания загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне. Расположение точек контроля должно быть организовано с учетом существующей розы ветров и результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Контроль на границе СЗЗ необходимо осуществлять по нескольким румбам.

Итогом правильно организованного мониторинга почвенного покрова является своевременное выявление негативных последствий техногенного

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							
<p>Целью мониторинга в период строительства объекта и в период его эксплуатации является информационное обеспечение следующей информацией:</p> <ul style="list-style-type: none">- о характере и степени деградации и загрязнения почв;- о возможном развитии опасных процессов деградации и загрязнения почвенного покрова территории. <p>Итогом правильно организованного мониторинга почвенного покрова является своевременное выявление негативных последствий техногенного</p>									
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС			Лист
									88
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

воздействия, обоснование мероприятий по ослаблению или ликвидации негативных последствий ухудшения почвенных свойств, разработка и осуществление превентивных мер защиты почв.

В период выполнения строительных работ общая программа почвенного мониторинга должна состоять из трех основных частей:

- мониторинг непосредственного воздействия строительных и земляных работ на почвенный покров (геомеханическое воздействие);
- мониторинг деградации и химического загрязнения почв;
- мониторинг опасных экзогенных процессов (подъема уровня грунтовых вод, подтопления/заболачивания, засоления и осолонцевания и др.).

Мониторинг геомеханического воздействия на почвы включает:

- контроль соблюдения границ землеотвода под строительство;
- контроль мощности снимаемого плодородного слоя почв (при производстве земляных работ);
- контроль условий хранения плодородного слоя почв, предназначенного для последующего использования при рекультивации

Количество наблюдательных участков с целью контроля состояния (сохранности) почвенного покрова должно соответствовать количеству строительных площадок в пределах объекта.

Количество почвенных проб на химические анализы должно соответствовать количеству разностей почв в границах участка землеотвода.

Отбор почвенных проб с пробных площадок проводится методом конверта (возможно по диагонали) в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Контроль процессов деградации и загрязнения почвенного покрова в ходе сооружения объекта должен проводиться один раз - на завершающем этапе строительных работ.

В период эксплуатации программа почвенного мониторинга должна состоять из трех основных частей:

- мониторинг деградации и химического загрязнения почв;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Отбор почвенных проб с пробных площадок проводится методом конверта (возможно по диагонали) в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.					
			Контроль процессов деградации и загрязнения почвенного покрова в ходе сооружения объекта должен проводиться один раз - на завершающем этапе строительных работ.					
			В период эксплуатации программа почвенного мониторинга должна состоять из трех основных частей:					
- мониторинг деградации и химического загрязнения почв;								
						0187300005812000674-0066538-		Лист
						01(130.2012)- ГОЧС		89
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

- мониторинг санитарно-гигиенического состояния почв.
- мониторинг опасных экзогенных процессов (подъема уровня грунтовых вод, подтопления/заболачивания, засоления и осолонцевания и др.).

Дополнительные мероприятия по радиационному мониторингу почвы не планируется поскольку соответствующие исследования не выявили негативных тенденций и в результате строительства усиления данных антропогенных воздействий не предвидится.

При возникновении прочих опасных природных явлениях (сильный ветер, ливневые дожди, экстремальные атмосферные осадки, град, морозы, сильный гололед) предусматривается оповещение о чрезвычайных ситуациях через оперативного дежурного главного управления МЧС по ХМАО-ЮГРА по сетям связи (радио и телевидение) и сигналам ГО.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								90
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

4. ВЫВОДЫ

1. Сооружения и здания входящие в инфраструктуру линейного объекта в период эксплуатации обеспечиваются комплексом инженерно-технических мероприятий гражданской обороны:

- не являются категорированным объектом по гражданской обороне. В военное время работа объекта осуществляется в полном объеме;
- противопожарные и санитарные разрывы между соседними зданиями и сооружениями соответствуют действующим нормам;
- система оповещения обслуживающего персонала обеспечивается с помощью радиостанций и мобильной связи;

2. Сооружения и здания входящие в инфраструктуру линейного объекта в период эксплуатации обеспечиваются комплексом мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций:

- являются объектом федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- противоаварийная устойчивость обусловлена высокой надежностью и несущей способностью, а также безопасными противопожарными разрывами с соседними зданиями;
- в проекте предусмотрены решения оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в соответствии с требованиями СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" и в соответствии с п.6.7 ПБ 12-529-03 в проекте предусмотрен ряд мероприятий повышающих сейсмостойкость газопроводов;
- разработаны мероприятия по молниезащите;
- разработаны антикоррозионные мероприятия.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	– в соответствии с требованиями СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" и в соответствии с п.6.7 ПБ 12-529-03 в проекте предусмотрен ряд мероприятий повышающих сейсмостойкость газопроводов;					
			– разработаны мероприятия по молниезащите;					
			– разработаны антикоррозионные мероприятия.					
						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			91

20. ВСН 59-88 Инструкция по проектированию электрооборудования жилых и общественных зданий.
- 21.НПБ 105-95 Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
- 22.НПБ 105-97 Определение категорий наружных установок по пожарной опасности.
23. ПБ 03-314-99 Правила проведения экспертизы промышленной безопасности.
- 24.РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте.
25. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей.
- 26.РД 03-418-01 Методические указания по проведению анализа риска опасных промышленных объектов.
27. ОПВХП-88 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
28. ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий городов и регионов при чрезвычайных ситуациях М: в/ч 52609, 1991г.
- 30.Методическое пособие по прогнозированию и оценке химической обстановки в чрезвычайных ситуациях. М: ВНИИ ГОЧС, 1993г.
- 31.Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). М: МЧС России, 1994г.
32. Предупреждение крупных аварий: Практическое руководство: Вклад МБТ в Международную программу по безопасности в химической промышленности разработанную при участии ЮНЕП, МБТ и ВОЗ. Под ред. д-ра тех.наук Петросянца Э.В., пер. с англ. М6 Московский НИИ ОТ, 1992г .
33. Manual of Industrial Hazard Assessment Techniques (методика Всемирного банка оценки опасности промышленных производств). 1985г.
34. Guide to Hazardous Industrial Activities (Руководство по ведению опасных работ в промышленности). Hague. 1985 г.
35. Оценка химической опасности технологических объектов. Методические рекомендации. Тула: Новомосковский филиал МИПК, 1992 г.
36. Стандарт МЭК. Техника анализа надёжности систем. Метод анализа вида и последствий отказов. Публикация 812 (1995) М: 1987 г.
37. IES 1025: 1990 -Fault tree analysis (FTA) Стандарт МЭК. Анализ дерева и неполадок. 1990г.
38. Методика оценки последствий химических аварий (методика «ТОКСИ»). М: НТЦПромышленная безопасность, 1999 г.
39. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливовоздушных смесей (методика)«ТОКСИ»). М: НТЦ Промышленная безопасность, 1999г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	опасных работ в промышленности). Hague. 1985 г.					
			35. Оценка химической опасности технологических объектов. Методические рекомендации. Тула: Новомосковский филиал МИПК, 1992 г.					
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	36. Стандарт МЭК. Техника анализа надёжности систем. Метод анализа вида и последствий отказов. Публикация 812 (1995) М: 1987 г.					
			37. IES 1025: 1990 -Fault tree analysis (FTA) Стандарт МЭК. Анализ дерева и неполадок. 1990г.					
			38. Методика оценки последствий химических аварий (методика «ТОКСИ»). М: НТЦПромышленная безопасность, 1999 г.					
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	39. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливовоздушных смесей (методика)«ТОКСИ»). М: НТЦ Промышленная безопасность, 1999г.					
			0187300005812000674-0066538-					
			01(130.2012)- ГОЧС					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист		
						93		

40. Методические рекомендации по составлению и оформлению паспорта безопасности вещества (материала) в соответствии с ГОСТ Р 50587-93 (Госстандарт РФ). М: ВНИЦСМВ. 1995 г.

41. Маршал В.М. Основные опасности химических производств. Пер. с англ. М: «Мир», 1982 г.

42. Отраслевое руководство по анализу и управлению риском. РАО «Газпром». Москва, 1996 г.

43. Временные требования по предупреждению и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения. М: МЧС России, №3080 от 22.12.99 г.

44. Бесчастнов М.В. Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение. М: Химия, 1991 г.

45. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Ленинград, Гидрометеоиздат, 1987 г.

46. Горицкий В.М. и др. Влияние экспериментальных факторов на охрупчивание металла сварных сосудов, работающих под давлением. Безопасность труда в промышленности, 1995 г. № 5, стр.26-28.

47. Льюис Б., Эльбе Г. Горение, пламя и взрывы в газах. Пер. с англ.: Под. ред. К.И. Щёлкина, А.А. Борисова. М: Мир, 1968 г. 592с.

48. Говоров В.Г. Организация газоспасательной службы на химических предприятиях. М: Химия, 1971 г.

49. Пряников В.И. Родионова А.И. Техника безопасности и промышленная санитария: Справочник для работников химической промышленности. в 2-х томах. М: Химия, 1978 г.

50. Пряников В.И. Техника безопасности в химической промышленности. М: Химия 1989 г.

51. Охрана труда в химической промышленности. Под. ред. Г.В. Макарова. М: Химия, 1989 г.

52. Пожарная безопасность. Справочное издание. М: Химия, 1987 г.

53. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств тушения. Справочное издание. в 2-х томах. М: Химия, 1990г.

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
								94
Инв. № подл.								
Подп. и дата								

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС					Лист
					95

Взам. инв. №	Подп. и дата					Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС	Лист
							96

ПРИЛОЖЕНИЯ

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
0187300005812000674-0066538-01(130.2012)- ГОЧС					Лист
					97