



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнтерЭнерджи-Инжиниринг»**

**Свидетельство СРО № 650 от 13.11.2017 г
выдано СРО «Союз проектных организаций «ПроЭк»**

Заказчик - АО «Саянскхимпласт»

**«Камеры пуска-приема средств очистки и диагностики
этиленопровода на 128 км трассы»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

ИЭИ-1-2018-ПЗ

Том 1

2018 г.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнтерЭнерджи-Инжиниринг»**

**Свидетельство СРО № 650 от 13.11.2017 г
выдано СРО «Союз проектных организаций «ПроЭк»**

Заказчик - АО «Саянскхимпласт»

**«Камеры пуска-приема средств очистки и диагностики
этиленопровода на 128 км трассы»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

ИЭИ-1-2018-ПЗ

Том 1

Главный инженер

С.Е. Пряхин

Главный инженер проекта

Е. В. Минин

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
ИЭИ-1-2018-ПЗ.С	Содержание тома	2
ИЭИ-1-2018-СП	Состав проекта	3
ИЭИ-1-2018-ПЗ	Пояснительная записка	5

Согласовано			

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

						ИЭИ-1-2018-ПЗ.С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.						Стадия	Лист	Листов
Провер.						П		1
Н. контр.	Пряхина			<i>Пряхина</i>	06.18	 ООО «ИнтерЭнерджи - Нижний Новгород»		
ГИП	Минин			<i>Минин</i>	06.18			
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА								

СОСТАВ ПРОЕКТА


№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Раздел 1.	Пояснительная записка	
1	ИЭИ-1-2018-ПЗ	Пояснительная записка	
	Раздел 2.	Проект полосы отвода	Раздел не разрабатывается
	Раздел 3.	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	Раздел не разрабатывается
	Раздел 4.	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
2.1	ИЭИ-1-2018-ИЛО1	Схема планировочной организации земельного участка	
2.2	ИЭИ-1-2018-ИЛО2	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
2.3	ИЭИ-1-2018-ИЛО3	Система электроснабжения	
2.4	ИЭИ-1-2018-ИЛО4	Автоматизация	
2.5	ИЭИ-1-2018-ИЛО5	Технологические решения	
	Раздел 5.	Проект организации строительства	
3	ИЭИ-1-2018-ПОС	Проект организации строительства	
	Раздел 6.	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
4	ИЭИ-1-2018-ПОД	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
	Раздел 7.	Мероприятия по охране окружающей среды	
5	ИЭИ-1-2018-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Минин			06.18

ИЭИ-1-2018-СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



ООО «ИнтерЭнерджи - Нижний Новгород»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	Раздел 8.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
6	ИЭИ-1-2018-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	Раздел 9	Смета на строительство	Раздел не разрабатывается
	Раздел 10	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
7	ИЭИ-1-2018-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
8	ИЭИ-1-2018-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЭИ-1-2018-СП

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ




1	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	7
1.1	Основание для проектирования объекта	7
1.2	Краткая характеристика объекта	7
1.3	Исходные данные для проектирования	8
1.4	Цель проекта	8
1.5	Сведения о заказчике	8
1.6	Сведения о разработчике проектной документации	9
2	СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ, КЛИМАТИЧЕСКОЙ, ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА	10
2.1	Краткая физико-географическая характеристика района работ	10
2.2	Инженерно-геологическая характеристика района	14
2.3	Геологические и инженерно-геологические процессы	15
2.4	Гидрогеологические условия	16
3	ОПИСАНИЕ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПО ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА ТРАССЫ	18
4	СВЕДЕНИЯ О ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ С УКАЗАНИЕМ НАИМЕНОВАНИЯ, НАЗНАЧЕНИЯ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО И КОНЕЧНОГО ПУНКТОВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	19
5	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	21
6	СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ И ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	22
7	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	23
8	СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ ТРЕБУЮЩИХ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	24
9	СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	25

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ИЭИ-1-2018-ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.						Стадия	Лист	Листов
Провер.						П	1	30
Н. контр.	Пряхина				06.18	Пояснительная записка		
ГИП	Минин				06.18			
						 ООО «ИнтерЭнерджи - Нижширринг»		

10	СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	26
11	СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	27
12	СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	28
13	ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НАМЕЧАЕМЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ВВОДА ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	29
14	Ссылочные нормативные документы	33

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ИЭИ-1-2018-ПЗ						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1 Основание для проектирования объекта

Проектная документация по объекту «Камеры пуска-приёма средств очистки и диагностики этиленопровода на 128 км трассы» выполнена на основании решения Застройщика - АО «Саянскимпласт».

Проектная документация выполнена в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», техническими условиями, приведёнными в приложениях к заданию на проектирование, с документами об использовании земельного участка для строительства, градостроительным планом земельного участка, с соблюдением технических условий, выданных заказчиком.

Все технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим на территории Российской Федерации нормам и правилам, взрыво- и пожаробезопасности, требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, в том числе устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Все принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов.

1.2 Краткая характеристика объекта

Проектная документация предназначена для строительства камер пуска-приёма средств очистки и диагностики этиленопровода в Иркутской области, в г. Саянск, на территории Промышленный узел, 128 км трассы.

Территория проектируемого объекта попадает в границы экологической зоны атмосферного влияния байкальской природной территории (слабой опасности).

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включённых в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком

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

						ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		3

требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия. Сведений о наличии объектов культурного наследия на участке строительства нет.

На объекте будут запроектированы узлы пуска и приёма средств очистки и диагностики (КПП СОД) на существующем этиленопроводе, примыкание к подъездной дороге к площадке.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 площадка камер пуска-приёма СОД относится к I (повышенному) уровню ответственности, примыкание к подъездной дороге – ко II (нормальному) уровню ответственности.

1.3 Исходные данные для проектирования

Исходные данные для проектирования:

- договор и техническое задание на выполнение проектных работ, подписанное генеральным директором АО «Саянскимпласт» (Приложение А комплекта ИЭИ-1-2018-ИЛО5);

- материалов технического отчёта о выполнении инженерно-геодезических (шифр 13279-ИГДИ), инженерно-геологических (шифр 13279-ИГИ), инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий (шифр 13279-ИЭИ), выполненных ЗАО «ВостСибТИСИЗ» (г. Иркутск);

- постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 21 апреля 2018 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- требования нормативных документов в области промышленной безопасности и охраны труда.

1.4 Цель проекта

Основной целью данного проекта является успешная реализация реконструкции и строительства камер пуска-приёма средств очистки и диагностики этиленопровода на 128 км трассы в Иркутской области на территории Промышленный узел в г. Саянск. При этом применяется современное, надёжное и экологичное оборудование. Наличие квалифицированного персонала обеспечит безопасную эксплуатацию объекта.

1.5 Сведения о заказчике

Заказчик: АО «Саянскимпласт».

ОГРН 1023801910560 от 24 сентября 2002 г.

ИНН/КПП 3814007314 / 381401001.

ИЭИ-1-2018-ПЗ	Взам. Инв. №	
	Подп. и дата	
Инв. № подл.		
Изм.	Кол.уч.	Лист
№док.	Подпись	Дата
ИЭИ-1-2018-ПЗ		Лист
		4

Адрес: 666301, РФ, Иркутская обл., г. Саянск, территория Промышленный узел, промплощадка.

Генеральный директор: Мельник Николай Викторович.

1.6 Сведения о разработке проектной документации

Разработчик проектной документации: Общество с ограниченной ответственностью «ИнтерЭнерджи-Инжиниринг» (ООО «ИнтерЭнерджи-Инжиниринг»).

Адрес: Россия, 644024, г. Омск, ул. Ильинская, 4.

Телефон: +7 (3812) 409-397.

E-mail: iee@ie-e.ru

Генеральный директор: Пряхин Сергей Евгеньевич.

Регистрационный номер: СРО-П-185-16052013 от 13.11.2017 г.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

2 СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ, КЛИМАТИЧЕСКОЙ, ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок изысканий расположен в Черемховском районе Иркутской области, в 1 км на запад от юго-западной окраины д. Трудовой см. рисунок 2.1.



Рисунок 2.1 - Обзорная схема расположения объекта изысканий

Площадь территории и границы. Площадь Черемховского района составляет 9920 км² (1,5% территории Иркутской области). По этому показателю он находится на 20 месте среди всех районов области.

Граничит район с Заларинским (северо-запад) и Усольским (юго-восток) районами, с Аларским и Боханским районами Усть-Ордынского Бурятского автономного округа, а также с Огинским районом Республики Бурятия (юго-запад).

Рельеф

На востоке район охватывает часть Иркутско-Черемховской равнины, протянувшейся широкой полосой от Тайшета до Иркутска, а на юго-востоке - горные массивы Саяна.

Самая низкая точка района находится на уровне реки Ангары (на высоте примерно 410 м. над уровнем моря), а самая высокая - на хребте Ермосхин, на отметке 2973 м. Таким образом, максимальный перепад высот превышает 2,5 км.

Примерно треть территории района расположена в пределах Иркутско-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ИЭИ-1-2018-ПЗ

Лист

6

Черемховской равнины, с незначительным уклоном к северо-востоку. Это определяет течение рек в данном направлении. Равнина покрыта смешанными лесами и перелесками, она имеет абсолютные высоты 420-500 м и однообразные плоские слаборасчлененные междуречья.

В формировании рельефа равнины большую роль сыграла эрозионно-аккумулятивная деятельность реки Белой (и ее притоков), которая создала широкие долины с пологими (2-8°) склонами.

Борта долин образуют террасы. Имеется несколько уровней террас, а также высокая и низкая поймы. Все террасы прикрыты песчано-галечными отложениями и покровными суглинками, мощностью до 5-10 м. Слабонаклонная (1-3°) поверхность террас местами пересечена бугристыми и грядово-ложбинным рельефом.

Аллювиальные отложения первой надпойменной и второй террасы сходны по своему составу. Пойменная фация представлена песками, супесями, суглинками, а русловая – галечниками небольшой мощности (2-3 м).

Плоская заболоченная пойма рек сложена песчано-глинистыми и галечными отложениями наносного происхождения.

Равнинная часть района с плоскими водоразделами и широкими долинами очень удобна для сельскохозяйственного освоения и промышленных застроек.

К западу и юго-западу Иркутско-Черемховская равнина постепенно сменяется горными массивами Восточного Саяна и его отрогами.

В предгорной части Восточного Саяна водоразделы имеют высоту 1200 м, поверхности их местами заболочены. На склонах, крутизна которых достигает 20-30°, встречаются осыпи и оползни.

Склоны Восточного Саяна поднимаются над равниной в виде уступов. В рельефе отчетливо выражены ступени высотой 600-800 м и 1000 - 1500 м.

В юго-западной части района расположены горные хребты Ермосхин, Наринский, Шулутый, и Олотский, являющиеся частью более крупного Передового хребта, возвышающиеся до 1500 м на юго-востоке и более чем на 2000 м на юго-западе района.

Верховья большинства рек имеют V-образный или ущелеобразный поперечные профили с крутыми (30-40°) и обрывистыми склонами. В горных долинах, лежащих на высоте (600-800 м.), происходит аккумуляция делювиально-пролювиального и аллювиального материала, который образует конусы выноса и подгорные шлейфы.

В горах Восточного Саяна по рекам Олот и Белая в карбонатных породах в результате карстовых процессов образовались пещеры, приподнятые над днищами долин.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в равнинной части района, на пологом склоне юго-восточной экспозиции. Абсолютные отметки поверхности составляют 595,90-589,84м.

Климат

Район занимает относительно небольшую территорию, но его климатические условия весьма различны. Это связано с разнообразием рельефа. Метеорологические наблюдения ведутся здесь более ста лет и осуществляются несколькими метеостанциями и постами наблюдения.

Многолетними наблюдениями установлено, что в равнинной части среднегодовая температура воздуха колеблется в пределах плюс 1,2°С.

Средняя температура января опускается до минус 21°С, а средняя температура июля составляет плюс 18°С.

Продолжительность безморозного периода 105 дней. Годовая сумма осадков 400-500 мм.

Начало вегетационного периода характеризуется засушливостью, а максимум осадков приходится на июль - август.

В горной части перепад температур увеличивается. Растет влажность и количество осадков. Так, годовые суммы осадков в деревни Инга составляет 556 мм, в селе Олот - 647 мм, а на более высоких гипсометрических отметках величина осадков достигает 900 мм.

В горах Восточного Саяна встречается многолетняя мерзлота мощностью 40 м.

Высота снежного покрова по территории района изменяется в широких пределах: от 200-400 мм. В границах Иркутско-Черемховской равнины до 600-800 мм в горах.

Климат территории резко-континентальный, характерна большая амплитуда температур, малое количество осадков, высокий коэффициент солнечной радиации. Территория расположена в климатической зоне «1В».

Геология

Предгорная часть Восточного Саяна представляет собой зону крупного геологического прогиба, заполненную озерно-аллювиальными отложениями, а горная - сводово-глыбовые хребты и массивы, сложенные докембрийскими породами.

На равнинной части преобладают породы юрского возраста. Эти породы подразделяются на две свиты (черемховскую и заларинскую) и представляют собой озерно-болотные песчано-глинистые образования.

Черемховская свита включает пласты бурого и каменного угля промышленной мощности. На юге района развиты межкембрийские отложения: известняки, доломиты, гипсы и ангидриты, отличающиеся трещиноватостью и закарстованностью.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ИЭИ-1-2018-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Предгорные и горные массивы Восточного Саяна сложены породами архейского и протерозойского возраста, пронизанные интрузиями гранитов и гранодиоритов.

В бассейне реки Белая архейские толщи представлены гнейсами, амфиболитами, кварцитами и кристаллическими сланцами, протезейские отложения - доломитами, известняками, кварцитами, конгломератами и песчаниками.

Через территорию Черемховского района проходит крупный угленосный бассейн, протянувшийся на 500 км. вдоль Иркутско-Черемховской равнины от озера Байкал до города Нижнеудинска. Угленосные пласты бассейна приурочены к юрскому периоду, залегают неглубоко и почти горизонтально, имеют мощность от 0,6 до 20,0 м.

В районе имеются месторождения строительных материалов (доломитов, флюсовых известняков, огнеупорных глин и каолинов, минеральных красок).

К отложениям пород протерозойского возраста приурочены месторождения магнезита, талька (по реке Олот), а также железных руд.

В пределах района обнаружены также проявления золота, меди, арагонита, нефрита, пресных подземных вод, других ископаемых ресурсов.

Растительность

Территория района охватывает одновременно склоны горных хребтов Восточного Саяна и Иркутско-Черемховскую равнину. Это объясняет проявление высотной поясности и широтной зональности растительного покрова.

В высокогорной части имеются участки мохово-лишайниковых горных тундр с альпониновидными луговинками возле ключей. Подгольцовый пояс представлен кедровыми редколесьями с зарослями рододендрона золотистого и ольховника, а также высокотравными лужайками и болотами. Ниже начинается горно-таежный пояс, в котором распространены кедровники и рододендровые, развит покров ягодных кустарничков - черники, брусники.

Средние и нижние части склонов заняты горно-таежными пихтово-кедровыми и чернично-земляничными лесами. Их вырубка в период промышленной заготовки древесины в районе привела к формированию вторичных осиново-березовых, лиственнично-сосновых и сосново-лиственничных чернично-зеленомошных лесов, а также расширению площади безлесных не задернённых каменистых склонов, где восстановление древостоя затруднено.

На подгорной равнине распространены сосновые и лиственнично-сосновые бруснично-разнотравные леса, в которых развит подлесок из ольхи, а среди кустарников преобладают багульник и голубика. Вырубки и гари на их месте сопровождаются заболачиванием, распространением мелколиственных пород.

Заболоченные притоки реки Белой и так называемые «внутренние дельты»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

характеризуются распространением кустарниково-осоковых болот, осоковых лугов, багульниково-моховых сосняков. На относительно высоких поверхностях водоразделов получили развитие сосновые, лиственнично-сосновые и осиново-березовые крупнотравные леса.

В пределах Иркутско-Черемховской равнины подтаежные светлохвойные леса долины Ангары сочетаются с луговыми степями и березовыми перелесками. Здесь же, а также в долине реки Белой, среди сельскохозяйственных угодий и березовых перелесков фрагментарно сохранились разнотравно-злаковые луговые степи с клубничными «куреньями» и зарослями степных кустарников.

2.2 Инженерно-геологическая характеристика района

Характеристика района:

- сейсмичность района (СП 14.13330.2014, карта ОСР-97-В) - 8 баллов
- по сейсмическим свойствам (таблица 1 СП 14.13330.2014) все грунты относятся ко II категории.

- ветровой район (СП 20.13330.2016) - III

- снеговой район (СП 20.13330.2016) - I

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 45°C*

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 47°C*

* данные по м/ст. Черемхово отсутствуют. Взяты данные по близлежащие м/ст.

Залари, на которой имеются данные наблюдения.

- температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 42°C

- температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 43°C

На участке проектируемого строительства геолого-литологический разрез, изученный на глубину до 8,0 м, сложен делювиальными грунтами (dQ), представленными глинами дресвяными твердыми (ИГЭ-1), щебенистыми грунтами (ИГЭ-2).

В пределах изученного разреза на основании полевого описания грунтов, результатов их лабораторных исследований и, в соответствии с ГОСТ 20522-2012, выделено 2 инженерно-геологических элемента – ИГЭ. Номенклатура ИГЭ принята по ГОСТ 25100-2011.

ИГЭ-1 (dQ). Глины дресвяные твердые вскрыты всеми скважинами в различных частях изучаемого разреза в виде слоя на глубинах 0,0-4,3 м, мощностью 2,7-3,9 м.

Глины дресвяные твердые светло-коричневого, красновато-коричневого цвета. Дресва мелкая метаморфических пород от 25,4% до 29,9%.

Коррозионная агрессивность грунта, согласно ГОСТ 9.602.2016, к стальным

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

конструкциям – низкая.

Заключение дано согласно СП 28.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85) по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки бетона по водонепроницаемости W4 - W8 (табл.В1), по содержанию хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций (табл.В2). По содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

ИГЭ-2 (dQ). Щебенистые грунты вскрыты всеми скважинами в различных частях изучаемого разреза в виде слоя на глубинах 1,8-7,0 м, вскрытой мощностью 1,0-2,3 м.

Щебенистые грунты с песчаным заполнителем до 17,7–25,9%. Песок крупный, щебень мелкий сильновыветрелый, сланцеватый, метаморфических пород. Грунт малой степени водонасыщения. Встречаются прослой суглинка дресвяного.

Заключение дано согласно СП 28.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85) по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки бетона по водонепроницаемости W4 - W8 (табл.В1), по содержанию хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций (табл.В2). По содержанию сульфатов для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

2.3 Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди современных физико-геологических процессов и явлений на рассматриваемой территории следует отметить сезонное пучение грунтов верхней части разреза в слое сезонного промерзания и сейсмическая опасность.

Тип, характер и интенсивность проявления процессов определяются составом поверхностных отложений и рельефом местности.

Пучение грунтов развито в слое сезонного промерзания грунтов. Исследуемая территория относится к району глубокого сезонного промерзания грунтов. Этому способствуют суровые климатические условия в осенне-зимний период. Глубина сезонного промерзания грунтов изменяется в зависимости от рельефа территории, от экспозиции склонов, литологического состава и степени увлажнения, высоты снежного покрова.

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана по формуле G_2 приложения Г СП 25.13330.2012, и составляет для глин дресвяных твердых – 2,14 м, для щебенистых грунтов – 3,16 м.

По относительной деформации пучения в слое сезонного промерзания грунты классифицируются как непучинистые ИГЭ-1, ИГЭ-2.

На участках возможного развития морозного пучения следует учесть, что напряжения, возникающие в грунтах при пучении, способны вызвать деформации

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №							ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

сооружений. Непосредственно на инженерные сооружения процессы морозного пучения воздействуют через касательные и нормальные силы пучения.

Противопучинистые мероприятия при строительстве направлены на снижение касательных сил пучения и разработку конструктивных особенностей фундаментов, позволяющих удерживать их от выпучивания.

Категория опасности сезонного пучения оценивается как умеренно опасная (приложение Б, СНиП 22-01-95).

Сейсмическая интенсивность. В соответствии с общим сейсмическим районированием территории РФ ОСП-2015 СП 14.13330.2014 территория отнесена к районам расчетно-сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 к сейсмически опасному району. Согласно результатам, сейсмическую опасность площадки изысканий для периода повторяемости $T=1000$ лет (карта ОСП-2015-В) следует принять 8,0 баллов. По сейсмическим свойствам (таблица 1 СП 14.13330.2014) все грунты относятся ко II категории.

Категория опасности эндогенных процессов оценивается как весьма опасная (Приложение Б СНиП 22-01-95).

Техногенные процессы в период строительства будут проявляться в снятии растительного покрова, сведении леса, планировке территории, рытье котлованов, прокладке дорог и коммуникаций и будут оказывать негативное воздействие на природную среду. Во избежание активизации процессов в проекте предусмотреть мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на природную среду и по инженерной защите сооружений, согласно СП 116.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.

Другие инженерно-геологические процессы и явления (термокарст, карст, осыпи и т.д.), требующие разработки инженерной защиты и дополнительных изысканий, на изучаемом участке не обнаружены.

Специфические грунты на площадке изысканий не встречены.

2.4 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию территория исследований входит в район Иркутского артезианского бассейна субгеосинклинальной части Иркутского угленосного бассейна, располагаясь в пределах Иркутской впадины. Водоносные горизонты приурочены к четвертичным и юрским отложениям. В четвертичных отложениях обводненными являются аллювиальные галечники, залегающие в основании разрезов пойм и террас разного уровня, и на склонах типа «верховодка» в делювиальных грунтах. Глубина залегания уровня подземных вод определяется

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ИЗИ-1-2018-ПЗ	Лист
							12
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					

рельефом поверхности террас и изменяется от 0 м до 24,4 м, в среднем составляет 5,9 м. В юрских отложениях подземные воды приурочены к трещинам. Все воды региона пресные с преобладающей минерализацией до 1 г/л, по составу гидрокарбонатные и сульфатные.

На участке изысканий подземные воды до глубины 8,0 м не вскрыты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ИЭИ-1-2018-ПЗ						13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

3 ОПИСАНИЕ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПО ТЕРРИТОРИИ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА ТРАССЫ

Проектной документацией не предусмотрена укладка нового трубопровода или переукладка существующего. Проектные решения предусматривают замену существующей линейной задвижки, расположенной подземно, на узел пуска-приема средств очистки и диагностики, расположенный надземно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

4 СВЕДЕНИЯ О ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ С УКАЗАНИЕМ НАИМЕНОВАНИЯ, НАЗНАЧЕНИЯ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО И КОНЕЧНОГО ПУНКТОВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности, требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию оборудования.

Документацией предусматривается проектирование площадки камер пуска пуска-приёма средств очистки и диагностики магистрального этиленопровода, с демонтажем существующего линейного крана DN200 PN160 с обвязочными трубопроводами.

Магистральный этиленопровод «Ангарск-Зима» (МЭП), предназначенный для транспортировки осушенного этилена по ГОСТ 25070-2013, проложен подземно на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Характеристики существующего газопровода и шаровых кранов приведены в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Характеристика существующего трубопровода

№	Наименование	Характеристика
1	Обозначение	1-1480-1-1-4.6-219x8
2	Диаметр, мм	219x8
3	Среда	Этилен
4	Материал	Сталь 09Г2С
5	Давление рабочее, кгс/см ²	57÷99
6	Температура рабочая, °С	– 8÷15
7	Место расположения	На открытой площадке
8	Наличие обогрева	Отсутствует
9	Наличие теплоизоляции	Отсутствует
10	Класс газопровода (п.6.1 СП 36.13330.2012)	I
11	Категория магистрального газопровода (п.6.4. СП 36.13330.2012)	IV
12	Категория участков магистрального газопровода (п.6.5 СП 36.13330.2012)	I

Таблица 4.2 – Характеристика существующих шаровых кранов

№	Наименование	Характеристика
1	Позиция линейного шарового крана	N18
2	Изготовитель	Canon Valves
3	Обозначение изделия	VB-121
4	Условный диаметр (мм) и давление (кгс/см ²)	DN200 PN160
5	Материал	A333 ASTM

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИЗИ-1-2018-ПЗ	Лист

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

ИЗИ-1-2018-ПЗ

Лист

15

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование	Характеристика
6	Направление подачи среды	Любое
7	Тип присоединения	Под приварку
8	Тип привода	Ручной
9	Место расположения	На открытой площадке
10	Температура рабочей среды	- 8÷15

Режим работы проектируемого объекта: непрерывный 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 330 дней в году.

Всё оборудование в пределах границ проектирования размещено с учётом требований нормативных документов (в частности, согласно СП 4.13130.2013) и требований технологического процесса, соблюдены нормы по противопожарным и эвакуационным путям (СП 1.13130.2009).

Для монтажа и/или демонтажа крупногабаритного технологического оборудования используются электрические или ручные подъёмные средства, имеющиеся у Заказчика.

Всё применяемое оборудование и технические средства должны иметь соответствия техническому регламенту таможенного союза (ТР ТС).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Проектная мощность для проектируемого участка с камерами пуска-приёма СОД принята согласно Технического задания по производительности существующего газопровода.

Проектная мощность этиленохранилища по приёму и подготовке этилена составляет 240000 т/год или 30 т/ч.

По величине рабочего давления газопровод относится к I классу и I категории в соответствии с СП 36.13330.2012.

Категория и группа взрывоопасной смеси IIВ-Т2 по ГОСТ 30852.19-2002.

Площадка узла пуска-приёма СОД является взрывоопасной зоной класса 0 в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Технико-экономические показатели земельного участка

№ п.п	Наименование	показатель
1	Площадь участка в границах постоянного отвода, м ²	464,00
2	Площадь участка в границах землеотвода на период строительства, м ²	1009,00
3	Площадь участка в ограждении, м ²	126,00
4	Площадь участка в границах благоустройства, м ² в т.ч.:	126,00
	- площадь застройки, м ²	458,00
	- площадь твердых покрытий, м ²	147,00
	- площадь озеленения, м ²	190,00

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

										ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						17

6 СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ И ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

В административном отношении проектируемый объект расположен в Черемховском районе Иркутской области, в 1 км на запад от юго-западной окраины поселка Трудовой.

Граничит район с Заларинским (северо-запад) и Усольским (юго-восток) районами, с Аларским и Боханским районами Усть-Ордынского Бурятского автономного округа, а также с Огинским районом Республики Бурятия (юго-запад).

Проектируемый объект расположен на участке с кадастровым номером 38:20:110701:0074. Данный участок принадлежит АО «Саянскхимпласт». Свидетельство на собственность см. приложение А.

На проектируемом объекте ООПТ федерального (официальный ответ Министерство природных ресурсов РФ), регионального значения (официальный ответ Службы по охране и использованию животного мира Иркутской области, Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области), муниципального (местного) значения (официальный ответ Администрации Черемховского районного муниципального образования), и места, зарезервированные для их создания, отсутствуют (см. инженерные изыскания, комплект 13279-ИЭИ-Т, приложения Ж-10, Ж-9, Ж-4).

Территория проектируемого объекта попадает в границы экологической зоны атмосферного влияния байкальской природной территории (слабой опасности).

Проектной документацией предусматривается выведение земель во временное пользование площадью 1009 м².

Выведение земель для постоянного пользования предусмотрено площадью 464 м².

Границы участков указаны в разделе 4, том 2.1 «Схема планировочной организации земельного участка» (ИЭИ-1-2018-ИЛО1). Размеры данных участков определены формами и размерами проектируемых объектов, а также согласно п. 7.27 СП 36.13330.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
										18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

7 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно свидетельству о государственной регистрации права земельный участок расположен на землях категории: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Объект расположен на 128 км магистрального этиленопровода «Ангарск-Зима», адрес объекта: Иркутская область, Черемховский район, пос. Трудовой.

Категория земель, выводимых во временное пользование на период строительства – земли лесного фонда.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									19
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

8 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ ТРЕБУЮЩИХ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Возмещение убытков правообладателям земельных участков предусмотрены за счет средств Заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									20
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

9 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В проектной документации патентные исследования не проводились, изобретения не использовались.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

10 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативными документами, поэтому специальные технические условия не разрабатывались.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

**11 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ
ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Расчетные программы, используемые в работе SCAD Office 21.1, Foundation 13.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			ИЭИ-1-2018-ПЗ						23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

12 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Проектом предусматривается демонтаж подземной запорной арматуры DN200, PN16 МПа, демонтаж участка подземного трубопровода длиной 29 м.

Затраты на демонтажные работы предусмотрены за счет средств Заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

13 ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, НАМЕЧАЕМЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРУЕМЫЕ СРОКИ ВВОДА ИХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Назначенные расстояния между сооружениями обеспечивают исключение перехода пожара от одного объекта к другому.

В объёме разрабатываемой Проектной документации выбрано оборудование, которое обеспечит безопасную эксплуатацию проектируемого узла. Данное оборудование должно иметь соответствия техническим регламентам таможенного союза (ТР ТС).

На объекте допускается использование оборудования только соответствующего по категории исполнения климатическим условиям.

Технологические системы (отдельные элементы систем) оснащены необходимыми средствами контроля, защиты и блокировки, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию.

Для технологического оборудования предусмотрено заземление. Окрашивание оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ Р 51164-98, ГОСТ 14202-69.

Для антикоррозионной защиты и опознавания оборудования предусмотрена окраска, которая наносится в заводских условиях или на месте после монтажа.

В объёме разрабатываемой Проектной документации выбрано оборудование, которое обеспечит безопасную эксплуатацию проектируемого узла.

Технологическое оборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ «Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.002-2014 ССБТ «Процессы производственные. Общие требования безопасности» и техническим регламентам таможенного союза (ТР ТС).

Специальные требования к техническим устройствам, оборудованию, зданиям и сооружениям не предъявляются.

Всё оборудование, установка которого предусматривается на проектируемом объекте, в течение всего срока его использования подлежит техническому обслуживанию организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности, выданную Ростехнадзором РФ. Объём и сроки проведения профилактических работ для поддержания технического устройства в исправном состоянии определяются в технической документации на каждое конкретное оборудование.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изв. №							Лист
									25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ИЭИ-1-2018-ПЗ			

Организацию и контроль за проведением работ по техническому обслуживанию указанного оборудования осуществляют соответствующие службы Заказчика – АО «Саянскхимпласт».

При разработке технологической схемы диаметры трубопроводов определены, исходя из максимального рабочего объёма продукта, проходящего по трубопроводу в единицу времени, с учётом рекомендуемой (допустимой) линейной Рекомендуемые скорости движения потоков по трубам выбраны согласно ВНТП 81-85 «Нормы технологического проектирования предприятий по переработке нефти и производству продуктов органического синтеза».

Толщина стенки трубопроводов и их деталей определена расчётом на прочность с учётом расчётного давления, расчётной температуры и прибавки на коррозию, учитывающей коррозионные и эрозионные свойства отдельных технологических потоков.

Трубы и фасонные детали обладают технологической свариваемостью, к ним предъявляется требование соотношения предела текучести к пределу прочности не более 0,75, относительным удлинением металла при разрыве на пятикратных образцах не менее 16% и ударной вязкостью не ниже КСУ30 Дж/см² при минимальной расчётной температуре стенки трубопровода.

Выбор материала трубопроводов производится в зависимости от параметров транспортируемой среды согласно Приложению «А» ГОСТ 32569-2013 – Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов следует проводить неразрушающими методами в объёме в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Для обеспечения требуемого уровня качества сварных соединений узла пуска-приёма СОД в соответствии с требованиями СП 86.13330.2014 и ВСН 012-88 необходимо производить:

- систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
- 100 % визуальный и измерительный контроль (ВИК) и обмер готовых сварных соединений;
- проверку сварных швов неразрушающими методами контроля – 100 % радиографический контроль (РГК);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
									26
						ИЭИ-1-2018-ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

- 100 % контроль сварных швов ультразвуковым методом (гарантийных монтажных стыков, деталей газопровода, запорной арматуры, разнотолщинных соединений).

Трубопроводы должны пройти гидравлическое испытание на прочность и плотность в соответствии с разделом 13.2 ГОСТ 32569-2013.

Величину пробного давления на прочность для вакуумных трубопроводов и трубопроводов без избыточного давления для токсичных и взрывопожароопасных сред следует принимать равной 0,2 МПа.

В соответствии с разделом 13.5 ГОСТ 32569-2013 трубопроводы, содержащие группы сред А, Б(а), Б(б), а также вакуумные трубопроводы, помимо обычных испытаний на прочность и плотность, должны подвергаться дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания. Дополнительное испытание на герметичность проводят давлением, равным рабочему, а для вакуумных трубопроводов - давлением 0,1 МПа.

Результаты дополнительного пневматического испытания на герметичность смонтированных технологических трубопроводов, прошедших ремонт, связанный с разборкой или сваркой, признаются удовлетворительными, если скорость падения давления окажется не более 0,1 % за 1 ч для трубопроводов группы А и вакуумных и 0,2 % за 1 ч для трубопроводов группы Б(а), Б(б). Эти нормы относятся к трубопроводам внутренним диаметром до 250 мм включительно.

В соответствии с п. 13.1.15 ГОСТ 32569-2013 короткие (до 20 м) отводящие трубопроводы от предохранительных клапанов, а также свечи от аппаратов и системы, связанные непосредственно с атмосферой, испытанию, как правило, не подлежат.

По окончании монтажа все трубопроводы должны быть промыты водой и продуты воздухом.

На всех трубопроводах с веществами группы «А» и «Б» применена трубопроводная арматура с герметичностью затвора класса «А» по ГОСТ 9544-2015. Герметичность арматуры выбрана в зависимости от транспортируемой среды и её рабочих параметров.

Выбор вида и системы защиты от коррозии наружной поверхности трубопроводов осуществлён в зависимости от способа и условий их прокладки, характера и степени коррозионной активности внешней среды.

Требования к исполнению строительных конструкций проектируемых сооружений определяются следующими нормативными и правовыми документами:

- Обеспечение пожарной безопасности предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Рекомендации» (ФГУ ВНИИПО МЧС России);

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ИЗИ-1-2018-ПЗ	Лист
							27
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					

- Технический регламент. Федеральный закон 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

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

Классификация зданий и сооружений проектируемых объектов должна соответствовать 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подробный перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к зданиям, строениям и сооружениям, представлен в разделе «Конструктивные и объёмно планировочные решения» (ИЭИ-1-2018-ИЛО2) проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
										28
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

14 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями).
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ.
3. Федеральный закон «Об охране озера Байкал» от 01.05.1999 №94-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ.
5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ.
6. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ.
7. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
8. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ.
9. Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16 февраля 2008 г. с изменениями.
10. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
11. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
12. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации».
13. ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах
14. ГОСТ 30852.11-2002 Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам.
15. ГОСТ 30852.19-2002 (МЭК 60079-20:1996) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 20. Данные по горючим газам и парам, относящиеся к эксплуатации электрооборудования.
16. ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии.
17. Обеспечение пожарной безопасности предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Рекомендации» (ФГУ ВНИИПО МЧС России, г. Москва, 2004 г.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

18. СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

19. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

20. СП 131.13330.2012 Строительная климатология.

21. СП 132.13330.2011 Обеспечение Антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.

22. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции.

23. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий.

24. СП 2.2.1.1312-03 Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий.

25. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия.

26. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.

27. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.

28. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.

29. СП 6.13130.2013 Свод правил «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требование пожарной безопасности».

30. СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

31. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции.

32. Справочник по сжиженным углеводородным газам. Стаскевич Н.Л., Вигдорчик Д.Я., Л.: Недра, 1986 г.

33. ТР ТС 010/2011 Технический регламент таможенного союза. О безопасности машин и оборудования.

34. ТР ТС 032/2013 Технический регламент таможенного союза. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.

35. ТР ТС 012/2011 Технический регламент таможенного союза. О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах.

36. ТР ТС 020/2011 Технический регламент таможенного союза. Электромагнитная совместимость технических средств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							ИЭИ-1-2018-ПЗ	Лист
										30
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					