



Открытое акционерное общество
«Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова»

Саморегулируемый союз проектировщиков (СРО "Союзпроект")
Регистрационный номер в записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-018-19082009

**Заказчик – ООО «ТОМЕТ»,
РФ, Самарская область, Ставропольский район**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА
«ПЛОЩАДКА УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

14-ПЗ1

Том 1

2022 г.



Открытое акционерное общество
«Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова»

Саморегулируемый союз проектировщиков (СРО "Союзпроект")
Регистрационный номер в записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-018-19082009

**Заказчик – ООО «ТОМЕТ»,
РФ, Самарская область, Ставропольский район**

Инв. № 2022023

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА
«ПЛОЩАДКА УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

14-ПЗ1

Том 1

**Руководитель управления
проектирования**

О.А. Урявина

Главный инженер проекта

Н.В. Чеблаков

2022 г.

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

Содержание

1	Реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	4
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	4
3	Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции	5
4	Сведения о потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии	11
5	Данные о проектной мощности объекта капитального строительства	12
6	Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	14
6.1	Сведения о сырьевой базе потребности в воде и топливно-энергетических ресурсах	14
6.2	Топливоснабжение	19
6.3	Водоснабжение	19
6.4	Теплоснабжение	20
6.5	Электроснабжение	20
6.6	Сети связи	23
7	Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсах, отходах производства	26
8	Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	31
9	Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства	32
10	Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установление сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков	33
11	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	34
12	Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства	35

14-0-ПЗ1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
	Разраб.	Матвеева			09.22	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Панюшкин			09.22		П	1	43
	ГИП	Чеблаков			09.22				

КРАСЦВЕТМЕТ

Инва. № подкл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Рук.напр.НОВ	Говырин	09.22
			Рук.напр.НОВ	Горшков	09.22
			Рук.напр.НСА	Соснина	09.22
			Согласовано:	Ширяева	09.22
			Рук.напр.СТРН	Цет	09.22
			Рук.напр.ЭТН		
			Глспр.инж.н.сп		
			Рук.напр.НПП		
			Кузнецов		
			Балыкина		
			09.22		
			09.22		

13 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	37
14 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при	38
15 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов	39
16 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	40
17 Заверение о выполнении проектной документации в соответствии с нормами и правилами РФ	41
Таблица регистрации изменений	42

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

14-0- П31

1 Реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации

Проект реконструкции объекта «Площадка установки производства метанола» разработан на основании договора №14 от 14.03.2022 между ООО «ТОМЕТ» и ОАО «Красцветмет».

Проектная документация на реконструкцию выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, исходными данными, базовым пакетом фирмы HALDOR TOPSOE, техническими условиями, действующими на дату выпуска проектной документации, техническими регламентами, стандартами, нормами и правилами в том числе, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений, безопасного использования прилегающих к ним территорий.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	14-0-П31	Лист
							3
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

В основу принимаемых в проектной документации технических решений положены следующие документы:

1. Договор №14 от 14.03.2022.
2. Отчеты по инженерным изысканиям.
3. Отчеты по обследованию строительных конструкций.

Исходными данными для проектирования являются:

- Градостроительный план земельного участка;
- Технические условия на подключение и проектирование технологических трубопроводов.

В составе проектной документации не разрабатываются следующие разделы:

- Система газоснабжения;
- Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитально строительства;
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;
- Мероприятия по противодействию террористическим актам;
- Требования по безопасной эксплуатации объекта;
- Анализ опасностей технологических процессов.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	14-0-П31	Лист
							4

3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции

Объект «Площадка установки производства метанола» ООО «ТОМЕТ» зарегистрирован как объект II класса опасности, № А53-04576-0001. В состав объекта входит два производства метанола:

1 – Производство метанола производительностью 450 000 т/год (далее агрегат метанола М-1, производство метанола М-1 и т.п.),

2 – Производство метанола мощностью 1600 т/сутки (далее агрегат метанола М-2, производство метанола М-2 и т.п.).

Производство метанола производительностью 450 000 т/сутки построено по проекту компании METHANOL CASALE, введено в эксплуатацию в 2000 году и состоит из следующих блоков:

- 1000 – АБК с ЦПУ и электроподстанцией;
- 1100,1200 – Блок синтеза и выделения метанола;
- 1300 – Блок дистилляции;
- 1500 – Блок компрессии углекислого и синтез газов;
- 1600 – Главная эстакада, насосная воды и технологического конденсата, насосная

турбинного конденсата;

- 1700 – Блок конверсии природного газа;
- 2100 – Насосная станция автоматического пожаротушения.

Производство метанола мощностью 1600 т/сутки построено по проекту компании METHANOL CASALE, введено в эксплуатацию в 2006 году и состоит из следующих блоков:

- 1100/1200 – Блок синтеза метанола;
- 1300 – Блок дистилляции метанола;
- 1500 – Блок компрессии углекислого и синтез газа;
- 1600 – Главная эстакада;
- 1700 – Блок конверсии природного газа;
- 1800/1,2 – ВОЦ 1,2: градирни, насосная;
- 1900 – Блок подготовки питательной воды;
- 2000 – Компрессия воздуха КИПиА;
- 2200 – КТП.

Выполненным проектом предусматривается реконструкция агрегата М-2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-П31

За период эксплуатации на агрегате М-2 реализован ряд проектов, которые позволили увеличить производительность агрегата, однако проектная мощность так и не была достигнута. Фактическая производительность при этом достигнута 1450÷1490 т/сутки.

Проведенные обследования показали, что агрегат метанола М-2 с существующим горизонтальным реактором синтеза R-1101 адиабатического типа со съемом тепла реакции между полками, не может произвести 1600 т/сутки метанола-ректификата.

С целью увеличения производительности агрегата метанола М-2 мощностью 1600 т/сутки проектом предусматривается установка оборудования дополнительного контура - реактора синтеза метанола трубчатого типа R-1102 по базовому проекту лицензиара технологии HALDOR TOPSOE (далее HTAS), а также оптимизация режима распределения пара, направленная на увеличение расхода синтез-газа для синтеза метанола. Оптимизация парового баланса включает в себя замену паровых турбин дымососа F-1701 и вентилятора воздуха F-1702 на электродвигатели. Также в рамках реконструкции предусмотрено дозирование раствора фосфатов в существующие паросборники синтеза V-1101A/B и в новый паросборник V-1105, охлаждение котловой продувки паросборника V-1105 и реактора R-1102 в новом холодильнике E-1107, установка которого предусматривается после барабана продувок V-1108, установка ручной свечи с двумя арматурами для сброса газа из системы топливного газа в факельный коллектор.

Для стабилизации подачи воздуха КИП при безопасной остановке производства метанола и для питания пневмопотребителей системы ПАЗ и РСУ при нестабильной работе существующих компрессоров предусматривается установка ресиверов воздуха КИП, которые войдут в состав блока компрессии воздуха КИПиА производства метанола М-2, блок 2000.

Для дозирования серной кислоты и едкого натра в «Установку подготовки и выдачи глубокообессоленной воды производительностью 500 т/час ООО «ТОМЕТ» предусматривается устройство блока химических реагентов, блок 2300, который войдет в состав производства метанола М-1.

Готовым продуктом производства метанола является метанол технический, соответствующий по показателям качества ГОСТ 2222-95 в соответствии с постоянным Технологическим регламентом.

Характеристика выпускаемой продукции представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Характеристика выпускаемой продукции

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Наименование показателей	Норма для марок	
	А ОКП 24 21 11 0130	Б ОКП 24 21 11 0140
Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость без нерастворимых примесей	
Плотность при 20°C, г/см ³	0,791-0,792	
Смешиваемость с водой	Смешивается с водой без следов помутнения и опалесценции	
Температурные пределы:		
а) предел кипения, °C	64-65	
б) 99% продукта перегоняется в пределах, °C, не более	0,8	1,0
Массовая доля воды, %, не более	0,05	0,08
Массовая доля свободных кислот в пересчете на муравьиную кислоту, %(вес.), не более	0,0015	
Массовая доля альдегидов и кетонов в пересчете на ацетон, %(вес.), не более	0,003	0,008
Массовая доля летучих соединений железа в пересчете на железо, %(вес.), не более	0,00001	0,0005
Испытание с перманганатом калия, мин, не менее	60	30
Массовая доля аммиака и аминосоединений в пересчете на аммиак, %(вес.), не более	0,00001	не нормируется
Массовая доля хлора, %, не более	0,0001	0,001
Массовая доля серы, %(вес.), не более	0,0001	0,001
Массовая доля нелетучего остатка после испарения, %(вес.), не более	0,001	0,002
Удельная электрическая проводимость, См/м, не более	3x10 ⁻⁵	не нормируется
Массовая доля этилового спирта, %(вес.), не более	0,01	не нормируется
Цветность по платинокобальтовой шкале единицы Хазена, не более	5	не нормируется

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

7

Метанол по степени воздействия на организм человека относится к умеренно опасным веществам (3-й класс опасности) по ГОСТ 12.1.005-88. Предельно допустимая концентрация (ПДК): в воздухе рабочей зоны – 5 мг/м³; максимальная разовая концентрация в атмосферном воздухе населенных мест – 1 мг/м³; среднесуточная – 0,5 мг/м³.

Основные идентификационные признаки вновь проектируемых и существующих блоков, задействуемых реконструкцией, представлены в таблице 3.2.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

Таблица 3.2 - Идентификационные признаки вновь проектируемых и существующих блоков, задействуемые реконструкцией

Номер блока	Наименование	Степень огнестойкости здания	Взрывозащитное исполнение	Категория зданий (сооружений) по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Коэффициент надежности по ответственности
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство метанола мощностью 1600 т/сутки:									
1100/1200	Блок синтеза/Блок выделения метанола: Наружная установка (синтез и выделение метанола) Наружная установка (межступенчатые холодильники компрессора газа) Газоанализаторная	II	нет	АН	Ф5.1	С0	нет	повышенный	1,1
1400	Дополнительный контур синтеза метанола	-	нет	АН	Ф5.1	-	нет	повышенный	1,1
1600	Главная эстакада, в т.ч.: насосная воды и технологического конденсата	II	нет	Д	Ф5.1	С0	нет	повышенный	1,1
1700	Блок конверсии природного газа, в т.ч.: Насосная питательной воды Техн. эстакада	III -	нет нет	В -	Ф5.1	С0 -	нет нет	повышенный нормальный	1,1 1,0
1800	ВОЦ 1,2: градирни, насосная	II	нет	Д	Ф5.1	С0	нет	нормальный	1.0
2000	Компрессия воздуха КИП и А, Блок ресиверов воздуха КИП	II -	нет нет	В ДН	Ф5.1	С0 -	нет нет	нормальный нормальный	1.0 1.1
2200	КТП	II	нет	В	Ф5.1	С0	нет	нормальный	1.0
Производство метанола производительностью 450 000 т/год:									
1000	АБК с ЦПУ и электроподстанцией	II	нет	Д	Ф5.1	С0	да	нормальный	1.0

14-0-П31

9

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подп.	Дата

14-0-ПЗ1

Лист 10

Номер блока	Наименование	Степень огнестойкости здания	Взрывозащитное исполнение	Категория зданий (сооружений) по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Коэффициент надежности по ответственности
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1600	Главная эстакада	-	нет	-	Ф5.1	-	нет	повышенный	1.1
Кабельная эстакада между блоками 1000 и 1600		-	нет	-	Ф5.1	-	нет	нормальный	1.0
1700	Блок конверсии природного газа	-	нет	АН	Ф5.1	-	нет	повышенный	1.1
2300	Блок химических реагентов	II	нет	В	Ф5.1	С0	нет	повышенный	1.1
Эстакады:									
Эстакада Д-4/4		-	нет	-	Ф5.1	-	нет	повышенный	1.1
Эстакада 3-4/Д		-	нет	-	Ф5.1	-	нет	повышенный	1.1
Эстакада между эстакадой 3-4/Д и блоком 1800/1,2		-	нет	-	Ф5.1	-	нет	нормальный	1.0
Эстакада Д-4/2		-	нет	-	Ф5.1	-	нет	повышенный	1.1

4 Сведения о потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии

Потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии после реконструкции представлены в таблицах 4.1, 4.2.

Таблица 4.1 - Потребность в топливе, газе, воде и электрической энергии агрегатов метанола М-1 и М-2

Наименование показателей	Ед. изм.	После реконструкции расход на 1 т продукта	Годовое потребление
1	2	3	4
Природный газ: в пересчете на $Q=8168$ ккал/м ³ при 20 °С и 101,325 кПа			
- на технологию	м ³	737,5	394,33 млн.
- на топливо	м ³	282,5	151,09 млн.
Электроэнергия (на технологию)	тыс. кВт·ч	0,072	43,97 млн.
Охлаждающая оборотная вода	м ³	34,89	19,598 млн.
Деминерализованная вода	т	3,18	1,822 млн.
Воздух КИП	нм ³	22,1	12416976

Таблица 4.2 - Расчетные показатели расхода воды агрегата метанола М-1 и М-2

Наименование систем	Расчетный расход				Примечания
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с	при пожаре, л/с	
1	2	3	4	5	6
Хозяйственно-противопожарный водопровод В1, в том числе:	0,18	0,18	0,16	2x2,6	
На производственные нужды					Периодически при необходимости
-раковина самопомощи	0,03	0,03	0,01		
-аварийный душ	0,15	0,15	0,15		
Система пожаротушения с лафетными стволами	1296	432	120		Существующими лафетными установками из существующей системы

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

14-0-П31

Лист

11

5 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

Целью реконструкции является:

1. Стабилизация работы агрегата метанола М-2 на мощности 1600 т/сутки за счет принятых технических решений.
2. Обеспечение производств метанола необходимым резервом воздуха КИП для безаварийной остановки в случае прекращения подачи воздуха КИП из существующих сетей предприятия.
3. Выдача кислоты и щелочи на существующий объект «Установка подготовки и выдачи глубокообессоленной воды производительностью 500 т/час».
4. Приведение печей конверсии метана поз.Н-1701/1,2 к требованиям п.91 «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», введенных в действие Приказом №533 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020г.

В состав объекта войдут следующие вновь проектируемые блоки:

В производстве метанола производительностью 450 000 т/год:

- блок химических реагентов, блок 2300.

В производстве метанола мощностью 1600 т/сутки:

- дополнительный контур синтеза метанола, блок 1400;

- блок ресиверов воздуха КИП (войдет в состав блока компрессии воздуха КИПиА), блок 2000.

Существующие блоки, задействуемые реконструкцией:

В производстве метанола производительностью 450 000 т/год:

- АБК с ЦПУ и подстанцией, блок 1000;

- главная эстакада, блок 1600;

- конверсия природного газа, блок 1700;

- кабельная эстакада между блоком 1000 и блоком 1600.

В производстве метанола мощностью 1600 т/сутки

- синтез метанола, блок 1100/1200;

- главная эстакада, блок 1600;

- конверсия природного газа, блок 1700;

- техн. эстакада (вдоль насосной питательной воды), блок 1700;

- ВОЦ: градирни, насосная, блок 1800/1,2;

- компрессия воздуха КИПиА, блок 2000;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

14-0-П31

- КТП, блок 2200 (КТП 6/0,4кВ, РУ 0,4кВ, РУ 6кВ).

Существующие эстакады, задействуемые реконструкцией:

- эстакада Д-4/2 (стойки 3-11);
- эстакада Д-4/4;
- эстакада 3-4/Д в осях 918-926;
- эстакада между эстакадой 3-4/Д и блоком 1800/1,2.

Число часов работы в год – 8424.

Режим работы - непрерывный.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист
13

6 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах

6.1 Сведения о сырьевой базе потребности в воде и топливно-энергетических ресурсах

Основными видами ресурсов для объекта являются:

- исходное сырье: природный газ и диоксид углерода;
- потребляемые энергоресурсы: электроэнергия, охлаждающая вода оборотная, деминерализованная вода, пар;
- вспомогательные материалы: азот, воздух КИП;
- катализаторы;
- химические реагенты.

Потребность объекта в энергетических ресурсах приведена в таблице 4.1.

Характеристика сырья, материалов и энергетических средств представлены в таблице 6.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14-0-П31						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

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

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

14-0-ПЗ1

Лист
15

Таблица 6.1 - Характеристика исходного сырья и материалов

№№ п/п	Наименование	ГОСТ, ТУ, ОСТ, сорт	Наименование показателей	Нормы показателей по ГОСТ, ТУ, ОСТ	Источники поступления сырья
1	3	4	5	6	7
1. Исходное сырье					
1.1	Двуокись углерода	Технологический регламент цеха №7 ПАО «ТольяттиАзот»	Давление, МПа Температура, °С Состав (в сухом состоянии): СО ₂ мин.,% мольн. N ₂ мах.,% мольн. СН ₄ мах.,% мольн. Н ₂ мах.,% мольн. Н ₂ О,% мольн.	0,116 +45°С 98 0,45 0,45 1,5 насыщенная	из суц. сетей
1.2	Природный газ	Технологический регламент	Давление, МПа Температура, °С Теплота сгорания низшая при стандартных условиях, МДж/м ³ Массовая концентрация меркаптановой серы, г/м ³ Массовая концентрация сероводорода, г/м ³ Массовая концентрация общей серы, г/м ³ Температура точки росы по воде (ТТРВ) при абсолютном давлении 3,92 МПа (40,0 кгс/см ²), °С не выше Температура точки росы по углеводородам (ТТРУВ) при абсолютном давлении от 2,5 до 7,5МПа, °С не выше Молярная доля кислорода, % Массовая доля диоксида углерода, %	0,03±0,7 +20°С не менее 3 не более 0,016 не более 0,007 не более 0,03 минус 10 минус 2 не более 0,02 2,5	из суц. сетей

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

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

14-0-ПЗ1

Лист
16

№№ п/п	Наименование	ГОСТ, ТУ, ОСТ, сорт	Наименование показателей	Нормы показателей по ГОСТ, ТУ, ОСТ	Источники поступления сырья
1	3	4	5	6	7
			Массовая концентрация механических примесей, г/м ³	не более 0,001	
2. Энергетические средства					
2.1	Воздух КИП	ГОСТ 17433-80	Давление, МПа Температура, °С Точка росы, °С Качество	0,40±0,8 окруж. среды минус 53 без следов масла и грязи	из суц. сетей
2.2	Воздух технический	Технологический регламент	Точка росы, °С Содержание масла Давление: -минимальное -рабочее -расчетное Температура, °С	+5 отсутствие 0,7 0,9 1,1 окружающей среды	из суц. сетей
2.3	Азот низкого давления 99,98%	Технологический регламент	Содержание кислорода, ppm Содержание масла Содержание влаги Давление рабочее, МПа Температура рабочая, °С Температура расчетная, °С Азот должен быть в наличии постоянно и бесперебойно. Потребление постоянное для азотных подушек. Периодическое потребление при пуске, для восстановления катализаторов при аварийных остановках	не более 200 отсутствие отсутствие 0,45 25 75	
2.4	Азотоводородная смесь для восстановления катализаторов и	Технологический регламент	Содержание водорода, % об. Содержание азота, % об. Давление на входе в установку, МПа Температура, °С	Не менее 70 Не более 30 1,2±2,8 -40±+35	из суц. сетей

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

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

14-0-ПЗ1

Лист
17

№№ п/п	Наименование	ГОСТ, ТУ, ОСТ, сорт	Наименование показателей	Нормы показателей по ГОСТ, ТУ, ОСТ	Источники поступления сырья
1	3	4	5	6	7
	гидрирования сернистых соединений природного газа.				
2.5	Электроэнергия	Технологический регламент	Напряжение Частота, Гц Фазы	380В,6кВ 50 3	
2.6	Вода деминерализованная	Технологический регламент	1) Массовая концентрация: - иона аммония (NH ₄), мг/л; - железа, общ. (Fe) мг/л, - кремниевая кислота (в пересчете на SiO ₂), мг/л 2) Значение рН 3) Удельная электропроводность мкСм/см	≤ 1 ≤ 0,03 ≤ 0,02 6,5 ÷ 7,5 ≤ 0,2	
2.7	Вода обратная	Технологический регламент	Температура, °С Давление, МПа	+30÷+38 0,44÷0,54	
2.8	Вода теплофикационная (горячая)	Технологический регламент	Температура, °С Давление, МПа	+95÷+70 0,7÷0,5	
3. Катализатор					
3.1	МК-151 Fence		Насыпная плотность, г/см ³ Мех. прочность при раздавливании на торец, средняя Массовая доля п.п.п. при 800°С Массовая доля меди в пересчёте на CuO,% Массовая доля цинка в пересчёте на ZnO,% Массовая доля алюминия в пересчёте на Al ₂ O ₃ ,%	1,25÷1,3 80 кг/гранулу 20 64 24 10	Завод-изготовитель

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

Изм.	
Колуч.	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

14-0-ПЗ1

Лист
18

№№ п/п	Наименование	ГОСТ, ТУ, ОСТ, сорт	Наименование показателей	Нормы показателей по ГОСТ, ТУ, ОСТ	Источники поступления сырья
1	3	4	5	6	7
			Массовая доля магния в пересчёте на MgO, %	2	
4 Вспомогательные материалы					
4.1	Кислота серная	ГОСТ 2184-2013	Массовая доля, %: - моногидрата (H ₂ SO ₄) - железа (Fe) Давление, МПа Температура, °С	92,5 0,006 0,4 +40°С	из суц. сетей
4.2	Едкий натр	ГОСТ Р 55064-2012	Массовая доля, %: - гидроксида натрия - хлористого натрия Давление, МПа Температура, °С	42,0 не более 0,05 0,53 +40°С	из суц. сетей
4.3	Реагент Optisperse HP5495		Натрия гидроксид, % Натрия гексаметафосфат, % Динатрий сульфат, % 2-метил пропенвая кислота, % Вода, % Температура	2-10 2-12 менее 2 1-5 до 90 +20°С	

Катализатор доставляется на установку с завода-изготовителя. Хранение катализатора осуществляется в существующих складских помещениях.

6.2 Топливоснабжение

На территории действующего предприятия обеспечение природным газом осуществляется от системы подачи газа давлением $P=1,2$ МПа.

Расход природного газа на технологию

Расход природного газа на технологический процесс при нормальном технологическом режиме в соответствии с материально-тепловым балансом при производительности 1600 т/сутки составит 32625 кг/ч, что соответствует 46811,64 ст.м³/ч (при 20°C и 101,325 кПа).

Годовая потребность в природном газе при годовом фонде рабочего времени 8424 часов (351 суток) на технологию составит – 274,83 тыс. т/год, что соответствует 394,33 млн. ст.м³/год (при 20°C и 101,325 кПа). С учетом запаса 5 % (с учетом потерь) по сравнению с расчётным значением по материально-тепловому балансу потребность составит 414,05 млн. ст.м³/год.

Расход природного газа на топливо

В соответствии с материально-тепловым балансом часовой расход природного газа на сжигание в горелках трубчатой печи Н-1701 при нормальном технологическом режиме составляет - 12500 кг/ч, что соответствует 17935,5 ст.м³/ч (при 20°C и 101,325 кПа).

Годовая потребность в природном газе при годовом фонде рабочего времени 8424 часов (351 суток) на топливо составит – 105,3 тыс. т/год, что соответствует 151,09 млн. ст.м³/год (при 20°C и 101,325 кПа). С учетом запаса 5 % (с учетом потерь) по сравнению с расчётным значением по материально-тепловому балансу потребность составит 158,64 млн. ст.м³/год.

Общая годовая потребность в природном газе при производительности 1600 т/сутки составит ориентировочно 572,69 млн. ст.м³/год (при 20°C и 101,325 кПа).

6.3 Водоснабжение

На территории действующего предприятия предусмотрены следующие существующие системы водоснабжения:

- системы пожаротушения с лафетными установками;
- хозяйственно-противопожарный водопровод;
- речной водопровод.

Источником водоснабжения системы пожаротушения с лафетными стволами, речного и хозяйственно-противопожарного водопровода является действующие сети

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

19

ПАО «ТольяттиАзот», которые подключены к собственному узлу водоснабжения. В состав существующего узла водоснабжения входят:

- резервуары хозяйственно-противопожарного запаса воды;
- резервуары производственного (речного) запаса воды;
- объединенная насосная станция хозяйственно-противопожарного и производственного водоснабжения

Действующие источники водоснабжения обеспечивают потребности в воде производства метанола.

Проектирование новых источников водоснабжения не требуется.

Качество воды, поступающей в сети хозяйственно-противопожарного производства метанола от существующих источников, соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.3685-21 к воде питьевого качества.

Качество воды на противопожарные нужды не регламентируется.

6.4 Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для нужд систем внутреннего теплоснабжения блока 2300 являются внутренние тепловые сети предприятия.

Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения здания, является теплофикационная вода с графиком температур:

- теплофикационная вода, подающий трубопровод (Т1) 95 °С;
- теплофикационная вода, обратный трубопровод (Т2) 70 °С.

Параметры давления теплофикационной воды:

- давление в подающей магистрали 0,7 МПа;
- давление в обратной магистрали 0,5 МПа.

6.5 Электроснабжение

Источником электроснабжения электроприёмников «Площадки установки производства метанола» является существующее распределительное устройство РУ-6 кВ – п/ст. №83, блок 2200 (Производство метанола мощностью 1600 т/сутки), отм.0,000, которое в свою очередь питается от существующей главной понизительной подстанции ГПП-2 двумя вводами от ячеек: ввод №1 от ячейки №321 (третьей секции ГПП-2) и ввод №2 от ячейки №252 (второй секции ГПП-2).

Питание электроприёмников 0,4 кВ предусматривается от существующих трансформаторных подстанций и распределительного щита 0,4 кВ:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

20

– подстанция КТП-83, 6/0,4 кВ, с двумя трансформаторами (поз. Т-1, Т-2) мощностью 4000 кВ·А каждый. КТП-83 располагается на отм. 0,000 в помещении КТП-83 блока 2200 производства метанола мощностью 1600 т/сутки;

– подстанция КТП-84, 6/0,4 кВ, с двумя трансформаторами (поз. Т-1, Т-2) мощностью 1600 кВ·А каждый. КТП-84 располагается на отм. 0,000 в помещении КТП-84 блока 1800/1,2 производства метанола мощностью 1600 т/сутки;

– подстанция 6/0,4 кВ, с двумя трансформаторами (поз. Т-1, Т-2) мощностью 2500 кВ·А каждый. КТП располагается на отм. 0,000 в помещении КТП блока 1000 производства метанола производительностью 450 000 т/год;

– распределительный щит (сущ.) позиции ЩРО-94 напряжением 0,4 кВ, установленный в блоке 1000 (Производство метанола производительностью 450 000 т/год), для питания электрической нагрузки блока химических реагентов (блок 2300). В свою очередь щит позиции ЩРО-94 запитан двумя вводами от НКУ 0,4кВ п/ст. №79 (от I и II секции шин). В щите ЩРО-94 установлены вводные аппараты защиты ВА55-44 на 2000 А.

Существующие распределительные устройства 0,4 кВ позиций КТП-83 (в блоке 2200), КТП-84 (в блоке 1800/1,2), а также распределительный щит (в блоке 1000 производства метанола производительностью 450 000 т/год) выполнены в виде двухсекционных распределительных устройств, оборудованных устройством автоматического включения резерва (АВР) на секционном выключателе.

Для аварийного электроснабжения потребителей, относящихся к потребителям особой группы первой категории (АСУ ТП, ПАЗ и т.п.), имеются существующие источники бесперебойного питания поз. ИБП 60 кВ·А, ИБП 300 кВ·А на напряжение 400 В, 50 Гц, с аккумуляторными батареями необходимой мощности (блок 2200 отм. 0,000). Для питания шкафа ШК контроллеров ПАЗ и РСУ, устанавливаемого в контроллерной блок 1000, используются существующий шкаф поз. РДР с источниками бесперебойного питания ИБП 60 кВ·А, ИБП 300 кВ·А на напряжение 400 В, 50 Гц, с аккумуляторными батареями необходимой мощности.

Для обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмников реконструируемого агрегата метанола мощностью 1600 т/сутки предусмотрены следующие решения:

- использование основного источника питания;
- резервирование питающих кабельных линий;
- резервирование понизительных трансформаторов;
- резервирование электроприводов;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

21

- питание рабочих и резервных электроприёмников предусмотрено от разных электрических секций распределительных устройств;
- применение быстродействующих устройств автоматического переключения на резервный источник;
- величины установившихся отклонений напряжения в узлах электрических нагрузок и у электроприёмников соответствуют ГОСТ 32144-2013;
- при коротких замыканиях на одной из секций шин распределительных устройств остаточное напряжение на неповрежденной секции составляет не менее 70%.

В объёме реконструкции производства метанола предусмотрено существующее и вновь устанавливаемое основное электротехническое оборудование:

- проектируемый силовой распределительный щит 0,4 кВ – щит поз. ЩС-3 (в блоке 2200 на отм. +6,100, +6,600);
- питание антиконденсатных подогревателей поз. FM-1701A/H, FM-1702A/H для электродвигателей с сущ. щита MCC AUX BOARD, установленного в блоке 2200 на отм. +6,100, +6,600;
- питание шкафа КИП поз. КРОСС2, освещения и розеток блока 2200 с сущ. щита ИБП 60, установленного в блоке 2200 на отм. 0,000;
- питание кондиционера поз. К5 на отм. +6,100, +6,600 блока 2200 с сущ. щита системы кондиционирования, также установленного в блоке 2200 на отм. +6,100, +6,600;
- питание рабочего и аварийного освещения блока 1400 с сущ. щита поз. 1Щ, установленного в блоке 1900 на отм. 0,000;
- питание рабочего освещения площадок блока 1600 с сущ. щита поз. 4Щ, установленного в блоке 2200 на отм. +6,100, +6,600;
- питание рабочего и аварийного освещения блока ресиверов (блок 2000) с сущ. щитов ОЩВ и ОЩ, установленных в помещении КТП №84 (блок 1800/1,2);
- питание шкафа ШК контроллеров ПА3 и РСУ с существующего шкафа PDP, расположенного в помещении контроллерной блока 1000;
- питание вновь устанавливаемых электродвигателей 6 кВ поз. FM 1701A, 1702A от резервных ячеек №5 и №6 РУ-6 кВ п/ст. №83 с применением вновь вводимых кабелей;
- замена существующих кабелей, ранее проложенных в кабельных траншеях под землёй, на новые кабели (указанного типа, сечения и количества жил), прокладываемые по вновь проектируемым кабельным трассам на эстакадах и частично по стенам зданий, для электродвигателей 6 кВ насосов ВОЦ поз. РМ 1803A/B/C/D/E/F (в блоке 1800/1,2), для электродвигателей 6 кВ дымососов поз. FM 1701B, FM 1702B (в блоке 1700), а также кабели для подстанции 6/0,4 кВ поз. КТП-84 (в блоке 1800/1,2).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

22

– электроснабжение проектируемого блока 2300 (блок химических реагентов). Установка в блоке 2300 щитов 0,4 кВ следующего назначения: главный распределительный щит (поз. ГРЩ-1); щит питания технологической нагрузки (поз. ЩСУ-1); щит питания систем вентиляции и кондиционирования (поз. ЩВ-1); панель питания средств противопожарной защиты (поз. ПЭСПЗ-1); шкаф питания обогрева технологических трубопроводов (поз. ШУЭ-1); щиты питания рабочего и аварийного освещения (поз. ЩРО-1, ЩАО-1);

– выполнение рабочего и аварийного освещения наружных площадок блока 2000 (блок ресиверов воздуха КИП). Питание освещение блока 2000 осуществляется от щитов ОШВ и ОЩ, установленных в помещении РП на отм. 0,000 блока 1800/1,2.

6.6 Сети связи

На проектируемом производстве предусматриваются следующие виды связи:

- Система телефонная связи;
 - Система оперативно-диспетчерской промышленной связи,
- краткая характеристика которых представлена ниже.

Подробная характеристика и обоснование принятых решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на проектируемом производстве, представлена в разделе 14-ИОС5.

1. Телефонная связь

1.1 Назначение системы

Система телефонной связи предназначена для осуществления между абонентами предприятия двусторонней телефонной связи, связанной административно-хозяйственными задачами.

1.2 Основные технические решения

Решение по созданию сегмента телефонной сети проектируемого производства предусматривает установку двух телефонных аппаратов для организации телефонной связи между технологически связанными производственными участками, а также с персоналом диспетчерских пунктов.

На открытых площадках и в помещениях во взрывопожароопасных зонах применяется взрывозащищенный промышленный телефонный аппарат без

Взам. инв. №							14-0-П31	Лист
								23
Подп. и дата							14-0-П31	Лист
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	14-0-П31	Лист

номерабираателя 4 FP 153 33/S производства компании «Tesla» (или аналог с характеристиками не ниже).

На открытых площадках и в помещениях в не взрывопожароопасных зонах применяется всепогодный промышленный телефонный аппарат без номерабираателя 4FP 153 37 производства компании «Tesla» (или аналог с характеристиками не ниже).

Проектируемый сегмент телефонной сети подключается к существующей на предприятии УПАТС и использует ее ресурсы и сервисы, в том числе выход в сеть ТфОП. Свободная емкость УПАТС достаточна для подключения проектируемого сегмента телефонной сети.

Линия связи подключается к оконечному оборудованию напрямую без использования телефонных розеток.

Кабельные линии связи прокладываются по существующим и проектируемым кабельным эстакадам, стенам, кабеленесущим и строительным конструкциям в кабельных лотках с крышками, пластиковых коробах или металлорукаве производства «ДКС» (или аналог).

Принципиальная схема и планы расположения оборудования проектируемого сегмента телефонной связи приведены в графической части проекта 14-ИОС5.

2. Оперативно-диспетчерская промышленная связь

2.1 Назначение системы

Система оперативно-диспетчерской промышленной связи предназначена для организации оперативно-диспетчерской, двусторонней громкоговорящей связи между технологически связанными производственными участками, с диспетчером и начальником производства, а также для громкого оповещения.

2.2 Основные технические решения

Система оперативно-диспетчерской промышленной связи построена на базе оборудования «DCN-2» производства компании ООО «Армтел».

По проекту предусматривается установка нового оборудования для организации оперативно-диспетчерской, двусторонней громкоговорящей связи между технологически связанными производственными участками, а также с персоналом диспетчерских пунктов.

На открытой площадке во взрывопожароопасных зонах применяются устройство переговорное цифровое громкоговорящее взрывозащищенное DWEx с двумя

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

24

кулисными переключателями мгновенного прямого соединения между абонентами и с дополнительным усилителем мощности (ARMT.665230.006-01), взрывозащищенные рупорные громкоговорители LS-25Ex(T) мощностью 25 Вт с напряжением питания 100В.

Проектируемый сегмент системы оперативно-диспетчерской промышленной связи подключается к коммутатору DCN-2 силами ООО «ТОМЕТ» и использует его ресурсы и сервисы.

Принципиальная схема и планы расположения оборудования проектируемого сегмента оперативно-диспетчерской промышленной связи приведены в графической части проекта 14-ИОС5.

Кабельные линии связи прокладываются по существующим и проектируемым кабельным эстакадам, стенам, кабеленесущим и строительным конструкциям в кабельных лотках с крышками, пластиковых коробах или металлорукаве производства «ДКС» (или аналог).

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14-0-П31						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- ЗАО «Отраденский ГПЗ»;
- АО «ОЭЗ ППТ «Тольятти»;
- МУП «Экопром»;
- ООО «Инвестстрой»;
- ООО «Экострим»;
- ООО «МСТ»;
- ООО «Сум-Транс»;
- ООО «Ставрспецтехника»;
- ООО «Эковоз»;
- ООО «БИС»;
- ООО «Садко»;
- МП г.о Самара «Самарский метрополитен»;
- ООО «Экология-Сервис»;
- ООО «Северный Альянс»;
- ООО «Волга-Сервис»;
- ООО «НКстрой»;
- ООО «Сириус»;
- ООО «Рассвет»;
- ООО «Экоиндустрия»;
- ООО «Повтор»;
- ООО «Практика»;
- ООО «Эколог»;
- ООО «Петра-Дубравский ПЖРТ»;
- «МУП ЖКХ сельского поселения Курумоч»;
- ООО «Самарские коммунальные системы»;
- ООО «Свем»;
- ООО «Восток».

Отходы производства приведены в таблице 6.1.

Подробная информация об организациях, имеющих лицензии в сфере обращения с отходами, образующимися на проектируемом объекте, и расположенных в зоне размещения проектируемого объекта приведена в томе 8.2.1.1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

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

Изм.	Кол.вч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

27

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

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Таблица 7.1 - Отходы производства

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов, состав (% масс)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т		Использование отходов		Проектный способ утилизации и обезвреживания отходов
					В сутки (макс.)	В год	Передано другим предприятиям, в год	Заскладировано в накопителях (полигонах)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Катализатор медь-цинк-алюминиевый, отработанный при синтезе метанола в производстве спирта метилового	Блок 1400. Реактор синтеза метанола R- 1102	3 13 221 32 49 3	Твердый, не летучий, пожароопасен, плотность - 1500 кг/м ³ Состав: цинка оксид - 24 меди оксид - 69 алюминия оксид - 7	1 раз в 4 года	21,3	21,3	21,3	-	Временно накапливается на площадке № 3. Передается на переработку в организацию, имеющую лицензию, по договору
Реакционная вода после восстановления катализатора	Блок 1400. Реактор синтеза метанола R- 1102	3 13 221 00 00 4	Жидкий. Состав: вода – 99,99987; железо – 0,00008; медь – 0,00005	1 раз в 4 года	23,0	23,0	23,0	-	Временное накопление в емкости. Передается на утилизацию в организацию, имеющую лицензию, по договору
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Блок 2300. Помещение для химических реагентов насосы СВ02Р01(02)	4 06 120 01 31 3	Жидкое, не летучее, пожароопасное, плотность до 900 кг/м ³ Состав: масло минеральное; вода	2 раз в год	0,0009	0,0018	0,0018		Сбор в металлические закрывающиеся бочки на площадке №. 2 Передача на утилизацию по договору
Отходы минеральных масел индустриальных	Блок 1600. Установка дозирования X-1401, X-1402;	4 06 130 01 31 3	Жидкое, не летучее, пожароопасное, плотность до 910 кг/м ³	Период.	0,007715	0,017745	0,017745		Сбор в металлические закрывающиеся бочки на площадке №. 2. Передача на

14-0-ПЗ1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ПЗ1

29

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов, состав (% масс)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т		Использование отходов		Проектный способ утилизации и обезвреживания отходов
					В сутки (макс.)	В год	Передано другим предприятиям, в год	Заскладировано в накопителях (полигонах)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Блок 2300. Помещение для химических реагентов насосы СВ01P01(02)		Состав: масло минеральное; вода						утилизацию по договору
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Блок 1400. Лестницы металлические, этажерка Блок 1600. Насосная	4 82 415 01 52 4	Стекло; Латунь	Период.	0,00008	0,0010056	0,0010056	-	Временное накопление во вспомогательном помещении не более 11 месяцев (площадка № 7). Передача на утилизацию по договору.
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Блок 2300. Помещение для химических реагентов, электрощитовая, ПВК и ИТП, наружное освещение	4 82 427 11 52 4	материалы полимерные; светодиоды; сталь	Период.	0,0019	0,0063	0,0063	-	Временное накопление во вспомогательном помещении не более 11 месяцев (площадка № 7). Передача на утилизацию по договору.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Блок 1600. Установка дозирования X-1401, X-1402; Блок 2300. Помещение для химических реагентов насосы	9 19 204 02 60 4	Текстиль Нефтепродукты – менее 15	Пост.	0,000045	0,015604	0,015604	-	Сбор металлические контейнеры с крышкой на открытой площадке № 5. Передача по договору ООО «БИС»

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

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс)	Код, класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов, состав (% масс)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т		Использование отходов		Проектный способ утилизации и обезвреживания отходов
					В сутки (макс.)	В год	Передано другим предприятиям, в год	Заскладировано в накопителях (полигонах)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	СВ01Р01(02), СВ02Р01(02)								

14-0-ПЗ1

**10 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения
 правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких
 земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в
 качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установление
 сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков**

В связи с отсутствием установления сервитута, публичного сервитута возмещение
 убытков правообладателям не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ПЗ1

11 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

При выполнении проекта реконструкции объекта «Площадка установки производства метанола» не предусмотрено использование изобретений и проведение патентных исследований. Процесс реконструкции свободен от прав третьих лиц.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							14-0-ПЗ1	34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	2	3	4
	- расход воды оборотной	м ³ /сут.	3840
	- расход на производственные нужды	м ³ /сут.	0,18
7	Водоотведение Производственные сточные воды	м ³ /сут	12,295
8	Газоснабжение		
	- часовой расход природного газа на технологию	ст.м ³	46811,64
	- часовой расход природного газа на топливо	ст.м ³	17935,5
	- общий годовой расход природного газа с учетом 5% запаса	млн.нм ³	572,69
9	Показатели проекта строительства		
	Трудоемкость строительства	чел.ч	81,98
	Продолжительность строительства	мес.	15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист

36

13 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

При выполнении проекта реконструкции объекта «Площадка установки производства метанола» специальные технические условия не разрабатывались. Проектная документация выполнена без отступления от действующих норм и правил РФ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ПЗ1

Лист
37

14 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Для проведения расчетов металлоконструкций и фундаментов были использованы следующие программы:

№ п/п	Наименование программы	Разработчик
1	SCAD Office 21.1.9.9	ООО НПФ «СКАД СОФТ»
2	ЛИРА 10.12	ООО "ЛИРА софт"
3	Для расчета фундаментов используется аналитический метод с использованием макросов на базе Excel	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

14-0-П31

**15 Обоснование возможности осуществления строительства объекта
капитального строительства объекта по этапам строительства с выделением
этих этапов**

Проектом предусматривается строительство в один этап.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ПЗ1

Лист

39

16 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусмотрен.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

14-0-ПЗ1

Лист
40

17 Заверение о выполнении проектной документации в соответствии с нормами и правилами РФ

Проектная документация по реконструкции объекта «Площадка установки производства метанола» выполнена в соответствии с градостроительным планом, исходными данными базового проекта HALDOR TOPSOE, заданием на проектирование, техническими условиями действующими на дату выпуска проектной документации, техническими регламентами, национальными стандартами, нормами и правилами Российской Федерации, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений, безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

ГИП



Чеблаков Н.В.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					14-0-П31	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	41		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

14-0-П31

Лист
42