



МЕТАФРАКС
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

Общество с ограниченной ответственностью
«Инженерно-технологический центр «Метафракс»

Свидетельство № СРО-П-112-11012010 от 10 августа 2018 г.

Заказчик – ПАО «Метафракс»

Установка формалина-3 (КФ-3)

Проектная документация

Раздел 1. Пояснительная записка

МФ10-05/19-П-ПЗ

Том 1

2019



МЕТАФРАКС
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР

Общество с ограниченной ответственностью
«Инженерно-технологический центр «Метафракс»

Свидетельство № СРО-П-112-11012010 от 10 августа 2018 г.

Заказчик – ПАО «Метафракс»

Установка формалина-3 (КФ-3)

Проектная документация

Раздел 1. Пояснительная записка

МФ10-05/19-П-ПЗ

Том 1

Заместитель генерального
директора – директор по
проектированию

Р.Ф. Баязитов

Главный инженер проекта

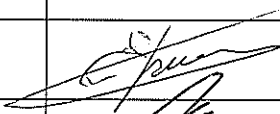
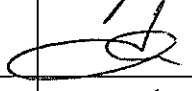
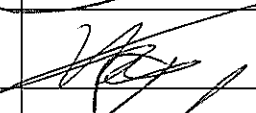
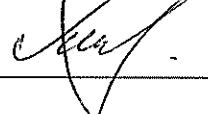
Е.Ю. Власова

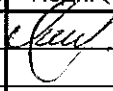
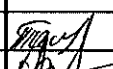
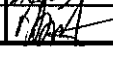
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
МФ10-05/19-П-ПЗ-С	Содержание тома	2
МФ10-05/19-П-ПЗ-СИ	Состав исполнителей и ответственных лиц	3
МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Текстовая часть	4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ-С					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Поздеев		<i>[Подпись]</i>	12.12.19				П	1	1
			Н.контр.		Шардакова		<i>[Подпись]</i>	12.12.19				 МЕТАФРАКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Власова		<i>[Подпись]</i>	12.12.19									

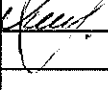
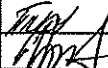
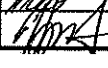
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОТВЕТСТВЕННЫХ ЛИЦ

Список исполнителей	ФИО	Подпись
Главный специалист технологического сектора	И.В. Ершов	
Главный специалист электротехнического сектора	С.В. Филиппов	
Главный специалист сектора автоматизации	С.С. Тишкин	
Главный специалист строительного сектора	Д.М. Илатовский	
Инженер проекта	В.С. Поздеев	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ-СИ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата	Список исполнителей и ответственных лиц			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поздеев			12.12.19				П	1	1
Н.контр.		Шардакова			12.12.19				 МЕТАФРАКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
ГИП		Власова			12.12.19						

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Основание для разработки проектной документации	4
3. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	5
4. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции.....	8
5. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.....	11
6. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства.....	12
7. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	13
8. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства	17
9. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	18
10. Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства.....	19
11. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведённых патентных исследований	20
12. Техничко-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства.....	21
13. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	22
14. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчётов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	23
15. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	24
16. Заверение проектной организации.....	25
Приложение А – Техническое задание на проектирование	26
Приложение Б – Отчёты по результатам инженерных изысканий	35
Приложение В – Свидетельство о государственной регистрации предприятия	36
Приложение Г – Свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц	37
Приложение Д – Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости	38

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ						Стадия Лист Листов		
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть  МЕТАФРАКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
			Разраб.		Поздеев			25.12.19			
			Н.контр.		Шардакова			25.12.19			
			ГИП		Власова			25.12.19			

Приложение Е – Градостроительный план земельного участка	41
Приложение Ж1 – Технические условия на проектирование систем автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения на ПАО «Метафракс»	48
Приложение Ж2 – Технические условия №1 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)»	50
Приложение Ж3 – Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Установка формалина-3»	51
Приложение Ж4 – Технические условия для проектирования КИП и АСУТП	52
Приложение Ж5 – Технические условия на подключение коллектора сжатого воздуха	62
Приложение Ж6 – Технические условия на подключение трубопроводов деминерализованной воды и котловой воды	64
Приложение Ж7 – Технические условия на подключение трубопроводов метанола Установок формалина 2 и 3 к МЦК.....	66
Приложение Ж8 – Технические условия на подключение концентрированного формалина и насыщенного пара Установки формалина-3 к общественному коллекторам....	68
Приложение Ж9 – Технические условия для электрического оборудования	70
Приложение Ж10 – Технические условия на подключение к сети 6 кВ встроенной комплектной трансформаторной подстанции КТП 2х3150 кВА установки КФ-3	75
Приложение 3 – Исходные данные для ПМ ГОЧС	76

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ		Лист
								2

1. Пояснительная записка

Данным проектом предусматривается строительство на промышленной площадке ПАО «Метафракс» г. Губаха объекта «Установка формалина – 3 (КФ-3)».

Лицензиаром технологии, проектировщиком и поставщиком оборудования комплектной технологической «Установки формалина – 3 (КФ-3)» является компания «Dynea AS», Норвегия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ		Лист
								3

2. Основание для разработки проектной документации

Проектная документация «Установка формалина-3 (КФ-3)» разработана ООО «ИТЦ «Метафракс» (г. Пермь) на основании технического задания на разработку проектной и сметной документации по объекту ПАО «Метафракс» «Установка формалина-3 (КФ-3)», утверждённого Генеральным директором ПАО «Метафракс» В.А. Даутом (Приложение А).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист	
							4	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

3. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

В таблице 1.1 приводятся реквизиты документов, являющихся основанием для разработки проектной документации «Установка формалина-3 (КФ-3)»

Таблица 1.1

Поз.	Наименование документа	Кем утв. или разработчик	Номер и дата	Примечание
1.	Техническое задание на проектирование объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)»	Генеральный директор ПАО «Метафракс» В. А. Даутом		Приложение А
2.	Технический отчёт по результатам по инженерно-геодезических изысканий	ООО НПП «Изыскатель», г. Березники	МФ10-02/19-1-ИИ20-ИГДИ. Том 1	Приложение Б1 Отдельный том
3.	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО НПП «Изыскатель», г. Березники	МФ10-02/19-ИИ20-ИГИ. Том 2	Приложение Б2 Отдельный том
4.	Технический отчёт по результатам сейсмического микрозонирования	ООО НПП «Изыскатель», г. Березники	МФ10-02/19-ИИ20-СМР. Том 3	Приложение Б3 Отдельный том
5.	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО НПП «Изыскатель», г. Березники	МФ10-02/19-ИИ20-ИЭИ. Том 4	Приложение Б4 Отдельный том
6.	Заключение по обследованию состояния грунтов оснований зданий и сооружений их строительных конструкций: «обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций в рамках выполнения работ по проекту: «техническое перевооружение технологических коммуникаций цеха формалина» технологических эстакад: - с северной стороны корп. 1611 (КФ-1) от 9 узла корп. 1507; - от корпуса 1612 до корпуса 1613; - от корпуса 1611 (КФ-1) до корпуса 1609 (склад формалина) в составе объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)»	ООО «Инженер», г. Пермь	Том 1. И-6702-ТО.1	Приложение Б5 Отдельный том
7.	Свидетельство о государственной регистрации предприятия	Глава администрации Губахинского муниципального района	№143-3 от 09.07.1993	Приложение В
8.	Свидетельству о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц	Руководитель инспекции МНС России	№59 001691335 от 23.09.2002	Приложение Г

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

5

9.	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости	Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии» по Пермскому краю	№ КУВИ-001/2018-10261393 от 10.10.2018	Приложение Д
10.	Градостроительный план земельного участка	Постановление администрации городского округа «Город Губаха» Пермского края	№1442 от 09.12.2019	Приложение Е
11.	Технические условия на подключение к инженерным сетям			
11.1.	Технические условия на проектирование систем автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения на ПАО «Метафракс»	Начальник ОА и М ПАО «Метафракс» Б.Г. Гершонок	от 14.03.2017	Приложение Ж1
11.2.	Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)»	Начальник цеха ВиВ ПАО «Метафракс» А.А. Улюсов	№1	Приложение Ж2
11.3.	Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)»	Начальник цеха ВиВ ПАО «Метафракс» А.А. Улюсов	от 13.12.2019	Приложение Ж3
11.4.	Технические условия для проектирования КИП и АСУТП установки КФ-3	Начальник ОА и М ПАО «Метафракс» Б.Г. Гершонок	от 25.06.2019	Приложение Ж4
11.5.	Технические условия на подключение коллектора сжатого воздуха Установка формалина-3 к сети МЦК	Начальник ЦПП ПАО «Метафракс» А.В. Батаков		Приложение Ж5
11.6.	Технические условия на подключение трубопроводов деминерализованной воды и котловой воды Установки формалина-3 к МЦК	Начальник ПГЦ ПАО «Метафракс» А.Н. Шевченко	от 14.11.2019	Приложение Ж6
11.7.	Технические условия на подключение трубопроводов метанола Установок формалина 2 и 3 к МЦК	Начальник цеха формалина ПАО «Метафракс» И.М. Савченко		Приложение Ж7
11.8.	Технические условия на подключение трубопроводов концентрированного формалина и насыщенного пара Установки формалина-3 к общецеховым коллекторам	Начальник цеха формалина ПАО «Метафракс» И.М. Савченко		Приложение Ж8
11.9.	Техническим требованиям для электрического оборудования	Главный энергетик ПАО «Метафракс» А.С. Сёмин	от 14.06.2019	Приложение Ж9
11.10	Технические условия на подключение к сети 6 кВ встроенной комплектной трансформаторной подстанции	Главный энергетик ПАО «Метафракс» А.С. Сёмин	от 13.12.2019	Приложение Ж10

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

6

	КТП 2х3150 кВА установки КФ-3 в рамках выполнения работ по договору-заданию №МФ10-05/19 на разработку проектной и сметной документации «Установки формалина-3 (КФ-3)»			
12.	Исходные данные и требований по разделу «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проекта «Установка формалина-2» на территории ОАО «Метафракс» по адресу: Пермский край, г. Губаха, ОАО «Метафракс»			Приложение 3

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист 7

4. Сведения о функциональном назначении объекта, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции

4.1. Сведения о функциональном назначении

«Установка формалина – 3 (КФ-3)» предназначена для получения формалина концентрированного малометанольного (с массовой долей формальдегида $55,0 \pm 0,5\%$). Производительность установки 55 %-ого формалина составляет 181 900 т/год (538 т/сут). Мощность проектируемой установки - 100 000 т/год в пересчете на 100%-ый формальдегид.

Время непрерывной работы установки 8112 часов (338 дней). График работы производственного персонала двухсменный четырёхбригадный с продолжительностью смены 12 часов. Ремонтная служба в штат объекта не включена. При необходимости ремонтные работы будут выполняться персоналом централизованных служб ПАО «Метафракс».

Товарной продукцией проектируемой «Установки формалина-3» является формалин концентрированный малометанольный (далее – формалин) с массовой долей формальдегида 55%.

Формалин должен соответствовать требованиям ТУ 2417-041-00203803-2016.

Производимый в отделении КФ -3 формалин концентрированный малометанольный предназначен, в основном, для внутризаводского потребления в качестве сырья при производстве смол (ООО «Метадинеа»), параформальдегида, пентаэритрита и уротропина (цех пентаэритрита с формалином (уротропином)).

Формалин технический применяется в качестве сырья для синтетических смол, в производстве синтетических дубильных веществ, клеев, изоляционных материалов, дезинфицирующих и лекарственных средств, текстильно-вспомогательных веществ, а также во многих органических синтезах.

4.2. Состав

Проектируемая «Установка формалина – 3 (КФ-3)» включает в свой состав следующие основные объекты:

- технологическая установка получения формалина в корпусе 1621;
- термический окислитель (корпус 1622);
- градирня ВОЦ (с насосной) (корпус 1623);
- эстакада.

Формалин с «Установки формалина – 3 (КФ-3)» подаётся по трубопроводу DN80 на существующий склад (корпус 1609).

Проектируемые здания и сооружения расположены на территории действующего предприятия, имеющего развитую инфраструктуру, сеть автомобильных дорог, благоустройство и озеленение.

Схема расположения зданий и сооружений представлены на чертеже раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» МФ10-05/19-П-ПЗУ.

4.3. Характеристика проектируемого производства

Технологическое оборудование установки получения формалина, средства контроля, автоматизации и противоаварийной защиты процесса, расположенные во взрывоопасных зонах, имеют взрывозащищенное исполнение в связи с наличием в обращающихся на

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

8

Таблица 4.4.1

Наименование показателя	Норма
1. Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость
2. Массовая доля формальдегида, %	54,5-55,5
3. Массовая доля метанола, %	0,5-1,0
4. Массовая доля кислот (в пересчете на муравьиную кислоту), %, не более	0,04 (0,05)

Примечания:

1. Норма к показателю 1 приведена для продукта с продолжительностью хранения не более 4 суток при температуре 65-70°C;
2. Норма к показателю 4 приведена для продукта с продолжительностью хранения не более 24 часов при температуре 65-70°C. При дальнейшем хранении значение увеличивается на 0,02% в сутки;
3. Допускается выпуск продукта с нормой, указанной в скобках, в течение первых трех недель после замены катализатора производства формалина концентрированного малометанольного.

Формалин концентрированный малометанольный – трудногорючая жидкость, пары которой при смешении с кислородом воздуха образуют взрывоопасные смеси. Класс опасности – II. ПДК – 0,5мг/м³ (максимальная разовая).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			10

6. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

«Установка формалина – 3 (КФ-3)» предназначена для получения формалина концентрированного малометанольного (с массовой долей формальдегида $55,0 \pm 0,5\%$). Производительность установки 55 %-ого формалина составляет 181 900 т/год (538 т/сут). Мощность проектируемой установки - 100 000 т/год в пересчёте на 100%-ый формальдегид.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ		Лист
								12

7. Сведения о сырьевой базе, потребности в воде, топливно-энергетических ресурсах

Характеристика исходного сырья

В качестве сырья при производстве формалина используется метанол, деминерализованная вода и технологический воздух.

Основное исходное сырье для «Установки формалина – 3» будет поступать из существующих производств ПАО «Метафракс» по существующим трубопроводам, проложенным по существующим эстакадам:

- метанол технический на установку формалина подается со склада готовой продукции (корпус 1506) производства метанола;
- деминерализованная вода, необходимая для производства формалина, подается с установки получения деминерализованной воды, расположенной в корпусе 250а;
- технологический воздух – атмосферный воздух, прошедший двухступенчатую очистку в фильтре поз. **F-4911** подаётся в процесс с помощью воздуходувки поз. **B-4911, B-4912**.

Технические характеристики исходного сырья приводятся в таблице 7.1.

Таблица 7.1-Технические характеристики исходного сырья

Наименование	ГОСТ или СТО	Регламентируемые показатели	
1	2	3	
Метанол	ГОСТ 2222-95 марка А	1 Внешний вид	Бесцветная прозрачная жидкость без нерастворимых примесей
		2 Плотность при 20°C, г/см³	0,791÷0,792
		3 Смешиваемость с водой	Смешивается с водой без следов помутнения и опалесценции
		4 Температурные пределы: предел кипения, °C	64,0÷65,5
		99% продукта перегоняется в пределах, °C, не более	0,8
		5 Массовая доля воды, %, не более	0,05
		6 Массовая доля свободных кислот в пересчете на муравьиную кислоту, %, не более	0,0015
		7 Массовая доля альдегидов и кетонов в пересчете на ацетон, %, не более	0,003

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

1	2	3		
		8 Массовая доля летучих соединений железа в пересчете на железо, %, не более	0,00001	
		9 Испытание с перманганатом калия, мин., не менее	60	
		10 Массовая доля аммиака и аминосоединений в пересчете на аммиак, %, не более	0,0001	
		11 Массовая доля хлора, %, не более	0,0001	
		12 Массовая доля серы, %, не более	0,0001	
		13 Массовая доля нелетучего остатка после испарения, % не более	0,001	
		14 Массовая доля этилового спирта, %, не более	0,01	
		15 Цветность по платиново-кобальтовой шкале, единицы Хазена, не более	5	
Деминерализованная вода	СТО 33-02-2013	1 Водородный показатель pH	По проекту	По СТО 33-02-2013
			6,5-8	5,5-6,5
		2 Электропроводность, мкСм/см, менее	50	
		3 Жесткость общая, ммоль/м³, менее	10	н/б 10
		4 Массовая концентрация хлоридов, мг/л, менее	20	
		5 Массовая концентрация фторидов, мг/л, менее	0,5	
		6 Массовая концентрация ионов железа, мкг/л, менее	50	н/б 10
		7 Содержание аммонийных солей, мг/л, менее	0,15	

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

14

5. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Характеристика энергоресурсов, потребляемых и вырабатываемых на «Установке формалина – 3 (КФ-3)» приводится в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование	Источник	Регламентируемые показатели	Технические требования
1	2	3	4
Вода оборотная прямая	Градирня, корпус 1623	Расход – 35,5 м³/ч; Давление на вводе – 0,45 МПа; Температура - 25°C	ГОСТ 2761-84; Сан-Пин 2.1.5.980-00, рекомендации Nalco
Пар водяной насыщенный (вырабатывается на установке)	Установка формалина -3	Расход – 12 800 кг/ч; Давление – 1,6 МПа; Температура - 205°C	
Пар среднего давления на пуск	Сеть Завода	Расход – 5 500 кг/ч; Давление – 1,2 МПа; Температура - 192°C	
Электроэнергия	Подстанция № 36 яч. 22, 23	W=2206,9 кВт/час Трехфазная 6,3 кВ, 50Гц	
Воздух сжатый	Корпус 1517	Расход – 250 нм³/ч (1250 нм³/ч – на пуск) Давление на вводе – 0,5-0,6 МПа Класс загрязненности – не выше 1	ГОСТ 17433-80
Азот	Корпус 1517	Расход – 1520 нм³/ч (на пуск и останов); Давление на вводе – 0,5-0,6 МПа Особой чистоты	ГОСТ 9293-74
Вода котловая умягченная	Корпус 250а	Расход – 13 560 кг/ч; Давление не более 0,6МПа Температура не более 20°C	СТО 33-01-2013
Сжиженный газ (пропан)	Из баллонов, расположенных в контейнера инсинератора	Расход – 17,1 кг/ч на пуск; Давление не более 1,6 МПа Температура не ниже минус 10°C	ГОСТ 52087-2003

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

11

1	2	3	
		8 Массовая концентрация нитритов, мг/л, менее	0,01
		9 Массовая концентрация сульфатов, мг/л, менее	50
		10 Окисляемость перманганатная, мгО ₂ / л, менее	10
		11 Солесодержание, мг/л	н/б 2,5
		12 Массовая концентрация кремнекислоты, мг/л	н/б 0,1

Потребность производства в воде, топливе-энергетических ресурсах

Снабжение установки формалина-3 необходимым сырьём и энергетическими средствами осуществляется от существующих источников и сетей ПАО «Метафракс».

Ежегодные нормы расходов энергоресурсов на 1 т производимого формалина приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Нормы расхода	
			На 1 т готового продукта (100%-ый формальдегид)	В год
1	2	3	4	5
Основное сырье				
1	Метанол	кг	1220	122 000 000
2	Вода технологическая (деминерализованная)	кг	357	35 692 800
3	Воздух технологический	м ³	1677	167 684 988
Энергоресурсы				
4	Вода обратная на подпитку системы ВОЦ	м ³	2,9	287 976
5	Пар Р=1,6 МПа, Т=205°С (экспортируется за пределы установки)	кг	1020	102 000 000
6	Вода котловая	кг	1100	109 998 720
7	Азот (используется для продувки во время запуска и выключения)	нм ³	123	12 330 240
8	Сжатый воздух*	нм ³	20	2 028 000
9	Электроэнергия	кВт	99,56	19 920 840

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

15

Примечания:

* - Нормы расхода сжатого воздуха указаны для нормальной работы установки. В период пуска расход сжатого воздуха составляет 1250 нм³/ч (15 минут) для системы управления розжигом.

7.3. Вторичные энергоресурсы

Побочный продуктом «Установки формалина – 3 (КФ-3)» является пар среднего давления, выдаваемый в сеть Завода в количестве 12 800 кг/ч с давлением 1,6 МПа (изб.), температурой 205°C.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			16

8. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства

При производстве формалина для поглощения тепловой энергии газа формальдегида используется котловая питательная вода, которая впоследствии превращается в побочный продукт – пар среднего давления.

Получаемый пар среднего давления 1,6 Мпа (изб.) применяется для нужд установки, а избыток пара выдаётся в систему пара среднего давления для нужд предприятия.

Использование отходящего газа из верха абсорбера в качестве рециркулирующего газа с целью увеличения теплоёмкости спирто-воздушной смеси, что позволяет уменьшить температуру в слое катализатора и, как следствие, повысить концентрацию формальдегида в готовом продукте до 55%.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			17

8. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства

При производстве формалина для поглощения тепловой энергии газа формальдегида используется котловая питательная вода, которая впоследствии превращается в побочный продукт – пар среднего давления.

Получаемый пар среднего давления 1,6 Мпа (изб.) применяется для нужд установки, а избыток пара выдаётся в систему пара среднего давления для нужд предприятия.

Использование отходящего газа из верха абсорбера в качестве рециркулирующего газа с целью увеличения теплоёмкости спирто-воздушной смеси, что позволяет уменьшить температуру в слое катализатора и, как следствие, повысить концентрацию формальдегида в готовом продукте до 55%.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ		Лист
								18

9. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Возобновляемые источники энергии на проектируемой установке не используются.

К вторичным энергоресурсам (далее ВЭР) установки производства формалина относятся пар среднего давления и теплота газов, получаемых в технологическом процессе.

Повторное использования данных ВЭР подразумевает использование теплоты в производственном процессе, а именно:

- подогрев технологического воздуха в подогревателе поз. Е-4921 паром среднего давления;
- подогрев спирто-воздушной смеси для предотвращения конденсации в перегревателе поз. Е-4941 паром среднего давления;
- подогрев отходящих газов в теплообменнике поз Е-4990 паром среднего давления;
- подогрев котловой воды перед деаэрацией в теплообменнике поз.Е-4963 редуцированным паром;
- деаэрация котловой воды в V-4960 редуцированным паром;
- подогрев орошения испарителя в теплообменнике поз. Е-4981 за счет тепла циркуляции первой секции абсорбера;
- подогрев котловой воды в теплообменнике поз. Е-4961 за счет тепла продувки барабана.

Кроме того, пуск установки в эксплуатацию требует дополнительной тепловой энергии для нагрева водо-метанольной смеси до регламентируемых показателей:

- подача пара в змеевики скруббера воздуха поз. V-4921 и испарителя поз.V-4931;
- подача пара в первую секции циркуляции испарителя.

Останов установки требует подачу пара в нижнюю секции абсорбера для предотвращения образования параформальдегида.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			18

10. Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства

Территория участка расположена в южной части промплощадки ПАО «Метафракс», огороженной бетонным забором. Непосредственно участок проектирования свободен от застройки. Поверхность ровная, спланирована насыпными грунтами, участками задернована и поросла ивняком. Прилегающая территория плотно застроена зданиями и сооружениями производственного назначения. Территория вокруг них благоустроена, засажена деревьями и кустарниками, частично заасфальтирована, осложнена большим количеством наземных и подземных инженерных коммуникаций. Дороги между зданиями преимущественно отсыпаны щебнем в пределах существующего ограждения на землях, принадлежащих данному предприятию – Выписки из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № КУВИ-001/2018-10261393 от 10.10.2018 (Приложение Д).

Дополнительного отвода земель для размещения проектируемого объекта не требуется. Таким образом не требуются средства для возмещения убытков правообладателям земельных участков за изъятие земель во временное или постоянное пользование.

Более подробно характеристика земельного участка представлена в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка» МФ10-05/19-П-ПЗУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		19

11. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведённых патентных исследований

В проектной документации изобретения не используются. Технические решения, содержащиеся в проектной документации, обладают патентной чистотой в отношении РФ в связи с давностью известности, выходящей за пределы срока действия патентов (20 лет).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ		Лист
								21

12. Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства

Основные показатели проектируемого объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)» приведены в таблице 12.1

Таблица 12.1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения
1	Мощность установки, годовой выпуск продукции	производительность установки 55 %-ого формалина составляет 181 900 т/год (538 т/сут).
2	Площадь участка в границах проектирования (благоустройства)	9195 м ²
3	Площадь застройки	1538 м ²

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ				21

13. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

При разработке проектной документации «Установка формалина-3 (КФ-3)» разрабатывались специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)» ПАО «Метафракс».

Более подробно информация представлена в разделе проектной документации «Обоснование безопасности опасного производственного объекта» МФ10-05/19-П-ОБ ОПО.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										22
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

При проектировании расчётов конструктивных элементов сооружений использовались специализированные компьютерные программы.

Таблица 14.1

№ п/п	Наименование
1	AUTODECK ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESSIONAL. Версия 32.0.0.6490. Лицензия №0-18-252 от 10.12.2018.
2	СТАРТ-Проф Эконом. Лицензия №1621 до 26.07.2020. НТП «Трубопровод»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			
							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	
							Лист	
							23	

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

Раздел 7 «Проект организации по сносу и демонтажу объектов капитального строительства» в данной проектной документации не разрабатывается.

Мероприятия по подготовке участка для строительства отражены в разделе 8 «Проект организации строительства объекта» МФ10-05/19-П-ПОС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

16. Заверение проектной организации

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Приложение А – Техническое задание на проектирование

	Договор-задание к типовому договору подряда на выполнение проектных и иных работ	Версия 01	Стр. 2 из 21
---	--	-----------	--------------

Приложение № 1
к Договору-Заданию №МФ10-05/19 от 01.07.2019г.
к рамочному договору подряда на выполнение проектных
и иных работ по объекту «Строительство установки КФ-3»
№ 1/ПО/МФ10 от 29.04.19г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО ИТЦ «Метафракс»

Н.А. Илюхин

2019 г.

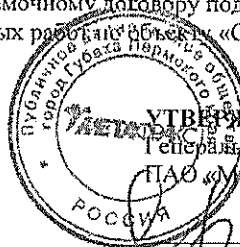


УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ПАО «Метафракс»

В.А. Даут

2019 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку проектной и сметной документации по объекту ПАО «Метафракс» «Установка формалина-3 (КФ-3)»

п.п.	Наименование	Основные данные и требования
1.	Заказчик	Публичное акционерное общество «Метафракс» (ПАО «Метафракс»)
2.	Наименование объекта	Установка формалина-3 (КФ-3)
3.	Основание для проектирования	Решение Заказчика
4.	Вид работ	Новое строительство
5.	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика
6.	Стадийность проектирования	Проектная документация.
7.	Состав объекта	- Корп. 1621 Установка формалина, включая: - установка получения формалина; - помещения воздухоуводов; - трансформаторная подстанция с распределительным устройством; - электрпомещение (МСС); - контроллерная; - приточная венткамера; - помещение забора воздуха на технологию; - кладовая КИП; - кладовая механическая; - электрщитовая; - помещения реагентов; - вспомогательные помещения для персонала. - Корп. 1622 Термический окислитель. - Корп. 1623 Здание ВОЦ
8.	Идентификационные признаки объекта в соответствии со ст.4 №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г.	Идентификационные признаки объекта проектирования приведены в Дополнении №1 к настоящему Техническому заданию на проектирование
9.	Место расположения объекта	618250, Пермский край, г. Губаха, Производственная площадка ПАО «Метафракс», незастроенная территория с южной стороны производства формалина
10.	Сроки строительства	2020-2021гг.
11.	Основные технико-экономические показатели объекта	Мощность производства – 180 000 тонн в год, 22,19 т/час по готовому продукту (формалин 55%).

Per. № 20680/5

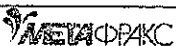
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

27

	Договор-задание к типовой форме договора подряда на выполнение проектных и иных работ	Версия 01	Стр. 3 из 21
---	---	-----------	--------------

		Выработка пара – 561 кг/тонну готового продукта (формалин 55%).						
12.	Номенклатура выпускаемой продукции и требования к сырью	1. Готовый продукт: Формалин концентрированный малометанольный согласно ТУ 2417-041-00203803-2016 <table><tr><td>Массовая доля формальдегида, %</td><td>54,5 – 55,5</td></tr><tr><td>Массовая доля метанола, %</td><td>0,5 – 1,0</td></tr><tr><td>Массовая доля кислот (в пересчёте на муравьиную кислоту), %, не более</td><td>0,04</td></tr></table> 2. Побочный продукт: Пар водяной – давление 16 бар (изб.) Характеристика исходного сырья: – Метанол технический по ГОСТ 2222-75; – Технологическая вода (деминерализованная вода) по СТО 33-02-2013	Массовая доля формальдегида, %	54,5 – 55,5	Массовая доля метанола, %	0,5 – 1,0	Массовая доля кислот (в пересчёте на муравьиную кислоту), %, не более	0,04
Массовая доля формальдегида, %	54,5 – 55,5							
Массовая доля метанола, %	0,5 – 1,0							
Массовая доля кислот (в пересчёте на муравьиную кислоту), %, не более	0,04							
13.	Режим работы производства	1. Количество рабочих часов в год – 8112; 2. Режим работы – непрерывный, с остановкой на ремонт оборудования в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта (ППР); 3. График работы – двухсменный, четырёхбригадный; 4. Штатное расписание согласовать с Заказчиком						
14.	Граница проектирования	1. Технологические коммуникации – на внутрицеховых эстакадах в соответствии с Техническими условиями Заказчика. 2. Автоматизация – в объёме проектируемого производства. 3. Электротехническая часть – в объёме проектируемого производства, электроснабжение по Техническим условиям Заказчика. 4. Наружное водоснабжение и канализация – в границах площадки строительства по Техническим условиям Заказчика. 5. Выкопировка из Генплана в границах площадки строительства «Установки формалина-3» (Дополнение №2 к Техническому заданию на проектирование).						
15.	Объём работ Подрядчика	1. Разработка проектной документации и согласование её с Заказчиком. 2. Согласование совместно с Заказчиком принятых проектных решений со всеми компетентными государственными органами, организациями и органами местного самоуправления. 3. Разработка специальных технических условий (СТУ) и их согласование (при необходимости) 4. Разработка сметной документации 5. Для организации проведения государственной экологической экспертизы, Главгосэкспертизы проектной документации, разработанной по настоящему Техническому заданию, Подрядчик заключает договоры с соответствующими организациями. Стоимость, сроки проведения государственных экспертиз, а также стоимость Представительства Подрядчика указываются в отдельном Договоре-Задании						
16.	Требования к проектной документации	1. Подрядчик разрабатывает проектную документацию с использованием документации Рег.№ 20680/5						

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

28

30



Договор-задание к типовой форме договора
подряда на выполнение проектных и иных работ

Версия 01

Стр. 6 из 21

		2. Ресурс работы оборудования - не менее 20 лет. 3. Ресурс работы трубопроводов – не менее 20 лет. 4. Управление технологическим процессом осуществлять из существующей операторной в корп. 1612. 5. Для хранения готовой продукции использовать существующий склад корп. 1609. 6. Принять установку водооборотного охлаждения производства ООО «ИНСПРО» - ИМК.1200.40.28.60.3К.СТ, на базе поперечноточных градиен Marley NC. 7. Предусмотреть подогрев свежего воздуха и рецикла для обеспечения работы воздухоувоков при температуре выше минус 20 °С и их пуске при температуре выше плюс 5°С.
18.	Требования к автоматизации производства	1. Предусмотреть распределённую систему управления (PCY) и систему противоаварийной защиты (ПАЗ) требованиями разработчика технологического процесса производства формалина (Диней АС), а также требованиями и исходными данными Заказчика с учетом действующих норм и правил. 2. Предусмотреть систему газового анализа в местах возможного выделения паров формальдегида, метанола и водорода. 3. Предусмотреть отдельное помещение для расположения шкафов системы управления (контроллерную) с обеспечением в этом помещении заданных параметров микроклимата. 4. Расположение рабочих станций операторов предусмотреть в существующей серверной здания АБК корп. 1612 с обеспечением заданных параметров микроклимата.
19.	Требования по охране окружающей среды	1. Для предотвращения загрязнения почвы и подземных вод предусмотреть закрытую систему производственных стоков и ливневых стоков с подключением к существующим сетям предприятия. 2. Для защиты атмосферного воздуха предусмотреть установку термического окислителя; 3. Эффективность очистки отходящих газов должна обеспечивать соблюдение установленных в России гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны по данным проведенного расчета рассеивания выбросов. 4. Содержание загрязняющих веществ в сточных водах должно соответствовать Техническим условиям Заказчика. 5. Обеспечить выполнение требований нормативных документов по санитарно-гигиеническим условиям труда и промышленной безопасности, в том числе по соблюдению нормативных требований уровня производственных шумов и вибраций, загазованности и запыленности помещений и т. д. В необходимых случаях обеспечить автоматический замер вибраций оборудования с выводом показаний в систему управления.
20.	Прочие требования	1. Аналитический контроль производства выполняется в существующей лаборатории корп.1612. Предусмотреть в проекте дооборудование лаборатории с учётом данных Поставщика технологии (Диней А

Рег. № 20680/5

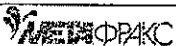
Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Коп.ч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

31

	Договор-задание к типовой форме договора подряда на выполнение проектных и иных работ	Версия 01	Стр. 7 из 21
---	---	-----------	--------------

		загрузке существующего лабораторного оборудования от Заказчика. Применяемое лабораторное оборудование должно быть занесено в Госреестр как средства измерения. 2. Предусмотреть следующие системы связи по техническим условиям Заказчика: — прямую производственную громкоговорящую; — телефонную; — технологическое видеонаблюдение; — структурированную кабельную сеть для организации доступа в локальную вычислительную сеть ПАО «Метафракс». 3. Бытовое обслуживание персонала предусмотреть в существующем здании АБК корп. 1612. 4. Подрядчик предоставляет Заказчику по запросу технологические расчёты, расчёты строительных конструкций, вентиляции и др. 5. Предусмотреть аварийную вентиляцию в помещении рецикла по водороду.
21.	Особые условия строительства	1 Климатические условия принять согласно СП 131.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»; климатические нагрузки и воздействия принять по СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; 2 При разработке проекта учесть особенности рельефа площадки строительства. 3 Новое строительство осуществляется в условиях действующих производств.
22.	Обеспечение сырьём, материалами и энергоресурсами проектируемого объекта	Обеспечение сырьём, материалами и энергоресурсами от действующих и (или) проектируемых сетей на промышленной площадке ПАО «Метафракс» в соответствии с Техническими условиями Заказчика
23.	Требования по выделению очередей, пусковых комплексов	Выделение очередей не предусмотрено
24.	Требования по разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1. Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разрабатывается по исходным данным Главного управления МЧС РФ по Пермскому краю
25.	Требования к сметной документации	Сметная документация должна быть разработана в соответствии с: - Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации МДС 81-35.2004; - Действующими сметными нормативами, внесенными в федеральный реестр сметных нормативов, действующих на дату передачи разработанной проектно-сметной документации Заказчику. 2. Локальные сметы составлять базисно-индексным методом в ФСНБ-2001(ред. 2017г.) 3. Индексы пересчета в текущие цены сметной стоимости строительно-монтажных работ Ран. № 20680/5

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

32

	Договор-задание к главной форме договора подряда на выполнение проектных и иных работ	Версия 01	Стр. 8 из 21
---	---	-----------	--------------

		Рекомендациям ООО «Пермский Региональный Центр Ценообразования в Строительстве» (ООО «ПРИЦС»), директор А.И. Сандраков. 4. Величину накладных расходов (МДС 81-33.2004) и сметную прибыль (МДС81-25.2001) определять по видам строительно-монтажных работ.
26.	Исходные данные для проектирования	1. Исходные данные и исходно-разрешительная документация, передаваемые Подрядчику Заказчиком в формате *.pdf: 1.1. Технические условия на подключения к технологическим трубопроводам; 1.2. Технические условия на сети водоотведения; 1.3. Технические условия на электроснабжение; 1.4. Технические условия на КИП и АСУТП; 1.5. Технические условия на сети ОПС и СПТ; 2. Исходные данные, обозначенные в п.26.1. настоящего технического задания предоставляются Заказчиком по запросу Подрядчика. 3. Сбор иных документов и сведений, необходимых для выполнения Подрядчиком обязательств по настоящему Техническому заданию Подрядчик осуществляет самостоятельно (в т.ч. путем выездов на площадку Заказчика).
27.	Выдача результатов работ	1. Результат работ по настоящему Техническому заданию №1 выдается Подрядчиком Заказчику в соответствии с п.1.6 Договора - Задания №МФ10-05/19 от 01.07.2019г.
28.	Контактные данные	От ПАО «Метафракс»: Главный технолог цеха формалина, руководитель проекта Поролло Андрей Николаевич e-mail: Andrey.Porollo@metafrax.ru тел.+7 (34248) 9 24 24 От ООО «ИТЦ «Метафракс»: Главный инженер проекта Власова Екатерина Юрьевна e-mail: Ekaterina.Vlasova@metafrax.ru тел. +7 (922) 643 07 75

Согласовано:
От ПАО «Метафракс»:

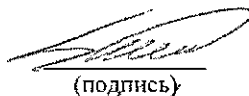
Начальник проектного отдела


(подпись)

Н.Б. Косов
(расшифровка подписи)

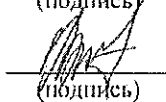
Согласовано:
От ООО «ИТЦ «Метафракс»:

Заместитель генерального директора –
директор по проектированию


(подпись)

Р.Ф. Баязитов
(расшифровка подписи)

Главный инженер проекта


(подпись)

Е.Ю. Власова
(расшифровка подписи)

Рег.№ 20680/5

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

33

	Договор-задание к типовой форме договора подряда на выполнение проектных и иных работ	Версия 01	Стр. 9 из 21
---	---	-----------	--------------

Дополнение №1 к Приложению №1
к Договору-Заданию №МФ10-05/19 от 01.07.2019г.
к рамочному договору подряда на выполнение проектных
и иных работ по объекту «Строительство установки КФ-3»
№ 1/ПО/МФ10 от 29.04.19

Идентификационные признаки объекта проектирования в соответствии со ст.4 №384-ФЗ

Номер здания	Наименование	1. Назначение объектов по общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014 (СНС 2008)	2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	5. Пожарная и взрывопожарная опасность (категория)	6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	7. Уровень ответственности в соответствии со ст. 4 №384-ФЗ и ст.48.1 №190-ФЗ, с учетом приложения А ГОСТ 27751-2014
Производство формалина						
1621	Установка формалина-3	210.00.11.10.450 - Здания	Производственное	A (АН)	Нет	Повышенный
1622	Термический окислитель	производственных корпусов, цехов, мастерских		ГП	Нет	
Объекты водоснабжения, водоотведения, водоподготовки, ВОИ						
1623	Градирия ВОЦ (с насосной)	210.00.11.10.911 - Здания производственного назначения, не включенные в другие группировки	Производственное	Дн	нет	Нормальный
Технологические и кабельные эстакады						
-	Эстакада	220.25.11.23.131 - Эстакады трубопроводов	Производственное	нет	нет	Повышенный

Применительно ко всем зданиям:

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство и эксплуатация здания или сооружения:

- сейсмичность района строительства принята согласно СП 14.13330.2014 – актуализированная редакция СНиП 11-7-81;

- по карте ОСР-2015-А для объектов нормального уровня ответственности – 6 баллов;

- по карте ОСР-2015-В для объектов повышенного уровня ответственности – 6 баллов.

Расчетную сейсмичность определить по результатам сейсмического микрорайонирования.

Опасные природные процессы и явления, техногенные воздействия на территории, на которой располагается земельный участок, не выявлены.

4. Принадлежность к опасным производственным объектам:

Установка формалина-3 и эстакада согласно статье 4 Федерального закона №384-ФЗ от 30 декабря 2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» на основании приложений 1 и 2 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности» являются производственными объектами II класса опасности; относятся к особоопасным и технически сложным производственным объектам в соответствии с со ст. 48.1 п.11.а Федерального закона №190-ФЗ «Градостроительный кодекс».

Класс опасности остальных зданий и сооружений объекта уточняется в процессе проектирования.

В соответствии с п.1 Постановления Правительства РФ №1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» является объектом I категории.

Подрядчик:

Генеральный директор
ООО «МЕТАФРАКС»
Н.А. Илюхин



Заказчик:

Генеральный директор
ПАО «Метафракс»



Р.А. Лавт
Рег. № 20680/5

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

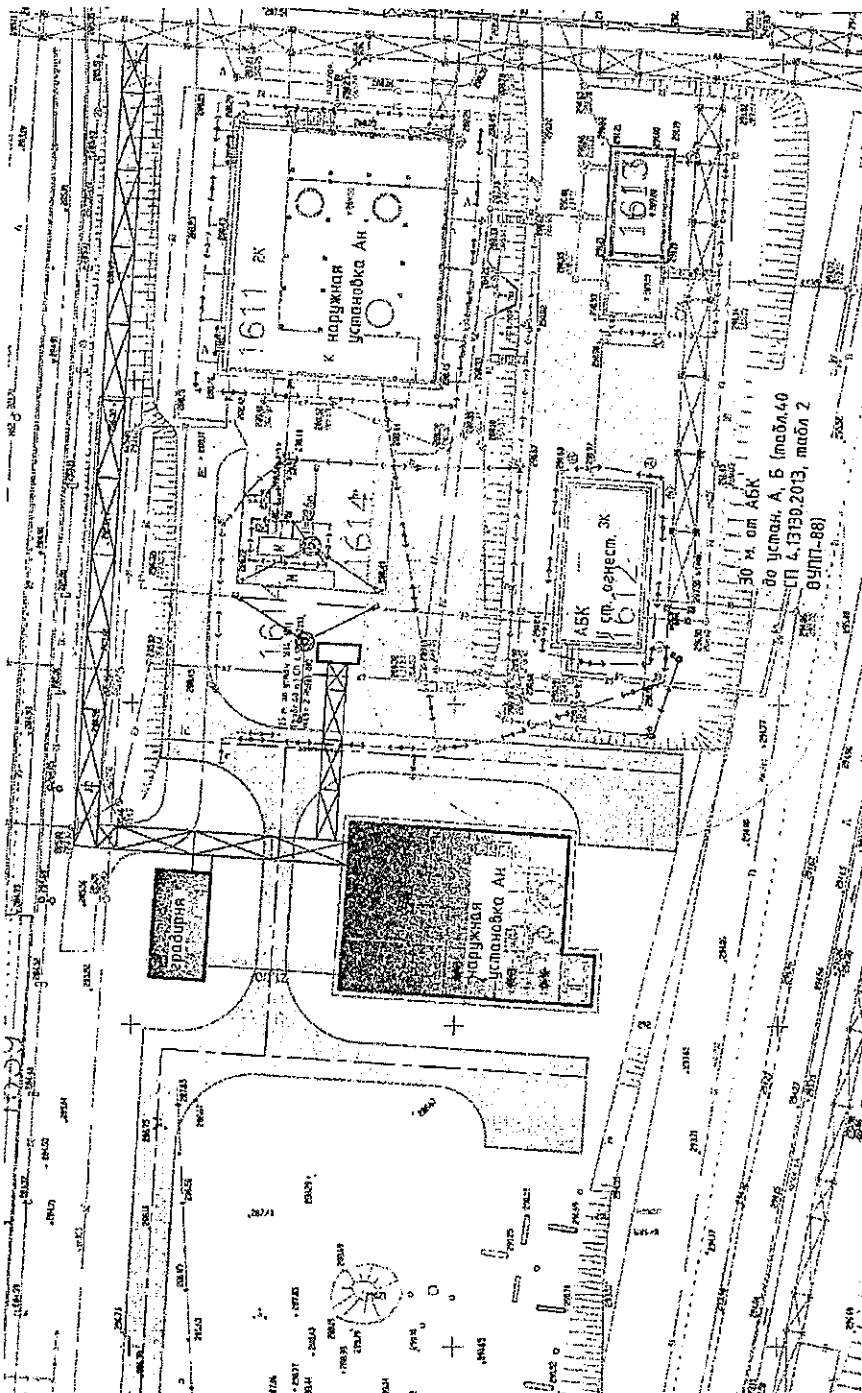
МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

34

Дополнение №2 к Приложению №1
к Договору-Заданию №МФ10-05/19 от 01.07.2019г.
к рамочному договору подряда на выполнение проектных
и иных работ по объекту «Строительство установки КФ-3»
№ 1/10/МФ10 от 29.04.19

Выкопировка из Генплана в границах площадки строительства «Установки формалина-3» (М 1:1000)



Формат А3

Per. № 20680/6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Копуч.	Лист
Недок.	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

35

Приложение Б – Отчёты по результатам инженерных изысканий

Отдельные документы – материалы инженерных изысканий.

1. Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий. Отчёт и чертежи. МФ10-02/19-1-ИИ20-ИГДИ. Том 1. (ООО НПП «Изыскатель»).
2. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий. Отчёт и чертежи. МФ10-02/19-ИИ20-ИГИ. Том 2 (ООО НПП «Изыскатель»).
3. Технический отчёт по результатам сейсмического микрорайонирования. Отчёт и чертежи МФ10-02/19-ИИ20-СМР. Том 3 (ООО НПП «Изыскатель»).
4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологическим. Отчёт и чертежи МФ10-02/19-ИИ20-ИЭИ. Том 4 (ООО НПП «Изыскатель»).
5. Заключение по обследованию состояния грунтов оснований зданий и сооружений их строительных конструкций: «обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций в рамках выполнения работ по проекту: «техническое перевооружение технологических коммуникаций цеха формалина» технологических эстакад:
 - с северной стороны корп. 1611 (КФ-1) от 9 узла корп. 1507;
 - от корпуса 1612 до корпуса 1613;
 - от корпуса 1611 (КФ-1) до корпуса 1609 (склад формалина)
 в составе объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)» Том 1. И-6702-ТО.1 (ООО «Инженер»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										36
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Приложение В – Свидетельство о государственной регистрации предприятия

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (РОССИЯ)
АДМИНИСТРАЦИЯ ГУБАХИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации (перерегистрации)
предприятия (учреждения)

Открытое акционерное общество «Метафракс»

Учредитель: Пермский областной комитет по управлению имуществом

Дата регистрации предприятия (учреждения) в Администрации г. Губаха
09 июля 1993 г., пост. № 143-3

Новая редакция Устава зарегистрирована 29 мая 2002 г., пост. № 331.

Регистрационный номер 172

Местонахождение предприятия (учреждения):

гор. Губаха, Пермский край, Россия

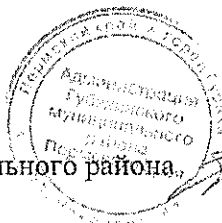
Главная цель создания и деятельности:

Производство химической и на ее основе других видов продукции.

Далее деятельность по Уставу.

Виды деятельности, подлежащие лицензированию, осуществляются при наличии лицензии.

Главы администрации
Губахинского муниципального района,



В.Р. Цеов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ		Лист
								36

Приложение Г – Свидетельство о внесении записи в Единый государственный
реестр юридических лиц

 001691335	Форма № Р 5 7 0 0 1													
Министерство Российской Федерации по налогам и сборам														
СВИДЕТЕЛЬСТВО														
о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц о юридическом лице, зарегистрированном до 1 июля 2002 года														
Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» на основании представленных сведений в Единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о юридическом лице, зарегистрированном до 1 июля 2002 года														
Открытое акционерное общество "Метафракс" (полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)														
ОАО "Метафракс" (сокращенное наименование юридического лица)														
Открытое акционерное общество "Метафракс" (фирменное наименование)														
зарегистрировано	Администрация г. Губахи (наименование регистрирующего органа)													
09 (дата)	июля (месяц прописью)													
1993 (год)	№ 172													
за основным государственным регистрационным номером														
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>2</td><td>5</td><td>9</td><td>0</td><td>1</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>5</td><td>7</td><td>1</td> </tr> </table>		1	0	2	5	9	0	1	7	7	7	5	7	1
1	0	2	5	9	0	1	7	7	7	5	7	1		
Дата внесения записи														
23 (дата)	сентября (месяц прописью)													
2002 (год)														
Инспекция Министерства Российской Федерации по налогам и сборам по г. Губахе Пермской области (Наименование регистрирующего органа)														
Руководитель МНС России	инспекции													
														
(подпись, ФИО)														
МП серия 59 № 001691335														

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

37

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Изм. Копуч. Лист Недок Подп. Дата

Приложение Д – Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

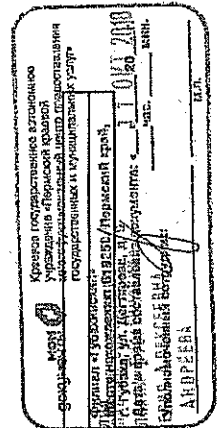
Филиал Фгеднального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федерального агентства геодезических и картографических работ" по Пермскому краю
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 08.10.2018, поступившего на рассмотрение 08.10.2018, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Земельный участок					Всего листов выписки: 3
вид объекта недвижимости					
Лист №1	Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3		
10 октября 2018г. № КУВИ-001/2018-10261393					
Кадастровый номер: 59-05-0105001:361					
Номер кадастрового квартала: 59-05-0105001					
Дата присвоения кадастрового номера: 25.03.2015					
Ранее присвоенный государственный учетный номер: данные отсутствуют					
Адрес (местоположение): Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Почтовый адрес ориентира: Пермский край, г. Губаха.					
Площадь, м2: 52502 +/- 80					
Кадастровая стоимость, руб: 12142137.54					
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости: 59-05-0105001:102, 59-05-0105001:174, 59-05-0105001:197, 59-05-0105001:217, 59-05-0105001:223, 59-05-0105001:226, 59-05-0105001:256, 59-05-0105001:261, 59-05-0105001:267, 59-05-0105001:272, 59-05-0105001:281, 59-05-0105001:283, 59-05-0105001:286, 59-05-0105001:292, 59-05-0105001:331, 59-05-0105001:334, 59-05-0105001:364, 59-05-0105001:401, 59-05-0105001:402, 59-05-0105001:403, 59-05-0105001:404, 59-05-0105001:405, 59-05-0105001:406, 59-05-0105001:407, 59-05-0105001:408, 59-05-0105001:409					
Категория земель: Земля промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиосвязи, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения					
Виды разрешенного использования: Производственная деятельность					
Статус записи об объекте недвижимости: Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"					
Особые отметки: Общее имущество собственников помещений в многоквартирном доме. Право (ограничение права, обременение объекта недвижимости) зарегистрировано на объект недвижимости с видом(-ами) разрешенного использования: Производственная деятельность.					
Получатель выписки: Гуляев Юрий Сергеевич (представитель заявителя), Заявитель: Публичное акционерное общество "Метафракс". ИНН: 5913001368					



полное наименование должности
подпись
М.П.

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

38

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист №1	Раздел 2	Всего листов раздела 2: 1	Всего листов выписки: 3
10 октября 2018г. № КУВ/4-001/2018-10261393			
Кадастровый номер: 59:05:0105001:361			

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Публичное акционерное общество "Мстафракс", ИНН: 5913001268, ОГРН: 102590177571
2	Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1	Собственность 59-59/004-59/004/101/2015-1456/1 07.04.2015 13:54:17
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
6	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют	

полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

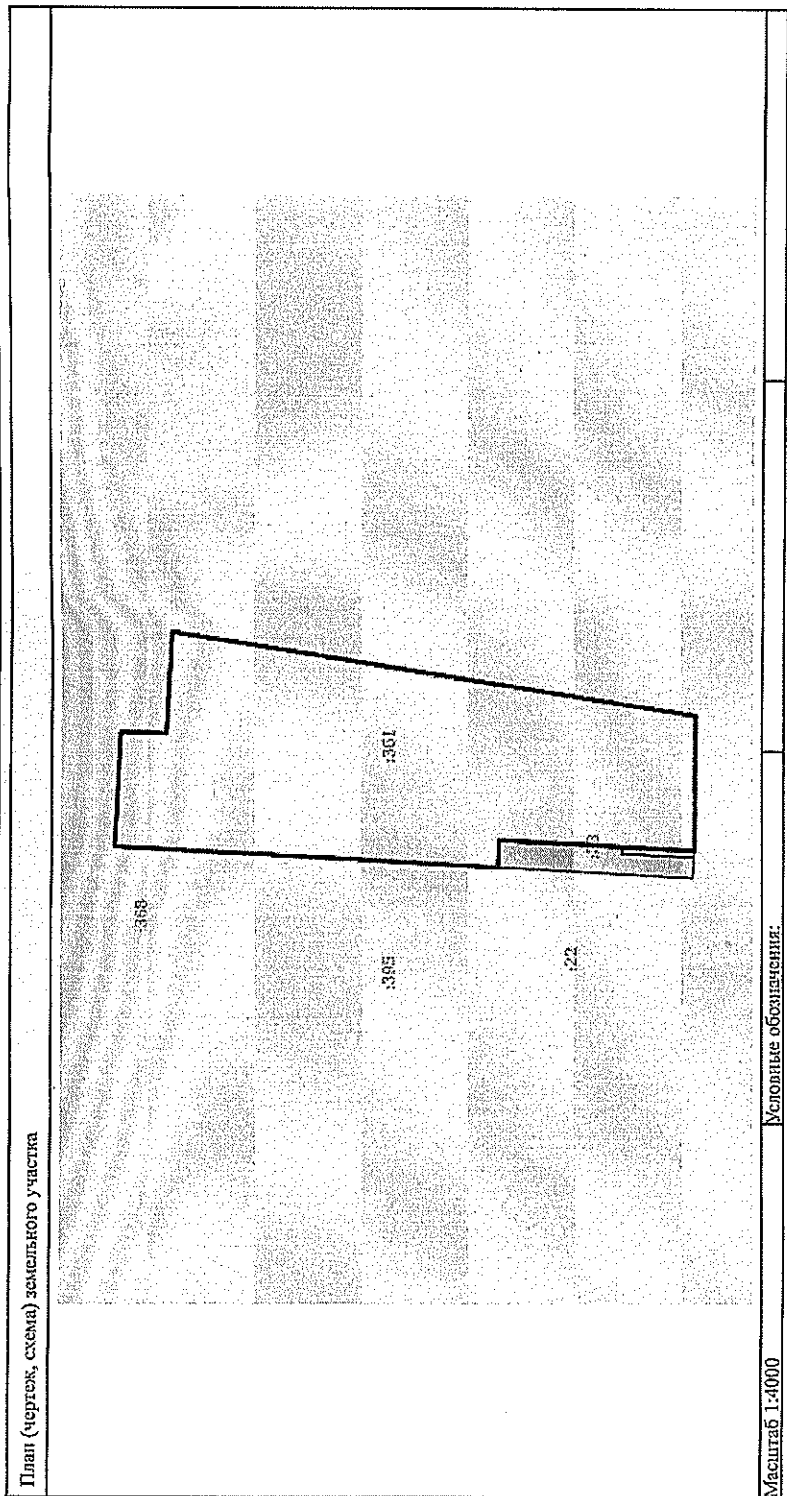
М.П.

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок					
вид объекта недвижимости					
Лист №1	Раздел 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 3	
10 октября 2018г. № КУВИ-001/2018-10261393					
Кадастровый номер: 59:05:0105001:361					



Масштаб 1:4000	Условные обозначения:	
полное наименование должности	подпись	инициалы, фамилия

М.П.

Приложение Е – Градостроительный план земельного участка

Градостроительный план земельного участка

№

№	R	U	9	0	3	0	7	0	0	0	-	4	6	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

Заявления ПАО «Метафракс» (СЭД-148-01-22-1-вх-1801 от 21 ноября 2019 г.) о выдаче градостроительного плана земельных участков по объекту: «Установка формалина-3»

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Пермский край

(субъект Российской Федерации)

г. Губаха, ПАО «Метафракс»

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

Описание границ земельного участка:

59:05:0105015:361

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	616784.75	2308397.79
2	616780.27	2308479.27
3	616745.85	2308478.74
4	616741.95	2308551.53
5	616361.48	2308492.18
6	616361.73	2308395.34
7	616502.99	2308402.78
8	616503.88	2308383.07
9	616508.03	2308383.3
10	616593.12	2308387.85
11	616667.11	2308391.71
12	616707.05	2308393.78

59:05:0105015:550

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	616291.14	2308364.77
2	616291.13	2308371.38
3	616279.27	2308390.81
4	616280.66	2308397.68
5	616294.55	2308414.94
6	616278.7	2308424.63
7	616229.9	2308419.67
8	616206.52	2308404.53
9	616201.31	2308396.96
10	616200.47	2308404.9
11	616198.75	2308421.1
12	616188.26	2308480.22
13	616187.52	2308485.19
14	616116.28	2308473.38
15	616115.95	2308475.77
16	616107.48	2308537.23
17	616129.46	2308540.92
18	616191.11	2308552.14
19	616249.47	2308562.86
20	616293.79	2308570.94
21	616294.68	2308566.03
22	616817	2308659.83

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

40

23	616882.19	2308672.56
24	616895.68	2308673.92
25	617105.04	2308711.19
26	617168.28	2308722.32
27	617178.8	2308723.65
28	617217.63	2308726.87
29	617224.41	2308727.61
30	617236.25	2308729.38
32	617255.79	2308732.82
32	617266.7	2308735.37
33	617281.72	2308737.4
34	61341.07	2308747.82
35	617354.77	2308750.33
36	617381.2	2308754.89
37	617587.84	2308791.06
38	617683.69	2308807.95
39	617872.31	2308841.21
40	617894.81	2308846.46
41	617921.58	2308854.09
42	617942.12	2308860.9
43	617962.5	2308868.75
44	617991.37	2308881.06
45	618013.94	2308889.86
46	618038.77	2308897.69
47	618076.4	2308904.94
48	618110.87	2308905.79
49	618144.66	2308902.3
50	618174.5	2308896.04
51	618197.43	2308888.85
52	618195.19	2308884.01
53	618193.51	2308882.46
54	618141.6	2308868.91
55	617671.3	2308750.13
56	617591.19	2308730.58
57	617502.66	2308714.62
58	617480.36	2308711.4
59	617407.14	2308697.5
60	617382.3	2308694.03
61	617381.54	2308695.53
62	617374.24	2308694.28
63	617372.53	2308692.36
64	617233.97	2308668.63
65	617219.75	2308665.31
66	617208.25	2308663.92
67	617145.11	2308654.09
68	617146.41	2308644.62
69	617146.75	2308642.56
70	617167.27	2308519.1
71	617178.57	2308495.27
72	617159.95	2308482.08
73	617126.65	2308454.79
74	617109.19	2308442.73
75	617089.5	2308432.18
76	617069.85	2308423.69
77	617052.11	2308417.71
78	617027.06	2308411.88
79	616993.41	2308407.99
80	616962.32	2308406.54
81	616936.91	2308405.32
82	616875.76	2308402.49
83	61674.75	2308397.79
84	616780.27	2308479.27
85	616745.85	2308478.74
86	616741.95	2308551.53
87	616361.48	2308492.18
88	616361.73	2308395.34
89	616306.48	2308392.34
90	616306.33	2308394.72
91	616292.87	2308393.95
92	616293.49	2308384.71
93	616306.85	2308385.35

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

Изм.	Копч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

94	616306.74	2308387.35
95	616362.07	2308390.31
96	616363.1	2308375.34
97	616360.65	2308375.21
98	616347.66	2308374.23
99	616333.42	2308372.46
100	616319.58	2308370.24
101	616291.14	2308364.77
102	616828.94	2308553.56
103	616826.9	2308561.67
104	616818.78	2308559.62
105	616820.83	2308551.51
106	616828.94	2308553.56

Кадастровые номера земельных участков (при наличии)
59:05:0105001:361, 59:05:0105001:550

Площадь земельного участка 52502 кв.м., 231141 кв.м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства
отсутствуют

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Документация по планировке территории не утверждена

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен Отделом градостроительства Управления строительства и ЖКХ администрации городского округа «Город Губаха»

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

М.П.
(при наличии)

(подпись)

Н.В. Лазейкин
(расшифровка подписи)

Дата выдачи 10.12.2019 года
(ДД.ММ.ГГГГ)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			42

Чертеж (и) градостроительного плана земельного участка разработан (ы)

ПАО «Метафракс»

(дата, наименование организации)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается. Земельный участок расположен в территориальной зоне ПЗ - 1. Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается. Решение Губахинской городской Думы 1 созыва № 222 от 06.11.2014 года (в ред. от 24.10.2019 г. № 200)

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

основные виды разрешенного использования земельного участка:

Производственная деятельность (6.0); Недропользование (6.1); Тяжелая промышленность (6.2);
Автомобилестроительная промышленность (6.2.1); Легкая промышленность (6.3); Фармацевтическая
промышленность (6.3.1); Пищевая промышленность (6.4); Нефтехимическая промышленность (6.5); Строительная
промышленность (6.6); Целлюлозно-бумажная промышленность (6.11); Транспорт (7.0);
Специальная деятельность (12.2);

условно разрешенные виды использования земельного участка:

условно разрешенных видов использования нет

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

Коммунальное обслуживание (3.1); Служебные гаражи (4.9); Хранение автотранспорта (2.7.1)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										43
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений - предельная высота	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м ² или га					
			Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений: - 5 м. - от красной линии - 5 м.	10 м	70%	-	Максимальная высота оград - 5м.

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства	Требования к размещению объектов капитального строительства

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ _____, _____,
 (согласно чертежу (ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
 инвентаризационный или кадастровый номер _____

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ _____, _____, Не имеется
 (согласно чертежу (ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре _____ от _____ (дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Копия	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

45

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий
Информация отсутствует

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
Отсутствует	-	-	-

7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
Информация отсутствует	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок -

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа
Технические условия от существующих сетей, расположенных на территории ПАО «Метафракс»

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Постановление администрации городского округа «Город Губаха» Пермского края «Об утверждении Правил благоустройства и содержания территории городского округа «Город Губаха» от 24.12.2013 г. № 2067

11. Информация о красных линиях: Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			46

Приложение Ж1 – Технические условия на проектирование систем автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения на ПАО «Метафракс»

Утверждаю

Начальник ОА и М

Б.Г. Гершонюк

«14» Апреля 2017 г.

Технические условия

на проектирование систем автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения на ПАО «Метафракс».

1. Отображать в проекте необходимость интеграции вновь монтируемой системы в существующую. Учитывать вывод охранной сигнализации на пульт в помещении диспетчера охраны ОА «Гарант» к.186, а пожарной сигнализации на пульт в помещение диспетчера пожарной охраны ПЧ-23 корп.198. Учитывать наличие адресного пространства для подключения ПКП. При проектировании использовать минимально возможное адресное пространство.
2. Проектом предусматривать права доступа как для эксплуатирующего, так и для обслуживающего персонала охранной. Указывать, каким образом будет осуществляться доступ.
3. Все кабельные линии должны быть промаркированы в соответствии с их целевым назначением, маркой кабеля, длиной линии в начале (у промежуточного клеммника) и конце трасс или ответвлений, непосредственно возле приборов (ПУЭ 3.4.9, СНиП 3.05.06-85 «Маркировка кабельных линий»). Также учитывать маркировку ПКП (ВСН-25-09.67-85 §15).
4. В процессе проектирования учитывать демонтаж старых приборов и трасс, а также аннулирование старых проектов с их указанием (при наличии). Кабельные трассы во взрывоопасных и технологических помещениях располагать в проволочных лотках и предусматривать бронированные кабели.
5. Необходимо предусмотреть 10% резерв оборудования по каждому типу приборов.
6. Все пусковые цепи должны иметь активную функцию контроля цепи на обрыв и короткое замыкание.
7. Материальная база приоритетно должна состоять из приборов последних версий (преимущественно на базе адресно-аналоговой системы «Болид»). Структуру и перечень выбираемого оборудования системы АПС, АПП необходимо согласовывать с заказчиком.
8. Приборы и датчики должны быть доступны и удобно обслуживаемы, пульт контроля должен иметь лампу аварийного освещения.
9. Приемно-контрольные приборы необходимо монтировать в заземленном металлическом ящике, закрываемый ключом, и располагать его в доступных для оперативного обслуживания местах (не считая клавиатуру управления или блоки индикации). В ящик установить промежуточный клеммник на DIN рейку между прибором и кабельными линиями. Ящик оборудовать тепловым извещателем С2000-ИП-02-02. Кабельные линии необходимо заводить в ящик снизу через кабельные уплотнительные вводы.
10. Количество и тип оборудования выбирать на основе сбалансированных технико-экономических расчетов и целесообразности в соотношении цена-надежность, т.е. система должна иметь наименьшее количество оборудования с максимальной степенью надежности.
11. Дымовые извещатели необходимо выбирать с функцией самотестирования и диагностики состояния, с функцией выдачи соответствующего сообщения на пульт диспетчера и в обслуживающую организацию.
12. В процессе проектирования учитывать воздействие промышленных помех, влияющие на нормальную работу систем АПС, АСПТ.
13. Физическое расположение каждого извещателя, защищающего запотолочное и подпольное пространство, необходимо обозначать при помощи информационных табличек.
14. Датчики и приборы выбирать согласно категориям помещений и условий эксплуатации.
15. Учитывать наличие агрессивной среды помещений при выборе приборов.
16. Конфигурацию всех приборов и проектную документацию при сдаче объекта в эксплуатацию приложить на компакт диске в электронном виде к приемно-сдаточной документации.
17. На схемах указывать адреса приемно-контрольных приборов или предусматривать места для их расстановки после проведения пусконаладочных работ.
18. Извещатели адресные должны иметь обозначение личного адреса и адреса ПКП, к которому он привязан. Маркировку выполнять машинным способом. Текст маркировки должен быть читаем человеком без применения дополнительных приспособлений (лесенок, стремянок, стульев, бинокля).
19. Для АУПТ предусмотреть магнито-контактные датчики дверей эвакуации для блокировки срабатывания системы, а также дублирующие кнопки подтверждения запуска тушения в помещениях с круглосуточным пребыванием персонала (желательно в комнате мастеров смен). Контроль управления автоматическим пуском систем пожаротушения должен быть максимально надежен. Извещатели, по которым производится автоматический пуск тушения, должны иметь функцию самотестирования и максимально защищены от ложных срабатываний.

Для проведения комплексных проверок пусковых цепей необходимо: выходные цепи, управляющие пуском системы пожаротушения, выполнять через клеммные колодки с разъединителем пусковых цепей. До

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

2

Приложение Ж2 – Технические условия №1 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения объекта «Установка формалина-3 (КФ-3)»

ПАО «Метафракс»

Начальнику ПО
А.Б. Пияндину

Технические условия №1

на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения
объекта «Установка формалина-3»

Водоснабжение:

1. Подключение к сети пожарохозяйственной воды В1:
 - подключение выполнить к сетям, расположенным с восточной и западной стороны проектируемой установки;
 - глубина заложения существующей сети 2.5м, диаметр условного прохода трубопровода 150мм, материал сети чугун ВЧШГ;
 - давление в сети 2-4кг/см².
2. Подключение к сети речной воды В9 насосной пожаротушения:
 - подключение выполнить с восточной стороны проектируемой установки с устройством камеры для обслуживания запорной арматуры;
 - запорную арматуру (задвижки) использовать для безколодезной установки, производителей Hawle, AVK, VAG;
 - для управления запорной арматурой предусмотреть колонки управления, для монтажа на перекрытии камеры;
 - предусмотреть установку будки на колонки управления для обслуживания;
 - глубина заложения существующей сети 3.0м, диаметр трубопровода 200мм, материал сети чугун ВЧШГ;
 - давление в сети 2-4кг/см².

Водоотведение:

1. Подключение к сети промливневой канализации К2:
 - подключение выполнить с южной стороны корпуса 1639 в существующий колодец (проект ИТЦ), материал сети полипропилен SN16.
2. Подключение к сети химзагрязненной канализации К7:
 - подключение выполнить с северной стороны корпуса 1639 (проект ИТЦ), материал сети полипропилен SN16/

Начальник цеха ВиВ



А.А.Улюсов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			49

Приложение ЖЗ – Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Установка формалина-3»

Проектный отдел

Начальнику ПО
А.Б. Пияндину

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения объекта «Установка формалина-3»

Подключение к сети речной воды В9 насосной пожаротушения:

- подключение выполнить к напорному трубопроводу В9, расположенному с южной стороны эстакады налива корпус 1508 производство метанола. Глубина заложения существующей сети 2,5-3 метра, диаметр условного прохода трубопровода 400 мм, материал ВЧШГ, давление в точке подключения 5-6 кг/см².
- в точке подключения установить запорную арматуру для безколлоидной установки, производителей AVK, Hawle или VAG;
- предусмотреть установку типовой будки над телескопическими шпинделями, для управления запорной арматурой;
- обеспечение установки требуемым расходом воды в случае пожара подтвердить расчетом.

Начальник цеха Виб

13.12.19г

[Подпись]
А.А. Улюсов

Изм.	Колуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № инв.	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
											50

Приложение Ж4 – Технические условия для проектирования КИП и АСУТП

25.06.2019

Технические условия для проектирования КИП и АСУТП установки КФ_3

I. Общие принципы

1. Управление установкой должно осуществляться с помощью автоматического рабочего места (АРМ) оператора, из центрального пункта управления (ЦПУ).
2. Управление установкой должно быть реализовано с использованием распределенной системы управления (РСУ) и системы противоаварийной защиты (ПАЗ).
3. Должны быть предусмотрены выделенные, вспомогательные помещения (аппаратные), без постоянного присутствия персонала, которые будут использоваться для установки:
 - шкафов РСУ и ПАЗ,
 - шкафов с коммутационным оборудованием локальной сети передачи данных,
 - шкафов программируемых логических контроллеров

Все комплектное оборудование должно визуализироваться и управляться с АРМ оператора, расположенного на ЦПУ.

4. Системы РСУ и ПАЗ, должны быть полностью отдельными и независимыми с точки зрения, как аппаратных, так и программных функций.

5. Выход из строя одной системы не должен оказывать влияния на другую. Приборы и клапаны, используемые в системе ПАЗ, не должны использоваться для системы регулирования.

II. Технические условия на полевое оборудование

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Оборудование КИПиА должно соответствовать настоящим техническим условиям и действующим редакциям нормативных документов и стандартов Российской Федерации (ГОСТ, СНиП, ПУЭ и т.д.).

Все поставляемое оборудование должно иметь разрешительные документы для применения на территории Таможенного Союза и сопроводительную документацию на русском языке.

Все средства измерения должны иметь свидетельства о первичной поверке и заводской паспорт на русском языке.

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

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1. Единицы измерения.

В проекте применять следующие единицы измерения.

Величина	Описание	Обозначение
Расход – жидкость и пар	Нормальный метр кубический в час или тонна в час	Нм ³ /ч или т/ч
Расход – газ	Нормальный кубический метр в час	Нм ³ /ч
Уровень	Проценты или миллиметры	% или мм
Давление	Паскаль	Па
Температура	Градус Цельсия	°С

Если единица измерения не указана, применять единицы измерения системы СИ и их производные.

2.1. Подача энергии.

Электропитание	Напряжение	24В постоянного тока или 220В переменного тока
	Частота	50Гц
Электромагнитные клапаны	Напряжение	24 В
	Ток	Постоянный
Воздух КИП	Максимальное рабочее давление (изб.)	600 кПа
	Нормальное давление (изб.)	450 кПа
	Температура (окружающая среда)	-53°С...+37°С
	Точка росы	- 63°С

2.2. Выбор диапазона измерения.

- Диапазоны измерения приборов выбирать таким образом, чтобы нормальное рабочее значение составляло от 50% до 75% диапазона.

стр. 2

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Копуч.	Лист
Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

52

- Максимально возможное значение измеренного параметра не должно превышать 90% диапазона измерения прибора.

2.3. Измерительные преобразователи аналоговых сигналов должны соответствовать следующему:

- подключение к РСУ и ПАЗ по двухпроводной схеме;
- унифицированный выходной сигнал 4..20 мА с поддержкой HART-протокола;
- номинальное напряжение питания 24В пост. тока, диапазон питания 12..45 В. пост. тока;
- конфигурация полевых приборов производится HART-коммуникатором или специализированным ПО на АРМ;

2.4. Присоединение КИПиА.

- Каждый прибор должен иметь свой отдельный отбор (присоединение к технологической среде) и отдельную импульсную линию.
- Импульсная линия должна быть максимально короткой.
- Импульсные линии, пневматические трубки и фитинги должны быть из нержавеющей стали.
- Импульсные линии должны быть диаметром 15 мм.
- Пневматические трубки должны быть диаметром 10 мм.
- Наличие удобного доступа, площадок для обслуживания приборов.

Технологические присоединения приборов выбирать:

- для датчиков давления, манометров
 - фланцевое и капиллярное. Предпочтительно. Без дополнительного обогрева. Для исключения замерзания среды в импульсных линиях.
 - резьбовое - М20×1,5; Если невозможно использовать фланцевое присоединение к процессу.
- присоединение термометров и термопар к термокарманам - М20×1,5
- присоединение термокарманов к технологическим аппаратам, трубопроводам - М20×1,5
- для уровнемеров и сигнализаторов уровня - резьбовое – G1 ".
- для расходомеров - фланцевое - шип-паз

2.5. Монтаж приборов КИП вне помещений.

Если невозможно использовать фланцевое присоединение к процессу, то для каждого прибора, установленного вне помещений, должен быть предусмотрен отдельный шкаф, с установленным в нём нагревательным элементом.

Импульсные линии приборов должны иметь электрообогрев.

2.6. Исполнение КИПиА:

- степень защиты оболочки не менее IP55;
- оборудование, устанавливаемое во взрывоопасных зонах должно иметь вид взрывозащиты –Exia.

стр. 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										53
Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата					

2.7. Маркировка.

На каждом приборе должна быть маркировочная табличка, с выгравированной на ней минимальной следующей информацией:

- технологическая позиция;
- единицы измерения;
- диапазон измерения;
- производитель и модель прибора;
- серийный номер прибора.

2.9. Метрологические характеристики:

Тип измерения	Погрешность
Преобразователи давления	$\pm (0,25 \dots 0,5) \%$;
Манометры	$\pm (1 \dots 1,6) \%$;
Преобразователи расхода,	$\pm (0,25 \dots 0,5) \%$;
Уровнемеры	$\pm (4 \dots 10) \text{ мм}$
Термопары	класс допуска 3
Термометры сопротивления	класс допуска C

Примечание: все приборы должны иметь первичную поверку.

3. ПОЛЕВЫЕ ПРИБОРЫ.

3.1. Входной контроль.

Покупателю разрешается протестировать полевые КИПиА до пуска установки. Но покупателю не разрешается делать изменения в настройках КИПиА без согласия Продавца.

3.2. Измерение расхода.

Предпочтительно, для измерения расхода использовать расходомеры:

- электромагнитные,
- вихревые,
- массовые (Корiolисовые).

Для измерения расхода газов в трубопроводах Ду250 и более использовать датчики расхода типа ANNUBAR.

стр. 4

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

54

3.3. Измерение уровня.

Использовать микроимпульсные датчики уровня;

Сигнализаторы уровня использовать вибрационного типа.

3.4. Измерение давления.

Приборы должны выдерживать давление, не менее чем на 30% выше заданных верхних пределов диапазона.

Локальные манометры укомплектовать указателями предельного давления;

Локальные манометры, должны иметь отключающую арматуру такого исполнения, чтобы имелась возможность подключения контрольного манометра

На узлах с пульсирующим давлением предусматривать демпфирующие устройства.

Для кристаллизирующихся сред использовать разделительные мембраны.

3.5. Измерение температуры.

Тип термометров сопротивления – Pt100.

Тип термопар - К

Все термометры, термопары устанавливать в защитные термокарманы;

Пресобразователи сигналов 4-20мА должны быть установлены в шкафах в помещениях щитовых.

3.6. Постоянный аналитический контроль процесса.

Всё аналитическое оборудование, подключенное к процессу, должно иметь:

- системы подготовки пробы со всеми необходимыми компонентами
- системы калибровки с баллонами с эталонным газом.

3.7. Установка приборов на паровом барабане (Steam Drum):

№	Проект формалина 2005 года	Необходимо
3.7.1.	LS (сигнализатор уровня). 2 штуки	Заменить на LT (датчик уровня). 2 штуки. Модель датчика уровня: 5301-H-A-2-H-1-N-3B-M-001-50-HB-II-QG-B3-R4026
3.7.2.	LT (датчик уровня. Ф. Gestra). 1 штука.	Заменить на LT (датчик уровня). 1 штука. Модель датчика уровня: 5301-H-A-2-H-1-N-3B-M-001-50-HB-II-QG-B3-R4026
3.7.3.	PSH (сигнализатор давления). 2 штуки	Заменить на PT (датчик давления). 2 штуки.

стр. 5

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист 55
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

3.7.4.	LG (уровнемерное стекло). 2 штуки	Заменить на LI (индикатор уровня) 2 штуки. Индикатор уровня ф. KSR Kuebler.
--------	-----------------------------------	--

4. ПРИВОДЫ КЛАПАНОВ:

Регулирующие клапана должны иметь позиционер типа SMART 4–20 мА с протоколом HART.

Позиционеры должны быть укомплектованы манометрами.

Перед позиционером должен быть установлен фильтр-редуктор с манометром.

Привод должен иметь местный индикатор положения.

Регулирующие клапана должны иметь ручной дублёр;

Концевые выключатели должны представлять собой однополюсные двухпозиционные переключатели для коммутации не менее 0,5А х 24В постоянного тока.

Электромагнитные клапаны должны быть трехходовыми, с электропитанием 24В постоянного тока.

5. КАБЕЛИ КИПНА.

Для низковольтных сигналов и контактов переключателей, выбирать витые экранированные кабели.

Кабели для сигналов 4..20 мА выбирать следующих типов:

- однопарные с многожильным медным проводом и экранированной парой;
- многопарные с многожильный медным проводом, экранированными парами и общим экраном.

Все кабели должны быть бронированные, огнестойкими, стойкими к УФ-излучению, бездымными и иметь ПВХ-изоляцию. Цвет кабельной продукции должен соответствовать характеристике цепи подключения.

Кабели должны удовлетворять следующим основным требованиям:

- минимальная температура при укладке -10 °С;
- минимальная температура при эксплуатации -53 °С.

Кабели прокладывать в лотках из оцинкованной углеродистой стали, для однопарных кабелей на закрытых установках допускается применение U-образных проволочных кабельных лотков из стали. При проводке кабельной продукции через стены предусмотреть компрессионные кабельные вводы.

6. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ.

стр. 6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
			Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		56

Материал соединительных коробок, местных пультов должны применяться из нержавеющей стали

На входе соединительных коробок, местных пультов и т. д. применять латунные (никелированные) или нержавеющие кабельные вводы, комплектация должна включать стопорную гайку.

Кабельные вводы должны обеспечивать герметичное присоединение без применения дополнительных герметиков.

III. Технические условия на PCY, ПАЗ, ПЛК (верхний уровень).

ПЛК (PLC) – программируемый логический контроллер (Programmable Logic Controller);

ПО (Software) – программное обеспечение;

PCY (DCS) – распределённая система управления (Distributed Control System);

ПАЗ (SIS) – противоаварийная защита (Safety Instrumented System)

ЦПУ – центральный пульт управления;

1. Общие данные:

Все оборудование установки и отдельное комплектное оборудование должно визуализироваться и управляться с рабочей станции оператора PCY, расположенной в ЦПУ (расположение ЦПУ согласовать с Заказчиком при проектировании).

Исключить использование отдельных выделенных станций для управления комплексным оборудованием.

2. Требования к PCY и ПАЗ установки.

Использовать в качестве PCY систему DeltaV™ фирмы Emerson.

В качестве аппаратного обеспечения подсистемы ввода-вывода использовать контроллеры и модули М-серии.

Использовать в качестве ПАЗ систему DeltaV SIS.

PCY должна иметь высокую степень отказоустойчивости, по этой причине должно быть предусмотрено резервирование следующих компонентов:

- центральные процессоры (ЦП) и блоки питания контроллера;
- шины передачи данных;
- коммуникационные модули (в том числе волоконо-оптические модули расширения)
- блоки питания модулей контроллера и полевого оборудования.

Предусмотреть возможность автоматической настройки контуров регулирования с помощью пакета DeltaV InSight.

Для сбора архивных данных предусмотреть интеграционную станцию (Application Station).

Поставщик должен предоставить лицензии в количестве, достаточном для наладки, пуска и надёжной эксплуатации установки, запас (10%) лицензий по количеству точек ввода/вывода.

3. Требования к ПЛК комплектных установок.

стр. 7

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

57

При комплектации установки оборудованием, содержащим собственные ПЛК: Минимизировать и унифицировать разнообразие производителей ПЛК комплектных установок, производитель ПЛК должен быть согласован с Заказчиком.

В своих решениях Поставщик должен применять наиболее современные линейки ПЛК выбранного производителя.

Поставщик должен предоставить прикладное и инженерное ПО, лицензии в количестве, достаточном для наладки, пуска и надежной эксплуатации комплектных установок, запас лицензий по количеству точек ввода.

ПО загруженное в контроллеры должно быть доступно для анализа Покупателем.

Система должна обеспечивать доступ только для зарегистрированных пользователей, имеющих персональный логин и пароль или прошедших авторизацию электронными средствами.

Максимальная пиковая нагрузка процессорных модулей контроллеров не должна превышать 70% от номинальной производительности.

ПЛК должны иметь встроенные функции самодиагностики.

Резерв по каналам ввода вывода не менее 20% по каждому типу, включая электроустановочные изделия.

4. Требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) оператора

Аппаратные средства АРМ должны соответствовать требованиям Emerson.

Аппаратные средства АРМ (сервера, системные блоки) расположить в отдельном шкафу. Расположение шкафа, а также инженерных станций согласовать с Заказчиком при проектировании.

Связь между мониторами в операторской и аппаратными средствами в серверной осуществлять по двум линиям связи (основная и резервная).

Системные блоки (компьютерные станции) должны быть промышленного исполнения с двумя блоками питания (для подключения отдельных независимых линий питания) и с резервируемыми жесткими дисками (поддержка RAID-технологии). Рекомендуемый поставщик оборудования: DELL.

Звуковыми извещателями (колонками) обеспечить все АРМ в операторской.

Оператор АРМ должен иметь доступ ко всей информации, позволяющей качественно и количественно оценить состояние объекта и всех подсистем в рамках, определяемых должностными инструкциями и действующими регламентами.

Представление информации персоналу должно производиться с использованием всех современных средств отображения: изменения цветовой гаммы, вывода информации в графической, табличной и обобщенной форме, использования аудиосредств.

Вся экранная информация, выводимая на АРМ, в том числе служебные сообщения, должны быть выполнены на русском языке.

Доступ к архивам должен осуществляться со всех АРМ РСУ.

Предусмотреть возможность распечатки на принтере представленной на АРМ информации.

стр. 8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ
										Лист
										58

5. Электропитание РСУ, ПАЗ, ПЛК, АРМ.

Электропитание РСУ, ПАЗ, ПЛК, АРМ должно осуществляться от источника бесперебойного питания (ИБП):

- Напряжение 230В переменного тока +/- 2%;
- Частота 50Гц +/- 1%

Каждый электрический ввод от ИБП до РСУ и ПАЗ должен быть запитан через выделенные автоматы, цепи защиты, блоки питания таким образом, чтобы неисправность отдельного компонента системы электропитания не могла привести к потере электропитания системы управления (РСУ и ПАЗ).

IV. Рекомендуемый перечень поставщиков оборудования.

№	Тип оборудования	Поставщик	Примечание
1.	РСУ, ПАЗ	Emerson	
2.	Измерение давления	Yokogawa	
		Emerson	
		ABB	
		Метран	Россия
		АИР	Россия
3.	Манометры	Манотомь	Россия
		ПО «Физтех»	Россия
		ЗАО «РОСМА»	Россия
		Wika	
4.	Измерение температуры	Метран	Россия
		АО НПП «ЭТАЛОН»	Россия
		JUMO	
		Endress + Hauser	
5.	Измерение расхода	Endress + Hauser	
		Krohne	
		Emerson	
		Yokogawa	
6.	Измерение уровня	Endress + Hauser	
		Krohne	
		Emerson	
		Ризур	Россия
7.	Измерение вибрации	OneProd	
8.	Поточные анализаторы	Emerson	
		Servomex	
9.	Анализаторы жидкости	Endress + Hauser	
		Mettler Toledo	
10.	Анализаторы загазованности	Drager	
		Эрис	Россия
11.	Регулирующие клапаны	Samson	
		Masoneilan	
		Dresser	

стр. 9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										59
			Изм.	Копуч.	Лист	Подок	Подп.	Дата		

		FlowServe	
		Emerson	
		ЛП-автоматика	Россия
12.	Кабельная продукция	ф. Герда (марка КВнг-LS)	Россия
13.	Блоки питания в/в и полевого оборудования	Phoenix contact	

V. Запасные части.

Включить в объем поставки по контракту следующие приборы и материалы:

№	Наименование
1.	Приборы измерения давления
2.	Приборы измерения температуры
3.	Преобразователи для приборов измерения уровня
4.	Преобразователи для расходомеров
5.	Позиционеры к регулирующим клапанам
6.	Фильтры, редуктора, соленоидные клапаны воздуха КИП
7.	Мембраны приводов клапанов
8.	Рем. комплекты приводов клапанов
9.	Модули ввода / вывода, коммуникационные модули, модули питания DCS и SIS
10.	Модули процессора DCS и SIS
11.	Блоки питания, барьеры щитовые преобразователи
12.	Полевой коммуникатор

Количество 10% но не менее 1 штуки.

Начальник ОАиМ



Б.Г. Гершонок

стр. 10

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

60

Приложение Ж5 – Технические условия на подключение коллектора сжатого воздуха

Руководителю проекта
Поролло А.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ На подключение коллектора сжатого воздуха Установки формалина 3 к сети МЦК

1. Трубопровод сжатого воздуха подключить к сети МЦК Ду65 (материал 12Х18Н10Т) в районе стойки 38 эстакады по улице А-Б Узел 1).
2. Проектом предусмотреть перенос расходомерного узла от стойки 33 к стойке 38.

Рабочие параметры: $F = 250 \text{ м}^3/\text{ч}$ (при пуске $1250 \text{ м}^3/\text{час}$ в течение 5 мин.); $T = -53 \dots +40^\circ\text{C}$;
 $P = 0,55 \text{ МПа}$.

Расчетные параметры трубопровода: $T +40^\circ\text{C}$; $P = 0,8 \text{ МПа}$.

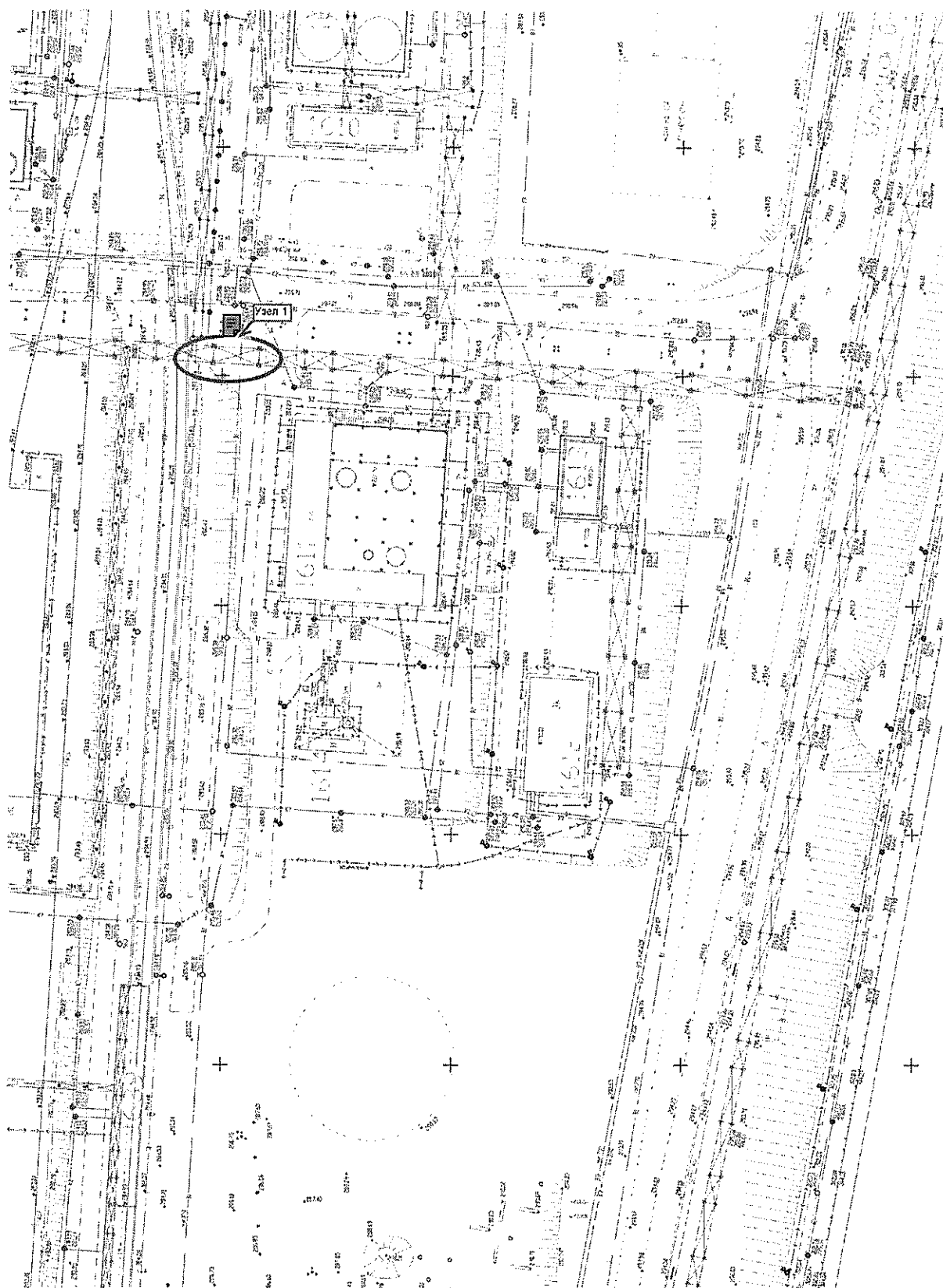
Приложение: План с обозначением места врезки (Узел 1)

Начальник ЦПТ



Батаков А.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										61



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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Лист

62

Приложение Ж6 – Технические условия на подключение трубопроводов деминерализованной воды и котловой воды

Руководителю проекта
Поролло А.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ На подключение трубопроводов деминерализованной воды и котловой воды Установки формалина 3 к МЦК

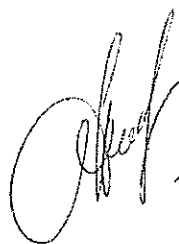
1. Трубопровод деминерализованной воды подключить к коллектору деминерализованной воды Ду80 (материал 12Х18Н10Т) в районе стойки 33 эстакады по улице А-Б (узел 1)
2. Трубопровод котловой воды подключить к коллектору котловой воды Ду150 (материал Ст 20) в районе стоек 37-38 эстакады по улице А-Б (узел 1(Узел 2))

Приложение: План с обозначением мест врезок(Узлы 1,2)

Примечание: технические условия выданы с учетом следующего:

1. Проведение гидравлического расчета сетей деминерализованной и котловой воды по предприятию
2. Решение вопроса по дефициту котловой воды

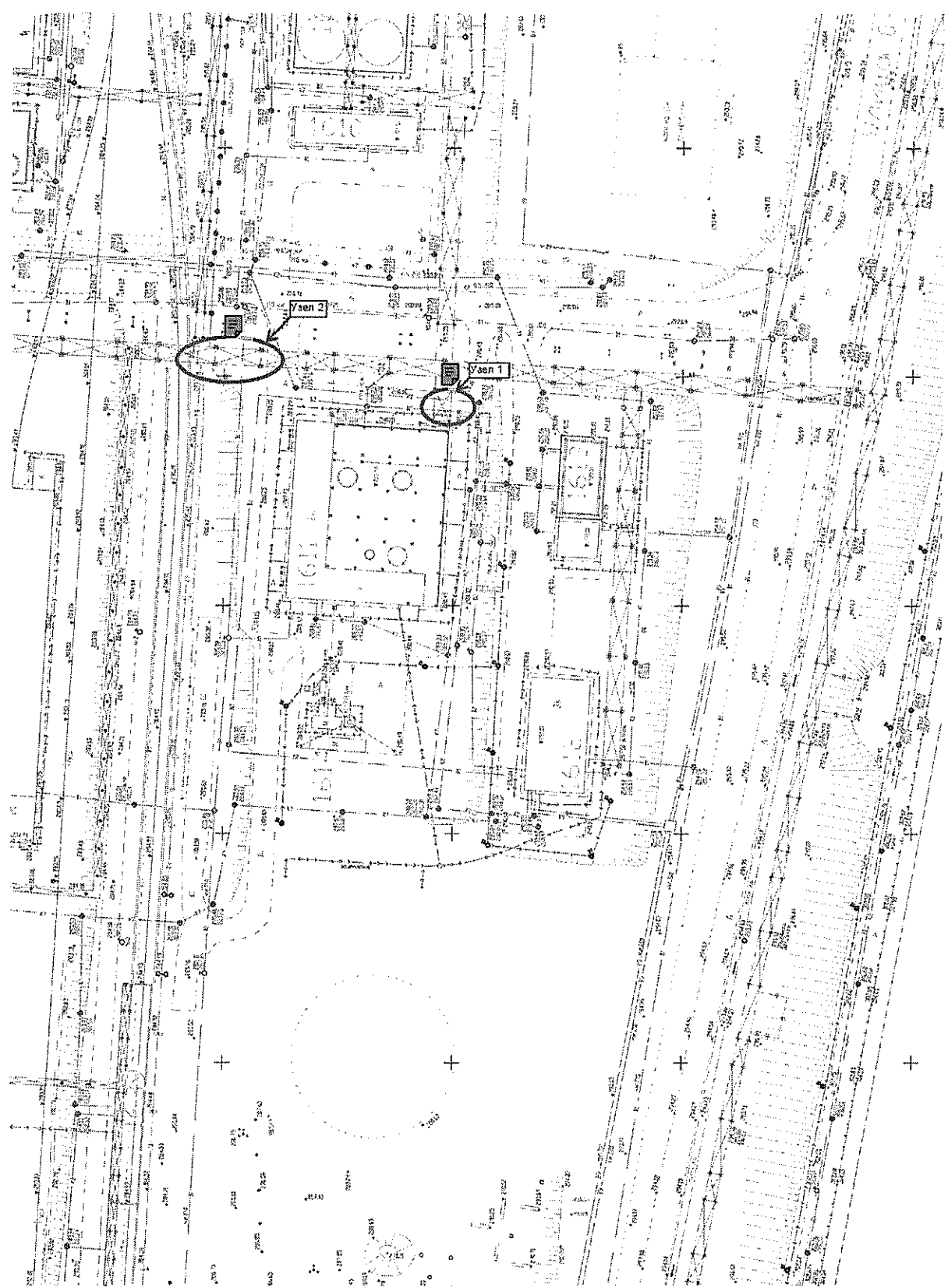
Начальник ПГЦ



14.11.19г

Шевченко А.Н.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			63



Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Копуч.	Лист	Подок	Подп.	Дата
МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ					Лист
					64

Приложение Ж7 – Технические условия на подключение трубопроводов метанола Установок формалина 2 и 3 к МЦК

Руководителю проекта
Поролло А.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ На подключение трубопроводов метанола Установок формалина 2 и 3 к МЦК

1. Трубопровод метанола для Установки формалина 3 подключить к существующему коллектору Ду100 (материал 12Х18Н10Т) в районе стоек 37-38 эстакады по улице А-Б (узел 1). Учитывать, что данный коллектор предназначен для подачи метанола на установки КФ1, КФ3, РАМ (суммарный расход 55 т/час)
2. Вновь проектируемый трубопровод метанола для Установки формалина 2 завести в насосную корп.1507 в осях Н-М/4-5. Подключить к существующему трубопроводу Ду50 (материал 12Х18Н10Т) в районе стоек 49-50 эстакады по улице А-Б (узел 2)

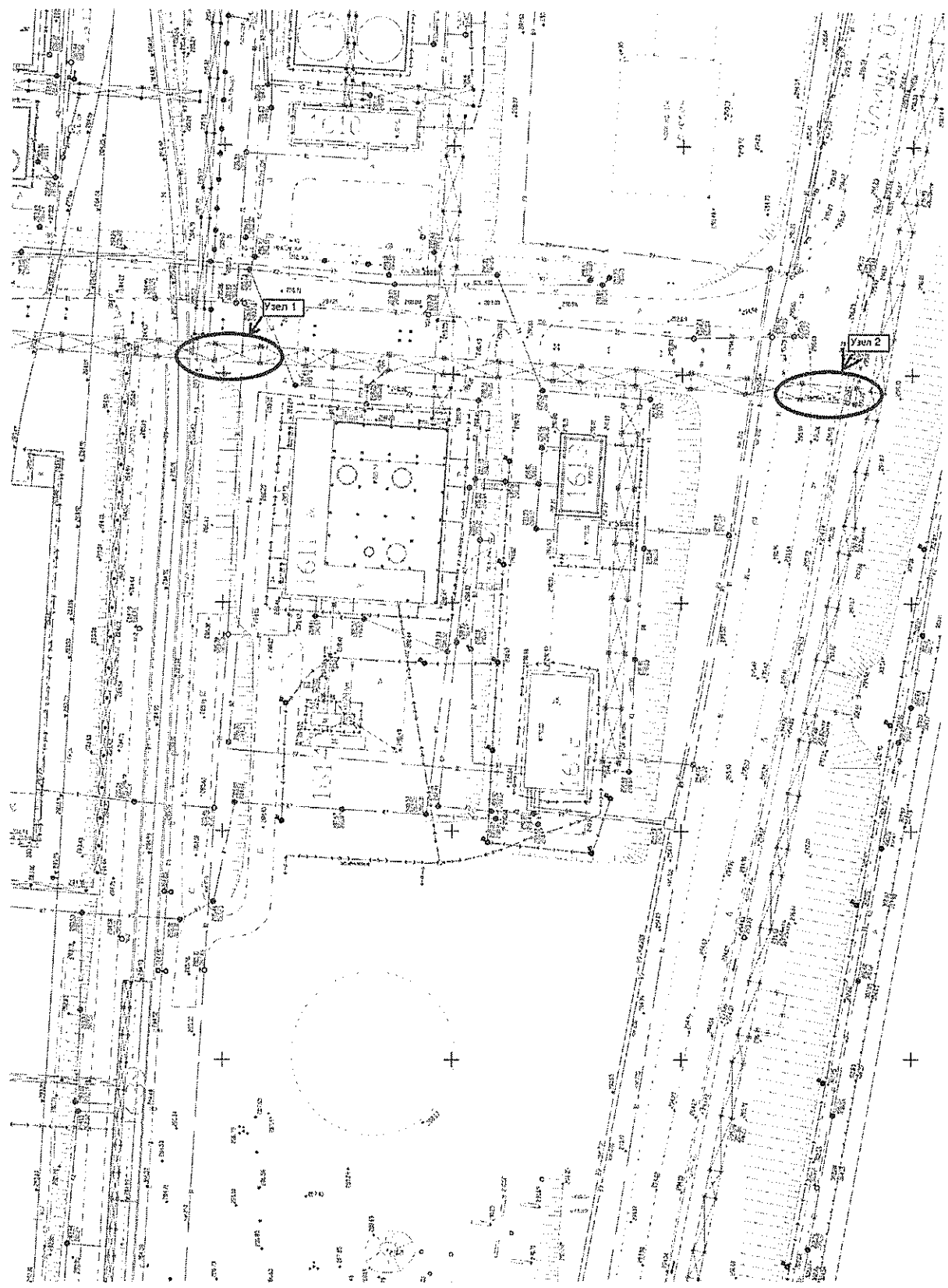
Приложение: План с обозначением места врезки (Узел 1, 2)

Начальник цеха формалина



Савченко И.М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										65
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					



Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Приложение Ж8 – Технические условия на подключение концентрированного формалина и насыщенного пара Установки формалина-3 к общественного коллекторам

Руководителю проекта
Поролло А.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На подключение трубопроводов концентрированного формалина и насыщенного пара
Установки формалина 3 к общецеховым коллекторам

1. Трубопровод насыщенного пара подключить к цеховому коллектору пара Ду250 (Материал Ст20) в районе стойки 38 эстакады по улице А-Б (Узел 1).

Рабочие параметры линии пара $F=4,5 \dots 19,3$ т/час, $T=204^{\circ}\text{C}$, $P=1,6$ МПа.

Расчетные параметры трубопровода: $T+250^{\circ}\text{C}$; $P=1,6$ МПа.

Проектом предусмотреть расходомерный узел.

2. Трубопровод концентрированного формалина подключить к цеховому коллектору формалина Ду80 (Материал 12Х18Н10Т, с электрообогревом $+70^{\circ}\text{C}$) в районе корпуса 1610 перед клапаном НВ-8 (Узел 2).

Рабочие параметры линии формалина $F=9 \dots 26,2$ т/час, $T=65 \dots 70^{\circ}\text{C}$, $P=0,3$ МПа изб.

Расчетные параметры трубопровода: $T+120^{\circ}\text{C}$; $P=0,6$ МПа.

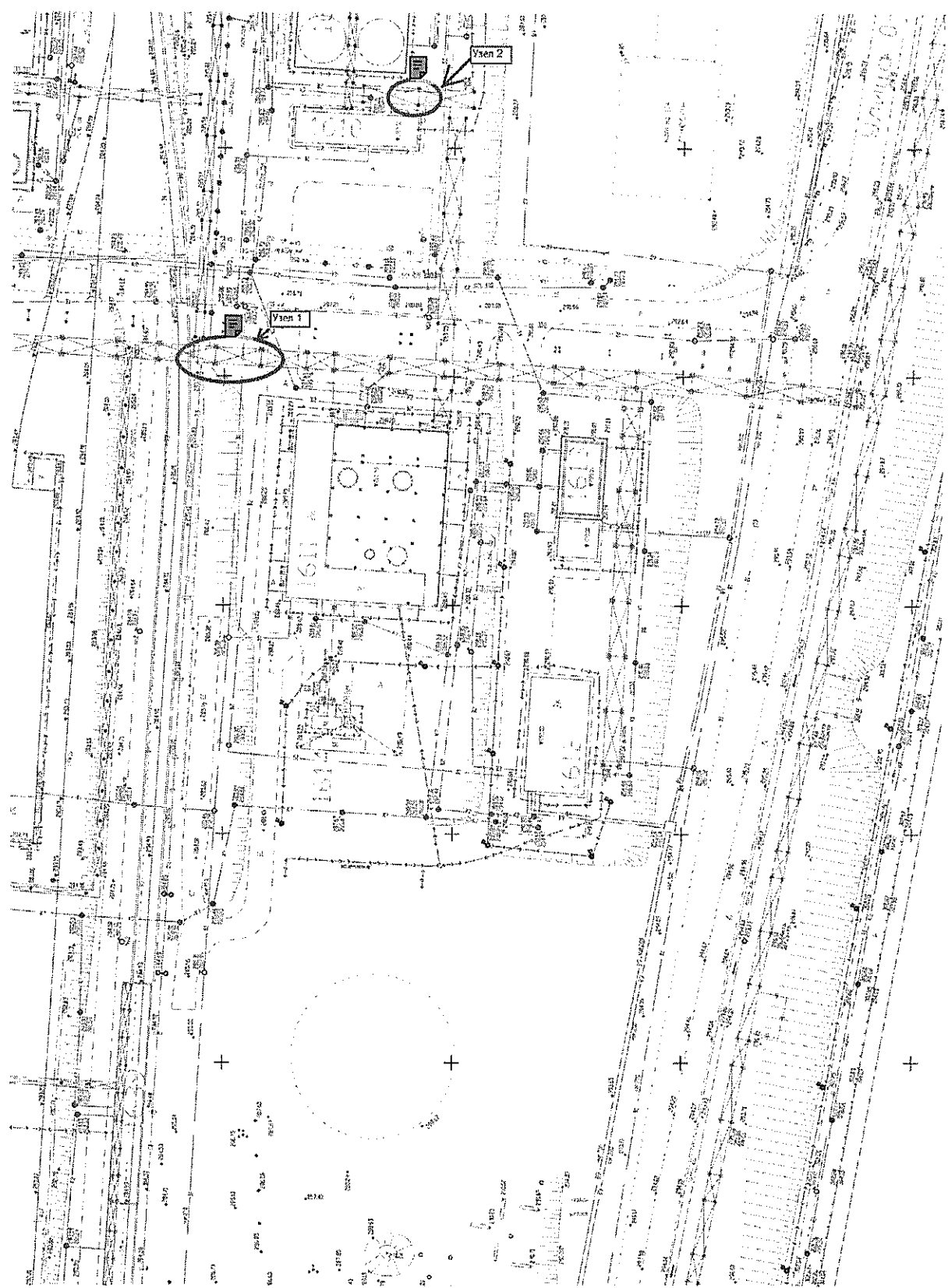
Приложение: План с обозначением места врезки (Узлы 1,2)

Начальник цеха формалина



Савченко И.М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ				Лист
										67



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

Изм.	Копуч.	Лист	Ноdok	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

Приложение Ж9 – Технические условия для электрического оборудования

Утверждаю:
Главный энергетик
ПАО «Метафракс»

 А.С. Семин

« 14 » 06 2019 г.

Технические требования

для электрического оборудования проекта «Строительство установки формалина-3»

Общая часть.

Данные технические условия предназначены для обязательного применения проектными организациями, разрабатывающими проекты по строительству, модернизации, реконструкции и т.д. объектов ПАО «Метафракс».

Электрооборудование должно соответствовать требованиям настоящих технических условий и последней редакции Российских нормативных документов и стандартов (ГОСТ, СНиП, ПУЭ и т.д.). На оборудование, не производимое в России, должно быть разрешение на применение.

Выбор электрооборудования при проектировании должен отвечать следующим критериям:

1. Наибольший ресурс работы среди аналогичных устройств;
2. Высокая энергоэффективность;
3. Минимальная потребность в обслуживании;
4. Высокая безопасность;
5. Экологичность.

При выборе аппаратов защиты, управления, сигнализации, шкафов, оболочек отдавать предпочтение изделиям фирмы Schneider Electric.

Компоновка силового электрооборудования подстанции.

Разместить электрооборудование до 1000В и электрооборудование выше 1000В в отдельных помещениях. Камеры трансформаторов выполнить отдельно для каждого трансформатора.

Температурный режим.

Обеспечить поддержание температуры в помещениях подстанции в любое время года в диапазоне 20..25 °С с возможностью автоматического и ручного управления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Обеспечить поддержание температуры в помещениях подстанции в любое время года в диапазоне 20..25 °С с возможностью автоматического и ручного управления.							
									МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										69
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

Электрооборудование выше 1000 В.

Применить масляные трансформаторы ТМГ-СЭЩ или ТМГФ-СЭЩ в стандартной комплектации.

Выключатели нагрузки 6 кВ – ВНА.

Силовые кабели 6кВ применять с изоляцией из этиленпропиленовой резины или ПВХ.

Кабельные муфты фирмы Raychem.

Аппараты защиты и управления.

Все аппараты защиты (автоматические выключатели, УЗО, предохранители и т.д.) должны иметь механическую/световую индикацию отключения по защите.

Автоматические выключатели с номинальным током 250 А и более применять аппараты втычного исполнения.

Подключение аппаратов защиты к секции шин выполнить через распределительные блоки (например Multiclip, Polybloc и аналогичные фирмы Schneider Electric) либо иным способом, позволяющим отключить аппарат от секции шин без снятия напряжения с секции шин.

Рекомендуемые производители преобразователей частоты: Siemens, Danfoss.

Измерительные приборы.

Во вводном распределительном шкафу предусмотреть щитовые цифровые приборы, измеряющие следующие величины:

- напряжение (фазное, линейное), ток на вводах, мощность P,Q,S;
- напряжение на секциях шин.

Технический учет электроэнергии должен быть выполнен отдельно для технологических нужд и нетехнологических нужд (Ввода КТП, освещение, вентиляция, отопление, ремонтное оборудование). Применять счетчики Энергомера СЕ6850М, СЕ303.

Трансформаторы тока, устанавливаемые на отходящих фидерах, должны иметь класс точности 0,5 с межповерочным интервалом не менее 8 лет.

Объединить счетчики электроэнергии в локальную информационную сеть в пределах щита 0,4 кВ.

Для автоматических выключателей отходящих линий технологических позиций, установленных внутри ячеек КТП-0,4кВ, предусмотреть выносной дисплей (Амперметр) для контроля тока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			70

Клеммные соединения.

Для клеммных соединений проводников сечением до 95 мм² использовать пружинные клеммы (Phoenix Contact, Wago). Для стабилизации переходного сопротивления болтовых контактных соединений применять контактные тарельчатые шайбы.

Электродвигатели.

Электродвигатели должны иметь устройства добавления смазки (при наличии таких модификаций у производителя). Рекомендуемые марки двигателей ABB, Siemens. Обязательное наличие в комплекте с электродвигателями кабельных металлических вводов согласно категории помещений, зон.

Освещение.

Применяемые светильники должны иметь светодиодный источник света, иметь степень защиты либо IP20 без рассеивателя, либо, если требуется более высокая степень защиты – не ниже IP65.

Не применять светильники, рассеиватели которых изготовлены из полиметилметакрилата (ПММА). Рекомендуемые материалы для рассеивателей – поликарбонат (РС), стекло.

Шкафы, оболочки, соединительные коробки.

Для наружного применения использовать либо полимерные (предназначенные для таких условий эксплуатации), либо металлические коррозионностойкие (нержавеющие) изделия. Не применять крашенные металлические изделия.

Конструкции для прокладки кабелей.

Для прокладки кабелей использовать либо оцинкованные, либо полимерные конструкции. Для крепления кабелей при наружной прокладке использовать: оцинкованные зажимы, металлические коррозионностойкие (нержавеющие) или полиамидные (предназначенные для наружного применения) хомуты.

Автоматика включения резерва (АВР) электроснабжения.

Предусмотреть схему АВР в ячейке секционного автоматического выключателя КТП-0,4кВ с самовосстановлением нормальной схемы электроснабжения на базе программируемого логического контроллера ZELIO LOGIC. Применять принципиальную схему и логику, предоставленную службой эксплуатации Заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ						Лист
												71

Предусмотреть световую сигнализацию положения включено/отключено, аварийного отключения основных выключателей, в т.ч. 1 и 2 ввода 0,4кВ, секционного выключателя, основных потребителей КТП-0,4кВ.

Предусмотреть единую информационную сеть положения всех АВ.

Питание схемы АВР КТП-0,4кВ выполнить от источника бесперебойного питания (ИБП).

Источник бесперебойного питания (ИБП).

Обязательно предусмотреть схему обходного (внешнего) байпаса. Применять АКБ, сроком службы, не менее 15 лет. Применить ИБП фирмы EATON.

Электрообогрев оборудования.

В качестве греющего кабеля для поддержания температуры в трубопроводах и резервуарах, требующих очистки паром, а также для защиты от низких температур систем с высокими потерями тепла (например, систем, содержащих расширяющиеся газы) применять саморегулирующийся греющий кабель RAYCHEM KTV. В остальных случаях применять кабель RAYCHEM XTV.

Разное.

Схемные решения, выбор электрооборудования, компоновку и комплектацию шкафов до выпуска проекта согласовать со службой эксплуатации Заказчика.

Рекомендуется выбирать оборудование комплексно: Шинный мост фирмы Schneider Electric – щит КТП-0,4кВ фирмы Schneider Electric.

Предусмотреть резерв по аппаратам защиты отходящих фидеров 20%, но не менее чем по одному каждого номинального тока. Предусмотреть резерв места для установки дополнительных аппаратов защиты в объеме 10 %.

Предусмотреть резервные места прохода кабелей из КТП-0,4кВ наружу в объеме 40%. Резервные проходы должны быть герметичны.

Включить в комплект поставки КТП-0,4кВ следующие принадлежности:

УКАЗАТЕЛЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫЙ С СИГНАЛИЗАТОРОМ УВНКС-10 СЗ НА 6-10кВ	2 шт.
ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ ЗПЛ-10Н	2 шт.
ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПЗРУ-1Н	2 шт.
ПОДМОСТЬ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ ССД-0,6П	2 шт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЕРЕНОСНОЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ПЗРУ-1Н						2 шт.	
			ПОДМОСТЬ СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ ССД-0,6П						2 шт.	
									МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ	Лист
										72
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

ПЛАКАТЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

«Не включать работают люди»	100×200	10 шт.
«Не включать работают люди»	50×100	10 шт.
«Стой напряжение»	100×200	10 шт.
«Работать здесь»	100×200	10 шт.
«Заземлено»	100×200	10 шт.
«Заземлено»	50×100	10 шт.
КОВРИК ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ		10 шт.

Разработал:

Инженер ЭТЛ цеха электроснабжения

В.Г. Дубовский

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										73
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ				

Приложение Ж10 – Технические условия на подключение к сети 6 кВ встроенной комплектной трансформаторной подстанции КТП 2х3150 кВА установки КФ-3

УТВЕРЖДАЮ:

Главный энергетик

ПАО «Метафракс»

 А.С.Семин

«13» 12 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к сети 6 кВ встроенной комплектной трансформаторной подстанции КТП 2х3150 кВА установки КФ-3 в рамках выполнения работ по договору-заданию № МФ10-05/19 на разработку проектной и сметной документации «Установка формалина-3 (КФ-3)».

Подключение к сети 6 кВ встроенной КТП 2х3150 кВА установки КФ-3 выполнить в ЗРУ- 6 кВ, п/ст-36.

Проектом предусмотреть:

- установку дополнительных ячеек КРУ для вводов №1 и №2 КТП.
- подключение ячеек выполнить от I и II секции шин ЗРУ-6 кВ соответственно.

Категория надёжности электроснабжения потребителей - 1.

Присвоить диспетчерское наименование – комплектная трансформаторная подстанция №12 (КТП-12).

Начальник цеха электроснабжения



Измestьев В.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ			74

Приложение 3 – Исходные данные для ПМ ГОЧС

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

МФ10-05/19-П-ПЗ.ТЧ