



**Общество с ограниченной ответственностью
«Нефтехимпроект Космос-Нефть-Газ»**

Заказчик - АО "Воронежсинтезкаучук", г. Воронеж

**Строительство установок регенеративного термического
окисления (РТО) для утилизации воздушных
выбросов производства ЭК**

Проектная документация

Раздел 1. Пояснительная записка

218-ПЗ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020



Общество с ограниченной ответственностью
«Нефтехимпроект Космос-Нефть-Газ»

Заказчик - АО "Воронежсинтезкаучук", г. Воронеж

Строительство установок регенеративного термического
окисления (РТО) для утилизации воздушных
выбросов производства ЭК

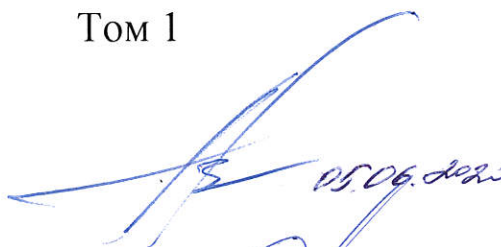
Проектная документация

Раздел 1. Пояснительная записка

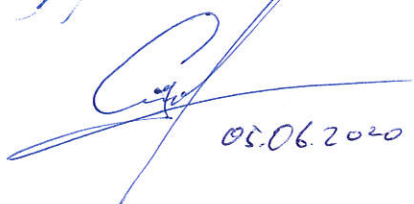
218-ПЗ

Том 1

Технический директор

 05.06.2020 А.Д. Воронцов

Главный инженер про-
екта

 05.06.2020 Е.А. Селин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
316002	05.06.2020	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Состав проектной документации	Выпускается отдельным документом.
218-ПЗ.С	Содержание тома	Лист 2
218-ПЗ	Пояснительная записка	Лист 3
Приложение А	Задание на проектирование	Лист 35
Приложение Б	Свидетельство о регистрации права на земельный участок	Лист 64
Приложение В	Приказ №176 от 28.03.2017г. об утверждении градостроительного плана земельного участка №RU 36303000-0000000000007493	Лист 65
Приложение Г	Технические условия на подключение энергоресурсов по проекту «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК»	Лист 66
Приложение Д	Технические условия №514 от 28.02.2020г на подключение к электро-сетям АО «Воронежсинтезкаучук»	Лист 71
Приложение Е	Технические условия №331 от 10.03.2020г на подключение к сетям водоснабжения и канализации	Лист 73
Приложение Ж	Технические условия от 03.09.2019г на проектирование системы громкоговорящей связи, системы фиксированной телефонной связи, системы технологического видеонаблюдения и сетей связи в рамках проекта «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО)»	Лист 75
Приложение З	Технические условия №332 от 21.04.20 «Природный газ на «Установки РТО ц. 28»	Лист 82

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № под.



Документ составляет коммерческую тайну и не может быть тиражирован и использован без согласия ООО «Нефтехимпроект КНГ»

218-ПЗ.С

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	218-ПЗ.С		
Разраб.	Селин				05.06.2020			
Н. контр.	Попов				05.06.2020	Содержание тома 1		
ГИП	Селин				05.06.2020			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						ООО «Нефтехимпроект КНГ»		

Приложение И	Технические условия на подключение к трубопроводу щелочи	Лист 83
Таблица регистрации изменений		Лист 84

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21602	21.05.16.10	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ.С

Лист

2

						218-ПЗ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 7. Технологические решения 1. Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Селин						П	1	84
Н. контр.	Попов						ООО «Нефтехимпроект КНГ»		
ГИП	Селин								

Установка регенеративного термического окисления № 2, 3.....	26
15 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки таких условий.....	27
16 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест и другие данные характеризующие объект капитального строительства	28
17 Данные о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.....	30
18 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов	31
19 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	32
20 Заверение проектной организации	34
21 Приложения	35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	218-ПЗ	Лист
							5

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
38602	2.05.06.20	

1 Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации

Документом, на основании которого принято решение о разработке проектной документации является ПРОТОКОЛ № 332 заочного голосования Инвестиционного комитета ООО «СИБУР» г. Москва от 03 апреля 2019 года.

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	21.05.2020	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Задание на проектирование

Задание на проектирование по объекту «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК», утвержденное Первым заместителем директора – Главным инженером АО «Воронежсинтезкаучук» Золототрубовым В. Н. 19.07.2019.

Отчетная документация по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК», шифр 83/19-ИГДИ, выполненный ООО «ИГиТ», г. Воронеж в 2019 году;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК», шифр 83/19-ИГИ, выполненный ООО «ИГиТ», г. Воронеж в 2019 году;
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК», шифр 83/19-ИГМИ, выполненный ООО «ИГиТ», г. Воронеж в 2019 году;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК», шифр 83/19-ИЭИ, выполненный ООО «ИГиТ», г. Воронеж в 2019 году.

Отчетная документация по результатам обследования строительных конструкций

- Отчет по предпроектному обследованию эстакад по опорам №2167-2173, эксплуатируемые АО «Воронежский синтетический каучук», расположенное по адресу: г. Воронеж, Ленинский просп., д. 2, ФГБОУВО «ВГТУ» в 2019 году.

Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства - в случае подготовки проектной документации для проведения реконструкции или капитального ремонта объекта капитального строительства

Утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка RU 36302000-00000000000007493.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	19.07.2019	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

7

Технические условия

- Технические условия на подключение энергоресурсов по проекту «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК», переданные письмом АО «Воронежсинтезкаучук» №442/42/ВСК от 17.03.2020г.;
- Технические условия №514 от 28.02.2020г на подключение к электросетям АО «Воронежсинтезкаучук», переданные письмом АО «Воронежсинтезкаучук» №301/000000000/ВСК от 28.02.2020г.;
- Технические условия №331 от 10.03.2020г на подключение к сетям водоснабжения и канализации, переданные письмом АО «Воронежсинтезкаучук» №396/000000000/ВСК от 10.03.2020г.;
- Технические условия от 03.09.2019г на проектирование системы громкоговорящей связи, системы фиксированной телефонной связи, системы технологического видеонаблюдения и сетей связи в рамках проекта «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО)»;
- Технические условия №332 от 21.04.20 «Природный газ на «Установки РТО ц. 28», переданные письмом АО «Воронежсинтезкаучук» №648/000000000/ВСК от 21.04.2020г.;
- Технические условия на подключение к трубопроводу щелочи, переданные письмом ООО ПСК «Биосинтез» №3/4 от 06.05.2020г.

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

В соответствии с Заданием на разработку проектной и рабочей документации «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмульсионных каучуков ЭК» назначение объекта – оснащение производства эмульсионных каучуков установками для очистки воздушных выбросов с линий выделения от загрязняющих веществ методом регенеративного термического окисления (РТО) в количестве трех штук.

Для установок РТО предусмотрено две площадки, одна освобождена от построек, другая будет расположена на месте существующей установки УОВВ№2.

В состав каждой установки регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК входят:

1. Скрубберная система Trema, разработчиком конструкторской документации которой является Trema Verfahrenstechnik GmbH, состоящая из:

- ротационного скруббера типа RN340-2 с замкнутым циклом по скрубберной жидкости;
- циркуляционного бака;
- циркуляционных насосов для скрубберной жидкости;
- системы дозирования NaOH (дозировочный насос, емкость хранения р-ра NaOH);
- ленточного фильтра с насосом.
- трубопроводов скрубберной жидкости, фитингов в пределах системы;
- контрольно-измерительные приборы;
- шкафа управления, силового шкафа;
- АСУТП;
- площадок обслуживания;
- электрообогрева и шумозащита;

2. Система РТО, разработчиком конструкторской документации которой является DURR Systems AG, состоящая из:

- регенеративного термического окислителя (РТО) с тремя отдельными башнями и общей камерой сгорания;

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №					218-ПЗ	Лист 8
31602	20.06.20		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

- системы горелок, оборудованных трубопроводами подачи воздуха для горения, вентилятором для подачи воздуха на горения и контролем пламени;
 - платформы для технического обслуживания;
 - внутренних воздухопроводов, трубопроводов, клапанов для распределения воздушных выбросов между башнями;
 - блока предварительного нагрева воздушных выбросов;
 - АСУТП и КИП;
 - шкафа управления;
 - системы контроля и измерения выбросов.
3. Вентилятор для подачи воздушных выбросов в РТО;
4. Дымовая труба.

Режим работы установок РТО непрерывный. Время непрерывной работы 17184 ч за два года.

Количество очищаемого воздуха одной установкой - 50000 м³/ч, 150 000 м³/ч (на три установки).

Для установок РТО №2 и №3 предусмотрен байпас для возможности проведения внеплановых ремонтов, чисток оборудования. Установка РТО №1 (на месте УОВВ №2) отдельно стоящая.

Управление установками РТО осуществляется в автоматическом режиме из существующего здания операторной. Предусматривается организация рабочего места оператора (отдельное на каждую из 3-х установок РТО), с установкой АРМ оператора. Штат руководителей, специалистов, служащих и вспомогательных производственных рабочих используется существующий.

Аналитическое обеспечение технологического процесса осуществляется силами существующей ЦЗЛ.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					218-ПЗ	Лист
31602	2.05.06.20							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Расход водяного пара

Таблица 4.1 - Расход водяного пара

Позиция по технологической схеме	Наименование потребителей	Потребление водяного пара	
		Давление, МПа	Расход, т/ч
С1,2,3	Ротационный скруббер	0,6	1,0
-	Водяной пар на паротушение	0,6	0,3

Расход пром. пожарной воды

Таблица 4.2 - Расход пром. пожарной воды

Наименование	Максимальный разовый (часовой) расход, м³/ч	Годовой расход, тыс.м³	Периодичность
1	2	3	4
Пром. пожарная вода	8,85	152,08 (за два года)	Непрерывно (17184 часа за два года)

Расход природного газа

Таблица 4.3 - Расход природного газа

№№ по технологической схеме	Наименование потребителя	Число часов потребления	Вид топлива	Теплотворная способность Q_p , ккал/м³	Расход, м³/ч (Гкал/ч)	Годовой расход, тыс.м³
1	2	3	4	5	6	7
P1	РТО	17184	Природный газ из сети	7600 при 20 °С и 101,325кПа	35 (52*)	601,4(893,6) (за два года)
P2					35 (52*)	601,4(893,6) (за два года)
P3					35 (52*)	601,4(893,6) (за два года)

* - расход природного газа с учетом периодического нагрева для осушения грязного газа

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	20.05.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	218-ПЗ	Лист
							10

Расход сжатого воздуха, инертного газа

Таблица 4.4 - Расход сжатого воздуха и инертного газа

Наименование	Максимальный разовый (часовой) расход	Годовой расход, тыс.м³	Периодичность
1	2	3	4
Воздух технологический P=0,6 МПа	200 м³/ч	3,16	Периодически до и после капитального ремонта
Воздух КИП P=0,6 МПа	52,5 м³/ч	902,2 (за два года)	Непрерывно (17184 часа за два года)
Сжатый азот P=0,6 МПа	200 м³/ч	0,005	Периодически до и после капитального ремонта
18% раствор щелочи	45 м³/ч		1 раз в год для заполнения трёх емкостей хранения щелочи в системе дозирования NaOH

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	05.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

11

Данные по количеству и мощности электроприёмников

Таблица 4.5

Электроприёмники					
Наименование	К-во, шт х Р _у , кВт	Р _у , кВт	Р _р , кВт	Коэф- фициент исполь- зования	Напряжение питания
РТО №1, технологическое оборудование					
Скруббер					
- электродвигатель распыли- теля скруббера	2 х 132	264	198	0,75	~400 В
- насос циркуляционный (ра- бочий+резервный)	2 х 22	44	17,6	0,8	~400 В
- насос дозировочный	1	1	0,8	0,8	~400 В
- электрообогрев циркуляци- онного бака	1	5	4,5	0,9	~400 В/ ~230 В
РТО					
- электродвигатель вентиля- тора воздуха на горение	1	11	8,5	0,75	~400 В
- электродвигатель вентиля- тора грязного газа	1	160	160	0,83**	~400 В
РТО №2, технологическое оборудование					
Скруббер					
- электродвигатель распыли- теля скруббера	2 х 132	264	198	0,75	~400 В
- насос циркуляционный (ра- бочий+резервный)	2 х 22	44	17,6	0,8	~400 В
- насос дозировочный	1	1	0,8	0,8	~400 В
- электрообогрев циркуляци- онного бака	1	5	4,5	0,9	~400 В/ ~230 В

Ив. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	26.05.2012	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

12

РТО					
- электродвигатель вентилятора воздуха на горение	1	11	8,5	0,75	~400 В
- электродвигатель вентилятора грязного газа	1	160	160	0,83**	~400 В
РТО №3, технологическое оборудование					
Скруббер					
- электродвигатель распылителя скруббера	2 х 132	264	198	0,75	~400 В
- насос циркуляционный (рабочий+резервный)	2 х 22	44	17,6	0,8	~400 В
- насос дозировочный	1	1	0,8	0,8	~400 В
- электрообогрев циркуляционного бака	1	5	4,5	0,9	~400 В/ ~230 В
РТО					
- электродвигатель вентилятора воздуха на горение	1	11	8,5	0,75	~400 В
- электродвигатель вентилятора грязного газа	1	160	160	0,83**	~400 В
Остальные электропотребители					
Электрозатворы на трубопроводах технологической эстакады	19 х 0,25	4,75	1,9	0,4	~230 В
Шкаф управления горелками	6 х 2,09	12,54	8,78	0,7	~230 В
Электрообогрев	5	5,855	5,27	0,9	~400 В/ ~230 В
Шкафы управления	3х3,5 + 3х2,2 + 3х1	20,1	20,1	1	~230 В
КИПиА	1х2	2	2	1	~230 В

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34602	25.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

13

Системы связи и охраны	1x0,7 + 1x0,03	0,73	0,73	1	~230 В
Освещение рабочее	21*х0,03	0,63	0,63	1	~400 В/ ~230 В
Освещение аварийное	21*х0,03	0,63	0,63	1	~400 В/ ~230 В
ИТОГО	108	1502,24	1126,6		

* - количество светильников

** -коэффициент для трех одновременно работающих вентиляторов грязного воздуха

Напряжение силовой сети принято 0,4 кВ, напряжение сети освещения – 0,23 кВ.

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	26.05.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

5 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства – для объектов производственного назначения

Режим работы установок РТО непрерывный. Время непрерывной работы 17184 ч за два года.

Количество очищаемого воздуха одной установкой - 50000 м³/ч, 150 000 м³/ч (на три установки).

Требования к очищенному воздуху

Наименование	Основные показатели
1	2
Очищенный воздух (дымовые газы)	Содержание стирола – не более 3,5 мг/м ³ (на протяжении пробега 17184 часа за два года).

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
316002	26.05.06.20	

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

218-ПЗ

Лист

15

6 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения

В качестве сырья и материалов используются:

- загрязненный воздух поступает с участка выделения производства эмульсионных каучуков;
- природный газ, водяной пар, пром. пожарная вода, сжатый азот, сжатый воздух КИП, сжатый воздух технологический – подается от существующих сетей;
- электроэнергия – источником является внутренняя сеть АО «ВСК»;
- 18% раствор NaOH – от ООО «Биосинтез».

Характеристика очищаемого воздуха

Таблица 6.1

Наименование	Основные показатели
1	2
Загрязненный воздух	Параметры воздуха: Номинальный расход воздуха, м ³ /ч – 50000 (на одну установку), 150000 (на три установки) 1. Температура утилизируемого воздуха - плюс 50 ÷ плюс 90 °С; 2. Пары воды - до 50 г/м ³ ; 3. Пары стирола - до 500 мг/м ³ ; 4. Серная кислота- до 20 мг/м ³ ; 5. Смолы (жирные кислоты C16-C18, фенольный антиоксидант) - до 50 мг/м ³ ; 6. Содержание взвешенных частиц- до 50 мг/м ³ .

Характеристика и номенклатура вспомогательных материалов

Таблица 6.2

Наименование продукта	ГОСТ или ТУ	Основные показатели по ГОСТ и ТУ					
		№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
Природный газ	ГОСТ 5542-2014	1	Компонентный состав, молярная доля	%	ГОСТ 31371.1-7-2008		
			метан			Не норм.	95,57
			этан			Не норм.	2,48
			пропан			Не норм.	0,75
			изо-бутан			Не норм.	0,119
			н-бутан			Не норм.	0,113
			нео-пентан			Не норм.	0,0010
			изо-пентан			Не норм.	0,0200
			н-пентан			Не норм.	0,0138
			гексаны			Не норм.	0,0099
			+высш.УВ				

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21602	21.05.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

			диоксид угле- рода			Не более 2,5	0,189
		азот	Не норм.			0,715	
		кислород	Не более 0,050			0,0074	
		водород				0,0015	
		гелий				0,0105	
		2	Низшая теп- лота сгорания при стандарт- ных условиях	МДж/м³ ккал/м³	ГОСТ 31369- 2008	Не менее 31,8 Не менее 7600	34,39 8714
		3	Число Воббе (высшего) при стандартный условиях	МДж/м³ ккал/м³	ГОСТ 31369- 2008	41,20 ÷ 54,50 9840 ÷ 13020	49,91 11919
		4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369- 2008	Не норм.	0,7025
		5	Массовая кон- центрация се- роводорода	г/м³	ГОСТ 32387.2- 2014	Не более 0,02	Менее 0,01
		6	Массовая кон- центрация меркаптановой серы	г/м³	ГОСТ Р	Не более 0,036	Менее 0,01
7	Массовая кон- центрация ме- ханических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4-77	Не более 0,001	Отс.		
8	Температура точки росы по воде при дав- лении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763- 2009	Ниже тем- пературы газа	-19,2		
9	при темпера- туре газа в токе отбора пробы	°C	-	-	13,6		
10	Интенсивность запаха при объемной доли 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	Не менее 3	3		
Водяной пар	-	Давление раб. – 0,6 МПа; Давление расч. – 0,6 МПа; Температура раб. – 200 ÷ 240 °C Температура расч. – до 250 °C					
Пром. по- жарная вода	-	Давление - 2,0 ÷ 2,5 кгс/см² (в точке подключения к ВК- 275/ПГ 51) Температура подачи – 6 ÷ 28 °C					
Сжатый азот	-	Давление мин. – 0,4 МПа; Давление норм. – 0,6 МПа; Давление расч. – 1,4 МПа; Температура – минус 37 ÷ плюс 41 °C					
Сжатый воздух КИП	-	Давление мин. – 0,45 МПа; Давление норм. – 0,6 МПа; Давление расч. – 0,9 МПа;					

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	20.05.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

17

		Температура – минус 37 ÷ плюс 41 °С
Сжатый воздух технологический	-	Давление мин. – 0,45 МПа; Давление норм. – 0,6 МПа; Давление расч. – 0,9 МПа; Температура – минус 37 ÷ плюс 41 °С
18% раствор щелочи NaOH	-	Давление – 0,65 МПа; Температура – плюс 10 ÷ 30 °С

7 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения.

При проектировании новых промышленных объектов (установок) особую актуальность приобретают вопросы удаления, складирования, утилизации и захоронения отходов производственных.

В период эксплуатации установок регенеративного термического окисления (РТО) источниками негативного воздействия на окружающую среду будут являться бытовые и производственные отходы.

В проекте «Установки регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК» штаты не увеличиваются, относительно существующих, количество бытовых отходов сохранится на прежнем уровне.

После строительства установок регенеративного термического окисления (РТО), взамен устаревшего оборудования (печей дожига), в процессе эксплуатации, изменится количество шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов и добавится новый отход от фильтрации на ленточных фильтрах – ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержания нефтепродуктов 15% и более) (отход 3-ого класса опасности).

Перечень и количество других производственных отходов останутся на существующем уровне.

Керамические соты с шестиугольными ячейками не являются отходами, а являются встроенными элементами установки РТО со сроком службы, соответствующей, сроку службы проектируемой установки.

Перечень и расчеты количества других производственных отходов от производства ЭК представлены в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНО-ОЛР)» для предприятия АО «Воронежсинтезкаучук».

Характеристика отходов в период эксплуатации

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых установок регенеративного термического окисления (РТО), предлагаются в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО), утвержденным приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017г. № 242 (с изменениями на 2 ноября 2018 года).

Количество отходов (ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержания нефтепродуктов 15% и более), шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов) от установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК в период эксплуатации предоставлено ООО "КемИнС"

Характеристика отхода, образующихся в период эксплуатации установок регенеративного термического окисления (РТО), приведена в таблице ниже (Таблица).

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
31602	04.05.06.20					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
218-ПЗ						Лист
						18

Таблица 7.1 - Характеристика отхода, образующихся в период эксплуатации

Наименование отходов	Место образования отхода	Код отхода	Класс опасности отходов	Количество отходов, т/год период
Производственные отходы				
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержания нефтепродуктов 15% и более)	Проектируемая площадка	4 43 222 32 60 3	3	17,87
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Скрубберная система	9 11 200 02 39 3	3	41,172

Мероприятия по охране окружающей среды от отходов в период эксплуатации

С целью уменьшения воздействия отходов на почвы и верхние водоносные горизонты, предлагаются мероприятия по их организованному сбору, временному хранению и дальнейшему размещению.

В период эксплуатации установок регенеративного термического окисления (РТО) ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержания нефтепродуктов 15% и более), по мере ее образования, предлагается собирать и накапливать в металлических контейнерах на специально отведенных и оборудованных, согласно требованиям их хранения, площадках с твердым покрытием.

По мере накопления отхода, предлагается в дальнейшем вывоз на полигон ТБО.

При выполнении всех предлагаемых проектом природоохранных мероприятий по сбору, временному хранению и размещению производственных отходов, воздействие их на окружающую среду в период эксплуатации установок регенеративного термического окисления (РТО) будет сведено к минимуму.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	26.05.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

8 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии

Использование возобновляемых источников энергии не предполагается.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	05.06.20	

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

218-ПЗ

Лист
20

9 Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, проектами межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута

Земельные участки, изымаемые для государственных или муниципальных нужд, земельные участки, в отношении которых устанавливается сервитут на территории предприятия отсутствуют.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					218-ПЗ	Лист
31602	05.06.20							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

10 Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Сведения о категории земель представлены в утвержденном и зарегистрированном в установленном порядке градостроительном плане земельного участка RU 36302000-00000000000007493.
Земельный участок: земли населенных пунктов, производственная база, площадь 1 062 120 кв. м, адрес: Воронежская область, г. Воронеж, пр-кт Ленинский, 2 уч. 4.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	13.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае изъятия их для государственных или муниципальных нужд

Земельные участки, изымаемые для государственных или муниципальных нужд, земельные участки, в отношении которых устанавливается сервитут на территории предприятия отсутствуют.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
316002	26.05.2020	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Земельные участки, изымаемые для государственных или муниципальных нужд, земельные участки, в отношении которых устанавливается сервитут на территории предприятия отсутствуют.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	06.05.16.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах произведенных патентных исследований

Проектная документация предусматривает применение системы РТО, разработчиком конструкторской документации которой является DURR Systems AG. Патент: EP 1 312 861 B1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
31602	01.05.16.20								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

218-ПЗ

Лист 25

14 Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства

Основные показатели по генеральному плану в условной границе проектирования

Таблица 14.1

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	Площадь территории	5077 м ²
2	Площадь установки РТО№1	342 м ²
3	Площадь установки РТО№2, 3	785 м ²
4	Длина проектируемых эстакад	214 м
5	Длина проектируемых совмещенных эстакад	773 м
6	Площадь проектируемых проездов и площадок	521 м ²
7	Площадь восстановленного дорожного покрытия	1465 м ²
8	Площадь тротуаров	53 м ²

Основные строительные показатели

Таблица 14.2

Номер по ген-плану	Наименование зданий и сооружений	Площадь застройки м ²	Общая площадь м ²	Строительный объем м ³		Прим.
				надземный	подземный	
РТО № 1	Установка регенеративного термического окисления №1	415,53	410,65	-	-	
РТО № 2, 3	Установка регенеративного термического окисления № 2, 3	784,86	773,70	-	-	

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	4.05.16.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки таких условий

Специальные технические условия не разрабатывались.

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	04.05.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест и другие данные характеризующие объект капитального строительства

Численность и профессионально-квалификационный состав работников

В соответствии с организационной структурой АО «Воронежсинтезкаучук» установки регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмульсионных каучуков ЭК являются структурными подразделениями, образующими эксплуатационный участок, входящий в структуру цеха производства эмульсионных каучуков.

Ремонтные функции, функции обеспечения пропускного и внутриобъектового режима, информационная поддержка, планирование ремонтов, инженерная поддержка, функции охраны труда, повышения квалификации и иные подобные функции выполняются или организуются в централизованном порядке структурами АО «Воронежсинтезкаучук».

Управление установками РТО осуществляется в автоматическом режиме из существующего здания операторной. Предусматривается организация рабочего места оператора (отдельное на каждую из 3-х установок РТО), с установкой АРМ оператора. Штат руководителей, специалистов, служащих и вспомогательных производственных рабочих используется существующий.

Численность обслуживающего персонала Установки регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства эмульсионных каучуков ЭК приведена в таблице ниже (Таблица 116.1).

Таблица 16.1 - Численность обслуживающего персонала

№№ п/п	Наименование категории рабочих и профессий	Количество		
		в смену	всего	с коэффициентом подмены
1	2	3	4	5
I. ИТР и служащие производства				
1.	Начальник установки	1	1	1
2.	Начальник смены	1	4	5
II. Рабочие				
1.	Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	1	1	1
2.	Аппаратчик	2	8	10
	Итого	5	14	17

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
376002	24.05.2020	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Организация и оснащение рабочих мест

В проекте принято, что режим работы оперативного персонала - сменный, административно-технического и ремонтного персонала – односменный. Продолжительность рабочей смены для оперативного персонала установлена 12 часов.

Количество рабочих мест для управленческого персонала должно соответствовать количеству человек по штатному расписанию. Рабочие административно – технического персонала оснащены соответствующим техническим и программным обеспечением, согласно действующим нормативам и функциям аппарата управления производством в соответствии с их квалификацией. Рабочие места организованы и оснащены с учетом назначения и квалификации работников соответствующей мебелью, оргтехникой, канцелярскими принадлежностями и другими необходимыми предметами.

При организации и оснащения рабочих мест использовались материалы действующих проектов массового применения, которые соответствуют прогрессивным, технологическим, организационным, санитарно-гигиеническим и другим нормативам.

Установка согласно проекту, может работать в полностью автоматическом режиме с контролем параметров и работы оборудования из операторной, расположенной в непосредственной близости от РТО.

Персонал, привлекаемый для периодического осмотра работающего оборудования - обходчики, не имеют постоянных рабочих мест.

Обслуживающий персонал обеспечен необходимыми санитарно-бытовыми помещениями в существующих гардеробных бытового корпуса. Гардеробные, душевые, туалеты обеспечены горячей и холодной водой, имеются гардеробные для домашней одежды и спецодежды. На территории АО «Воронежсинтезкаучука» имеется медпункт и столовая.

В общую систему охраны предприятия АО «Воронежсинтезкаучук», оснащённую видеонаблюдением и имеющего собственную охранную структуру, включено проектируемые установки РТО для предотвращения несанкционированного проникновения.

Контроль за соблюдением требований охраны, пропускного режима осуществляется данной структурой в круглосуточном режиме.

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	21.05.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17 Данные о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

Расчеты железобетонных конструкций фундаментов выполнены в программном комплексе ФОК + ЛЕНТ- ПК (версия 2010).

Для расчета стальных каркасов использован программный комплекс SCAD Office версии 21.1.1.1. Для расчета фундаментов использован программный комплекс ФОК + ЛЕНТ- ПК (версия 2010).

Проектная несущая способность свай вычислена в программном комплексе ФОК + ЛЕНТ- ПК (версия 2010).

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21802	21.05.16. 20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

30

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

Выделения этапов строительства не планируется.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21802	26.05.06.10	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Установка УОВВ №2 демонтируется по причине морального и физического износа, а также для освобождения площадки под новое строительство третьей установки РТО.

Демонтажу подлежит:

- металлоконструкции этажерки размером 12000×3800×20700 мм;
- переходные и рабочие площадки, площадки для осмотра и обслуживания технологического оборудования;

- лестницы и лестничные марши;

- ограждения лестниц и площадок;

- эстакада;

- стойки, балки, прогоны, покрытие навеса;

- монорельсовые пути и балки для крепления монорельсов;

- трубопроводы Ø 14 мм до 3000 мм;

- бетонные и ж/б фундаменты;

- бетонные полы;

- сети канализации химически загрязнённой на глубине 1,5-2,5 м;

- сети питьевого водопровода на глубине 2-2,5 м;

- сети электросилового оборудования, КИП.

Демонтажу подлежит также и оборудование:

- коллектор взрывных клапанов Ø 2600 мм (вес - 21300 кг);

- топка под давлением (вес – 103600 кг);

- реактор Ø 4500 мм (вес - 74200 кг);

- воздухоподогреватель из 3-х секций (вес - 250000 кг);

- мельничный вентилятор (вес – 7793 кг);

- ротоклон «Урал» Р-100 (вес – 25000 кг);

- тали (вес – 245 кг, 110 кг) и др.

До начала производства работ по демонтажу объекта выполняется комплекс подготовительных мероприятий.

Строительная организация, выполняющая демонтаж объекта, должна получить у технического заказчика документ, удостоверяющий отключение электроэнергии, газопроводов, нефтепроводов, водопроводов, теплотрассы, а также всех систем связи, автоматизированного и дистанционного управления технологическим оборудованием. Этот документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию.

Площадка проведения демонтажных работ должна быть обеспечена электроэнергией, водой и связью.

Схема временного электроснабжения на период демонтажа здания, сооружения должна быть независимой от существующей схемы электропроводки объекта.

Лицо, допущенное к ликвидации объекта, должно:

- разработать проект производства работ (ППР) на демонтажные работы, согласовать его с заказчиком и утвердить в установленном порядке;

- получить у технического заказчика разрешение на ликвидацию объекта;

- получить у технического заказчика документы, удостоверяющие отключение коммуникаций;

- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;

- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.

Табличка с фамилиями ответственных лиц вывешивается на строительной площадке на видном месте участка работ.

Интв. № под.	Подпись и дата	Взам. интв. №
31602	26.05.2020	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	218-ПЗ	Лист
							32

В подготовительный период необходимо выполнить работы, обеспечивающие ритмичное ведение демонтажных работ:

- согласовать с заказчиком все наряды-допуски на выполняемые работы в районе, указанном на стройгенплане;
- ознакомить участников строительства с проектом производства работ;
- отглушить подводящие трубопроводы нефтепродуктов от поступающего продукта, опорожнить все трубопроводы (если есть в них продукт). Отходы собираются в отдельную емкость и вывозится специализированной организацией в места утилизации по мере наполнения емкостей;
- подготовить площадку для резки трубопроводных узлов и складирования металлолома.

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №					218-ПЗ	Лист
31602	04.05.06.10							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

20 Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельных участков для строительства, действующими нормами и правилами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №					218-ПЗ	Лист
31602	24.05.06.20							34
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

21 Приложения

Приложение А. Задание на проектирование

АО «Воронежсинтезкаучук»

ЗАДАНИЕ на разработку проектной и рабочей документации

Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК

№ _____
(указывается регистрационный номер задания)

Воронеж
2018

188-18
17.08.2018г.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3602	17.08.2018	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Регистрационный номер

**СОСТАВ
ЗАДАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРИЛОЖЕНИЙ
по объекту**

*Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации
воздушных выбросов производства ЭК*

№ п./п.	Название документа	№ страницы	Количество листов
1	Задание на проектирование	1 - 29	29
2	Приложение 1 Требования к автоматизированной системе управления (АСУ)	30-32	3
3	Приложение 2 Согласованный список поставщиков КИПиА	33	1
4	Приложение 3 Схема размещения РТО	34	1
5	Приложение 4 Требования по оформлению сметной документации	35-43	9
6	Приложение 5 Размещение объекта проектирования на генеральном плане	44	1
7	Приложение 6 Требования к подрядчику по верхнему уровню	45	1
8	Приложение 7 Требования к системам связи	46-51	6
9	Приложение 6 Требования к автоматизации		

Разработал:

Начальник установки
(должность исполнителя)


Подпись

Мусаев Р.М.
Ф.И.О.

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	04.05.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

2

Лист

36

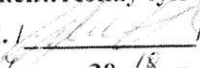
Регистрационный номер

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального директора –

Главный инженер

АО "Воронежсинтезкаучук"

Золототрубов В.Н. / 

« 18 » 08 20 18 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований Заказчика
1	Общие исходные данные	
1.1	Основание для проектирования	Протокол совещания по проекту «Утилизация воздушных выбросов ПЭК» от 27.07.2018 г.
1.2	Вид строительства	Новое строительство
1.3	Стадийность проектирования	Проектная документация Проведение Государственной экологической экспертизы Проведение Главной государственной экспертизы Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект расчетной СЗЗ Рабочая документация
1.4	Характеристика объекта	
1.4.1	Номенклатура и мощность производства	Оснащение производства эмульсионных каучуков (ПЭК) установки для очистки воздушных выбросов с линии выделения от загрязняющих веществ методом регенеративного термического окисления (РТО) в количестве 3 шт. Количество очищаемого воздуха одной установкой – 50000 м ³ /час. Предусмотреть возможность строительства еще одной установки РТО в будущем.
1.4.2	Состав объекта	Три установки РТО
1.5	Сведения об участке строительства	Места расположения установок РТО указаны на схеме (приложение №3) и на схеме с привязкой к генеральному плану (приложение №5). Для установок РТО предусмотрено две площадки, одна освобождена от построек, другую необходимо освободить от существующей установки УОВВ №2. Копию участка из Генплана предоставит Заказчик (Основание - пункт 1) части 6 ст. 48 Градостроительного кодекса.
1.6	Исходно-разрешительная	1. В состав включаются: - градостроительный план земельного участка;

3

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34602	 15.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

37

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ *	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
	документация для проектирования	- топографо-геодезический план территории проектирования; - результаты выполненных изысканий по определению инженерно-геологических, геотехнических, экологических и гидрогеологических условий участка (территории) строительства (с указанием исполнителя, года выполнения и объема работ, прилагаются имеющиеся графические и текстовые документы с учетом, что срок годности геологических изысканий 2 года. - технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям инженерно-технического обеспечения (с учетом срока их действия – 3 года) (Основание – часть 7 статьи 48 Градостроительного кодекса (в редакции, действующей с 1 января 2017 г.)); 2. Заказчиком определяется состав исходно-разрешительной документации, предоставляемой до начала и в ходе проектирования.
1.7	Исходные данные по защищенности объекта строительства от преступных посягательств	Согласно корпоративным требованиям к системам обеспечения защищенности объектов ПАО «СИБУР Холдинг» от преступных посягательств
1.8	Требования к выделению этапов строительства	Выполнение СМР организовать по этапам с учетом непрерывной работы оборудования: - работы, которые можно выполнить только в период останова на капитальный ремонт в 2020 г. (необходимые врезки в коммуникации); - СМР первой установки РТО с размещением на площадке 1; - СМР второй установки РТО с размещением на площадке 1; - СМР третьей установки РТО с размещением на площадке 1 или 2 после демонтажа УОВВ №2; - работы, которые можно выполнить только в период останова на капитальный ремонт в 2022 г. (сделать видимый разрыв от коммуникаций существующей УОВВ №2) - демонтаж УОВВ №2 с подготовкой площадки. - демонтаж и монтаж нового наружного воздуховода; - демонтаж и монтаж нового внутреннего воздуховода. Предусмотреть в составе ПОС стратегию как поэтапного строительства установок (каждая установка начинает реализовываться только после ввода в эксплуатацию предыдущей), так и одновременное строительство всех трех установок РТО, с одновременным вводом в эксплуатацию. Все этапы уточняются в процессе выполнения ПСД
1.9	Сроки начала и окончания строительства, в т.ч. по этапам строительства	Указываются (в том числе по этапам): - необходимые врезки в коммуникации (июнь 2020г.); - СМР трех установок РТО (июнь 2020 – апрель 2021г.); - демонтаж и монтаж нового наружного воздуховода (июнь 2020г.); - видимый разрыв от коммуникаций существующей УОВВ №2 (июнь 2022г.); - демонтаж УОВВ №2 и коммуникаций с подготовкой площадки (июль 2022г. – декабрь 2022 г.); - демонтаж и монтаж нового внутреннего воздуховода (июнь 2022г.) Все сроки уточняются в процессе выполнения проекта.
1.10	Ограничение по стоимости строительства объекта в целом или отдельного вида работ	-

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
316002	26.05.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ пп	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
1.11	Условия ввода в эксплуатацию	Все ПНР должны быть завершены в 2021г., включая обучение персонала. Условия подключения к инженерным сетям предоставит Заказчик согласно ТУ. Ввод в эксплуатацию в условиях действующего производства, при условии завершения 100% монтажных и пуско-наладочных работ.
1.12	Требования по ассимиляции производства	режим работы предприятия: двухсменный двенадцатичасовой, 350 рабочих дней в году, режим работы проектируемой схемы – непрерывный время непрерывной работы 17184 часа за два года.
1.13	Источник финансирования строительства	Крупнобюджетный ППОФ
1.14	Уровень ответственности зданий и сооружений	Определяется в соответствии с Техническим регламентом «О безопасности зданий и сооружений» ФЗ №384(ст.4)
1.15	Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты	Скрубберная установка - 3 шт. Установки РТО – 3 шт. Дымовые трубы (расчетная высота, но не более 45 м с учетом ограничения по авиационной безопасности) – 3 шт.
1.16	Необходимость разработки и согласования специальных технических условий	Заказчик предоставит СТУ на СМИС В ходе проектирования уточнить на необходимость разработки СТУ на другие подключения, при необходимости разработать.
1.17	Межремонтные интервалы эксплуатации объекта	Согласно ППР (1 раз в 2 года)
1.18	Требования по вариантной проработке проектных решений	В случае отсутствия технической возможности с проведением очистки при условиях, указанных в разделах настоящего ТЗ в одну стадию, организовать очистку в несколько стадий, предварительно согласовав с Заказчиком дополнительное оборудование и характеристики промежуточных значений по содержанию примесей между каждой стадией очистки или предоставить характеристики, до которых нужно подготовить загрязненный воздух для последующей очистки от стирола на установке РТО. В этом случае проработка подготовительной части очистки будет осуществлена по отдельному проекту с другим Подрядчиком
1.19	Порядок и требования к выбору оборудования и материалов	Оборудование, включаемое в состав проекта, должно: - иметь сертификат/декларацию соответствия требованиям технического регламента таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010-2011; ТР ТС 032/032 О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ИЗБЫТОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ;

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		- производители основных узлов должны располагать представительствами или дистрибьюторской сетью на территории России для обеспечения последующего сервисного обслуживания и поставки запчастей. Выбор типа оборудования и завода изготовителя осуществляется Заказчиком по опросным листам. Опросные листы для выбора оборудования заполняет Подрядчик по утвержденной Заказчиком форме и согласовывает с Заказчиком. Подрядчик рассматривает и согласовывает ТКП на оборудование на стадии выбора его Заказчиком, срок ответа от Подрядчика по согласованию – 3 кал. дня. После проведения процедуры выбора оборудования Заказчик направляет Подрядчику тип, марку и производителя оборудования для включения в документацию. Спецификация материалов и оборудования согласовывается с Заказчиком. Оборудование, включаемое в состав проекта/рабочей документации должно быть сертифицировано в системе ГОСТ-Р, а оборудование располагаемое во взрывопожароопасных зонах иметь сертификат/декларацию соответствия требованиям технического регламента таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012-2011.
1.20	Потребность в инженерных изысканиях	Проектная организация обязана самостоятельно выполнить весь комплекс инженерных изысканий и обследований, включая: 1) Основные виды изысканий: - Инженерно-геодезических - Инженерно-геологических - Инженерно-гидрометеорологических - Инженерно-экологических 2) Специальные виды изысканий: - обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, 3) Границы площадки указаны на схеме (Приложение 3). 4) Оформить в установленном законодательством РФ порядке разрешение на использование земельного участка для проведения изысканий. 5) Получить положительное заключение государственной экспертизы на результаты инженерных изысканий.
1.21	Особые условия строительства	Организация, выполняющая проектирование на опасном производственном объекте, обязана: • соблюдать положения Федерального закона №16-ФЗ, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов в области промышленной безопасности; • иметь допуск СРО на выполнение данных видов работ на опасном производственном объекте; • допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе; • обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности. Местонахождение: южная сторона установок выделения ПЭК Температурный режим эксплуатации: -40... +40 °С

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	05.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований Заказчика
		Объект проектирования размещается в границах (приложение 3) и подключается к действующей схеме отведения загрязнённого воздуха от установок выделения. Исключить возможность нарушения прав интеллектуальной собственности и предъявления претензий к Заказчику в случае реализации проекта со стороны третьих лиц (обладать патентной чистотой).
1.22	Сведения о заказчике	АО «Воронежсинтезкаучук» 394014, РФ, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 2
1.23	Сведения о проектной организации	Подрядная организация, имеющая разрешительную документацию на право производства работ данного вида. Подрядная организация обязана предоставить: Выписку из Реестра членов соответствующего СРО, подтверждающую членство Претендента (по форме, утвержденной приказом РОСТЕХНАДЗОРА №58 от 16.02.2017г.), со сроком давности не более 1 месяца; Уведомления НОПРИЗ о включении сведений в Национальный реестр специалистов в соответствующей области, подтверждающие наличие в штате не менее двух руководителей, являющихся специалистами по организации в области проектирования. Опыт прохождения Государственной экологической экспертизы, Главной государственной экспертизы проектной документации. Опыт расчетов и обоснования СЗЗ, получения санитарно – эпидемиологических заключений.
1.24	Сведения о субподрядных проектных организациях	Подрядная организация должна иметь необходимый опыт работы и квалифицированный персонал, техническую оснащённость, позволяющую выполнить работы в установленные сроки. Субподрядные организации подлежат обязательному согласованию с Заказчиком
11	Исходные данные по технологии	
2.1	Проектирование технологического процесса	Требования к очищенному воздуху: 1.Содержание стирола не более 3,5 мг/м³ (на протяжении пробега 17184 часа за два года). 2.Параметры очищенного воздуха: - Номинальный расход воздуха, м³/час 50 000 (на одну установку), 15 000 (на три установки); - Температура утилизируемого воздуха, °С от плюс 50 до плюс 90; - Пары воды, г/м³ до 50; - Пары стирола, мг/м³ до 500; - Серная кислота, мг/м³ до 20; - Смолы (жирные кислоты C16 – C18, фенольный антиоксидант), мг/м³ до 50; - Содержание взвешенных веществ, мг/м³ до 50.

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв.№
31602	21.05.20.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		3. Забор воздуха для РТО и котлов-утилизаторов осуществить из единого коллектора 4. Использовать в качестве топлива природный газ. 5. Установленное оборудование должно обеспечивать оптимальное ведение технологического процесса, не влиять напрямую или косвенно на работоспособность другого оборудования, а также на здоровье обслуживающего персонала и обеспечивать удобство в обслуживании и ремонте. 6. Очистку загрязненного воздуха обеспечить как совместно с котлами-утилизаторами (1 этап, не в рамках данного проекта), так и только установками РТО, включая различные комбинации между ними, соответствующее заданной нагрузке. 7. Установки РТО должны быть взаимозаменяемыми, обеспечивая резерв друг другу, а также возможность работать одной, двух, трех установок в различных комбинациях в зависимости от нагрузки. 8. Предусмотреть в проекте установку предочистки (скрубберы) воздуха перед установками РТО от серной кислоты, смол (жирные кислоты C16 – C18, фенольный антиоксидант), взвешенных веществ. Степень очистки не менее 98%. 9. Предусмотреть системы обеспечивающие работу установок в зимний период. 10. Управление установками должно осуществляться в полностью автоматическом режиме с минимальным присутствием персонала по месту. 11. Организовать управление установками из существующего здания операторной. Для этого предусмотреть в проекте организацию рабочего места оператора (отдельное на каждую из 3-х установок РТО (включая необходимую мебель), с установкой АРМ оператора. Предусмотреть подключение АРМ к системе MES. В том числе кабельные линии для организации такого подключения. Предусмотреть для рабочего места оператора коммутационный шкаф, питание шкафа запроектировать по первой особой группе электроснабжения. Предусмотреть оснащение автоматическими средствами измерений исходя из требований пп.9-10 ст.67 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». 12. Останов на капитальный ремонт, включая перегрузочные и инспекционные мероприятия осуществлять 1 раз в 2 года. 13. Все необходимые монтажные размеры и маршрут прокладки коммуникаций определить по месту с согласованием от руководства соответствующих служб/производства. 14. <u>Существующий коллектор загрязненного воздуха заменить на новый от сушильных агрегатов до установок РТО и до котлов-утилизаторов</u> 15. Предусмотреть обследование существующих опор эстакад коллектора загрязненного воздуха и других коммуникаций для установок РТО, по результатам отчета об обследовании предусмотреть в проекте усиление/восстановление опор эстакады. При необходимости по результатам расчета нагрузок.

Инд. № под.	31602
Подпись и дата	20.05.2020
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
1		большей протяженности коммуникаций предусмотреть замену/монтаж новых опор. 16. Обеспечить свободный проезд автотранспорта под эстакадой, в местах пересечения с дорожным полотном коммуникаций. 17. Предусмотреть пульт управления установкой по месту, для проведения пусковых операций и аварийного останова оборудования. 18. Провести анализ HAZOP, целью которого является определение всех возможных отклонений от проектных параметров, их причин и опасных последствий или эксплуатационных проблем, вызванных такими отклонениями. - выявление потенциальных причин возникновения опасностей (отклонений) от нормального функционирования технологического процесса; - оценка последствий выявленных отклонений с точки зрения потенциальной опасности и работоспособности, т.е. выявление всех рисков, связанных с нормальным функционированием данной технологической системы; - оценка достаточности предусмотренных функций безопасности (средств защиты), и в случае необходимости, определение дополнительных функций обеспечения безопасности, которые могут свести к минимуму потенциальные внештатные ситуации и риски. Методику HAZOP выполнить согласно: ГОСТ Р 51901.1-2002 Анализ риска технологических систем ГОСТ Р 51901.11-2005 (МЭК 61882 2001) Исследование опасности и работоспособности. СТП СР/01-02-06/ПР01 «Порядок применения оценки рисков (HAZOP) при проектировании на опасных производственных объектах» Процедура HAZOP должна предусматривать поэтапный детальный анализ технологических схем на предмет определения степени влияния выявленных отклонений на окружающую среду и экономический ущерб предприятия 19. Точки подключения к коммуникациям указаны на схеме (приложение 5), все точки подключения определяются окончательно и согласовываются с Заказчиком в процессе выполнения проекта. 20. В случае прокладки коммуникаций до точек подключения, (при их изменении) по другим эстакадам, то необходимо провести обследование и при необходимости усиление опор эстакады. 21. При проектировании должны быть учтены расчетные параметры содержания загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в зоне жилой застройки исходя из не превышения ПДК с учетом существующей ситуации и планируемых изменений (при рассмотрении различных комбинаций работы оборудования и нагрузки, в т.ч. максимальной производительности); соблюдены в т.ч. требования СанПиН 2.1.6.1032-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03, Постановления Правительства от 03.03.2018 №222, ГН 2.1.6.3492-17, Приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	06.05.2020	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
2.2	Схемы технологического процесса	Схема подачи загрязненного воздуха указана в приложении 3
2.3	Материальный баланс	Выполнить расчет материального баланса Проработать возможность получения эффекта от установок РТО, за счет утилизации тепла уходящих дымовых газов (или альтернативных мероприятий). Результаты проработки согласовать с Заказчиком, при необходимости, по уведомлению с Заказчиком, включить указанные технические решения в периметр проектирования в рамках данного ТЗ.
2.4	Энергетический баланс	Выполнить расчет энергетического баланса
2.5	Срок эксплуатации установки	Срок службы не менее 20 лет.
2.6	Межремонтный период	Согласно ППР (1 раз в 2 года)
2.7	Продолжительность рабочего цикла	Время непрерывной работы 17184 часов за два года.
2.8	Пределы снижения производительности	Установка РТО должна иметь возможность работать 17184 часов за два года с снижением производительности 0%
2.9	Границы установки	Границами проектирования являются точки подключения проектируемой установки к действующим сетям предприятия согласно ТУ Заказчика. Необходимые обследования, в том числе строительных конструкций существующих эстакад, включая выполнение разрезов опор эстакад (при их отсутствии у Заказчика) являются зоной ответственности Проектировщика. По результатам обследования Проектировщик выполняет отчет, на основании этого отчета в разрабатываемом проекте проектируется раздел по необходимому восстановлению строительных конструкций (при неудовлетворительном состоянии) до точек подключения проектируемой установки.
2.10	Требования к оборудованию	Поставщик оборудования дает гарантию Заказчику на: - надежную и безаварийную работу поставляемого оборудования в соответствии с заявленными параметрами; - обеспечение в процессе работы оборудования заявленных величин эксплуатационных показателей на период всего межсервисного пробега; - на отсутствие дефектов в конструкции оборудования, изготовленного квалифицированными специалистами, и на качество материалов, используемых для его изготовления; - на бесперебойную работу оборудования в течении назначенного срока эксплуатации, указанного в паспорте, при условии выполнения всех рекомендуемых регламентных работ по техническому обслуживанию. - Срок гарантии на оборудование и безопасную и эффективную работоспособность технологической схемы (достижение

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	04.05.06.20	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕПЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ *	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		<i>требуемых целевых показателей по очистке загрязненного воздуха) – 60 месяцев после ввода системы в эксплуатацию (подписание акта сдачи оборудования в эксплуатацию).</i>
2.11	Требования к размещению оборудования	<i>Разместить оборудование на открытой площадке</i>
2.12.	Принципы обеспечения запасными частями	<i>Предусмотреть систему заказа запасных частей и расходных материалов</i>
3	СОСТАВ ПРОЕКТА И ТРЕБОВАНИЯ К НЕМУ	
3.1	Состав и содержание проектной документации	<i>Состав и содержание проектной документации определяется в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. Устанавливается единое наименование объекта проектирования для всех документов – техническое задание на проектирование, результаты инженерных изысканий, проектная документация, специальные технические условия, технических условий на присоединения и согласований, др.- представляемых в экспертные органы</i>
4	ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА	
4.1	Общая пояснительная записка	<i>1. Участок выделения производства эмульсионных каучуков предназначен для выделения крошки каучука из латекса, сушки крошки каучука в сушильных агрегатах и брикетирования получаемого каучука.</i> <i>Отработанный воздух после всех работающих сушильных агрегатов, а также воздушные выбросы от общеобменных вытяжных вентиляционных систем в количестве 200 тыс.м3/ч и с температурой 50 ÷ 90°С вытяжными вентиляторами подается в общий коллектор отработанного воздуха и далее – на установку очистки воздушных выбросов.</i> <i>Для очистки воздушных выбросов от органических примесей установлены два агрегата каталитического дожига. Каждый агрегат включает в себя ротоклон (предварительная очистка воздушного потока водой), вентилятор, воздухоудеку, теплообменник – рекуператор, тонку и реактор. В реактор каждого агрегата загружается алюмомеднохромовый катализатор.</i> <i>УОВВ эксплуатируются с 1976 года, физически и морально устарели и не обеспечивают высокую эффективность очистки воздушных выбросов.</i> <i>Предлагается организовать технологическую схему сжигания загрязненного воздуха с получением пара, используемого в технологическом цикле предприятия на базе двух паровых котлов (производительностью по грязному воздуху 25000 м3/ч каждый) и трех установок РТО (производительностью по грязному воздуху 50000 м3/ч каждая)</i> <i>2. При разработке ПСД использовать требования технических регламентов Таможенного союза и действующих национальных технических регламентов. Следует определить нормативную документацию обязательного применения, (Распоряжение</i>

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		Правительства РФ от 21.06.2010 N 1047-р «О перечне национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", от 30.12.2009 № 384-ФЗ ст. 4. 3. При разработке ПСД использовать требования Информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям.
4.2	Схема планировочной организации земельного участка	1. В объем работ Подрядчика должна быть включена разработка генерального плана (расположение технологической установки, административно-хозяйственные и бытовые здания, внутриплощадочные автомобильные и железные дороги, внутриплощадочные сети и коммуникации, эстакады материалопроводов, сооружения системы пожаротушения и защиты персонала, подведение систем инженерного обеспечения к существующим сетям.). 2. В состав документации должен включаться совмещенный генплан (ситуационный план) всех объектов, сетей и сооружений. (технологические планировки по корпусам (цехам) с указанием мест размещения основного технологического оборудования, транспортных средств, мест контроля количества и качества сырья и готовой продукции приводятся в соответствующих разделах проектной документации)
4.3	Архитектурные решения	1. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений должны обеспечивать эффективное использование площадей и объектов в соответствии с функциональным назначением помещений. Должна быть предусмотрена возможность монтажа и демонтажа оборудования через монтажные проемы при невозможности использования оконных, дверных и воротных проемов. Проектирование необходимо выполнить с учетом требований к единому архитектурному облику проектируемых зданий и сооружений с учетом требований корпоративного стандарта «правила отражения фирменного стиля в наружном оформлении» 2. Должны быть определены и представлены, в том числе, - основные расчеты строительных конструкций - требования к сортаменту металлопроката исходя из наличия в регионе, запасов на складах и пр. условий - применение сборного и монолитного бетонов. - предпочтительные типы фундаментов - требования к железобетонным и стальным конструкциям, требования к способам и составам их защиты. 3. Предусмотреть максимальное использование блочно-модульных зданий и сооружений. 4. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: Цветовые решения реализовать с константами фирменного стиля (брендбук).
4.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения	

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	21.05.16.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		СТП "СР/05-04-04/МУ08 «Методические указания по антикоррозионной защите оборудования, зданий и сооружений предприятий ПАО «СИБУР Холдинг» защитными покрытиями с применением лакокрасочных материалов»
4.5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	Кабельные трассы и коммуникации проложить по существующей эстакаде. Там где такая возможность отсутствует, запроектировать новые опоры/эстакады. Необходимые обследования, в том числе строительных конструкций существующих эстакад, включая выполнение разрезов опор эстакад (при их отсутствии у Заказчика) являются зоной ответственности Проектировщика. По результатам обследования Проектировщик выполняет отчет, на основании этого отчета в разрабатываемом проекте проектируется раздел по необходимому восстановлению строительных конструкций (при неудовлетворительном состоянии) до точек подключения проектируемой установки.
4.5.1	Система электроснабжения	1. Должен быть выполнен, в том числе, расчет мощности с учетом фактической модели максимально напряженного режима 2. Требования: - особые требования к схемам питания АСУ ТП и ПАЗ технологических объектов указаны в приложении 1 3. Средства молниезащиты проектируются в соответствии с корпоративными требованиями 4. Должны быть описаны решения по проектированию электрооборудования, изделий и материалов в границах установки, в т.ч. - Щиты станции управления двигателями. - Силовые кабели, контрольные кабели, проволоки, кабельные лотки и защитные трубы, наконечники, - Электродвигатели; - Материалы заземления, 5. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/0-02-02/М02 «Методические указания по обеспечению надежности электроснабжения и устойчивости работы электротехнических систем предприятий ПАО «СИБУР Холдинг»; СТП СР/05-02-02/ПрФ01 «Процедура функции. Управление надежностью и эффективностью систем энергообеспечения предприятий в ПАО «СИБУР Холдинг»
4.5.2	Система водоснабжения	Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/05-02-02/ПрФ01 «Процедура функции. Управление

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	31.05.06.10	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		надежностью и эффективностью систем энергообеспечения предприятий в ПАО «СИБУР Холдинг» СТП СР/05-04-04/МУ06 «Методические указания по применению труб из полимерных материалов на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг»
4.5.3	Система водоотведения	1. Предпочтительный материал для систем промышленных сточных вод – пластик 2. Предпочтительный материал для систем хозяйственной канализации – пластик. 3. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/05-04-04/МУ06 «Методические указания по применению труб из полимерных материалов на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг» 4. В случае необходимости (для обеспечения нормального функционирования действующих очистных сооружений (ц.61) и с целью не превышения ПДК на сбросе в водный объект) предусмотреть локальную очистку стоков (в т.ч. от скрубберов).
4.5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не требуется
4.5.5	Сети связи	Требования указаны в приложении 7
4.5.6	Система газоснабжения	Предпочтительный материал для системы топливного газа – углеродистая сталь (с учетом минимальной зимней температуры района строительства). Произвести расчет суммарного потребления природного газа всеми установками, включая УОВВ и котлы-утилизаторы, на предмет технической возможности в обеспечении природным газом существующим оборудованием газопотребления и газораспределения и выделения дополнительных лимитов потребления природного газа. При необходимости внести изменения в существующую схему газоснабжения. Предусмотреть для питания природным газом установок РТО от отдельного регулятора давления шкафного типа состоящих из двух регуляторов для поочередного проведения инспекционных ревизий. Предусмотреть приборы автоматического учета расхода газа. Отдельно на каждую из 3 установок РТО с выводом показаний по месту и в систему MES.
4.5.7	Технологические трубопроводы	Проектные решения по технологическим трубопроводам: 1. Разработать с учетом Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (Ростехнадзор) 2. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	20.05.2020	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		«Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (Ростехнадзор) 2. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/05-02-02/ПрФ01 «Процедура функции. Управление надежностью и эффективностью систем энергообеспечения предприятий в ПАО «СИБУР Холдинг»
4.5.8	Нефте- и продуктопроводы	Уточнить в процессе проектирования, при необходимости включить в периметр проекта.
4.5.9	Материалопровод Трубопровод для сыпучих веществ	Не требуется
4.5.10	Воздухопровод	Воздуховоды должны иметь теплоизоляцию и возможность периодических чисток внутренней поверхности
4.5.11	Необходимость перекладки существующих инженерных сетей	Определяется в процессе проектирования, по результатам обследования и сбора исходных данных, выполнения проектирования демонтажа существующих установок Проектировщиком и включается в периметр данного проекта.
4.5.12	Технологические решения	Потребность установки в ресурсах, для обеспечения ее работы, уточнить в процессе проектирования и выборе оборудования, при необходимости включить в периметр проекта.
4.5.12.1	Проектирование процесса	1. Должна быть представлена, в том числе, технологическая блок-схема, на которой должны быть указаны все основные компоненты установки и вспомогательные секции, необходимые для ее нормальной работы, которые должны войти в объем работ по проектированию Подрядчика 2. Процесс очистки воздушных выбросов должен быть основан на дожиге стирола при высокой температуре до содержания, указанного в настоящем ТЗ.
4.5.12.2	Состав продукта	Представить спецификацию основных и побочных продуктов. Если побочные продукты образуются, проработать вопросы максимального сокращения выхода и утилизации (или уничтожения) побочных продуктов, соответствующие требования к устройству локальных очисток стоков, «дыханий», вентвыбросов и пр.
4.5.12.3	Сырьевые потоки и технические условия на сырье, вспомогательные материалы и энергоресурсы	1. Перечень энергоресурсов согласовать с Заказчиком, необходимых для работы установок, (электроэнергия, техническая вода, оборотная вода, деминерализованная вода, захлажденная вода, вода для пожаротушения, теплофикационная вода, воздух КИПиА, технологический воздух, азот, водяной пар,

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		природный газ, др.), представить описание и параметры каждого вида энергоресурсов, согласовать наличие резерва по каждому виду энергоресурсов. 2. Подключение нового объекта, строящегося на территории действующего предприятия должно осуществляться к существующим сетям обеспечения сырьем и энергоресурсами с учетом их пропускной способности и необходимым развитием. (реконструкцией, техническим перевооружением)
4.5.12.4	Требования к осуществлению аналитического контроля	В проекте предусмотреть аналитический контроль очищенного воздуха по параметру содержание стирола. При необходимости предусмотреть оснащение автоматическими средствами измерений исходя из требований пп.9-10 ст.67 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4.5.12.5	Отходы производства	В данном разделе необходимо представить перечень отходов производства (если такие образуются в процессе производства продукта.) Необходимо представить способы дальнейшей переработки отходов или утилизации, в т.ч. рекомендуемые Проектировщиком. При необходимости включить в объем работ проектного подрядчика проектирование узла утилизации отходов производства.
4.5.12.6	Хранение, транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы готового продукта	Не требуется
4.5.12.7	Факельная система на установках	Не требуется
4.5.12.8	Требования к разработке технологических регламентов	Подрядчик должен разработать технологический регламент на эксплуатацию установки, который должен быть выполнен в соответствии с нормативным документом на разработку технологического регламента, и содержать требования к запуску и останову установки, а также действия персонала при аварийных ситуациях (погасание горелки и др.).
4.5.12.9	Организация и условия труда работников и охрана труда	1. Должна быть предусмотрена максимальная механизация трудоемких процессов 2. Обеспечить уровень шума в зоне обслуживающего персонала не более 80 ДБ.
4.5.12.10	Требования к оборудованию	1. Допускается по согласованию с Заказчиком использование импортного оборудования при условии его соответствия требованиям технических регламентов или, при отсутствии соответствующих технических регламентов, разрешительных документов ФОИВ, а также подтверждения патентной чистоты в отношении территории использования. 2. Установки РТО выполнить в наружном исполнении для размещения на открытой площадке.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	Р.В. М.В.В.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		3. Для обогрева оборудования и трубопроводов использовать системы на основе электрообогрева. Обоснованность применения электрообогрева по сравнению с теплоспутниками, должна быть подкреплена расчетом 4. Крупноузловые системы типа насосов, воздуходувок должны быть обеспечены резервом. Примечание: насосно-компрессорные агрегаты, непосредственно влияющие на ход технологического процесса, должны быть запроектированы с резервом в соответствии с российскими нормативами, а в случае отсутствия норматива, с обоснованием необходимости резервирования. 5. Определить требуется ли получение разрешения на применение технических устройств в органах Ростехнадзора и получить её 6. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/05-02-02/ПрФ01 «Процедура функции. Управление надежностью и эффективностью систем энергообеспечения предприятий в ПАО «СИБУР Холдинг» 7. Спецификация материалов и оборудования согласовывается с Заказчиком.
4.5.12.11	Допуск на коррозию	Для всего оборудования из углеродистой стали 0,035 мм/год. Для всего оборудования из нержавеющей стали 0,02 мм/год 2. Организации самостоятельную систему контроля (мониторинга) коррозии 3. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/05-04-04/МУ08 «Методические указания по антикоррозионной защите оборудования, зданий и сооружений предприятий ПАО «СИБУР Холдинг» защитными покрытиями с применением лакокрасочных материалов»
4.5.12.12	Требования к автоматизации, АСУ ТП, РСУ и ПАЗ	1. В составе проектной документации должны быть разработаны подразделы «Автоматизация», «АСУ ТП и ПАЗ» 2. Вся электротехническая аппаратура и микропроцессорная техника иностранного производства должна иметь все необходимые сертификаты, декларации о соответствии требованиям технических регламентов или разрешения для ввоза на территорию РФ. 3. Приборы КИПиА особенно подвержены влиянию низких температур. Температура окружающей среды ниже допустимого рабочего предела может приводить к погрешностям измерения, выходу их из строя и повреждению, а также к нарушению хода технологического процесса. В составе FEED должны быть предусмотрено решения, исключающие размораживание приборов. Также учесть мероприятия по защите КИПиА, АСУ и ПАЗ в период их хранения. 4. При проектировании распределенной системы управления необходимо предусмотреть не менее 10% резерва для каждого

Интв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
316008	Р.В. 05.05.2020	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		типа входа/выхода. 5. Разработать с учетом корпоративных требований ПАО «СИБУР Холдинг», либо локальных нормативных актов предприятий на основе: СТП СР/07-03-01/МУ02 «Методические указания по проектированию и эксплуатации КИПиА и АСУ ТП на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг»; СТП СР/07-03-01/МУ03 «Методические указания по проектированию АСУ ТП газопереработки и хранения СУГ на предприятиях ПАО «СИБУР Холдинг»; СТП СР/07-03-01/ПрФ03 «Процедура функции по метрологическому обеспечению предприятий ПАО «СИБУР Холдинг»; СТП "СР/05-02-01/ПРО1 «Порядок информационного обмена данными коммерческого учета электроэнергии с использованием АИИС КУЭ предприятий ПАО «СИБУР Холдинг»; СТП СР/05-02-02/ПрФ01 «Процедура функции. Управление надежностью и эффективностью систем энергообеспечения предприятий в ПАО «СИБУР Холдинг» 6. Требования к автоматизированной системе управления (АСУ) указаны в приложении 1 Поставщик предоставляет оборудование с полным пакетом документов по его эксплуатации на русском языке. При выборе оборудования учесть следующие рекомендации: - КИП, используемые в установке, должны быть внесены в Государственный реестр Средств измерений. - Все оборудование КИПиА (уровнемеры, расходомеры, датчики давления, датчики температуры, газоанализаторы), должны иметь унифицированный токовый выход 4-20мА+HART и быть утверждены поставщиками СИБУР (приложение 2) - ЗРА питание 2,5квс/см2 управляющий сигнал 4-20мА+HART + интеллектуальный позиционер - и/или управления установкой с функциями автоматического и ручного управления технологическим процессом; - технологическая схема должна быть оборудована комплексной системой автоматизации, противоаварийной защиты и диспетчеризации. - ШУ СК должен быть выполнен на базе контроллера фирмы Siemens 7. Требования к верхнему уровню АСУТП указан в приложении 6
4.5.12.13	Требования по учету сезонности	Проектируемые установки должны обеспечивать выполнение заданных параметров работы как в летний, так и в зимний период эксплуатации. Поддержание работоспособности установок в зимний период должно быть обеспечено в автоматическом режиме без применения ручного труда персонала. Неиспользуемые установки в зимний период должны поддерживаться в работоспособном состоянии и могли в кратчайшее время пуститься в работу.
4.6	Проект организации строительства	1. Разработку вести в соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительства» - актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства». 2. Исходя из гидрогеологических условий, определить

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21602	Р.О.С. 06.12	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ пп	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		необходимость водопонижения. Предусмотреть в проекте при необходимости проект водопонижения. 3. Для сложных объектов с пусковыми комплексами разрабатывается комплексный укрупненный график, отражающий взаимосвязи между всеми участниками строительства, в котором определены продолжительность основных этапов подготовки рабочей документации и строительства объекта, состав и сроки выполнения работ подготовительного периода, очередность строительства отдельных зданий и сооружений в составе пускового комплекса, сроки поставки технологического оборудования. 4. Для работ, связанных с полной или частичной остановкой производственного процесса при разработке календарных графиков учитывать плановые остановочные ремонты. 5. Установить требования к защите персонала и оборудования производств (установок), эксплуатируемых в период проведения СМР на других производствах (установках) 6. Установить требование разработки исчерпывающего перечня Актов скрытых работ, ответственных конструкций, актов испытаний инженерно-технических сетей (с указанием осей, высотных отметок и т.п.) 7. Разработать организационно-технологические схемы, определяющие оптимальную последовательность возведения зданий и сооружений с указанием технологической последовательности работ; 8. Разработать ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ, определенных проектно-сметной документацией, с выделением работ по основным зданиям и сооружениям, пусковым или градостроительным комплексам и периодам строительства 9. Разработать ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании с распределением по календарным периодам строительства, составляемая на объект строительства в целом и на основные здания и сооружения исходя из объемов работ и действующих норм расхода строительных материалов 10. Разработать график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах по строительству в целом, составленный на основе физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта; 11. Разработать график потребности в кадрах строителей по основным категориям. 12. Предусмотреть в составе ПОС стратегию как поэтапного строительства установок (каждая установка начинает реализовываться только после ввода в эксплуатацию предыдущей), так и одновременное строительство всех трех установок РТО, с одновременным вводом в эксплуатацию. 13. При наличии местных требований разработать регламент по обращению с отходами строительства и сноса.

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31608	15.05.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
4.7	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	<i>Предусмотреть в проекте демонтаж существующей УОВВ №2 (п-31м) вместе с фундаментами и коммуникациями, а так же с коллектором грязного воздуха (согласовывается с Заказчиком отдельно).</i>
4.8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	1. В объем работ проектного подрядчика должны быть включены разделы ОВОС, ПМООС на время строительства и эксплуатации объекта в соответствии с требованиями законодательства к проектной документации. Раздел ОВОС должен быть разработан в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду – Приказ Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000. Раздел ПМООС выполнить в соответствии с требованиями п.25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87. 2. Необходимо обеспечить соответствие вновь строящихся объектов требованиям действующих норм и правил. Проектировщик должен обеспечить минимизацию образования отходов, выбросов вредных веществ (ВВ) и сбросов загрязняющих веществ (ЗВ) со сточными водами после ввода в эксплуатацию объекта и предусмотреть способы утилизации, учитывая особенности фонового загрязнения района расположения объекта, а также неперевышение ПДК загрязняющих веществ (с учетом фона) на границе СЗЗ и жилой застройки с учетом вносимых изменений. 3. Необходимость проведения изысканий и научных исследований должна быть согласована с Заказчиком 4. Должны быть разработаны мероприятия по рекультивации земель, изымаемых во временное пользование (на период строительства), по окончании строительства. 5. Организация, проведение общественных слушаний, оформление всей необходимой документации касающейся общественных слушаний по проекту, являющихся зоной ответственности Проектировщика. Организовать и провести общественные слушания по проекту, до передачи ПД на Государственную экологическую экспертизу проектной документации.
4.9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	1. Выполнить в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (ФЗ №123 от 22 июля 2008 г.) 2. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противоподной защиты) должно быть выполнено с учетом Методических рекомендаций ВНИИПО МВД России (Согласованы ГУГПС МВД России, письмо от 28.12.98 N 20/2.2/3144) "Автоматические системы пожаротушения и пожарной сигнализации. Правила приемки и контроля. 3. Пожарные гидранты и мониторы выбираются "сухого" типа и оборудуются отключающим клапаном, управляемым с помощью удлиненного штока. Секция корпуса выше запорного седла оборудуется автоматическим дренажом, позволяющим дренировать содержимое на грунт после отключающего клапана.

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21602	20.05.2008	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		4. При описании и обосновании необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, необходимо учесть следующее: управление таким оборудованием, взаимодействие такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии); 5. Разработка специальных технических условий на системы пожаротушения должна быть согласована с Заказчиком 6. Для пенотушения особо пожароопасных объектов необходимо принять фторсодержащий пенообразователь целевого назначения; систему пенотушения необходимо проектировать с учетом рекомендаций (или при участии) специализированной организации; для резервуаров необходимо предусмотреть кольца водяного орошения с подключением к сети противопожарного водопровода; для обеспечения противопожарной защиты объектов необходимо использовать существующие повысительные станции с резервуарами запаса воды, расположенными на площадке. 7. Обеспечить пожарную безопасность как отдельных элементов, так и всей установки в комплексе, включая влияние на смежные установки. 8. Исходя из категории по взрывопожарной опасности и площади проектируемого объекта по СП 5.13130.2009 определить необходимость применения для защиты помещений объекта автоматических установок пожаротушения или установок пожарной сигнализации. 9. Определить тип оборудования и материалов входящих в состав установок пожарной автоматики (УПА) для защищаемого объекта согласно СП 5.13130.2009* и СП 3.13130.2009, их количество, расположение, контролируемую площадь. Для построения пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре использовать систему на базе ИСО «Орион», производства НПО «Болид» с применением адресных пожарных извещателей. Если для обнаружения пожара проектным решением будет предусмотрено применение извещателей пламени, то для повышения помехоустойчивости использовать только двухканальные извещатели, которые одновременно работают в инфракрасном и ультрафиолетовом диапазоне.
4.10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Нет особых требований
4.10 (1)	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	1. Разработать мероприятия, обеспечивающие выполнение требований Федерального закона № 261-ФЗ от 23.11. 2009 г. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и корпоративных требований: – СР/05-02-03/МУ03 «Методические указания по созданию и поддержанию в рабочем состоянии автоматизированного технического учета

Ивв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31608	21.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		энергоресурсов на предприятиях» СР/05-02-02/ПрФ01 «Процедура функции. Управление надежностью и эффективностью систем энергообеспечения предприятий в ПАО «СИБУР Холдинг» 2. Отрастить: Показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов Требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность Требования к отдельным элементам, конструкциям и их свойствам, к используемым устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их реализации с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов Перечень требований энергетической эффективности при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности Схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов
4.11	Смета на строительство объектов капитального строительства	Сводный сметный расчёт составить согласно МДС 81-35.2004 в текущем уровне цен базисно-индексным методом на основе локальных смет, составленных в базовом уровне цен по состоянию на 01.01.2001г. в редакции 2014г. (с И1(3)) с применением текущих и прогнозных индексов (коэффициентов) по статьям затрат. Затраты на проведение пуско-наладочных работ «вхолостую» включаются в главу 9 «Прочие работы и затраты» (графы 7 и 8) сводного сметного расчета. Локальные сметы на пуско-наладочные работы выполняются по сборникам ТЕР входящих в Единый реестр нормативных документов Минстроя. Затраты на строительство временных зданий и сооружений применить согласно ГСН 81-05-01-2001 в размере 2,64% от СМР глав 1-7. Затраты на строительство в зимнее время применить согласно ГСН 81-05-02-07 в размере 2,07% от СМР глав 1-8. Авторский надзор, экспертиза проектной документации взять в % от ПИР, согласно действующего постановления.

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
218-ПЗ	20.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		Резерв средств на непредвиденные работы и затраты составит 3%. Индексы изменения стоимости СМР применить по данным Центра ценообразования в строительстве по Воронежской области для промышленного строительства на 4 кв. 2016 с применением индекса дефлятора, рассчитанного на основании "Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов" от 24.11.2016 года, принятого Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации. (Предоставляет Заказчик). Индексы изменения стоимости оборудования, а также прочих работ и затрат применить согласно данным Минрегиона. Разработанную сметную документацию (локальные сметы, объектные сметы, сводный сметный расчет) необходимо предоставить для проверки по 1 экземпляру в бумажном виде и в электронном виде в формате Excel. К каждой смете должна прилагаться ресурсная ведомость (в бумажном виде и формате Excel) по разделам Затраты труда, машины и механизмы, материалы и оборудование, итог которой должен точно соответствовать итогам по смете. Оборудование должно быть указано в базовом уровне цен без НДС. Смета должна быть подписана «синими» чернилами. Окончательный вариант утвержденной сметной документации предоставляется в 3-х экземплярах с утвержденными титульными листами и объектной сметой. Сметная документация должна включать в себя: - Пояснительная записка; - Титульный лист, объектная смета, локальный сметный расчет, ресурсная ведомость (Приложение 4) * Счета, счета-фактуры, прайс-листы, коммерческие предложения (подтверждающие стоимость материалов и оборудования указанных в ПСД) с указанием координат поставщика, даты прайса, срок действия прайса на МТР не более 3 мес. до утверждения СД Заказчиком. Накладные расходы применить по видам работ, согласно МДС 81-25.2004. Сметную прибыль применить по видам работ, согласно МДС 81-25.2004. Коэффициенты для учета условий работ применить согласно внутреннему положению по учету в сметной документации влияния условий производства работ СК5625 (предоставляется по требованию разработчика). При проведении строительных работ: - вывоз грунта осуществляется на расстояние 5 км; - вывоз строительного мусора осуществляется на

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
38608	[Подпись]	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		расстояние 18 км. При монтажных /демонтажных работах (МДС 81-37.2004): - МДС 81-37.2004 п.п.3.2.1. Демонтаж оборудования, которое не подлежит дальнейшему использованию (предназначено в лом) с разборкой и резкой на части $K=0,5$ (пример. Технологические трубопроводы и т.д.); - МДС 81-37.2004 п.п.3.2.1. Демонтаж оборудования, которое не подлежит дальнейшему использованию (предназначено в лом) без разборки и резки $K=0,3$ (пример: Запорная арматура, оборудование и т.д.); - МДС 81-37.2004 п.п.3.2.1. Демонтаж оборудования, которое подлежит дальнейшему использованию, без надобности хранения (перемещается в цеху на другое место установки и т.п.) $K=0,6$; - МДС 81-37.2004 п.п.3.2.1. Демонтаж оборудования, которое подлежит дальнейшему использованию, со снятием с места установки, необходимой (частичной) разборкой и консервированием с целью длительного или кратковременного хранения $K=0,7$; При выгрузке СД из программного комплекса в формат Excel применить шрифт темы «Arial» размер «10». Итоги в смете и в ресурсной ведомости должны быть округлены до целого числа. По запросу Заказчика, в объеме работ данного ТЗ, разработать промежуточную локальную сметную документацию и сводный сметный расчет по части ПД. На работы выполняемые в период остановочного ремонта должна быть выполнена отдельная сметная документация. На каждую из установок РТО выполняются отдельные сметы и отдельный сводный сметный расчет. Так же выполняется общий СРР на три установки. Выполнить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства.
4.12	Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами и Корпоративными правилами.	Выполнить иные разделы проектной документации (включая СТУ), если они необходимы для получения положительного заключения Государственной экологической экспертизы (далее ГЭЭ) или Главной государственной экспертизы (далее ГГЭ) проектной документации.
4.12.1	Перечень инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	1. Разработать в соответствии с ГОСТ Р 55201-2012 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства" Исходные данные для проектирования данного раздела запросить в региональных органах МЧС РФ 2. В случае обоснованного отступления от действующих норм и

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21602		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		правил, включить в объем работ Подрядчика разработку специальных технических условий с разработкой в них компенсирующих мероприятий по обеспечению взрывопожарной безопасности и согласование их в надзорных органах МЧС России. 3. Согласовать ИТМ ГОЧС в региональных органах МЧС России.
4.12.2	Промышленная безопасность	1. В составе проекта должны быть разработаны - мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации производства в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, в том числе в объеме достаточном для разработки раздела «Безопасная эксплуатация производства» технологического регламента на производство продукции; - Декларация промышленной безопасности опасного промышленного объекта, разработанная в соответствии с: РД 03-14-2005 «Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений» и федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 2. Заказчик может поручить проектному подрядчику получить заключение экспертизы промышленной безопасности на Декларацию промышленной безопасности и провести её сопровождение в Главгосэкспертизе. А также сопровождение при прохождении государственной экологической экспертизы до получения положительного заключения. 3. Заказчик может поручить проектному подрядчику разработать Обоснование по безопасности ОПО и получить на него заключение экспертизы промышленной безопасности 4. Соблюдение правил промышленной безопасности в соответствии 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов, ФНиП в области ПБ «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических нефтеперерабатывающих производств, «Правила устройства электроустановок», ФНиП в области ПБ "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", ФНиП в области ПБ "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" Произвести расчёт технологического персонала. Разработать План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА).
4.12.3	Мероприятия по обеспечению защиты от преступных посягательств	Требуется разработать: - состав, структуру и функции комплексной системы безопасности - функциональные и принципиальные схемы построения комплексной системы безопасности - схемы прокладки кабельных трасс линий связи комплексной системы безопасности - схемы размещения технических средств и оборудования

Инт. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
11608		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		комплексной системы безопасности - состав подсистем комплексной системы безопасности - функции управления комплексной системой безопасности - функции взаимодействия комплексной системы безопасности с другими системами инженерно-технического обеспечения объекта - мероприятия по обеспечению защиты информации Предусмотреть: - для размещения ключевых компонентов ИТ инфраструктуры и АСУТП отдельное помещение ограниченного доступа с отдельным входом - оборудование помещения с размещением ключевых компонентов ИТ инфраструктуры и АСУТП охранной сигнализацией, СКУД и видеонаблюдением. Требования к системе СКУД Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для технического обеспечения режима безопасности на территории Предприятия. Система должна обеспечить: • Управление замком двери входа в защищаемое помещение с помощью бесконтактных считывателей, установленных с внешней и внутренней стороны двери; • Возврат двери в закрытое состояние. Доводчик должен обеспечивать быстрый автоматический возврат двери; • Разблокировка двери при нажатии аварийной кнопки, установленной внутри защищаемого помещения; • Контроль состояния двери (открыта/закрыта); • Графическое изображение средств охраны на интерактивном плане на автоматизированном рабочем месте (АРМ) поста централизованного наблюдения (ПЦН); • Звуковая и световая сигнализация на рабочем месте администратора при попытке несанкционированного прохода и/или удержания двери; • Работу при отсутствии основного питания в течение 2 ч; • Сохранение работоспособности при отключении линии связи с сервером СКУД (работа в автономном режиме). • Непрерывный автоматический контроль исправности составных частей системы. На Предприятии действует АС СКУД, выполненная на платформе СКУД АПК «БАСТИОН» Новые сетевые контроллеры СКУД должны подключаться к существующей СКУД по спроектированным ВОЛС и установкой соответствующего оборудования.

Инв. № под.	21002
Подпись и дата	[Подпись] 20.06.20
Взам. инв. №	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ *	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
		<i>Состав оборудования определяется и согласуется с заказчиком на этапе проектирования.</i>
5	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	
5.1	Требования к оформлению документации:	<i>Обмен информацией при проведении работ организовать через FTP- сервер Заказчика.</i> <i>Кол-во экземпляров документации, формат документации, требования к электронному формату документации с учетом требований архивирования технических документов Заказчика:</i> <i>Проектная Документация: (2) экземпляров (сброшированной по томам по каждому из разделов Проектной Документации отдельно) в бумажном виде и в количестве (2) экземпляров - в электронном виде на CD/DVD-R</i> <i>Рабочая документация: (6) экземпляров (сброшированной по томам по каждому из разделов Проектной Документации отдельно) в бумажном виде и в количестве (2) экземпляров - в электронном виде на CD/DVD-R</i> <i>Документация в электронном виде предоставляются Заказчику в формате разработки и формате скан-образов.</i> <i>1.1. Требования к Документации в формате разработки:</i> <i>1.1.1. Чертежи должны быть предоставлены в форматах Autodesk Design Web format (*.dwf) и AutoCAD Drawing (*.dwg) версии 15 (2002) и выше;</i> <i>1.1.2. Текстовая часть должна быть предоставлена в форматах MS Office версии 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt);</i> <i>1.1.3. Сметы должны быть предоставлены в формате ГРАНД-Смета с представлением исходных данных для перевода в другие программы через АРПС (блок обмена между программами по составлению смет).</i> <i>1.1.4. Структура, состав и наименование файлов</i> <i>1.1.5. должны соответствовать составу проекта.</i>

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
316008	А.В. В.В.В.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ*	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА
1		1.2 Требования к Технической Документации в формате скан-образов: 1.2.1. Документация должна быть предоставлена в форматах * pdf, *.tif и быть полностью идентична бумажной копии. Оформление документации должно соответствовать единым требованиям к оформлению проектной и рабочей документации для производственных объектов ПАО «СИБУР Холдинг» на территории РФ – в соответствии с СТП СР/09-06-05/МУ 04 Методические указания по оформлению проектной и рабочей документации»
5.1.1	Требованию к 3D модели объекта проектирования	Не требуется
5.2	Требования к проведению согласований и экспертиз	Провести все необходимые согласования Разработка проектной документации в объеме достаточном для получения положительных заключений ГЭЭ и ГГЭ, проведение общественных слушаний, прохождение Государственной экологической экспертизы, Главной государственной экспертизы, разработка рабочей документации, сметной документации в полном объеме являются зоной ответственности Проектировщика и в полном объеме должны быть учтены, в поданном предложении. Ни какая часть работ, касающаяся вышеобозначенных работ, не может быть принята Заказчиком как дополнительная, не учтенная данным ТЗ. Подрядчик при разработке проектной документации, получает предварительные согласования параметров проектируемого объекта от Аэродрома Воронеж «Балтимор», ООО УК «АВИАСЕРВИС», ПАО «ВАСО». Подрядчик разрабатывает проектную и рабочую документацию, и передает ее Заказчику для рассмотрения и согласования. В ходе рассмотрения Заказчиком направляются замечания, которые Подрядчик устраняет. После устранения замечаний оформляется Акт приемки – сдачи и счёт-фактура. Дальнейшее устранение ошибок в проекте Проектировщик осуществляет в течение всего гарантийного срока без оплаты. Иметь санитарно-эпидемиологическое заключение на проект СЗЗ
5.3	Состав демонстрационных материалов	Не требуется

Согласовано:

Руководитель УКС


Е.Е. Кузнецова
«__» _____ 2018г.

28

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31018	13.06.18	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

62

Директор по ОТ, ПБ и ООС

(подпись)

Регистрационный номер

К.В. Сафонов

«__» _____ 2018г

Начальник ОЗП

(подпись)

С.В. Костышина

«__» _____ 2018г

Прохождение экспертизы:

Начальник производства ЭК

(подпись)

А.Н. Хрыкин

«__» _____ 2018г.

Руководитель СУН

(подпись)

А.В. Лихацкий

«__» _____ 2018г.

Главный энергетик

(подпись)

А.М. Кобылкин

«__» _____ 2018г.

Главный эксперт СУН

(подпись)

Н.В. Ролдухин

«__» _____ 2018г.

Главный технолог

(подпись)

П.Д. Жуков

«__» _____ 2018г.

Руководитель ПО

(подпись)

Н.Ю. Плюхин

«__» _____ 2018г.

27/

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
21602	21.05.2018	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

63

Приложение Б. Свидетельство о государственной регистрации права



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Воронежская область

Дата выдачи:

02.10.2015

Документы-основания: • Договор купли-продажи земельного участка, находящегося в федеральной собственности, на котором расположены здания, строения сооружения от 03.11.2011 №20-4

- Акт приема-передачи к договору купли-продажи земельного участка от 03.11.2011
- Решение о разделе земельного участка от 18.10.2012
- Решение о перераспределении земельных участков от 06.07.2015
- Решение о разделе земельного участка от 15.09.2014г.

Субъект (субъекты) права: Акционерное общество "Воронежский синтетический каучук".
ИНН 3663002167, ОГРН 1023602096539

Вид права: Собственность

Кадастровый(условный) номер: 36.34.0304029.483

Объект права: Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: производственная база, площадь 1 062 120 кв. м., адрес (местонахождение) объекта: Воронежская область, г.Воронеж, пр-кт.Ленинский, 2, уч.3

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

О чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "02" октября 2015 года сделана запись регистрации № 36-36/001-36/001/059/2015-630/1

Государственный регистратор

(подпись, м.п.)

Костикова О.В.

36-36/001-36/001/059/2015-630/1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3668	02.10.2015	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

64

**Приложение В. Приказ №176 от 28.03.2017 об утверждении градостроительного плана земельного участка
№ RU 36303000-00000000000007493**

**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
ГОРОД ВОРОНЕЖ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВЫ АДМИНИСТРАЦИИ
ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ**

П Р И К А З

от 28.03.2017

№ 176

Воронеж

Об утверждении
градостроительного плана
земельного участка
№ RU 36302000-00000000000007493
по пр-кт Ленинский, 2, уч.4

На основании заявления АО «Воронежсинтезкаучук», во исполнение пункта 17 статьи 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06.06.2016 № 400/пр «Об утверждении формы градостроительного плана земельного участка»,
п р и к а з ы в а ю:

Утвердить градостроительный план земельного участка № RU 36302000-00000000000007493, расположенного в г.о.г. Воронеж по пр-кт Ленинский, 2, уч.4, площадью 1062120 кв.м, кадастровый номер 36:34:0304029:483.

Исполняющий обязанности
заместителя главы администрации
по градостроительству

В.Ю. Кетенин

С.М. Огнева

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
36302	28.03.2017	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

65

Приложение Г. Технические условия на подключение энергоресурсов по проекту «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК»

Исх. № 442/42/ВСК от 17.03.2020



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ВОРОНЕЖСКИЙ
СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК**
(АО «ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК»)

**Главному инженеру проекта ООО
«Нефтехимпроект КНГ»
Селину Е.А.**

По техническим условиям
на подключение энергоресурсов.
Взамен ТУ исх. №859/42/ВСК от 14.05.2019

Уважаемый Евгений Александрович.

В ответ на исх. 82 от 25.04.2019 г. и в дополнение к ТУ исх. № 17/42/ВСК от 13.01.2020 по проекту: «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК» направляю технические условия на подключение энергоресурсов (Приложение №1 к письму). В части технических условий по природному газу прошу руководствоваться паспортом качества на газ (Приложение №2 к письму). Природный газ на предприятие поступает согласно ГОСТ 5542.

Давление в коллекторе загрязненного воздуха при работе одного вентилятора -0,54 кПа, при работе двух вентиляторов - 1,47 кПа.

Приложение: 1. Технические условия на подключение энергоресурсов.
2. Паспорт качества на газ.

Менеджер проекта

А.С. Рукин

Исх.: Селевникова Т.С. (тел. 220-67-84)

ОКПО 00148889
ОГРН 1023602096539
ИНН 3663002167
КПП 660850001

тел.: +7 (473) 220-68-88
факс: +7 (473) 220-68-69
e-mail: VSK-office@vsk.sibur.ru
сайт: <http://www.sibur.ru/voronejkauchuk>

Ленинский проспект, д.2, г.Воронеж
Воронежская область
394014, Россия

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны АО «Воронежсинтезкаучук».

Исх. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
442/42	17.03.2020	442/42

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

66

Приложение №1

Технические условия на подключение энергоресурсов.

1. Загрязнённый воздух. В СУН нет данных, необходимо брать из ТЗ на проектирование установки

Параметр	Летний период	Зимний период
Давление раб., МПа (изб.)	разряжение	разряжение
Давление расч., МПа (изб.)	разряжение	разряжение
Температура раб., °С	60-80	50-80
Температура расч., °С	90	90

2. Пром. пожарная вода*:

Параметр	Летний период	Зимний период
Давление подачи мин., кг/см ² (изб.)	4,5	4,5
Давление подачи норм., кг/см ² (изб.)	4,5	4,5
Давление подачи макс., кг/см ² (изб.)	5,6	5,6
Температура подачи, °С	6 - 28	3-6
Давление возврата, МПа (изб.)	-	-
Макс. температура возврата, °С	-	-
Расчетное давление, МПа (изб.)		
Расчетная температура, °С		

Давление 4,5 кг/см² и 5,6 кг/см² (при возникновении пожара на установках предприятия) поддерживается насосами на БНС (территория ТЭЦ).

С учётом наличия сопротивления в системе трубопроводов пром. пожарной воды, разности высот её прокладки и отборов в разных частях системы, давление в выданной точке подключения в ВК-275/ПГ 51 составляет 2,2-2,5 кг/см².

3. Водяной пар на паротушение:

Давление, МПа (изб.)		Температура, °С	
Раб.	Расч.	Раб.	Расч.
0,6	0,6	200-240	До 250

4. Сжатый воздух

- 4.1 Сжатый воздух для КИПиА:

Параметр	Летний период	Зимний период
----------	---------------	---------------

2

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	10.09.2010	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Давление мин., МПа (изб.)	0,45	0,45
Давление норм., МПа (изб.)	0,6	0,6
Давление расч., МПа (изб.)	0,9	0,9
Температура мин., °C	Окр. среды	Окр. среды
Температура норм., °C	Окр. среды	Окр. среды
Температура макс., °C	Окр. среды	Окр. среды
Расчетная температура, °C	Окр. среды	Окр. среды

4.2 Сжатый воздух технологический:

Параметр	Летний период	Зимний период
Давление мин., МПа (изб.)	0,45	0,45
Давление норм., МПа (изб.)	0,6	0,6
Давление расч., МПа (изб.)	0,9	0,9
Температура мин., °C	Окр. среды	Окр. среды
Температура норм., °C	Окр. среды	Окр. среды
Температура макс., °C	Окр. среды	Окр. среды
Расчетная температура, °C	Окр. среды	Окр. среды

5. Сжатый азот низкого давления:

Параметр	Летний период	Зимний период
Давление мин., МПа (изб.)	0,4	0,4
Давление норм., МПа (изб.)	0,6	0,6
Давление расч., МПа (изб.)	1,4	1,4
Температура мин., °C	Окр. среды	Окр. среды
Температура норм., °C	Окр. среды	Окр. среды
Температура макс., °C	Окр. среды	Окр. среды

6. Сброс хим. загрязнённых стоков в химически-загрязнённую канализацию:

Параметр	Летний период	Зимний период
Давление раб., МПа (изб.)	Самотечная канализация	Самотечная канализация
Давление расч., МПа (изб.)	Самотечная канализация	Самотечная канализация
Температура раб., °C	40	40
Температура расч., °C	40	40

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
218-ПЗ	21.06.2020	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

[illegible]

Στη συνέχεια,

Начальник физкаб
ООО «Газпром трансгаз Москва»
Воробейников Д.П.

100-443887-100

100

Паспорт №9
качества газа за сентябрь 2017г.

$$\text{CN} \quad \quad \quad \text{COOH}$$
[illegible]

2. Автор распространяет на весь мир свои произведения на английском языке, за исключением случаев, когда он не может сделать этого.

1. Товары, закупаемые на основании результатов исследований физико-химических показателей под контролем с методами испытаний по ГОСТ 3342, условиями доставки поставки (транспортными, техническими, складскими)

4. Результаты испытаний приведены в таблицах
Место отбора проб газа: ТПС, Самолуки

* Фигуративная таблица старинных значений Вавба по п. 2.3 таблицы олимпиады и их значения в таблице анализа в 6 сентября месяца (04.09.2012, 07.09.2012, 11.09.2012, 13.09.2012, 18.09.2012, 20.09.2012, 22.09.2012, 27.09.2012).

— 48 —

4

218-ПЗ

Лист

69

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
3-1688	10.06.10	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

№ п/п	Наименование показателя	Диагностика	Метод	Норматив ГОСТ 5142	Среднее значение
1	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
2	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
3	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
4	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
5	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
6	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
7	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
8	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
9	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
10	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
11	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
12	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
13	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
14	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
15	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
16	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
17	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
18	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
19	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000
20	Масса нетто, г	Масса нетто	Метод взвешивания	ГОСТ 5142	0,1000

Данные по массе нетто, г, в соответствии с нормативом ГОСТ 5142, измерены в лаборатории № 821.06.11 от 31 мая 2020 г. в соответствии с требованиями ГОСТ 5142, измерены в лаборатории № 821.06.11 от 31 мая 2020 г.

Значения показателей по п.п. 1-10 измерены в химической лаборатории Воронежского ИПЭМГ. Свидетельство о соответствии измерений в лаборатории № 821.06.11 от 31 мая 2020 г. выдано ФБУ «Воронежский ЦСМ».

Специальный исследовательский институт

Копия: 10 0

Таблица результатов анализа финансов ООО «Агроинвестинг»

Копия паспорта качества и остальных

покупателя, потребителя

Копия паспорта качества и остальных

Этот документ подписан электронной подписью

ФИО: Рукин Александр Сергеевич

Должность: Менеджер в розницу

Идентификатор сертификата: 013A02A8008BAAT287

Дата действия подписи: 30.06.2019 - 30.06.2020

Организация: АО «ВОРОНЕЖИНТЕХКА УОП»

**Приложение Д. Технические условия №514 от 28.04.2020г на подключение электросетям
АО «Воронежсинтезкаучук»**

Иск № 301/0000000000/ВСК от 28.02.2020



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ВОРОНЕЖСКИЙ
СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК**
(АО «ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК»)

**Главному инженеру
проектов
ООО «Нефтехимпроект КНГ»
Е.А. Селину**

Технические условия № 514 от 28.02.2020г.

На подключение к электросетям АО «Воронежсинтезкаучук», комплектной двух трансформаторной подстанции 2КТП-2х1250/6/0,4 для разработки проектной документации по объекту: «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО) для утилизации воздушных выбросов производства ЭК»

1. Расчетная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств 1048 кВт. Для электроприемников I категории надежности электроснабжения в качестве третьего независимого источника питания принять источники бесперебойного питания.

2. Систему заземления сети 0,4 кВ принять TN-S.

3. Для подключения проектированной новой 2КТП-1250/6/0,4 использовать резервные ячейки №17, №20 на ТП-71 РУ-6кВ

4. Выполнить ретрофит ячеек №17,20 с установкой вакуумных выключателей типа ВВ/TEL-10-1000 с микропроцессорной защитой типа Seram и ограничителями перенапряжений в каждой фазе

5. Выполнить замену трансформаторов тока в ячейках №17,20 ТП-71 РУ-6кВ. Трансформаторы тока выбрать типа ТПЛ-10М с коэффициентом трансформации согласно нагрузки проектируемой новой 2КТП-1250/6/0,4.

6. Выполнить установку линейных разъединителей ячейках №17,20 ТП-71 РУ-6кВ

7. Кабели выбрать с медными жилами в ПВХ изоляции.

8. ТП-71 РУ-6кВ ячейка №17 тип камеры КСО-272

Исп.: Давыдов М.А., (тел. 220-67-38)

ОКПО	00148889	тел.	+7 (473) 220-68-88	Ленинский проспект, д.2, г. Воронеж
ОГРН	1031602004889	факс.	+7 (473) 220-68-69	Воронежская область
ИНН	860300216	е-паш.	VSK-office@vsk.sibur.ru	394014, Россия
КПП	860300001	сайт	http://www.sibur.ru/voronezhskiy	

Предоставляемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие предоставляемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны АО «Воронежсинтезкаучук»

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31608	28.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

71

9. ТП-71 РУ-6кВ ячейка №20 тип камеры КСО-285
10. Прокладку кабелей от ТП-71 РУ-6кВ выполнить по существующей технологической эстакаде, по вновь смонтированной кабельной эстакаде.
11. Организовать передачу информации о состоянии вакуумных выключателей и срабатывании защит в систему АСОДУЭ
12. Выполнить технический учет электроэнергии на реконструируемых ячейках ТП-71 РУ-6кВ №17 и 20 с включением в действующую АСТУЭ
13. Выполнить расчет уставок защит ячеек ТП-71 РУ-6кВ №17 и 20
14. Ток КЗ в шинах 6кВ:
 - в максимальном режиме – 13,8кА
 - в минимальном режиме – 13,2кА
15. В помещении подстанции запроектировать линии связи для установки телефонов и подключения к системе учета 0,4 кВ.
16. Проектное решение согласовать с СУН.
17. Срок действия технических условий - 1 год.

С уважением,

Руководитель СУН

Документ подписан электронной подписью.
Оригинал хранится в системе электронного документооборота ПАО СИБУР ХОЛДИНГ

А.В. Лихацкий

ФИО: Лихацкий Алексей Викторович
Должность: Руководитель службы
Сертификат: 0112C2550000AA6A804700703
7E15ABBB6
Срок действия: 02.06.2019 - 02.06.2020

2

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31608	05.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

72

Приложение Е. Технические условия №331 от 10.03.2020г на подключение к сетям водоснабжения и канализации

Иск № 396/0000000000/ВСК от 10.03.2020

Приложение Д 77

СИБУР
— ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ВОРОНЕЖСКИЙ
СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК**
(АО «ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК»)

Проектный институт
ООО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ»

Технические условия № 331 от 10.03.2020 г. на установки «РТО ц.28»

1. Подключение производственной канализации: южная сторона ц.89, К-508, Ду1000 мм, глубина виа лотка – 3,4 м., К-912 материал колодца – кирпич, глубина заложения лотка – 4 м, трубопровод Ду1000 мм, материал трубопровода – железобетон, К-913 материал колодца – кирпич, глубина заложения лотка – 4 м, трубопровод Ду1000 мм, материал трубопровода – железобетон, канализация самотечная. (Приложение 1);
2. Вода промышленная, южная сторона ц.89, ВК-275/ПГ-51, трубопровод Ду300 мм, Ру=2-2,5 кгс/см2, сталь, глубина заложения 2,2-2,4 м до верха трубопровода. (Приложение 1);
3. Воду промышленную использовать для систем пожаротушения.
4. При необходимости предусмотреть вынос сетей водоснабжения и канализации за пределы габаритов проектируемых сооружений
5. Проект согласовать с СУН АО «Воронежсинтезкаучук».
6. Срок действия технических условий - 1 год.

Главный эксперт СУН

М.И. Качановский

Иск М.И. Качановский/тел (20-64-88)

ОКПО	00148839	тел	+7 (473) 220-64-88	Ленинский проспект, д.2, г. Воронеж
ОГРН	1024602090539	факс	+7 (473) 220-64-09	Воронежская область
ИНН	3663002766	e-mail	VSK-office@vsk-sibur.ru	394014, Россия
КПП	366750001	сайт	http://www.vsk-sibur.ru/voronezhskiykauk	

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие предоставляемых данных, через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны АО «Воронежсинтезкаучук».

Иск. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31608	10.03.2020	

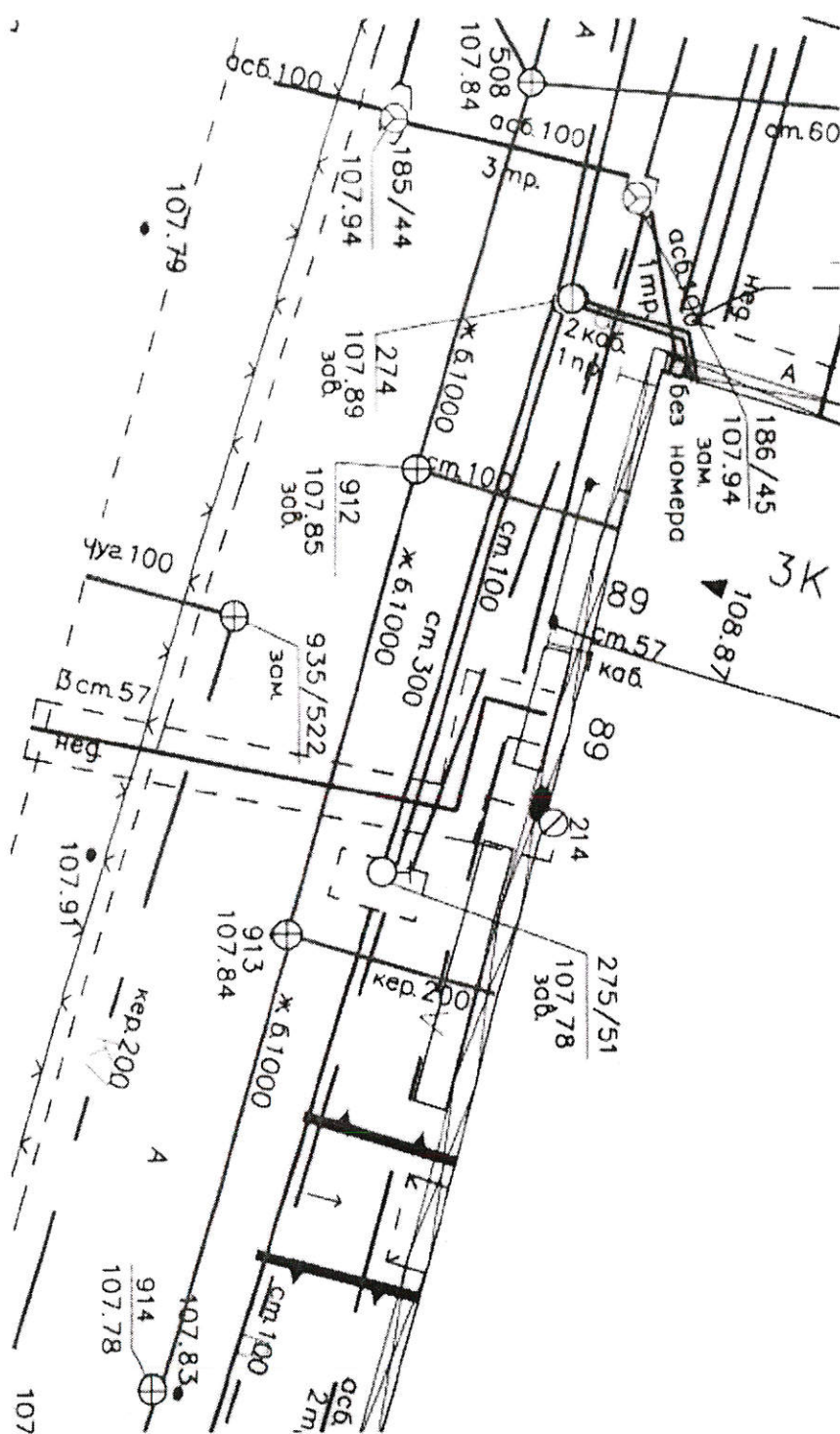
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

73

Приложение к ТУ 331.



Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34602	10.05.06.жс	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение Ж. Технические условия от 03.09.2019г на проектирование системы громкоговорящей связи, системы фиксированной телефонной связи, системы технологического видеонаблюдения и сетей связи в рамках проекта «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО)»

«Утверждаю»
Начальник управления связи
АО «Воронежсинтезкаучук»
А.А. Симоненко
« 03 » « 09 » 2019 г.

**Технические условия
на проектирование системы громкоговорящей связи, системы фиксированной телефонной связи, системы технологического видеонаблюдения и сетей связи в рамках проекта «Строительство установок регенеративного термического окисления (РТО)»**

Требования к системе громкоговорящей связи:

Система громкоговорящей связи (ГГС) предназначена для обеспечения оперативного циркулярного, группового и адресного оповещения персонала, оповещения персонала объекта о проведении технологических операций на объекте, оповещения оперативных дежурных служб объекта, диспетчеров, оперативного получения обратной связи от работников установки диспетчеру, контролирующему процесс, обеспечения звуковой информацией производственных помещений и прилегающей к производственным зданиям.

Производства, имеющие в составе технологические блоки любых категорий взрывоопасности, должны быть оборудованы системами двусторонней ГГС и телефонной связи между технологически связанными производственными участками, а также оборудованы телефонной связью с персоналом диспетчерских пунктов.

Система громкоговорящей связи должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- поддержка громкоговорящей связи с абонентскими устройствами;
- осуществление селективного, общего и группового вызова;
- одновременный доступ к работе всех подключенных переговорных устройств;
- соединение абонентов согласно требуемой таблице связей в том числе оперативное изменение;
- возможность перепрограммирования конфигурационных данных коммутатора для изменения алгоритма соединений;
- оповещение открытых территорий;
- оповещение производственных помещений;
- организацию громкоговорящей поисковой связи отдельно и по производственным зонам;
- возможность ведения оповещения в автоматическом и ручном режиме;
- привлечение внимания световой индикацией в зашумленных зонах;
- трансляцию из модуля автоматического оповещения заранее записанных речевых фрагментов и стандартных аварийных тонов;
- диагностику и индикацию состояния входящих в систему устройств и соединительных линий;
- возможность «горячей» замены основного оборудования;

В качестве точки подключения использовать стойку КПС (ШТК 3 29 01, проект ВСК.4173/18039-д.28-СГС). Для подключения вновь проектируемых сетей к стойке КПС на этапе предпроектного обследования определить необходимость, состав и количество дополнительного оборудования и согласовать с Заказчиком.

- Система ГГС должна обеспечивать качественное покрытие акустической связью всей уличной территории и внутренних помещений цехов и объектов производственных площадок.

- Транслируемые аварийные сигналы включают в себя сигналы тревоги и устные сообщения. Аварийные устные сообщения должны передаваться только на участках тревоги и сопровождаться предварительным звуковым сигналом для привлечения внимания персонала.

- Система автономна по отношению к другим системам производственной связи.

- Система должна иметь сопряжение с локальной системой оповещения предприятия на базе оборудования П-166.

- Все аварийные сигналы независимо от того, включаются ли они вручную или автоматически, должны отключаться с диспетчерских пультов. Система оповещения также используется для передачи повелительных сообщений для реализации командно-поисковой функции и/или осуществления технологического процесса.

- Компоненты системы, размещенные в особо опасных зонах, должны иметь взрывозащищенное исполнение.

Лист 1 из 7

Изм.	№ под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1	1	03.09.2019	1

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	1	1	1		

218-ПЗ

Лист

75

- Система должна соответствовать по исполнению климатическим нормам места размещения системы.
- Режим работы системы непрерывный, круглогодичный.
- Система должна обеспечивать оповещение посредством сети МСПД АО «Воронежсинтезкаучук» о нарушениях в работе системы:
 - об отказе компонентов центрального узла системы;
 - об изменении режима питания центрального узла системы;
 - об отключении центрального/вспомогательного пульта управления;
 - об изменении климатических условий работы компонентов центрального узла системы.
- В качестве оборудования телеметрии использовать оборудование, предусмотренное проектом ВСК.4173/18039-п.28-СТС.

Обеспечение качественных показателей:

- звуковые сигналы системы должны обеспечивать общий уровень звука, уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми громкоговорителями не менее 75дБ на расстоянии 3 м. от громкоговорителя, но не более 120 дБ в любой точке озвучиваемого помещения
- для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерения должны проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.
- Полоса частот звукового оповещения должна быть не менее диапазона от 300 Гц до 7 кГц.
- Система должна иметь систему записи переговоров, интегрированную в существующую систему записи переговоров ГТС АО «Воронежсинтезкаучук», с возможностью проведения поиска по дате проведения переговоров и наименованию устройств, осуществлявших связь.
- Глубина архива должна позволять хранить записи за период не менее 1 месяца.
- Проектируемая система должна иметь сопряжение с системой ГТС АО «Воронежсинтезкаучук» на базе оборудования Armitel. Точку сопряжения определить на этапе предпроектного обследования, согласовать с Заказчиком. (точный состав и количества необходимого оборудования определить по месту на этапе предпроектного обследования)

Предусмотреть интеграцию проектируемой системы ГТС с существующей системой записи переговоров АО «Воронежсинтезкаучук» через существующую сеть МСПД предприятия.

- Система ГТС должна иметь возможность масштабирования не менее чем на 20% от проектируемой ёмкости системы.

Требования к элементам систем ГТС

- Предусмотреть установку не менее 4-х рупорных громкоговорителей (рекомендуемый производитель компания «Арман»). Точное количество и места установки см. приложение 1.
- Рупорные громкоговорители должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м. от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части громкоговорителя должно быть не менее 150 мм.
- К месту установки рупорных громкоговорителей должен быть затруднен несанкционированный доступ.
- При установке рупорный громкоговоритель должен исполняться в несъемном и не выключаемом варианте.
- Предусмотреть установку переговорного устройства с внешними световыми устройствами дублирования громкого вызова (рекомендуемый производитель компания «Арман»). Место установки переговорного устройства см. приложение 1.
- Переговорные устройства должны иметь достаточное количество клавиш вызова прямых абонентов и возможность дополнительного подключения приставок расширения, микрофонов.
- Переговорные устройства должны устанавливаться на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.
- Переговорные устройства должны устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивать беспрепятственный доступ к устройству, место установки переговорного устройства должно быть нормально освещено в темное время суток.
- При размещении переговорных устройств в зашумленных зонах переговорное устройство необходимо устанавливать в антишумной кабине.

Требования к переговорным устройствам:

- исполнение из ударопрочного материала. Класс защиты не менее IP 65;
- подключение к Централю по цифровым или IP-каналам;
- обеспечивать количество связей, необходимое для выполнения требуемых функций
- индикация работы соответствующих каналов и устройств;
- подключение внешнего громкоговорителя, лампы-вышки, ручного микрофона, телефонной трубки или головной гарнитуры (при необходимости);

Лист 2 из 7

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	<i>А.В.В. до</i>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

76

В качестве диспетчерского пульта использовать настольный цифровой диспетчерский пульт управления DIS на 8 клавиш предусмотренный проектом ВСК.4173/18039-ц.28-СТС.

Рекомендации по производителям систем ГТС:

- Рекомендуемый вендор по системам ГТС: Armtel.

Предусмотреть ЗИП в количестве не менее 10% от создаваемой системы.

Требования по электроснабжению системы ГТС.

- Элементы кабельной инфраструктуры, компоненты системы и оборудование центральных узлов связи системы ГТС должно быть заземлено.

- Электропитание центрального узла системы громкоговорящей связи (стойка КПС) в соответствии с проектом по проекту ВСК.4173/18039-ц.28-СТС осуществляться по I категории надежности и имеет необходимое резервирование по электропитанию.

- Заземление или зануление оборудования выполнить в соответствии с требованиями комплекса ГОСТов Р50571 «Электроустановки зданий», а также согласно требований ПУЭ 7-го издания, ПТЭЭП.

Прокладку кабелей для сети ГТС предусмотреть по стенам корпуса 28а, кабельным эстакадам по проектируемому оборудованию ГТС. Проектирование выполнить согласно действующих федеральных и отраслевых норм.

Требования к точке подключения для приборов пожарной сигнализации связи:

Предусмотреть проектом точку подключения для пожарной сигнализации в помещении корпуса 28а на проектируемый распределительный кабель ТПП10х2х05 проектируемый в ШТК 3_29_00 с установкой соединительной коробки рядом с ШТК. Далее по существующим кабелям связи АО «Воронежстизкаучук» до точки коммутации.

Требования к СКС (системы кабельные структурированные):

- СКС должна строиться на основе компонентов СКС категории 5е компании мирового производителя СКС.

При проектировании кабельных трасс и размещении оборудования СКС должно быть учтено требование, что максимальная длина каждого отдельного сегмента кабеля от кроссового поля до информационного разьема должна быть не более 90 м.

- кроссовые поля ГП СКС и ПВМ СКС должны быть сконфигурированы по типу «Inter-Connect»;

- все компоненты СКС должны быть одной фирмы производителя, дающей соответствующие гарантии на материалы и оборудование;

- гарантированный срок эксплуатации кабельной системы должен составлять не менее 25 лет с подтверждением сертификатом производителя.

СКС должна быть выполнена по топологии «иерархическая звезда» и включать следующие подсистемы:

- подсистема рабочих мест;
- подсистема горизонтальная;
- подсистема внутренних магистралей;
- главные кроссы СКС, промежуточные кроссы СКС (ЦКУ, ЭКУ);
- подсистема администрирования;
- система кабельной канализации.

Предусмотреть проектом СКС для точек подключения АРМ, IP- телефонии и другого сетевого оборудования. Оборудование и материалы запроектировать на основании действующих федеральных и отраслевых стандартов и СПП СР'09-05-06/МУ01 «Методические указания по выбору ИТ оборудования, программного обеспечения, ИТ решений».

Требования к системе фиксированной телефонной связи:

- Предусмотреть проектом прокладку распределительного кабеля связи от помещения коммутаторной корпуса 28 (Этаж ШТК 3_01_00) по стенам и канализации связи до помещения корпуса 28а с заведением в ШТК 3_29_00. Окончить проектируемый кабель в указанных ШТК кросс-панелями 110 типа.

- Предусмотреть проектом установку IP-телефонов Avaya 1129 для обслуживающего персонала установки в помещении корпуса 28а (согласно потребности производства). Подключить телефоны на существующий коммутатор в ШТК3_29_00.

Лист 3 из 7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	1	1	1	И.В.В.	01.06.2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
3	1	1	1	И.В.В.	01.06.2020

- Предусмотреть установку телефонного аппарата во взрывозащищенном исполнении типа ex Rextel1 (точное место установки телефонного аппарата см. приложение 1). Для защиты телефонного аппарата от атмосферных воздействий предусмотреть защитный козырек (кабину). Прокладку абонентской линии выполнить согласно действующего ПУЭ и категоричности помещений и зон по взрывопожароопасности. Кабель проложить с двух сторон. Точка подключения соединительная коробка устанавливаемая у ПТК 3_29_00 с коммутацией на проектируемый кабель ТПП 10х2х0,5 мм.

- Предусмотреть установку и электропитание для светозвуковой приставки дублирования сигнала вызова взрывозащищенного исполнения.

Требования к системе технологического видеонаблюдения:

В качестве точки подключения системы технологического видеонаблюдения использовать коммутатор сети МСПД в шкафу ПТК 3 29-00 расположенный в помещении корпуса 28а (см. проект ВСК.4173/18039-03-28-СС).

Для размещения камер применять термокожухи соответствующего исполнения по взрывопожароопасности, производителей Тахион или Горзаттех.

Для подключения камер использовать кабель для внешней прокладки, типа UTP 4х2х0,52 Cat5e PE.

Для подключения к МСПД предприятия смонтированного оптического кросса использовать оптический одномодовый кабель и дуплексные оптические патч-корды с разъемами типа SC/APC/LC/APC. Количество жил в кабеле определяется потребностью и проектом. Все оптические волокна в составе ВОЛС должны быть разварены в оптических кроссах с установленными розетками типа SC/APC на соответствующих участках доступа.

- Предусмотреть интеграцию камер видеонаблюдения в существующую систему на базе ПО «Интеллект», осуществить поставку следующих модулей Интеллект:

- "Интеллект" - Удаленное рабочее место мониторинга (УРММ) (из расчета 1 модуль на 1 АРМ СВН)

- "Интеллект" - Подключение видеоканала (из расчета 1 модуль на 1 камеру СВН)

- "Интеллект" - Детекторы дыма и огня (из расчета 1 модуль на 1 камеру СВН)

Предусмотреть оборудование двух рабочих мест операторов видеонаблюдения (далее АРМ СВН) с характеристиками соответствующими СТП предприятия (СТП СР/09-05-06/МУ01):

- 1 АРМ СВН в комнате КИП установки УВВ,

- 1 АРМ СВН в комнате начальника смены п. 28. Рассмотреть возможность вывода информации камер на один из АРМ-оператора из установленных в комнате начальника смены п. 28 по согласованию с Заказчиком

Требования к аппаратной части (тип, модель, размер, разрешение экрана, количество мониторов и ПК и их размещение) согласовать с Заказчиком;

Конкретные места установки АРМ СВН, а так же порты существующих розеток и коммутаторов уточнить при монтаже. Спецификацию согласовать с отделом Инфраструктуры ИТ.

- Вывод информации с камер видеонаблюдения должен осуществляться на АРМ СВН с использованием ПО «Интеллект»

- Удаленное рабочее место мониторинга (УРММ) в непрерывном, круглосуточном режиме.

- Предусмотреть хранение видеoinформации передаваемой с проектируемых камер видеонаблюдения в формате высокой четкости (не менее 1080P). Продолжительность хранения видеoarхива согласовать с Заказчиком, но не менее 60 дней с возможностью просмотра и копирования архивных данных.

- Запись видеooбразжения с камер предусмотреть на существующий сервер СВН в п. 28;

- Предусмотреть модернизацию (увеличение ОЗУ, HDD, CPU) существующего сервера, для чего предусмотреть проектом HDD в необходимом количестве из расчета обеспечения круглосуточной постоянной записи в формате не менее 1080P в течении минимум 60 дней со всех проектируемых камер.

- Оборудование и кабельные линии системы видеонаблюдения предусмотреть в исполнении, соответствующем внешней среде по климатическим, взрывопожароопасным и пылевлагозащитным параметрам

- Электропитание системы видеонаблюдения должно соответствовать требованиям особой группы первой категории надежности.

- Предусмотреть обеспечение АРМ источниками бесперебойного питания.

Лист 4 из 7

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
30002	09.09.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

78

- Предусмотреть ИБП для оборудования СТВН для обеспечения бесперебойной работы в случае отсутствия основного электропитания в течении 120 минут.

- Заземление оборудования выполнить в соответствии с требованиями комплекса ГОСТов Р50571 «Электроустановки зданий», а также согласно требований ПУЭ 7-го издания, ПТЭЭП.

Прокладка кабельных подсистем должна быть выполнена с обеспечением надежной защиты от внешних воздействий, в том числе атмосферных, электромагнитных полей, несанкционированного доступа согласно категоричности помещения и действующих нормативных документов.

- Кабельные линии связи при использовании технологии PoE не должны превышать по длине 80м. При превышении указанной длины линий связи предусмотреть на проектируемом объекте локальный телекоммуникационный шкаф для размещения коммутационного оборудования СТВН/МСПД в соответствии с категоричностью помещений и зон по взрывопожароопасности.

- Кабельные вводы на кожухах камер должны быть герметичными и иметь запас с внешней стороны для возможности обслуживания камер. Кожухи должны быть заземлены в соответствии с ПУЭ и ППД.

Используемые для построения линий связи материалы должны соответствовать по техническим и конструктивным характеристикам категоричности мест установки, в которых осуществляется монтаж согласно СП 9-05-06/МУ01.

- В качестве средств видеонаблюдения должны применяться IP-камеры с возможностью подключения к активному сетевому оборудованию (из расчета 1 порт – 1 устройство) для передачи данных по технологиям Fast Ethernet, с техническими характеристиками:

- разрешение не менее 2МП FullHD 1080P,
- поддержка 3 потоков передачи видео,
- режим день/ночь (подсветка при необходимости, в зависимости от условий размещения),
- авто баланс белого (AWB),
- антиглюк (Defog),
- технология подавления шума (3D DNR),
- широкий динамический диапазон (WDR 120dB),
- поддержка компенсации засветки (BLC),
- поддержка Smart видеонаблюдения,
- питание DC 12В/24В/PoE,
- рабочие условия -40°C + 60°C,
- рекомендуемый производитель Hikvision.

- Предусмотреть монтаж крепёжных кронштейнов для размещения камер по месту;

- Предусмотреть монтаж кабельных трасс;

- Все необходимые монтажные размеры, места и способы установки определить по месту и согласовать с Заказчиком;

- Все монтируемое оборудование и кабельные линии должны быть промаркированы в соответствии с проектной документацией и требованиями к маркировке и идентификации.

- Предусмотреть ИБП для возможности развития системы (в том числе лицензия ПО «Интеллект») путем установки дополнительных видеокамер с аналогичными характеристиками и глубиной архива в количестве не менее 10% от создаваемой системы.

- Места размещения камер и оборудования технологического видеонаблюдения за объектом «установка регенеративного термического окисления» см. приложение I.

Состав проектной документации согласовать с Заказчиком.

Начальник отдела по ремонту и эксплуатации
средств связи

А.Н. Овсянников

Начальник отдела по обслуживанию линейных
сооружений связи

А.В. Щекин

Ведущий специалист отдела по ремонту и эксплуатации
средств связи

Н.А. Михайлин

Лист 5 из 7

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31600	10.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

79

Приложение 1. Схемы расположения оборудования



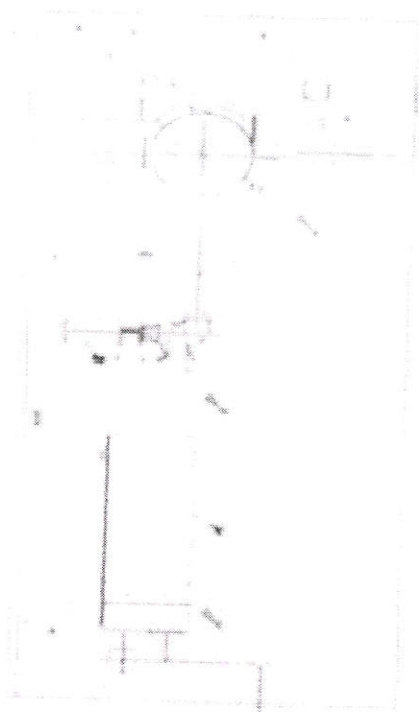
Лист 6 из 7

Инов. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
37602	15.06.20	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист
80



- камера
- сущ. диспетчерской пульт (по проекту ВСК 4173/18039-ц 28-СГД)
- громкоговоритель

Лист 7 из 7

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
34608	19.06.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Приложение 3. Технические условия №332 от 21.04.2020г. «Природный газ на «Установки РТО ц. 28»

Исх. № 648/000000000/ВСК от 21.04.2020

СИБУР
ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК

Проектный институт
ООО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
**ВОРОНЕЖСКИЙ
СИНТЕТИЧЕСКИЙ КАУЧУК**
(АО «ВОРОНЕЖСИНТЕЗКАУЧУК»)

Технические условия № 332 от 21.04.2020 г.
Природный газ
на установки «РТО ц.28».

1. Подключение к трубопроводу природного газа: южная сторона ц.28, между существующими опорами №2157 и №2159 на высоте выше 3,65 м от земли от заглушенной задвижки Ду 150 (Р-2,5 МПа) от трубопровода среднего давления. Согласно паспорта газопровода Рабс.=0,3МПа.
2. Проект согласовать с СУН АО «Воронежсинтезкаучук».
3. Срок действия технических условий - 1 год.

Главный эксперт СУН



М.И. Качановский

Исполн. М.И. Качановский (тел.220-64-88)

ОКПО	00148889	тел.:	+7 (473) 220-68-88	Ленинский проспект, д.2, г.Воронеж Воронежская область 394014, Россия
ОГРН	1023602096539	факс:	+7 (473) 220-68-69	
ИНН	3663002167	e-mail:	VSK-office@vsk.sibur.ru	
КПП	366750001	сайт:	http://www.sibur.ru/voronejkauchuk	

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны АО «Воронежсинтезкаучук»

Изм. № под. 31602
Подпись и дата 31.05.2020
Взам. инв. №

Изм.	Каучук	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

82

Приложение И. Технические условия на подключение к трубопроводу щелочи



Общество с ограниченной ответственностью
Промышленно-сервисная компания
«ОргХим» (ООО «ОргХим»)

Химический адрес: ул. Восточного, д. 58А
комната 500, г. Нижний Новгород, 603113
Почтовый адрес: Ленинский пр-т, д. 2,
оф. 1, г. Борзя, 394014

Телефон: +7 (831) 259-7747
www.orgkhn.com

ОБЛЮ 63647209, ОГРН 1103668020066
ИНН/КПП 3660062490/366201001

Эксперту по проектированию

Проектный офис «Строительство установок
регенеративного термического окисления»
АО «Воронежстекмашукс»

Сельскохозяйственной 1-С

№ 3/4

На № 107/210/02 от 30.09.2020

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

В ответ на Ваше обращение по возможности отдачи 18%-го раствора натревой щелочи

уведомляю, что:

- температура раствора составляет 10-30°C;

- характеристики подающего раствор насоса: пас. техн. №13-1,2 (корпус 21),
Пропускная способность - 45 м³/ч; напор - 54 м.ст. Двигатель: 14 кВт, 1500 об/мин.

- точка подключения: свободный штуцер Ду 50 мм на гребенке нагнетания пас. техн. №
13-1,2.

Наша организация

Королева С.Ю.

30.09.2020

Инд. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31608	30.09.20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист

83

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № под.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31602	10.05.05.00	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218-ПЗ

Лист