



Закрытое акционерное общество «Инжиниринговый центр «Технохим»

ИНН 7813348421 КПП 784201001 ОГРН 5067847044315

ОКАТО 40298564000 ОКПО 94628911

*Юридический адрес: 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.64 литер. А, пом. 9-Н
р/сч 40702810794510000749 в филиале С-Петербург ПАО «РОСБАНК»
г. Санкт-Петербург, БИК 044030778, к/с 30101810100000000778.*

Регистрационный номер члена СРО: П-215-007813348421-0382

Тел. (812) 612-11-61

Факс (812) 612-11-60

e-mail: info@technohim.com

Заказчик – АО «ТАИФ-НК»

***Установка получения концентрированного остатка
гидрокрекинга гудрона (КОГГ) с использованием
механического высокотемпературного вакуумного
реактора (МВВР)***

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

0358-000-ПЗ

Том 1

<i>Изм.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>



инжиниринговый центр

Закрытое акционерное общество «Инжиниринговый центр «Технохим»

ИНН 7813348421 КПП 784201001 ОГРН 5067847044315

ОКАТО 40298564000 ОКПО 94628911

**Юридический адрес: 191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.64 литер. А, пом. 9-Н
р/сч 40702810794510000749 в филиале С-Петербург ПАО «РОСБАНК»
г. Санкт-Петербург, БИК 044030778, к/с 30101810100000000778.**

Регистрационный номер члена СРО: П-215-007813348421-0382

Тел. (812) 612-11-61

Факс (812) 612-11-60

e-mail: info@technohim.com

Заказчик – АО «ТАИФ-НК»

**Установка получения концентрированного остатка
гидрокрекинга гудрона (КОГГ) с использованием
механического высокотемпературного вакуумного
реактора (МВВР)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

0358-000-ПЗ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

Арсеньев И. А.

Содержание

1.	РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	5
2.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	6
3.	СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	7
4.	ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	8
4.1	Проектная мощность.....	8
4.2	Материальный баланс	8
5.	СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТЯХ ПРОИЗВОДСТВА В СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ И ИСТОЧНИКАХ ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ	9
5.1	Сведения о сырьевой базе	9
5.2	Водопотребление	10
5.3	Характеристика производственных сточных вод.....	11
5.4	Снабжение воздухом, инертным газом, топливным газом.....	11
5.5	Снабжение реагентами, катализаторами.....	13
5.5.1.	Потребность в катализаторах, реагентах и вспомогательных материалах	13
5.5.2.	Охлаждающая жидкость насосов.....	13
5.5.3.	Гидроочищенный вакуумный газойль.....	13
5.5.4.	Вакуумный газойль.....	13
5.5.5.	Масла и смазки	14
5.6	Теплоснабжение	14
6.	СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВАХ	16
6.1	Использование сырья.....	16
6.2	Характеристика твердых отходов и способы их удаления	17
7.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ.....	18
8.	СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ	19
9.	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕСТИТЬ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	20
10.	СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ.....	21

Взам. Инв. №	Подп. и дата	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ18					
		8. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ19					
		9. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕСТИТЬ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА20					
		10. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ21					
Инв. № подл.					0358-000-П31.1		
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		Дата	
	Разраб.	Мударакшин				0123	
	Н. контр.						
Утв.							
Инв. № подл.		Пояснительная записка			Лит.	Лист	Листов
					П	0	
					ТЕХНОХИМ инжиниринговый центр		

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	22
12. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	23
13. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.	24
14. ДАННЫЕ О ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.	25
14.1 Численность обслуживающего персонала	25
14.2 Обслуживание рабочих мест	25
15. СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ.....	27
16. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ	28
17. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	29
18. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	30
19. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ.....	31
20. ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	34
21. СВЕДЕНИЯ О РАЗДЕЛАХ И ПУНКТАХ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОДЕРЖАЩИХ РЕШЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	35
22. СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	36
22.1 Назначение проектируемого объекта	36
22.2 Состав и характеристика проектируемого объекта	36
22.3 Номенклатура выпускаемой продукции	37
23. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	39

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001			1

1. РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Решение застройщика: АО «ТАИФ-НК». Решение связано с необходимостью разработки надёжной, безопасной и эффективной технологии, позволяющей:

1. Непрерывно (8 000 часов в год) перерабатывать кубовый продукт.
2. Установить производительность установки по сырью 30 000 кг/час с диапазоном устойчивости работы 60–110%.
3. Производить концентрированный остаток гидрокрекинга гудрона из кубового продукта посредством специально спроектированного механического высокотемпературного вакуумного реактора.
4. Гранулировать полученный продукт.
5. Непрерывно отгружать полученный продукт:
 - в ж/д полувагоны;
 - наливом в ж/д цистерны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001			2

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Исходными данными для разработки проектной документации на Строительство установки получения КОГГ с использованием МВВР для АО «ТАИФ-НК» являются:

- Техническое задание №1664/02 от 04.07.2022 г. на выполнение проектно-изыскательных работ по объекту «Установка получения концентрированного остатка гидрокрекинга гудрона (КОГГ) с использованием механического высокотемпературного вакуумного реактора (МВВР);
- Заключение об инженерно-геологических изысканиях 091-1104/22/1-ИГИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 091/2022-ИГДИ.
- Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 0358-000-ИГМИ.
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 0358-000-ИЭИ
- Градостроительный план земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства.
- Технические условия на электроснабжение установки получения КОГГ АО «ТАИФ-НК» от 01.11.2022 №272/92.
- Технические условия на подключение к трубопроводу природного газа цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 06.10.2022.
- Технические условия на подключение к трубопроводу хозяйственно-питьевой воды от цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 22.09.2022.
- Технические условия на подключение к трубопроводу вакуумного газойля в цехе №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 04.08.2022.
- Технические условия на подключение к трубопроводу воздуха КИП в цехе №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 22.09.2022.
- Технические условия на подключение к трубопроводу противопожарной воды от цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 22.09.2022.
- Технические условия на подключение к трубопроводу пара в цехе №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 05.09.2022.
- Технические условия на подключение к существующему трубопроводу хозяйственно-фекальной канализации цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК)» от 22.09.2022.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						от цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК») от 22.09.2022.		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						• Технические условия на подключение к трубопроводу пара в цехе №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК») от 05.09.2022.		
								• Технические условия на подключение к существующему трубопроводу хозяйственно-фекальной канализации цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК») от 22.09.2022.		
								0358-000-ПЗ-ТЧ-001		Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

3. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Сводная таблица потребности в энергоресурсах установки получения КОГГ представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Потребление на установке		Выработка на установке		Требуется из сетей завода		Выдается в сети завода		Примечание
	в час	в год	в час	в год	в час	в год	в час	в год	
Водяной пар среднего давления, т: P=1,4МПа(изб.) t=225 °С	4,0	32000,0	6,26 (макс. 8,79 ¹⁾)	50080	2,69 ²⁾	-	-	-	1) При охлаждении некондиции в Т-005. 2) При пуске
Водяной пар низкого давления, т: P=0,6МПа(изб.) t=205 °С	0,7 ¹⁾	5600,0	-	-	0,7	5600,0	-	-	1) При пропарке оборудования
Котловая вода, т: (макс. 8,0 ¹⁾)	6,5 (макс. 8,0 ¹⁾)	52000,0 (макс. 64000 ¹⁾)	-	-	6,5 (макс. 8,0 ¹⁾)	52000,0 (макс. 64000 ¹⁾)	-	-	1) При охлаждении некондиции в Т-005
Конденсат водяного пара, т: (макс. 3,0 ¹⁾)	-	-	1,2 (макс. 3,0 ¹⁾)	11200	-	-	1,2 (макс. 3,0)	11200	1) С учетом подогрева трубопроводов в зимнее время
Оборотная вода I системы, т: (макс. 8,0 ¹⁾)	490,6	3924800	-	-	490,6	3924800	-	-	От БОВ цеха №11 КГПТО АО «ТАИФ-НК»
Вода теплофикационная, т: (макс. 8,0 ¹⁾)	макс. 8,0 ¹⁾	макс. 64000 ¹⁾	-	-	макс. 8,0 ¹⁾	макс. 64000 ¹⁾	-	-	1) В холодный период года
Электроэнергия кВт·ч:	1119,6	8,96х10 ⁶	-	-	1119,6	8,96х10 ⁶	-	-	Источник: РТП-4 ячейка 118, 218
Природный газ, тыс.нм ³ :	0,76	6080	-	-	0,76	6080	-	-	Источники: цех №06 НПЗ, цех №05 КГПТО
Топливный газ (ВСГ), тыс.нм ³ :	0,79	6320	-	-	0,79	6320	-	-	1) Резервное топливо
Воздух КИП, нм ³ :	58,0	464000	-	-	58,0	464000	-	-	
Технический воздух, нм ³ :	42,0	336000	-	-	42,0	336000	-	-	
Инертный газ (азот) низкого давления P=0,8 МПа(изб.), нм ³ :	макс. 500,0	макс. 4000 тыс.нм ³	-	-	макс. 500,0	макс. 4000 тыс.нм ³	-	-	Периодически для продувки, перед ремонтом

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

Лист

4

4. ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1 Проектная мощность

Расчетная производительность установки:

- годовая, тыс. тонн/год 240
- часовая, т/ч 30

Годовая производительность установки определена из расчета 8 000 часов непрерывной работы в год. Минимальная производительность установки составляет 60% от расчетной.

Диапазоном устойчивой работы оборудования установки является 60 ÷ 110% от расчетной производительности.

Продолжительность работы установки получения КОГГ между остановками для ремонта оборудования и технических устройств принимается на основании нормативных технических документов эксплуатирующей организации с учетом требований документации организаций-изготовителей оборудования.

4.2 Материальный баланс

Материальный баланс установки получения КОГГ приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование	%масс.	кг/ч
Приход:		
Сырье	100,0	30000,0
Расход		
КОГГ	46,98	14092,9
Вакуумный газойль	52,77	15829,5
Газы разложения	0,27	77,6
Итого:	100,00	30000,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001			5

5. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТЯХ ПРОИЗВОДСТВА В СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ И ИСТОЧНИКАХ ИХ ПОСТУПЛЕНИЯ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1 Сведения о сырьевой базе

Сырьем установки получения КОГГ является остаток гидрокрекинга гудрона, который поступает из установки VCC цеха №02 КГПТО.

Характеристика сырья приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование сырья	Показатель качества	Величина качественного показателя	Область применения
Остаток гидрокрекинга гудрона	Плотность при 15 °С, кг/м³	1034 ÷ 1097	Сырье установки МВРР, поступает из куба колоны К-201, Е-201 установки гидрокрекинга гудрона VCC
	Фракционный состав, °С по ASTM D1160		
	н.к.	281	
	5%	361	
	10%	393	
	20%	428	
	30%	452	
	40%	474	
	50%	496	
	60%	520	
	70%	545	
	Средний объем окончания дистилляции, %об.	58	
	Вязкость условная при 100 °С, град. ВУ	36,8 ÷ 42,1	
	Температура вспышки в открытом тигле, °С	221 ÷ 250	
	Температура застывания, °С	21 ÷ 41	
	Содержание асфальтенов, %масс.	14,26 ÷ 24,62	
	Содержание мехпримесей, %масс.	2,54 ÷ 25,54	
	Коксуемость, %масс.	27,17 ÷ 31,79	
	Массовая доля серы, %масс.	не более 2,0	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

Лист

6

5.2 Водопотребление

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и производственных нужд установки получения КОГГ предусмотрены следующие системы:

- оборотное водоснабжение;
- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение.

Подача оборотной воды 1-ой системы на технологические цели осуществляется от существующего Блока оборотного водоснабжения (БОВ) цеха №11 Комплекса Глубокой Переработки Тяжелых Остатков (КГПТО) АО «ТАИФ-НК».

Подача хозяйственно-питьевой воды на установку обеспечивается от существующего коллектора хозяйственно-питьевой воды цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК».

На пожаротушение установки вода подается существующей заводской насосной станцией тип. ПТ-002 с забором воды из резервуаров противопожарной воды Р-1, Р-2 тип.ПТ-001 цеха №11 КГПТО АО «ТАИФ-НК».

По степени обеспеченности подачи воды система оборотного водоснабжения относится к I категории.

Оборотная вода используется в контурах водяных холодильников, вакуумных конденсаторов паров верха реакторов.

По степени обеспеченности подачи воды система хозяйственно-питьевого водоснабжения относится ко II категории.

Подвод питьевой воды на установку получения КОГГ предусматривается по трубопроводу диаметром 50 мм, прокладываемому подземно.

Централизованное горячее водоснабжение на установке получения КОГГ отсутствует.

Подача воды на пожаротушение установки получения КОГГ предусматривается от проектируемой сети противопожарного водопровода с подключением к существующей заводской сети противопожарного водопровода предприятия АО «ТАИФ-НК».

Система противопожарного водоснабжения предусматривается I категории по степени обеспеченности подачи воды.

Согласно Техническим условиям на подключение, давление в системе противопожарного водопровода в точках подключения к существующей заводской сети составляет:

- при пожаре - 1,0 МПа;
- без пожара - 0,3 МПа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				7

При пожаре давление 1,0 Мпа в системе противопожарного водопровода обеспечивается насосами, установленными в существующей противопожарной насосной станции тит.ПТ-002 воды из резервуаров противопожарной воды Р-1, Р-2 тит.ПТ-001.

5.3 Характеристика производственных сточных вод

В границах проектируемой установки получения КОГГ предусматривается следующие системы водоотведения:

- промышленно-ливневая канализация;
- хозяйственно-бытовая канализация.

Водоотведение осуществляется в существующие одноименные сети завода и далее на существующие очистные сооружения предприятия АО «ТАИФ-НК».

Промышленно-ливневая канализация предусматривается с целью отведения промышленных сточных вод, загрязненных нефтепродуктами и механическими примесями в небольшом количестве, дождевых стоков и сточных вод.

В промышленно-ливневую канализацию сбрасываются технологические стоки от пропарки аппаратов и стоки от смыва полов в открытых насосных.

Сети канализации проектируются самотечными с уклонами и минимальными допустимыми скоростями, обеспечивающими самоочищение трубопроводов.

Температура сточных вод при сбросе в канализацию не превышает 40 °С.

Хозяйственно-бытовая канализация на установке получения КОГГ предусматривается с целью отведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

5.4 Снабжение воздухом, инертным газом, топливным газом

Воздух КИП

Воздух КИП используется исполнительных механизмах системы управления технологическим процессом и ПАЭ и подается на установку получения КОГГ по трубопроводу Ду 50 из сети завода с рабочим давлением 0,8 МПа.

Источником воздуха КИП является воздухоразделительная установка (ВРУ) цеха №03 КГПТО АО «ТАИФ-НК», а также существующая система воздухообеспечения установки получения неокисленных дорожных битумов цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК». Нормативные показатели воздуха КИП:

- расчетное давление 1,35 Мпа;
- расчетная температура 60 °С;
- точка росы – минус 40 °С;
- класс загрязненности (чистоты) по ГОСТ 17433-80: не ниже первого.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
								8	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					0358-000-ПЗ-ТЧ-001

Технический воздух

Технический воздух используется для ремонтных целей. Также технический воздух используется для охлаждения датчиков наличия пламени основной и пилотной горелок топок блока огневого нагрева.

Технический воздух подается на установку получения КОГГ по трубопроводу Ду 50 из существующей сети с давлением 0,8 МПа.

Источником технического воздуха является воздухоразделительная установка цеха №03 КГПТО АО «ТАИФ-НК» а также существующая система воздухоснабжения установки получения неокисленных дорожных битумов цеха №06 НПЗ АО «ТАИФ-НК».

Инертный газ (азот) низкого давления

На установку получения КОГГ инертный газ (азот) низкого давления поступает по трубопроводу Ду 50 с давлением 0,8 МПа и используется для продувки оборудования и трубопроводов перед ремонтом.

Источником инертного газа (азота) является воздухоразделительная установка цеха №03 КГПТО АО «ТАИФ-НК».

Природный газ

Природный газ поступает на установку получения КОГГ по трубопроводу Ду 50 из обще заводской сети с давлением до 0,6 МПа. Природный газ используется в качестве основного топлива для топок блока огневого нагрева, для продувки факельного коллектора, для поддержания газовой подушки в емкостях Е-001, Е-004, Е-006.

Источниками природного газа является цех №06 НПЗ и цех №05 КГПТО.

Топливный газ (ВСГ)

Топливный газ поступает на установку получения КОГГ по трубопроводу Ду 50 из заводской сети с давлением 0,69 МПа и используется как альтернативное или резервное топливо.

Источник топливного газа (ВСГ) – газорегуляторный пункт (ГРПБ) цеха №05 КГПТО АО «ТАИФ-НК».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				9

Формат А4

5.5 Снабжение реагентами, катализаторами

5.5.1. Потребность в катализаторах, реагентах и вспомогательных материалах

Обеспечение установки получения КОГГ катализаторами, реагентами и вспомогательными материалами приведены в таблице 5.5.1

Таблица 5.5.1

Наименование и техническая характеристика	Расход			Примечания
	единовременная загрузка	часовой	годовой (8000 часов)	
Охлаждающая жидкость насосов	9,6 м ³	0,0001 м ³ /ч	0,8 м ³	применяется в контуре охлаждения насосов
Гидроочищенный вакуумный газойль	–	макс. 8,0 м ³ /ч	–	Применяется для промывки аппаратов и трубопроводов в период пуска/останова
Вакуумный газойль	30 м ³	0,001 м ³ /ч	8,0 м ³	Применяется при пуске установки
Индустриальное масло И-20А ГОСТ 20799-75 или турбинное ТП-22 ГОСТ 9972-74 ТП-30 ГОСТ 9972-75	30 л	0,02 л/ч	173,7 л	смазка подшипников насосов
Масло И-12А ГОСТ 20799-75	100 л	0,036 л/ч	302,4 л	затворная жидкость бачка системы уплотнения насосов

5.5.2. Охлаждающая жидкость насосов

В качестве охлаждающей жидкости используется раствор антифриза и применяется в системе охлаждения насосов, поступает из сети завода по трубопроводу Ду 50.

Источником охлаждающей жидкости является насос Н-714А/В секции ГК-005 цеха №01 КГПТО АО «ТАИФ-НК».

5.5.3. Гидроочищенный вакуумный газойль

Гидроочищенный вакуумный газойль используется для промывки аппаратов, трубопроводов, приборов КИП и поступает из сети завода по трубопроводу Ду 50 в систему промывки трубопроводов.

Источник гидроочищенного вакуумного газойля – цех №02 КГПТО АО «ТАИФ-НК».

5.5.4. Вакуумный газойль

Вакуумный газойль используется при пуске установки получения КОГГ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	№01 КГПТО АО «ТАИФ-НК».				
			5.5.3. Гидроочищенный вакуумный газойль				
			Гидроочищенный вакуумный газойль используется для промывки аппаратов, трубопроводов, приборов КИП и поступает из сети завода по трубопроводу Ду 50 в систему промывки трубопроводов.				
Источник гидроочищенного вакуумного газойля – цех №02 КГПТО АО «ТАИФ-НК».							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	5.5.4. Вакуумный газойль				
			Вакуумный газойль используется при пуске установки получения КОГГ.				
			0358-000-ПЗ-ТЧ-001				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист		
					10		

5.5.5. *Масла и смазки*

Масла и смазки используются для систем смазки насосного оборудования, а также редукторов приводов распределительных устройств реакторов, поступают на установку в бочках.

5.6 *Теплоснабжение*

Теплоснабжение установки получения КОГГ осуществляется от тепловых сетей завода КГПТО.

По надежности теплоснабжения потребители теплоты на установке относятся ко второй категории.

На установку из сетей завода поступают следующие теплоносители:

- Водяной пар среднего давления:*

давление, МПа (изб.) 1,4
Температура, °С 225 ÷ 265

- Водяной пар низкого давления:*

давление, МПа (изб.) 0,6
Температура, °С 170 ÷ 205

- Теплофикационная вода прямая:*

давление, МПа (изб.) 0,7
Температура, °С 110

- Теплофикационная вода обратная:*

давление, МПа (изб.) 0,3
Температура, °С 70

От установки в сети завода подаются следующие теплоносители:

- Конденсат водяного пара:*

давление, МПа (изб.) 0,05
Температура, °С 90

Водяной пар среднего давления подается по трубопроводу Ду 50 из сети завода и используется на установке получения КОГГ на технологические нужды в вакуумсоздающей системе в качестве рабочей среды в пароструйных вакуумных эжекторах, в подогревателе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
								11	
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001	

Т-005 во время пуска установки, для пропарки и обогрева технологического оборудования и трубопроводов.

Водяной пар низкого давления подается на установку по трубопроводу Ду 200 из сети завода и используется на установке на технологические нужды для обогрева технологического оборудования и трубопроводов, для отпарки аппаратов и трубопроводов перед ремонтом, для обогрева воздухозаборников топок блока огневого нагрева.

Конденсат водяного пара от коллектора конденсата установки получения КОГГ направляется в сети завода по трубопроводу Ду 100.

Теплофикационная вода подается на установку из сетей завода по трубопроводу Ду 80 для обогрева технологического оборудования и трубопроводов.

Распределение и подача теплофикационной воды к потребителям осуществляется через коллекторы прямой и обратной теплофикационной воды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

6. СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВАХ

6.1 Использование сырья

Основным сырьем установки получения КОГГ является остаток гидрокрекинга гудрона, поступающий из куба вакуумной колонны К-201 установки ВСС цеха №02 КГПТО АО «ТАИФ-НК» по трубопроводу Ду 80 в сырьевую емкость Е-001.

Предусмотрен трубопровод диаметром Ду 50, по которому осуществляется возврат сырья обратно в К-201 для предотвращения застывания сырья в трубопроводе в случае останова установки получения КОГГ.

Предусмотрена возможность использования в качестве резервного сырья кубового продукта из Е-201 цеха №01 гидрогирования твердого топлива и сернистых нефтепродуктов КГПТО АО «ТАИФ-НК», который поступает по трубопроводу Ду 80 и объединяется с трубопроводом Ду 80 основного сырья и направляется в емкость Е-001.

Основные продукты

Основными продуктами установки получения КОГГ являются:

- Концентрированный остаток гидрокрекинга гудрона (КОГГ);
- Вакуумный газойль.

КОГГ выводится с установки и поступает:

- по трубопроводу Ду 50 в жидком состоянии в емкость для созревания битума цеха №06 НПЗ;
- в гранулированном виде на отгрузку в ж/д и автомобильный транспорт.

Вакуумный газойль выводится с установки и поступает:

- по трубопроводу Ду 80 на установку получения неокисленных дорожных битумов цех №06 НПЗ.

Побочные продукты

Кислая вода выводится с установки получения КОГГ по трубопроводу Ду 25 на установку ВСС секцию ГК-600 цеха №12 КГПТО и далее на очистку.

Некондиционный нефтепродукт с установки получения КОГГ выводится по трубопроводу Ду 80 в коллектор темной некондиции цеха №01-02 КГПТО АО «ТАИФ-НК».

Углеводородный факельный сброс от установки получения КОГГ по трубопроводу Ду 100 направляется в существующий трубопровод факельного газа завода.

Инв. №	Взам. Инв. №
подл.	
Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

0358-000-ПЗ-ТЧ-001					Лист
					13

6.2 Характеристика твердых отходов и способы их удаления

Процесс эксплуатации установки получения КОГГ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;
- отходы минеральных масел индустриальных;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- бытовые отходы.

Наименование отходов и отнесение их к классу опасности для окружающей природной среды произведено в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», Приказ Министерства Природных Ресурсов и Экологии РФ от 22.05.2017г. № 242.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

Формат А4

7. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И
ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

На установке получения КОГГ не предусматривается использование возобновляемых источников энергии.

В качестве вторичного энергоносителя предусматривается выработка пара среднего давления на следующих технологических аппаратах:

- Котел-утилизатор Т-007;
- Теплообменник Т-006;
- Теплообменник Т-005 в режиме охлаждения некондиции;

Потоки вторичного водяного пара объединяются в общий коллектор пара среднего давления, откуда распределяются на технологические нужды для обогрева оборудования и трубопроводов. Балансовое количество пара среднего давления направляется в атмосферу через шумоглушитель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				15

8. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ

Установка получения КОГГ размещается на свободной территории действующего производства, правообладатель земельного участка, на котором будет осуществляться капитальное строительство – АО «ТАИФ-НК».

Проектируемая установка КОГГ размещается в северной части Нижнекамского района Республики Татарстан, в границах существующей II промышленной зоны г. Нижнекамск.

АО «ТАИФ-НК» является собственником земельных участков:

- кадастровый номер: 16:53:030106:91, площадь 13445 м²
- кадастровый номер: 16:53:030106:719, площадь 2313 м²
- кадастровый номер: 16:53:030106:1249, площадь 14615 м²
- кадастровый номер: 16:53:030106:1250, площадь 298381 м²
- кадастровый номер: 16:53:030106:1251, площадь 10542 м²
- кадастровый номер: 16:53:030106:30, площадь 22576 м²

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

9. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ РАЗМЕСТИТЬ ОБЪЕКТ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Земельные участки относятся к землям населенных пунктов с разрешенным видом
использования под размещение промышленных объектов I и II классов опасности.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

Лист
17

10. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И (ИЛИ) ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ

Установка получения КОГГ и межеховые коммуникации располагаются на земельном участке, отведённом для АО «ТАИФ-НК» в соответствии с градостроительным регламентом.

В связи с тем, что правообладателем земельного участка, на котором будет производиться строительство новых объектов, является АО «ТАИФ-НК», возмещение средств не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ
ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В проектной документации установки получения КОГГ какие-либо изобретения
(патенты) не используются. Специальные патентные исследования не проводились.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									19
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

Формат А4

12. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Основные технико-экономические показатели проектируемой установки получения КОГГ приведены в таблице:

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение
Производительность по сырью	тыс. т/год	240,0
Выход основной продукции по сырью:		
- КОГГ	тыс. т/год	46,98
- Вакуумный газойль	тыс. т/год	52,77
Площадь территории установки	м2	7318
Габариты в плане	м	23,5х98,9х74
Площадь застройки	м2	6330
Плотность застройки	%	862)
Площадь монтажных проездов и площадок h=0,22 м	м2	895
Площадь твердого покрытия h=0,10 м	м2	1201
Потребность в основных энергоресурсах, в т. ч.:		
- Природный газ	тыс. нм3/час тыс. нм3/год	0,76 6080
- Электроэнергия	кВт·ч/год	8,96х106
- Водяной пар среднего давления Pопер. = 0,9 МПа (изб.), T=250°C	тыс. т/год	50,01
- Теплофикационная вода	Гкал/ч тыс. Гкал/год	8,0 64
Оборотное водоснабжение:		
- охлаждающая вода / системы	тыс. т/ч тыс. т/год	0,49 3924,8
Численность обслуживающего персонала	чел.	29
Общая стоимость строительства	млн. руб	4 529,45

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001	

13. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РАЗРАБОТАННЫХ И СОГЛАСОВАННЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Для выпуска проектной документации разработка и согласование специальных технических условий не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						0358-000-ПЗ-ТЧ-001	Лист
									21
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

14. ДАННЫЕ О ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

14.1 Численность обслуживающего персонала

Численность персонала для обслуживания установки определена в соответствии со структурой организации производства; исходя из количества основного технологического оборудования, зон его обслуживания; объема работ в периоды наибольшей загрузки рабочих (остановка установки на ремонт, пуск после остановки, подготовка оборудования к ремонту, работа в зимних условиях), а также необходимости подмены сменного персонала в период отпусков и болезней.

Персонал	Численность работающих, чел.				Макси-мально в смену	Группа производственных процессов по санитарной характеристике СП 44.13330 2011
	Всего с учетом подмены	в том числе				
		рабочие	руководители	специалисты		
Начальник установки	1		1		1	1а, 2г
Механик	1			1	1	1а, 2г
Оператор технологических установок 6 разряда (старший)	4	4			1	1б, 2г
Оператор технологических установок 5 разряда	14	14			3	1б, 2г
Машинист технологических насосов и компрессоров 5 разряда	4	4			1	1б, 2г
Машинист технологических насосов и компрессоров 6 разряда	4	4			1	1б, 2г
Итого:	29	27	1	1	8	

14.2 Обслуживание рабочих мест

Обслуживание рабочих мест работников установки КОГГ осуществляется централизованными заводскими подразделениями по всем функциям обслуживания.

Обеспечение рабочих мест теплотенергией осуществляется из сетей общезаводского хозяйства завода, обеспечение электроэнергией осуществляется через централизованные объекты энергообеспечения, входящие в состав завода.

Снабжение водой и отведение стоков в канализацию обеспечивают сети хозяйственно-питьевого водопровода и бытовой канализации.

Плановый осмотр и ремонт технологического оборудования осуществляется силами ремонтных служб, ремонт электрооборудования и средств КИП и А осуществляется специализированными ремонтными службами и организациями.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

В АО «ТАИФ-НК» имеются централизованные бытовые помещения, имеющие достаточный резерв для обеспечения новых работников установки КОГГ. Для работников установки предусмотрены бытовые помещения, которые включают в себя:

- × раздевалки и места хранения спецодежды;
- × душевые для мытья после работы;
- × умывальники;
- × места для чистки обуви;
- × для сушки спецодежды;
- × туалеты.

В существующей операторной цеха №06 НПЗ предусмотрены санузлы и умывальники, комната приема пищи с оборудованием, необходимым для кратковременного хранения, приготовления и разогрева пищи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						0358-000-ПЗ-ТЧ-001	Лист
									23
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

15. СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ

Разработка проектной документации проводилась с использованием следующего лицензионного программного обеспечения:

Технология производства

Aspen HYSYS

НТП Трубопровод "Предклапан"

Autodesk AutoCad Plant3D 2022

Монтажная часть

НТП Трубопровод "Старт"

Autodesk AutoCad 2022

Строительная часть

SCAD Office

Autodesk AutoCad 2022

Конструкторская документация

Passat (пакет прикладных программ расчета на прочность элементов сосудов, аппаратов и трубопроводов, работающих под давлением)

Autodesk AutoCad 2022

Компас-3D v21

КИПиА

Autodesk AutoCad 2022

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001	Лист	
						24	

16. **ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ**

В соответствии с Задаaniem на разработку проектной документации объекта «Установка получения концентрированного остатка гидрокрекинга гудрона (КОГГ) с использованием механического высокотемпературного вакуумного реактора (МВВР) АО «ТАИФ-НК» выделение этапов для строительства объекта не требуется. Строительство объекта предусматривается в один этап.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						0358-000-ПЗ-ТЧ-001	Лист
									25
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

На планируемой площадке под размещение Установки КОГГ отсутствуют здания, строения и сооружения.

Для подготовки территории под строительство требуется демонтаж железобетонных фундаментов – ж/б плиты толщиной 300 мм по щебеночной подготовке, $S \approx 647 \text{ м}^2$.

Потребность в основных машинах и механизмах:

Область применения	Наименование	Кол. (шт.)	Марка	Тех. хар-ки
Транспортные работы	Автомашина бортовая	1	Камаз-65117	з.п. 14 т
	Автосамосвал	1	Камаз-6520	з.п. 20 т
	Автомобиль с полуприцепом	1	Камаз-5410	з.п. 14,5 т
Земляные работы	Экскаватор-погрузчик	1	ЭПБ-5	Емк. Ковша (экскав.) 0,25 м³
Грузоподъемные работы	Автокран	1	КС-35719-1 (176 кВт)	Грузоподъемность 15 т
Очистка колес автотранспорта	Пост очистки колес автотранспорта	1	Керхер	Мощность 6,25 кВА
Демонтаж фундамента	Отбойный молоток	2	ОМП-10	
Демонтажные работы	Ручной электроинструмент:			
	- болгарка;	1		
	- шуруповерт	1		
	- шанцевый инструмент (лом, лопата, кувалда)	3		

Проектные решения не предусматривают переселение людей.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001	Лист
						26

18. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Назначение	Установка МВВР предназначена для переработки остатка гидрокрекинга гудрона из цеха №02 комплекса глубокой переработки тяжелых остатков (КГПТО) с получением спекающей добавки, используемой в металлургической промышленности.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта	Отсутствует
По негативному воздействию на окружающую среду	По негативному воздействию на окружающую среду установка КОГГ относится к I категории
Принадлежность к опасным производственным объектам	Опасный производственный объект I класса опасности
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет
Уровень ответственности	Повышенный

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

27

19. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

В данном перечне приведены документы по стандартизации, используемые полностью или частично на добровольной основе для соблюдения требований технических регламентов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ, Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон РФ от 22 июля 2005 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 г. № 184 «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон РФ от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»;
- Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон РФ от 6 марта 2006 г. 35-ФЗ «О противодействии терроризму»;
- Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", утвержденные приказом Ростехнадзора от 26.11.2015 г., №96;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утверждённые приказом Ростехнадзора от 25.03. 2014 г., №116;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств», утвержденные приказом Ростехнадзора от 29.03.2016 г., №125;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов», утвержденные приказом Ростехнадзора от 21.11.2013 г., №559;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>«Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утверждённые приказом Ростехнадзора от 25.03. 2014 г., №116;</p> <p>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств», утвержденные приказом Ростехнадзора от 29.03.2016 г., №125;</p> <p>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов», утвержденные приказом Ростехнадзора от 21.11.2013 г., №559;</p>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001		Лист
							28

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждены приказом Минэнерго России, от 24.03.2003 № 115;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
- СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- РТМ 393-94 «Руководящие технологические материалы по сварке и контролю качества соединений арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением №1)»;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением №1)»;
- СП 30.13330.2018 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»;
- СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»;
- СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	<p>- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;</p> <p>- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»;</p> <p>- СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»;</p> <p>- СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».</p> <p>Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;</p> <p>- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;</p> <p>- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;</p> <p>- СП 48.13330.2011 "Организация строительства". Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;</p>						
			<div>0358-000-ПЗ-ТЧ-001</div>						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					Лист				
					29				

- СНиП 1.04.03-85* часть 1 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»
- СП 74.13330-2011 «Тепловые сети»;
- СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
- ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»;
- ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»;
- «Руководство по безопасности факельных систем», утвержденное Приказом Ростехнадзора от 26.12.2012 г., №779;
- «Правила устройства электроустановок (Издание 6, 7)».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001			30

20. ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями, указанными в пункте 5 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, устанавливающими в том числе устанавливающими требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к ним территорий, а также соблюдением технических условий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

21. СВЕДЕНИЯ О РАЗДЕЛАХ И ПУНКТАХ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, СОДЕРЖАЩИХ РЕШЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проектные решения по обеспечению энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов приведены в разделе 6 Технологические решения.

Проектные решения по обеспечению требований промышленной безопасности приведены в разделе 13 Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации часть 1 Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001				
--------------------	--	--	--	--

Лист
32

22. СВЕДЕНИЯ О НАЗНАЧЕНИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

22.1 Назначение проектируемого объекта

Установка получения КОГГ с использованием МВВР предназначена для переработки остатка гидрокрекинга гудрона из цеха №02 комплекса глубокой переработки тяжелых остатков (КГПТО) с получением спекающей добавки, используемой в металлургической промышленности.

Кроме спекающей добавки на установке получают продуктовый газойль, который далее направляется в парк вакуумного газойля.

22.2 Состав и характеристика проектируемого объекта

Площадка установки получения КОГГ с использованием МВВР размещена в Республике Татарстан, г. Нижнекамск на территории на АО «ТАИФ-НК».

В состав установки МВВР включены следующие блоки и узлы:

Блок огневого нагрева: включает горелку, футерованную топку для сжигания топливного или природного газа в среде кислорода воздуха с получением дымовых газов в качестве теплоносителя, газоход, по которому дымовые газы поступают в нагревающую часть МВВР, воздухоподушка подачи воздуха для горения и разбавления дымовых газов;

Блок реакторов МВВР: в состав блока входят реакторы, в которых происходит концентрирование жидкой фазы с выделением вакуумного газойля, приводы внутренних устройств реакторов, насосы откачки КОГГ;

Блок утилизации тепла: включает котел-утилизатор, в котором происходит нагрев котловой воды и выработка пара среднего давления за счет тепла отходящих дымовых газов, дымососы, дымовая труба, через которую дымовые газы рассеиваются в атмосферу;

Узел охлаждения и грануляции КОГГ: в состав узла входят теплообменник охлаждения КОГГ, емкость КОГГ, помещение грануляции, в котором находятся насосы подачи КОГГ на грануляцию, а также грануляторы КОГГ, предназначенные для отвода тепла от жидкого КОГГ и получения твердого продукта, емкость и насосы циркулирующей воды;

Узел хранения и отгрузки гранулированного КОГГ: включает ленточные и ковшовые конвейеры, транспортную галерею, предназначенные для транспортировки твердого КОГГ, силосы для временного хранения и отгрузки готового продукта;

Вакуумсоздающая система: включает пароструйные вакуумные эжекторы, предназначенные для создания вакуума в системе, теплообменники, в которых конденсируются водяной пар и углеводороды, емкость вакуумного газойля, барометрическая емкость, насос откачки вакуумного газойля, насос откачки кислой воды;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	0358-000-ПЗ-ТЧ-001					Лист	
								33	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Система промывки трубопроводов: включает трубопроводы, арматуру, средства контроля и измерения параметров, предназначена для удаления из аппаратов и технологических трубопроводов среды, обладающие агрегатной неустойчивостью и склонные к образованию отложений;

Система охлаждения насосов: включает трубопроводы, арматуру, средства контроля и измерения параметров, предназначена для охлаждения торцевых уплотнений насосов;

Дренажная система нефтепродуктов: включает трубопроводы, арматуру, средства контроля и измерения параметров, заглубленную емкость, погружной насос, предназначена для приема и вывода дренажа нефтепродуктов из технологических трубопроводов и аппаратов;

Система обеспечения воздухом КИП: включает трубопроводы, арматуру, средства контроля и измерения параметров, предназначена для обеспечения воздухом исполнительные механизмы клапанов и контрольно-измерительных приборов;

Внутренние коммуникации

22.3 Номенклатура выпускаемой продукции

Характеристика основной продукции установки получения КОГГ приведена в таблице 22.3

Таблица 22.3

Наименование	Показатель качества	Величина качественного показателя	Область применения
Основные продукты			
Концентрированный остаток гидрокрекинга гудрона (КОГГ)	Температура размягчения по кольцу и шару (КИШ), °C	не менее 115,0	Направляется на узел приема, отгрузки и хранения
	Выход летучих веществ, %масс.	не более 60,0	
	Массовая доля серы, %масс.	не более 3,0	
Вакуумный газойль	Плотность при 20 °C, кг/м³	982,1	Направляется в парк вакуумного газойля
	Фракционный состав, °C по ASTM D1160		
	н.к.	280	
	5%	327	
	10%	355	
	20%	389	
	30%	406	
	40%	423	
	50%	438	
	60%	452	
	70%	466	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001	Лист
						34

Наименование	Показатель качества	Величина качественного показателя	Область применения
	80%	490	
	90%	524	
	93%	548	
	Содержание металлов, ppm		
	Натрий	0,64	
	Железо	2,84	
	Никель	0,72	
	Ванадий	0,16	
	Кинематическая вязкость при 50 °C, мм²/с	42,15	
	Температура вспышки в закрытом тигле, °C	169,5	
	Температура застывания, °C	20	
	Содержание асфальтенов, %масс.	0,1	
	Содержание мехпримесей, %масс.	0,0064	
	Коксуемость, %масс.	1,29	
	Массовая доля серы, %масс.	1,93	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

23. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Проект рекультивации земли не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №						Лист	
									36
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0358-000-ПЗ-ТЧ-001				

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0358-000-ПЗ-ТЧ-001

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

<i>0358-000-ПЗ-ТЧ-001</i>

Лист
40