

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 1 (Загл.)
2	Схема технологическая (фрагмент). Блок колонн. План на отм. -0,150 в осях 9-13.	Изм. 1 (Нов.)
	Трубопровод МВЕА2-2019 (изометрия, фрагмент)	
3	Схема технологическая (фрагмент 1, 2). Блок колонн. План на отм. +5,600, +6,200 в осях 6-9.	Изм. 1 (Нов.)
	Трубопровод МВЕА1-2001, FG-2003 (изометрия, фрагмент)	
4	Схема технологическая (фрагмент). Постамент №3. План на отм. +15,000.	Изм. 1 (Нов.)
	Трубопровод SRG-2020 (изометрия, фрагмент)	
5	Узел 1. Гапка накидная. Переходник. Ниппель. Прокладка	Изм. 1 (Нов.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СТО 727146:55-4.5.1-2015	Системы тепловой изоляции оборудования и трубопроводов	
	ООО "ТехноНИКОль - Строительные Системы"	
ТМ-06-ДТР-069	Детали трубопроводов. Ниппель с трубной конической резьбой по ГОСТ 6211-81	
ТМ-06-ДТР-264	Детали трубопроводов. Переходы концентрические под приборный фланец	
	для трубопроводов со средой, содержащей H ₂ S, DN14...4,5 мм PN100 кг/см ²	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2019-011-300-ТКСО-06-006/1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1 (Зам.)
2019-011-300-ТКСО-06-006/1 302Р404	Насос центробежный 302Р404	11

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2019-011-300-ТК-06-006/1	Технологические коммуникации	
2019-011-300-АС-06-006/1	Архитектурно-строительные решения	
2019-011-300-СЭО-06-006/1	Система электрического обогрева	

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Триброброд		Рабочие условия триброброда		Расчетные условия триброброда		Испытания		Дополнительные указания*
		Группа	Классификация	Температура, °C	Давление, МПа	Температура, °C	Давление, МПа	Вид	Давление, МПа	
FG-2003	Углекислотный газ	B(a)	II	+45	1,18	+120	1,85	На прочность	2,65	10%
МДА2-2001	Насыщенный расторг МДА	A(a)	I	+51	1,21	+120	1,85	-/-	2,65	100%
МДА2-2019	Насыщенный расторг МДА	A(a)	I	+42	1,99	+120	3,63	-/-	5,19	100%
SRG-2020	Кислород	A(a)	I	+90	0,108	+160	0,5	-/-	0,72	100%

Категории и группы трубопроводов приняты согласно ГОСТ 32569-2013 "Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах".

* Объем контроля сварных соединений трубопроводов неразрушающими методами в процентах от общего числа стыков, собранных каждым сварщиком (но не менее одного стыка) согласно ГОСТ 32569-2013 "Трубопроводы технологические стальные"

Требования к устройству и эксплуатации на взрывобезопасных и химически опасных производствах"

Требования к исследованию и эксплуатации на взрывобезопасных и химически опасных производствах”.

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании:

- задания на проектирование, утвержденного техническим директором АО "Англинский НПЗ" С.В. Музыным от 28.08.2019;
- допущения к заданию на проектирование №1, утвержденного директором по развитию АО "Англинский НПЗ" Г.Г. Михайловым от 09.09.2019.

2. Рабочая документация разработана с использованием утвержденной проектной документации 12433-300.

3. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим заказом, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих технические требования, и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатации объекта при соблюдении установленных требований.

4. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих технических регламентов и нормативных актов:
- Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (в редакции от 18);

- "Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств", утвержденные приказом Ростехнадзора №125 от 29.03.2016;
- "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих

5. Рабочая документация является интеллектуальной собственностью АО "Английский НПЗ".

6. Категория помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03 – Ая. Класс опасности зон по №123-ФЗ от 22.07.2008 – 2.

7. За относительно новые отметки (0,000) установки гидробойки переработки мазила принята отметка верха пола компрессорной,

- используемая абсолютной отметке 73,45.
8. Проектном предусматривается:
- и- модернизация изла отбора проб на трубопроводах FG-2003, MDEA2-2001, MDEA2-2019, SPG-2020;
 - э- электрообогрев и теплоизоляция существующего участка трубопровода MDEA2-2001
9. Работы по демонтажу, врезкам трубопроводов проводить после их полного освобождения от продукта, пропаривания и промывки с целью оформления наряда-допуска.
10. Монтаж трубопроводов произвести в соответствии с ГОСТ 32569-2013 "Трубопроводы технологические стальные. Требования к методу и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах".

11. Радиус гбга трубы 20х3,0 (ГОСТ 8732-78), 10х1,5 (ГОСТ 8734-75) принять согласно РД 24.203.03-90.

12. При монтаже узлов отбор проб на трубопроводах FG-2003, SRG-2020 учесть фактические размеры пробоотборника ПГО-400 4921-78).

13. При сварке труб из стали 20 рекомендуется применять электрода марки УОНИ 13/45 (тип 346А) ГОСТ 9467-75. Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 16037-80 "Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры". Сварку производить в соответствии с требованиями ГОСТ 32569-2013 п. 12.1.

4. В соответствии с ГОСТ 32569-2013 "Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на пожароопасных и химически опасных производствах" сварные соединения трубопроводов подлежат контролю качества следующими методами.

15. Гидравлическое испытание всех трубопроводов производится:
- а) на прочность – пробным давлением согласно таблице – “Характеристики трубопроводов”, время выдержки – не менее 15 минут;
- б) на плотность – рабочим давлением, продолжительность испытания определяется временем осмотра трубопровода и проверки прочности разъемных соединений.
- После выдержки под пробным давлением, давление рекомендуется снизить до расчетного, при котором рекомендуется провести внешний осмотр наружной поверхности, разъемных и сварных соединений.
- Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность рекомендуется признавать удовлетворительными, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металл, сварных швов, их аппаратуры, разъемных соединений и всех врезках не обнаружено течи и воспламенения.

16. Все трубопроводы группы А, Б) подвергнуть дополнительному испытанию на герметичность с определением после окончания гидравлического испытания трубопровод рекомендуется опорожнить и пропустить до полного удаления воды. Продолжительное испытание производится давлением равным рабочему, продолжительность должна быть не менее 24 часов.

Дополнительное испытание на герметичность рекомендуется проводить воздухом или инертным газом после проведения испытания на прочность, плотность, промывки и продувки.

[illegible]

Формат А2

17. После монтажа и испытаний трубопроводов предусмотреть мероприятия по их антикоррозионной защите.
- Наружная поверхность трубопроводов с температурой от +60 до +20 °С должна быть покрыта:
- Jotamastic 80 1х150 мм;
 - Разбавитель Jotun Thinner № 17.
- Наружная поверхность трубопроводов с температурой от +20 до +200 °С должна быть покрыта:
- Tankguard Stogade в два слоя, толщина слоя 150 мкм;
 - Разбавитель Jotun Thinner №17.
18. Подготовка наружной поверхности трубопроводов перед нанесением покрытия.
- При нанесении Jotamastic 80 – очистка с помощью электрических инструментов до степени мин. S12, без прокатной окантовки (ISO 8501-1:2007) или пескоструйная очистка до степени Sa2.5.
- При нанесении Tankguard Stogade – струйная очистка до уровня Sa 2 1/2 (ISO 8501-1:1988).
19. Трубопроводы F6-2003, MDEA2-2001, MDEA2-2019, SGB-2020 подлежат электрообогреву и теплоизоляции.
- Монтаж теплоизоляции на трубопровод проводить после монтажа кабеля электрообогрева
- Перед нанесением теплоизоляции трубопроводы с электрокабелем покрыть фольгой толщиной 0,1 мм по ГОСТ 618-2014.
- В качестве теплоизоляционного слоя для трубопроводов принять цилиндры ТЕХНО 120 по ТУ 5762-016-74.02.181-2014.
- В качестве покрывного слоя теплоизоляции трубопроводов принять спаль тоноколестовую оцинкованную по ГОСТ 14.918-80.
- Для отводов, тройников, переходов в качестве теплоизоляционного слоя принять топ же материал, что и на трубопровод.
- Для арматуры в качестве теплоизоляционного слоя принять маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные МП марки 100 по ГОСТ 21880-2011 в обдувке из ткани стекляной Т-23 по ТУ 6-48-53-90.
20. Теплоуду изоляция трубопроводов выполнять согласно СТО 72716455-4.5.1-2015.
21. При заказе теплоизоляционных материалов, учесть наличие на складе АО "Англинский НПЗ".

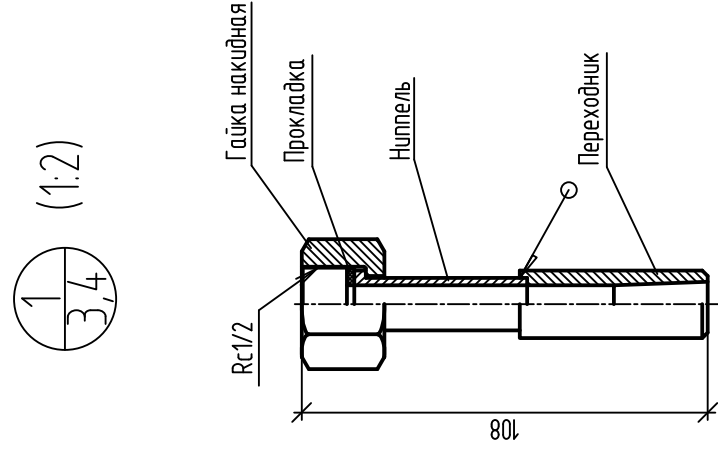
22. Поверх слоя теплоизоляционной защиты трубопроводы должны иметь опознавательные окраску по ГОСТ 14.202-69

23. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения для которых необходимо согласовывать акты обследования скрепных работ, ответственных конструкций и частей сетей инженерно-технического обеспечения:

- контроль сварных соединений трубопроводов;
- гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность;
- пневматическое испытание трубопроводов на герметичность;
- работы по подготовке поверхности трубопроводов к окраске;
- работы по нанесению на трубопроводы антикоррозионного покрытия;
- работы по нанесению на трубопроводы теплоизоляционного покрытия.

нецифрци

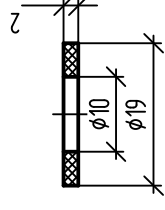
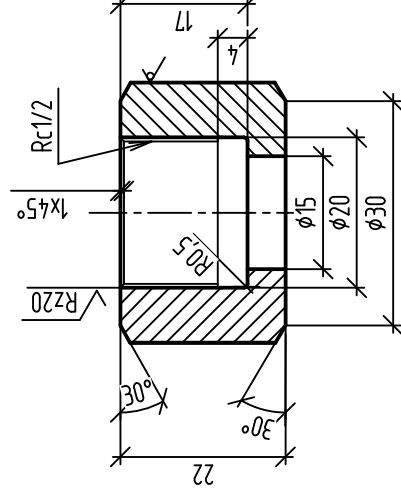
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	Гайка накидная	Прокат сортовой стальной горячекатаный шестигранный 30 по ГОСТ 2879-2006 из стали 20	1	0,050	L=22
	Переходник	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый 18 по ГОСТ 2590-2006 из стали 20	1	0,045	L=50
	Ниппель	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый 18 по ГОСТ 2590-2006 из стали 20	1	0,028	L=45
	Прокладка	Фторопласт-4 по ГОСТ 10007-80	1		Ø19, S=2



Гайка накидная (1:1)

 $\sqrt{R_{Z40}}(\checkmark)$

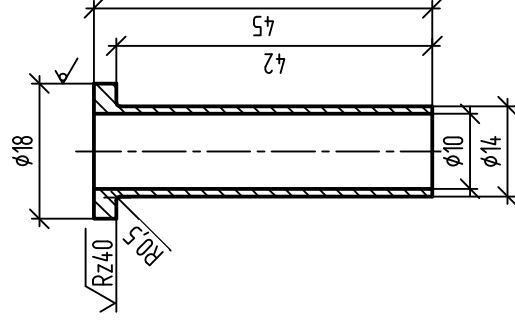
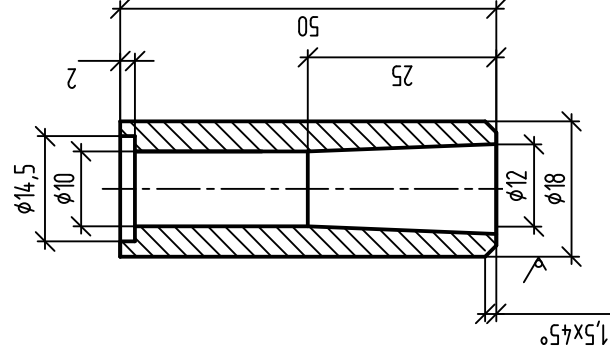
Прокладка (1:1)



Переходник (1:1)

 $\sqrt{RZ80}(\checkmark)$

Нунель (1:1)

 $\sqrt{R_{Z80}} (\checkmark)$ [illegible]

Инд. № подл.	Площ. в дама	Взам. инд. №
--------------	--------------	--------------