

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Площадка технологическая	
3	Узлы регулирования давления и предохранительных клапанов	
4	Узел модуля фильтра тонкой очистки	

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

№	Наименование	Примечание
1	Монтаж трубопроводов и арматуры с указанием сертификатов на трубы и арматуру	
2	Просвечивание сварных стыков	
3	Промывка трубопроводов	
4	Испытание трубопроводов на прочность, плотность и герметичность	
5	Противокоррозионная изоляция трубопроводов и арматуры	

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания, МПа (кг/см ²)	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление МПа (кг/см ²)			
1	ТС-1	Б(δ)-III	20	2,5 (25)	прочн.	3,12 (31,2)	
					герметич.	2,5 (25)	
2	ТС-1	Б(δ)-III	20	1,6 (16)	прочн.	2,0 (20)	
					герметич.	1,6 (16)	
5	Дренаж ТС-1	Б(δ)-III	20	1,6 (16)	прочн.	2,0 (20)	
					герметич.	1,6 (16)	
6	Дренаж ТС-1	Б(δ)-III	20	1,84 (18,4)	прочн.	2,3 (23)	
					герметич.	1,84 (18,4)	
7	Дренаж ТС-1	Б(δ)-III	20	1,84 (18,4)	прочн.	2,3 (23)	
					герметич.	1,84 (18,4)	
8	Дренаж ТС-1	Б(δ)-III	20	1,6 (16)	прочн.	2,0 (20)	
					герметич.	1,6 (16)	
9	Дренаж ТС-1	Б(δ)-III	20	1,2 (12)	прочн.	1,5 (15)	
					герметич.	1,2 (12)	
12	Дренаж ТС-1	Б(δ)-III	20	0,2 (2)	прочн.	0,2 (2)	
					герметич.	0,2 (2)	
15	ТС-1	Б(δ)-III	20	1,6 (16)	прочн.	2,0 (20)	
					герметич.	1,6 (16)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ВР	Ведомости объемов строительных и монтажных работ	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ОЛ1	Опросный лист на фильтрационный модуль тонкой очистки	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ОЛ2	Опросный лист на фильтрационный модуль грубой очистки	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ОЛ3	Опросный лист на регулирующий клапан с электроприводом	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ОЛ4	Опросный лист на запорную арматуру с электроприводом	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ОЛ5	Опросный лист на запорную арматуру с электроприводом	
0668-19-23.1,2,6,7-ТХ.ОЛ6	Опросный лист на запорную арматуру с ручным приводом	

20. Для внутренней поверхности основного трубопровода после узла фильтрационной установки предусмотрено заводское двухкомпонентное эпоксидное покрытие Scotchkote EA4-2217 (Сороп EA4-2217). Возможно применение аналогичного внутреннего антикоррозионного эпоксидного покрытия, при условии наличия паспортов, сертификатов, заключения ФГУП ГосНИИ ГА, подтверждающих возможность применения данного покрытия при взаимодействии с авиакеросином.

21. Аналог АКП должен соответствовать следующим требованиям:

- температура окружающей среды минус 43...плюс 38°С;
- атмосферно-коррозионная категория по ISO 12944-2 – С4;
- срок эксплуатации покрытия – 20 лет;
- соответствие требованиям ГосНИИГА к АКП для хранения топлива авиаГСМ (при контакте с авиатопливом).

21. Опоры технологических трубопроводов покрыть антикоррозионной изоляцией, состоящей из двух слоев:

- эпоксидный грунт СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки ЭП (или аналог) – толщина 80 мкм;
- акрил-уретановая эмаль, RAL 9003, СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АУ (или аналог) – толщина 80 мкм.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность подготовить, очистить струйным способом до степени Sa 2,5 (ГОСТ ИСО 8501-1-2014), обезжирить, обезжирить.

- 22. Оознавательную окраску трубопроводов выполнить согласно ГОСТ 14.202-69.
- 23. Монтажные работы проводить с выполнением противопожарных мероприятий и требований по технике безопасности. Сварочные работы на территории площадки выполнять в соответствии с постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.2012 г. «О противопожарном режиме». Принимать все необходимые меры для исключения аварийных ситуаций при производстве работ по данному проекту.

Общие указания

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

2. Рабочая документация выполнена на основании: Задания на проектирование "Отвод от магистрального нефтепродуктопровода".

3. Данным комплектом представлены технологические решения по технологической площадке, в составе:

- узла фильтрационной установки (поз. 23.1);
- узла регулирования давления (поз. 23.2);
- узла предохранительных клапанов (поз. 23.6);
- узла фильтрационной установки грубой очистки (поз. 23.7).

4. Сводную ведомость основных комплектов рабочих чертежей смотри состав рабочей документации.

5. Расположение сооружений см. 0668-19-ГП.

6. Технологическую схему см. лист 2 комплекта 0668-19-0-ТХ.

7. Проектируемая площадка относится к категории АН по взрывопожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009, класс взрывоопасной зоны по ПУЭ – В-1з. Категория взрывоопасности определена исходя из наличия в трубопроводах ЛВЖ.

8. Проектируемые трубопроводы относятся к группе Б(δ) III категории. В связи с их высокой ответственностью по назначению, местоположению, экологической опасности, к рабочим трубопроводам предъявлены требования, как к трубопроводам категории не ниже I в части контроля сварных стыков.

9. Сейсмичность района строительства – 6 баллов.

10. Монтаж оборудования выполнить согласно инструкциям заводов-изготовителей.

11. Монтаж и сварку трубопроводов, испытание, контроль качества сварных стыков выполнить в соответствии с требованиями СП 75.13330-2011, ГОСТ 32569-2013 и инструкцией для проведения сварочных и монтажных работ для труб с внутренним защитным эпоксидно-эмалевым покрытием. Температура замыкающего стыка должна быть не ниже 5°С.

12. После монтажа трубопроводы очистить от грязи, промыть и произвести тщательный осмотр сварных стыков.

13. Для всех трубопроводов произвести 100% визуальный и измерительный контроль сварных стыков. Контроль сварных стыков ультразвуковым методом произвести в объеме 20% от общего числа сваренных каждым сварщиком соединений. Контролю подлежат стыки наилучшие по результатам внешнего осмотра.

13. Испытание трубопроводов на прочность и проверку на герметичность произвести гидравлическим способом (рабочая среда – авиатопливо). Давление испытания указано в таблице "Характеристика трубопроводов". До проведения испытаний выполнить приварку заземляющих проводников, расположение которых дано в электротехнической части проекта и комплекте 0668-19-ЭХЗ.

14. Все трубопроводы группы Б(δ) подвергнуть дополнительному испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания.

Дополнительное испытание на герметичность проводится воздухом или инертным газом, давлением, равным рабочему. Продолжительность дополнительных испытаний должна составлять не менее 24 часов.

15. Компенсация температурных удлинений трубопроводов – естественная, в местах поворота труб.

16. Основные технологические трубопроводы приняты из труб бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С с внутренним защитным эпоксидно-эмалевым покрытием.

17. Защите от коррозии подлежат трубопроводы, опоры, резервуары.

18. Наружную поверхность надземных трубопроводов покрыть антикоррозионной изоляцией, состоящей из двух слоев:

- эпоксидный грунт СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки ЭП (или аналог) – толщина 80 мкм;
- акрил-уретановая эмаль, RAL 9003, СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АУ (или аналог) – толщина 80 мкм.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность подготовить, очистить струйным способом до степени Sa 2,5 (ГОСТ ИСО 8501-1-2014), обезжирить, обезжирить.

0668-19-23.1, 2, 6, 7.ТХ						
"Отвод от магистрального нефтепродуктопровода"						
Изм.	Кол.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	
Разраб.	Порохнябая	Россов			30.11.	Площадка технологическая
Провер.	Силаньева	Силаньева			30.11.	
Гл. спец.	Виняцкая	Виняцкая			30.11.	Общие данные
Н. контр.	Потапов	Потапов			30.11.	
ГИП	Обчаренко	Обчаренко			30.11.	

ООО "Терра-Юг"
г.Краснодар, 2020 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.