

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема	
3	План, разрез (1:50) (начало)	
4	План, разрез (1:50) (конец)	
5	Схема расположения трубопровода 90-1-57х4 (1:100)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
IS127-05/14/2014-TXC	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 4 листах
IS127-05/14/2014-TXBP	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	на 3 листах
IS127-05/14/2014-TXOP1	Опросный лист. Емкость дренажная, V=30 м ³	на 4 листах
IS127-05/14/2014-TXOP2	Опросный лист. Емкость дренажная, V=30 м ³	на 4 листах
IS127-05/14/2014-TXOP3	Опросный лист. Агрегат электронасосный погружной	на 3 листах

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
IS127-05/14/2014-TX	Технологические решения	
IS127-05/14/2014-AC	Архитектурно-строительные решения	
IS127-05/14/2014-ГП	Генеральный план	
IS127-05/14/2014-ATX	Автоматизация технологических процессов	

10. Подготовка поверхности трубопровода и зон сварных стыков перед нанесением покрытия предусматривает:

- очистку поверхности пескоструйной обработкой не ниже степени Sa2,5 или ручным инструментом до степени St2,5 по ISO 8501-1 и степени шероховатости Rz от 40 мкм до 120 мкм по ISO 8503-1;

- очистку от масляных, жировых загрязнений (обезжиривание);
- очистку от пыли продувкой сжатым воздухом (обеспыливание);
- осушку;

11. Антикоррозионная защита трубопроводов и оборудования выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012. Дренажная емкость поставляется с внутренним и наружным заводским антикоррозионным покрытием.

Трубопроводы подлежат нанесению антикоррозионного покрытия для категории коррозионной активности С3 по ISO 12944-2 со сроком службы не менее 15 лет. В качестве антикоррозионного покрытия приняты лакокрасочные материалы Hemptel, общая толщина сухого покрытия не менее 180 мкм.

Для надземных трубопроводов под теплоизоляции:

- один слой грунтовка Hemptel Mastic 45880 толщиной 200 мкм.

12. Цветовая окраска трубопроводов - белая. На трубопроводы наносится опознавательная окраска согласно ГОСТ 14202-69.

13. Для подземных участков трубопроводов предусмотрена термоусаживаемая лента с битумно-полимерным адгезионным слоем "Терма-М" толщиной 2,3 мм и шириной 450 мм.

14. Перед проведением ремонтных работ и перед пуском емкость должна быть пропарена и просушена. Пропарку емкости осуществлять от передвижной парогенераторной установки, которую располагать на расстоянии не менее 25 м от емкости.

15. Основание под емкость, расположение и привязку опор, крепление воздушника см. раздел IS127-05/14/2014-AC.

16. Технологическое оборудование, запорная арматура, трубы и соединительные детали трубопроводов, применяемые в рабочей документации, имеют Сертификаты соответствия государственным стандартам России, а также Разрешения на применение в нефтяной и газовой промышленности, соответствующих требованиям технических условий на изготовление, стандартам на поставку, имеют заводскую маркировку.

17. Расположение объекта на генплане см. IS127-05/14/2014-ГП.

18. За отметку 0,000 принята абсолютная отметка поверхности 220,40 соответствующая верху щебеночной площадки емкостей.

19. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- монтаж емкостей;
- монтаж трубопроводов и арматуры с указанием сертификатов на трубы и арматуру;
- просвечивание сварных стыков;
- промывка и продувка трубопроводов;
- испытание трубопроводов на прочность и герметичность.

Общие указания

1. Данный комплект выполнен на основании задания на проектирование

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

3. В настоящем комплекте предусматривается монтаж двух подземных емкостей V=30 м³ для приема и хранения дизельного топлива для ДЭС.

4. Дренажная емкость V=30 м³ относится к ВН по пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009, зона взрывопожарной опасности по ПУЭ - В-1г. Категория взрывоопасности и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.5-99 и ГОСТ 51330.11-99 - IIВ-Т3.

5. Монтаж и испытание оборудования и трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", и др. нормам, а также монтажными чертежами.

6. Монтаж, контроль качества и оценку сварных швов трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05-84. Контроль сварных стыков для трубопроводов II категории выполнять в объеме:

- визуальный и измерительный контроль в объеме 100%;

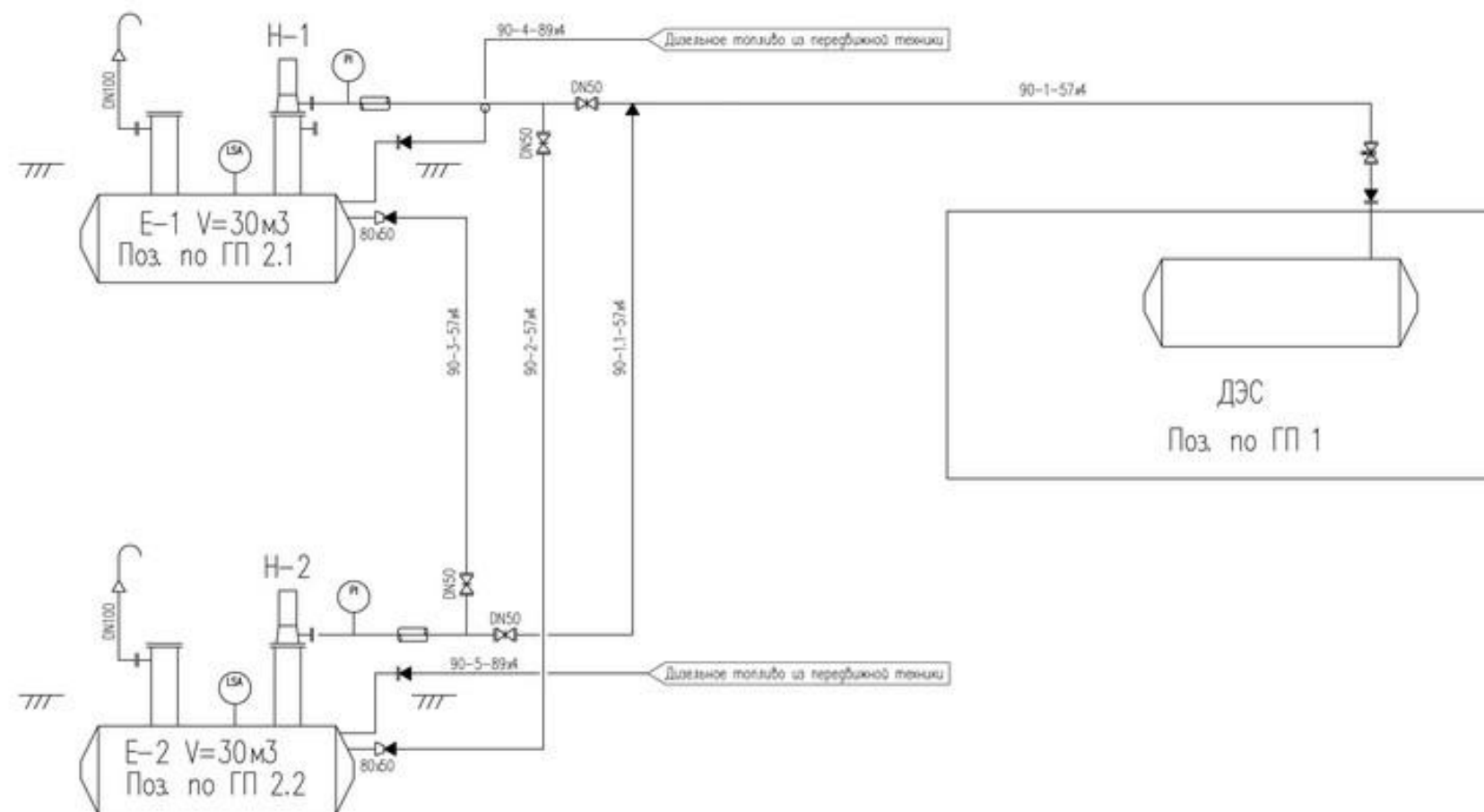
Исходя из условий эксплуатации с целью снижения риска аварийных ситуаций, рекомендуется проводить 100%-ный контроль стыков всех трубопроводов.

7. Сварочные работы на территории действующего предприятия выполнять в соответствии с ППБ 01-03 "Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации", РД 09-364-00 "Типовой инструкцией по организации безопасного ведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах".

8. Все трубопроводы проложить с уклоном, обеспечивающим их полное опорожнение.

9. В соответствии со СНиП 3.05.05-84 трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям:

- на прочность испытательным давлением Pисп.=1,25Pраб.=1,0МПа в течение 24 часов;
- на герметичность испытательным давлением Pисп.=Pраб.=0,8МПа в течение 12 часов.



Условные обозначения

- дизельное топливо
- пары дизельного топлива
- задвижка клиновидная с ручным управлением
- кран шаровый фланцевый с ручным регулированием
- концентрический переход
- быстроразъемное соединение
- направление потока жидкости
- направление потока газа
- теплоизоляция
- XXX-NN-DnхS — маркировка участка трубопровода, где:
XXX — номер транспортируемого продукта,
NN — порядковый номер участка трубопровода,
DnхS — наружный диаметр и толщина стенки.

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытания	Давление испытания, МПа	Дополнительные указания
			Температура, °C	Давление, МПа			
90-1-57	Диз. топл.	-	0...+20		Гидр.		
90-1.1-57	Диз. топл.	-	0...+20		Гидр.		
90-2-57	Диз. топл.	-	0...+20		Гидр.		
90-3-57	Диз. топл.	-	0...+20		Гидр.		
90-4-89	Диз. топл.	-	0...+20		Гидр.		
90-5-89	Диз. топл.	-	0...+20		Гидр.		

Экспликация трубопроводов

N продуктов	Наименование трубопроводов
90	Дизельное топливо

1. Подача дизельного топлива из рабочей емкости Е-1 осуществляется погружным насосом Н-1.
2. Насос Н-1 работает в следующих режимах
 - а) Подача дизельного топлива в ДЭС
 - б) Перекачка дизельного топлива из рабочей емкости Е-1 в аварийную емкость Е-2.
3. Подача дизельного топлива из аварийной емкости Е-2 осуществляется погружным насосом Н-2. Емкости Е-2 и Е-1 имеют идентичную обвязку. При выходе из строя емкости Е-1, емкость Е-2 выполняет функции рабочей. Насос Н-2 работает в режимах, аналогичных насосу Н-1.
4. Режим подачи топлива в ДЭС
 - а) Для осуществления подачи дизельного топлива в ДЭС необходимо открытие задвижки на трубопроводе 90-1-57. При этом задвижка на трубопроводе 90-2-57 должна оставаться закрытой.
 - б) При достижении минимального уровня в расходном баке ДЭС, производится автоматическое включение насоса Н-1 и подача дизельного топлива по трубопроводу 90-1-57 до максимального уровня в расходном баке.
 - в) При достижении максимального уровня в расходном баке ДЭС, или минимального уровня в емкости Е-1, производится автоматическое отключение насоса Н-1.
5. Режим перекачки между емкостями
 - а) Для осуществления перекачки дизельного топлива между емкостями необходимо открытие задвижки на трубопроводе 90-2-57 (при перекачке из емкости Е-1 в емкость Е-2) и на трубопроводе 90-3-57 (при перекачке из емкости Е-2 в емкость Е-1);
 - б) Насос Н-1 (Н-2) запускается вручную;
 - в) В режиме перекачки задвижка на трубопроводе подачи дизельного топлива в ДЭС 90-1-57 (90-1.1-57) должна оставаться закрытой;
 - г) При достижении минимального уровня в емкости Е-1 (Е-2 в случае обратной перекачки), производится автоматическое отключение насоса Н-1 (Н-2).
6. Закачка дизельного топлива в емкость Е-1 осуществляется с помощью передвижной техники по трубопроводу 90-1-57 с помощью муфты сухого разъема.

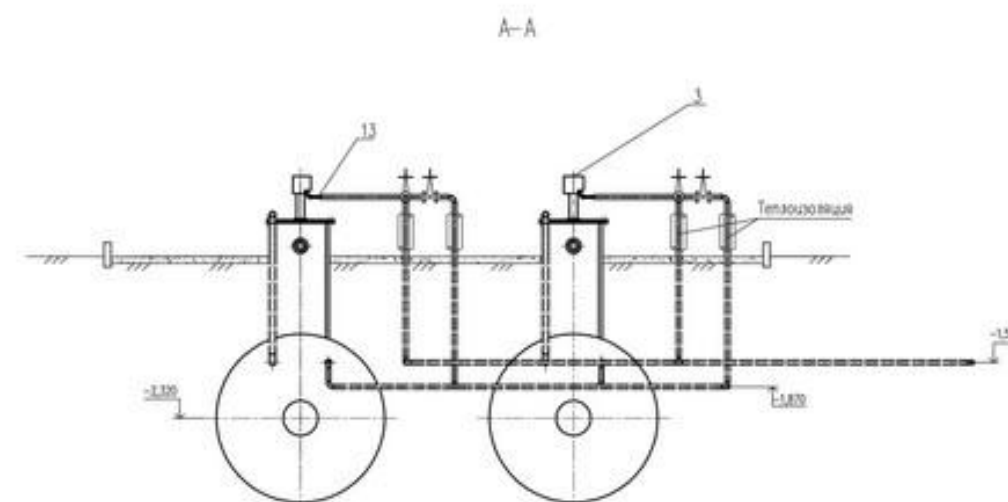
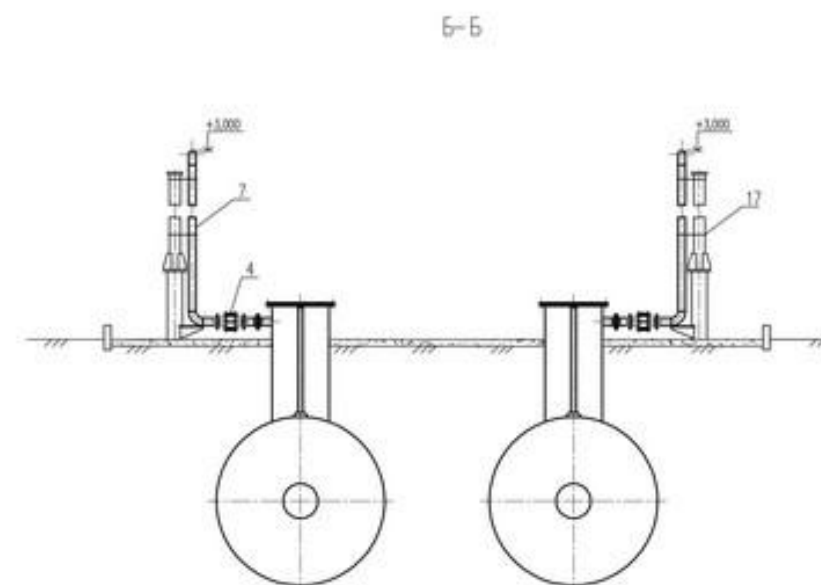
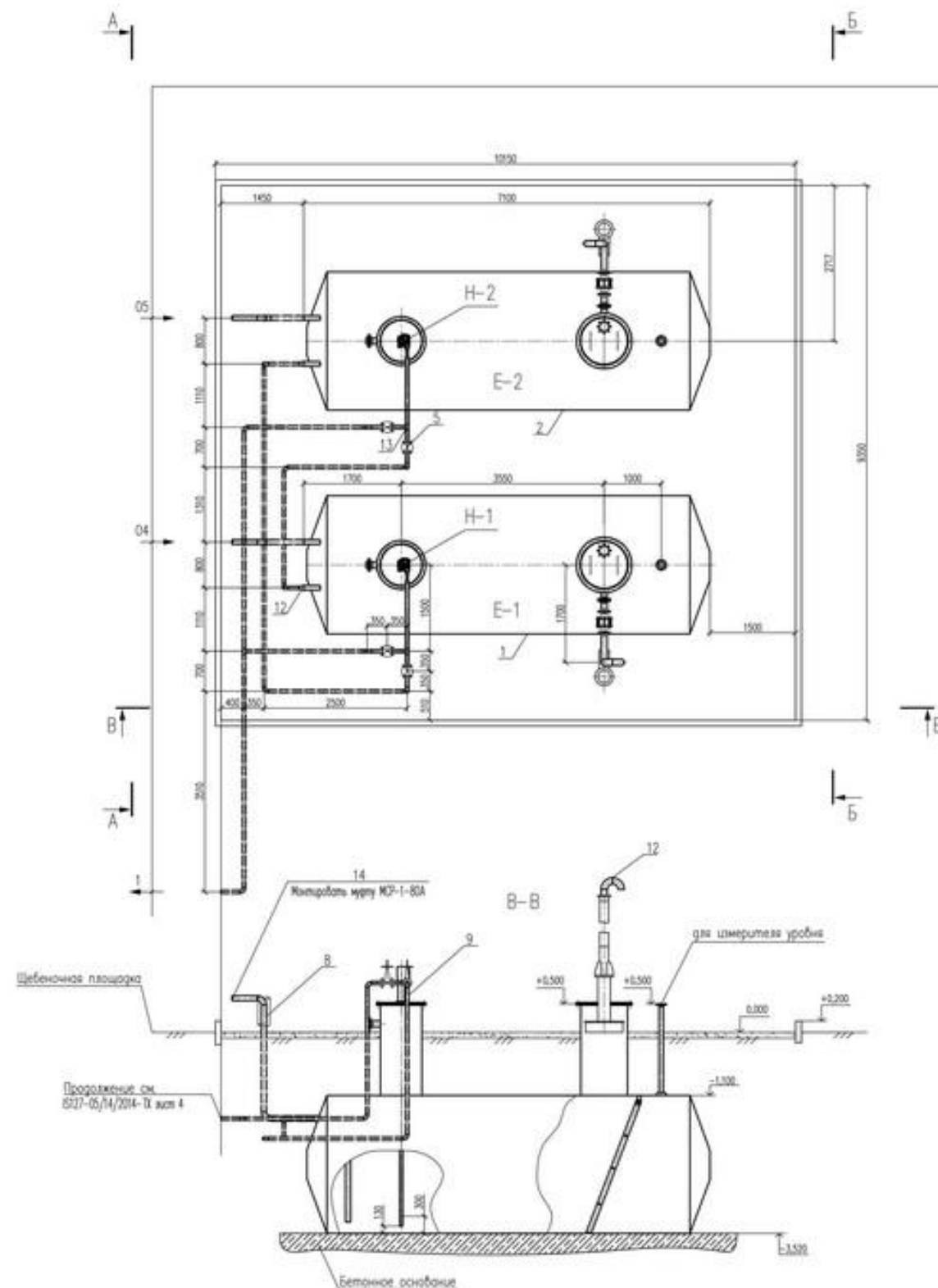
Экспликация оборудования

Обозначение	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
Е-1	Емкость для хранения дизельного топлива	1	ЕП 30-2400-1600-28 V=30м³, PN=1,0МПа	
Е-2	Емкость для аварийного слива дизельного топлива	1	ЕП 30-2400-1600-28 V=30м³, PN=1,0МПа	
Н-1, Н-2	Насос подачи дизельного топлива	2	Red Jacket P-75-U-17-3-T2 Q=6м³/ч H=20м N=0,55кВт	

Экспликация трубопроводов

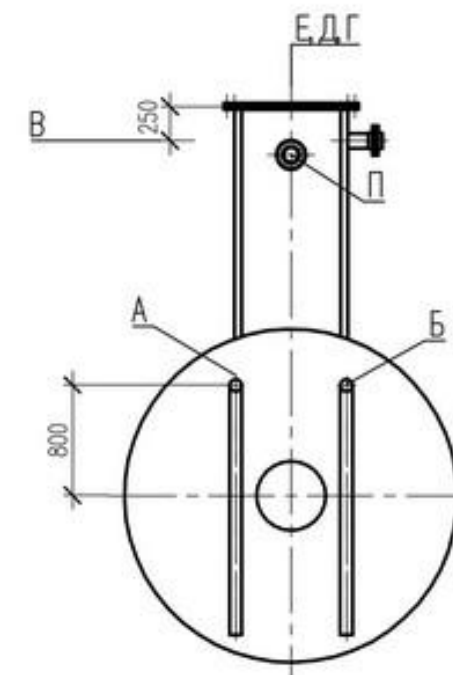
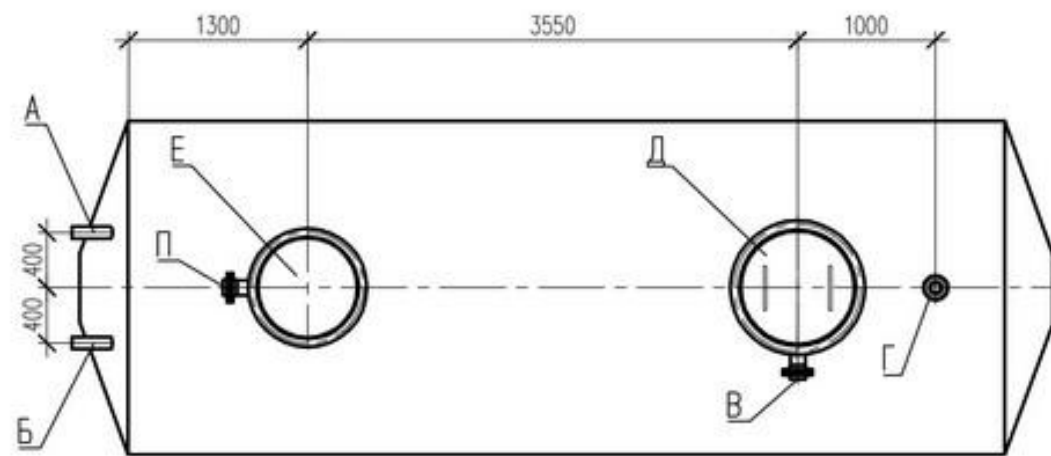
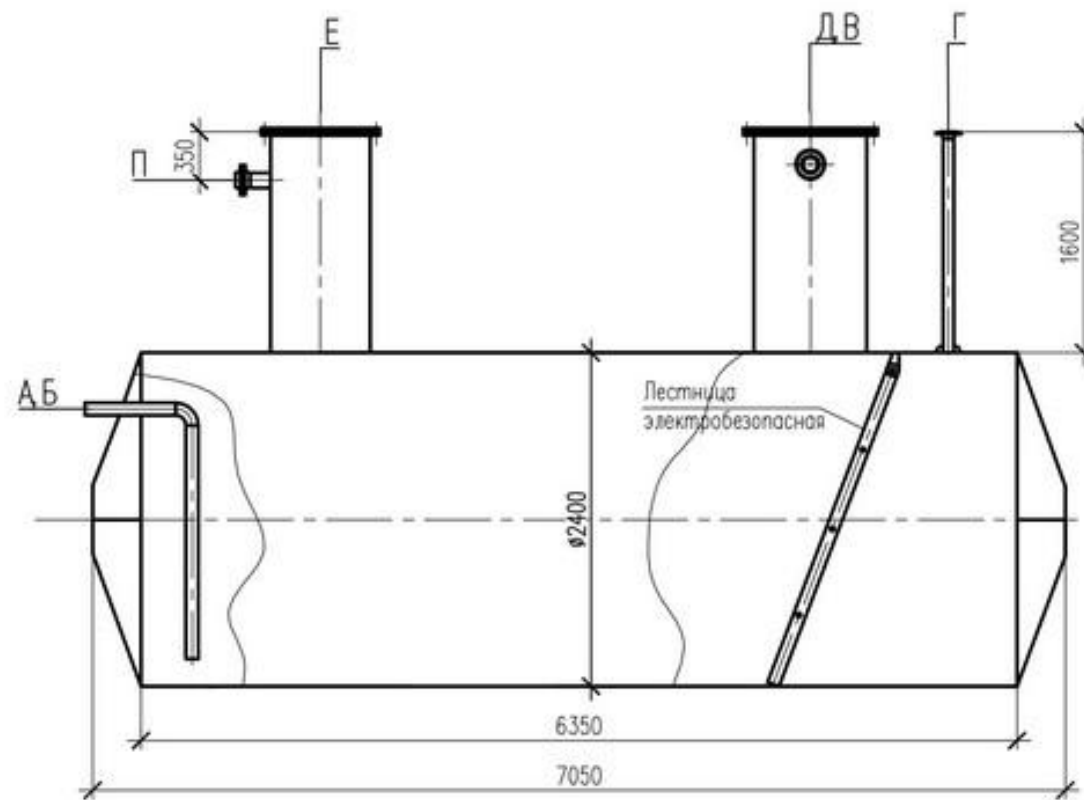
N по аксу	Наименование трубопровода	Д х S	Испытания		Примеч.
			Рпл, МПа	Ртр, МПа	
1	Трубопровод подачи дизельного топлива из емкости Е-1 в ДЭС	57х4	1,6	2,0	
1.1	Трубопровод подачи дизельного топлива из емкости Е-2 в ДЭС	57х4	1,6	2,0	
2	Трубопровод перекачки дизельного топлива из емкости Е-1 в емкость Е-2	57х4	1,6	2,0	
3	Трубопровод перекачки дизельного топлива из емкости Е-2 в емкость Е-1	57х4	1,6	2,0	
4	Трубопровод заправки дизельного топлива из передвижной танки в емкость Е-1	89х4	1,6	2,0	
5	Трубопровод заправки дизельного топлива из передвижной танки в емкость Е-2	89х4	1,6	2,0	

- Общие данные см. лист 1
- Местоположение площадки см. генплан
- За отметку 0,000 принята абсолютная отметка поверхности 220,40 соответствующая верку щебеночной площадки дренажных емкостей
- Все название трубопроводов и арматура, кроме линии деаэрации, прокладываются в теплоизоляции
- Строительную конструкцию опор и их привязку, бетонное основание под емкости см. часть АС
- Спецификация оборудования, изделий и материалов см. IS127-05/14/2014-ТХС



Согласовано

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



Обозн.	Наименование	Код, шт.	Проход ном. DN, мм	Давление ном. PN, МПа	Вылет, мм	Тип уплотн. поверхности
Д	Люк- лаз	1	800	0,3	1600	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
Е	Для насоса	1	700	0,6	1600	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
А	Вход продукта	1	80	—	—	—
Б	Выход продукта	1	80	—	—	—
П	Для пропарки	1	100	1,6	200	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
В	Воздушник	1	100	1,6	200	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
Г	Сигнализатор уровня	1	65	1,6	1600	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

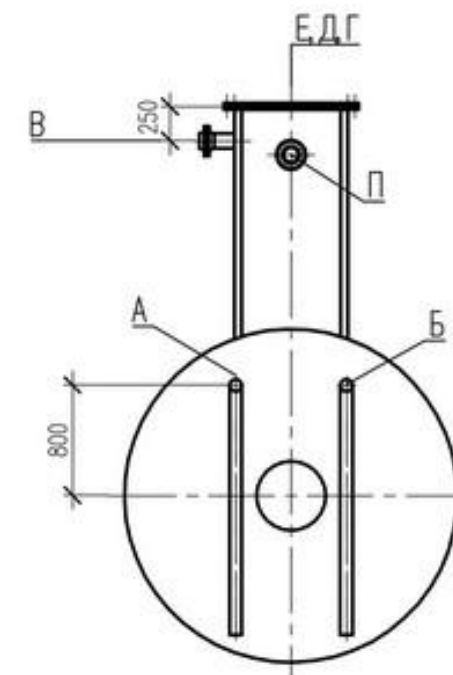
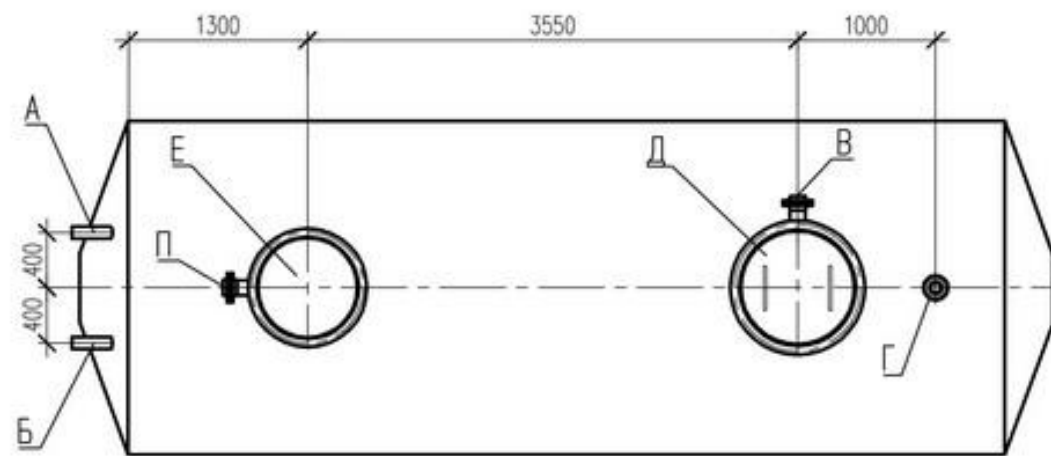
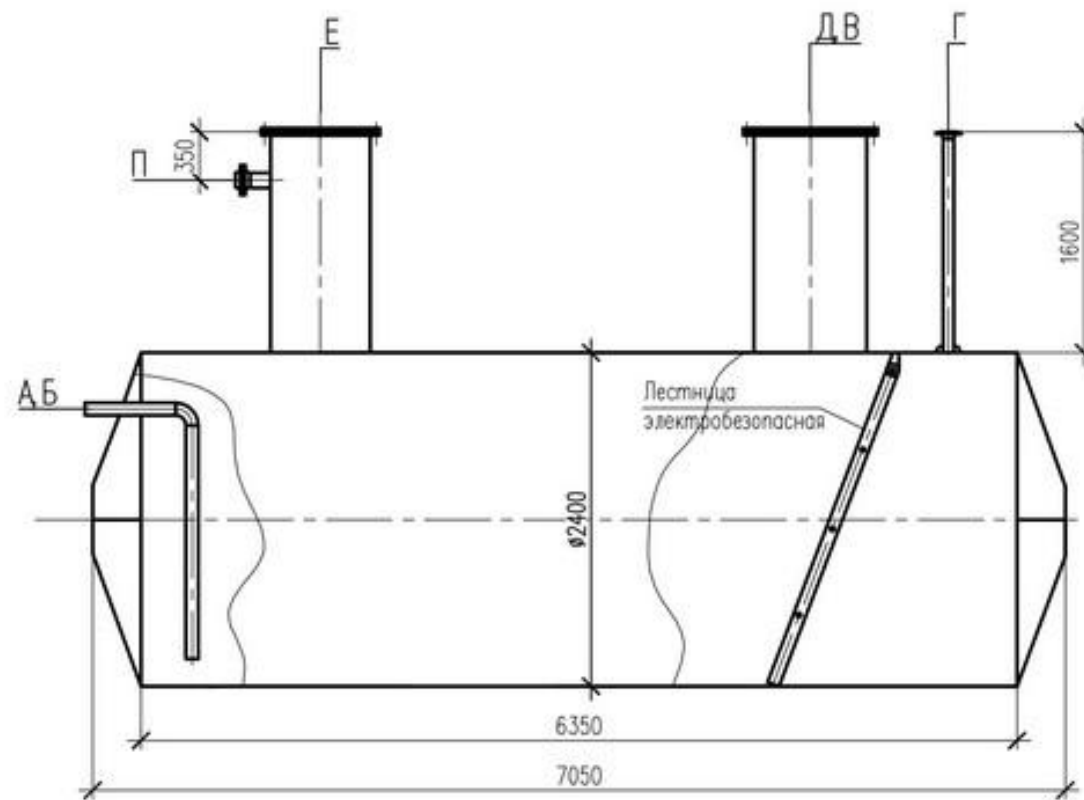
ОЛ1

Лист
4

Формат А3

Согласовано

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



Обозн.	Наименование	Код, шт.	Проход ном. DN, мм	Давление ном. PN, МПа	Вылет, мм	Тип уплотн. поверхности
Д	Люк- лаз	1	800	0,3	1600	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
Е	Для насоса	1	700	0,6	1600	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
А	Вход продукта	1	80	—	—	—
Б	Выход продукта	1	80	—	—	—
П	Для пропарки	1	100	1,6	200	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
В	Воздушник	1	100	1,6	200	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80
Г	Сигнализатор уровня	1	65	1,6	1600	Исполнение 1 по ГОСТ 12815-80

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ОЛ1

Лист
4

Формат А3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Отвод крутоизогнутый	ГОСТ 17375-2001						
		10	П 90-57х3-19Г2С				шт.	24	0,5	
		11	П 90-89х4-19Г2С				шт.	4	1,5	
		12	П 90-108х6-09Г2С				шт.	6	3,6	
			Тройник	ГОСТ 17376-83						
		13	П 57х3-09Г2С				шт.	3	0,8	
			Переход стальной приварной бесшовный	ГОСТ 17378-2001						
		14	П К 89х3,5-57х3-09Г2С				шт.	2		
		15	Переход с резьбового соединения 2" на трубу 57х4				шт.	2		
		16	Муфта сухого разъема стальная	МСР-1-80А ЧХЛ1		ООО ТД "Резервуарного	шт.	2	2,00	
			исполнения ЧХЛ1 по ГОСТ 15150-69	ТУ 3689-016-00217633-97		оборудования"				
			Ду=80 мм, Ру=1,6 МПа			г. Волжский				
		17	Хомут	ОСТ 36-146-88						
			Опора 108-ХБ-Г-09Г2С				шт.	4	0,6	
Взам. инв. №			Антикоррозионная защита							
		18	Антикоррозионная защита подземных трубопроводов	ТУ 2245-025-82119587-2008		ООО «ТЕРМА»	м.п.	25		
			Термоусаживаемая лента с битумно-полимерным адгезионным слоем							
Подпись и дата			"Терма-М" толщиной 2,3 мм и шириной 450 мм для							
			антикоррозионной защиты подземных участков трубопроводов							
Инв. № подл.										

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

