

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС

Лист	Наименование	Примечание
ЭС1	Общие указания	
ЭС2	Схема расположения ЭЭС	
ЭС3	План ЭЭС	
ЭС4	Фасады	
ЭС5	Вводно - распределительное устройство	
ЭС6	Схема топливной системы	
ЭС7	Зона топливного бака	
ЭС8	Схема выпускной системы	
ЭС9	Зона выпускной системы	
ЭС10	Прокладка кабелей для потребителей 1-й категории и шлейф аварийного освещения	
ЭС11	Опросный лист на ВГУ	
ЭС12	ШС-1-1 Система электрическая принципиальная	
ЭС13	ШС-2-1 Система электрическая принципиальная	
ЭС14	ШС-2-2 Система электрическая принципиальная	
ЭС15	ШС-2-3 Система электрическая принципиальная	
ЭС16	ШАО-1-11 ШАО-1-12 ШАО-1-21 ШАО-1-22 ШАО-2-01 ШАО-2-11 ШАО-2-12 ШАО-2-21 ШАО-2-22 ШАО-2-31 ШАО-2-32 ШАО-2-41 ШАО-2-42 Система электрическая принципиальная	
ЭС17	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
ЭС18	План наружного заземления ЭЭС	
ЭС19	Принципиальная схема подключения энергопринимающих устройств	
ЭС20	План подключения к ТП - 60	

Справка главного инженера проекта

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность для жизни и здоровья людей.

Главный инженер проекта

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылачные документы</u>	
ГО	Правила устройства электроустановок (П-е изд.)	
НТД-90	Нормы технологического проектирования электростанций	
ГОСТ Р 5057126-2006	Электроустановки низковольтные	
СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий	
	Методические рекомендации по определению расчетной мощности нагрузки и фактической загрузки	
ГОСТ Р 21101	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21609-84	Внутреннее электрическое освещение	
	Системы Power Generator, Fueloilcells по топливным и установкам генераторных агрегатов	
СП 501.130.2011	Защита от шума	
ГОСТ 21114-85	Правила выполнения эскизных чертежей общих видов технических изделий	
ГОСТ Р 5057126 - 2007	Электроустановки зданий. Часть 1. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 70. Низковольтные установки	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация на дизельные электростанции для резервного электроснабжения разработана на основе:

1. Технологического задания на составку, монтаж и пусконаладочные работы дизель - генераторной установки ЭЭС, ремонт помещений под ВГУ, подключение электроприемников.

Проектан предупреждает:

- Для размещения ВГУ и необходимого оборудования использовать помещения вентиляционной.*
- Закрепить существующие проемы для двери и окна.*
- Выполнить проемы для двери, выхлопа и выпускного воздушного клапана выхлопной трубы, дымового вентилятора, окна подтипы от топливозаправщика и заземления.*
- Выполнить ситуационные стены и потолка помещения ЭЭС.*
- На стены и потолок помещения ЭЭС смонтировать шумопоглощающие панели толщиной 100мм.*

20/06-ДГЧ-ЭС.1

Дизель - генераторная электростанция

Изм.	Кто	Дата	Испол.	Подп.	Срок	Содержание и электротехнические решения	Стр.	Лист	Листов
1	Дизель						РП	11	2
Общие указания									

Утверждено

Лист 1 из 11

Лист 11 из 11

Лист 2 из 2

6. Стенды в помещении вентиляционной ВРУ Ситинг (1005 и комплект оборудования необходимого для обеспечения работоспособности ВРУ и его технического обслуживания. ВРУ установить на предварительно подготовленную фундаментную плиту размером 3680х2680х150мм. По периметру фундаментной плиты, а также между плитой и полом должен быть обеспечен зазор 10мм, заполненный дыродремперирующей резиной. ВРУ закрепить на фундаменте при помощи анкеров.

7. Выполнить монтаж шкафа ввода – распределительного устройства ВРУ. Монтаж выполнить только с опорами на фундаментную плиту (без опор на стену помещения вентиляционной).

8. Выполнить монтаж оборудования собственных нужд электростанции.

9. Выполнить прокладку кабелей между трансформаторной подстанцией и ВРУ ВРУ и ВРУ ВРУ и электрооборудованием собственных нужд электростанции, между ВРУ и распределителями 1-й категории больницы. Прокладку кабелей выполнять с учетом условий прокладки, а также с соблюдением предосторожностей ПУЭ по защите кабелей от механических повреждений.

10. Для прокладки кабелей внутри помещения вентиляционной использовать кабельные лотки, подвешиваемые к потолку или устанавливаемые на неметаллические стойки, закрепленные к фундаментной плите. Одновременное крепление опорной стойки к фундаменту и к потолку не допускается.

11. Выполнить монтаж системы водного отопления помещения ДЭС.

12. Вблизи помещения вентиляционной смонтировать внешний электрощит, подключить к нему нейтраль генератора и заземляющие шину.

13. Смонтировать заземляющие шину в помещении ДЭС.

14. Выполнить систему уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ.

15. Системы охранно – пожарной сигнализации и средства пожаротушения выполняются по отдельному проекту.

16. Выполнить трубу подвеса по стене и вывести над крышей 2-х этажного перехода на высоте не менее 2м над крышей. Крепление выхлопной трубы по стене 2-х этажного перехода выполнять на неметаллические крепежные изделия, используя пароничные анкеры.

17. Теплоизоляцию стен должен контролироваться до установки ВРУ.

18. Внутренний воздушный клапан монтируется на промежуточные деревянные рамы, закрепленные в проеме для воздушного клапана.

19. После ввода кабелей, проем для ввода/вывода кабелей заземелировать.

20. После вывода шпунт заземления, проем для вывода шпунт заземелировать.

21. Двери выполнять из стального листа толщиной 15мм, оборудовать антиобдирным замком. С внутренней стороны двери смонтировать теплоизоляционный и шумопоглощающий материал. По периметру двери смонтировать резиновую ленту, герметизирующую стык двери в закрытом состоянии.

22. Для монтажа ВРУ используется проем, закрытый створкой с воздушным клапаном. Створку выполнить из стального листа толщиной не менее 15мм. С внутренней стороны створки смонтировать теплоизоляционный и шумопоглощающий материал. По периметру створки смонтировать резиновую ленту, герметизирующую стык створки в закрытом состоянии. В закрытом состоянии створку зафиксировать болтами.

23. Какую защиту выпускного клапана и какую защиту выпускного клапана выполнить из стального листа толщиной не менее 15мм, на внутреннюю поверхность каждой коакса смонтировать дыродремперирующий и шумопоглощающий материал. На внешний стороне коакса защиту выпускного клапана и на внешний стороне выпускного клапана установить защитную решетку.

24. Выполнить маркировку ДЭС в соответствии с требованиями ПУЭ и нормативных документов.

25. При подключении медицинского оборудования к шинам ШС-1-1, ШС-2-1, ШС-2-12, ШС-2-11 обеспечить выполнение требований ПУЭ П 305.7.128-2008 и других нормативных документов по электробезопасности для медицинских помещений группы 1 и группы 2.

Строительно – монтажные работы вести согласно СНиП и ПУЭ.

№ п/п
№ п/п
№ п/п
№ п/п

Ввод
и
вывод

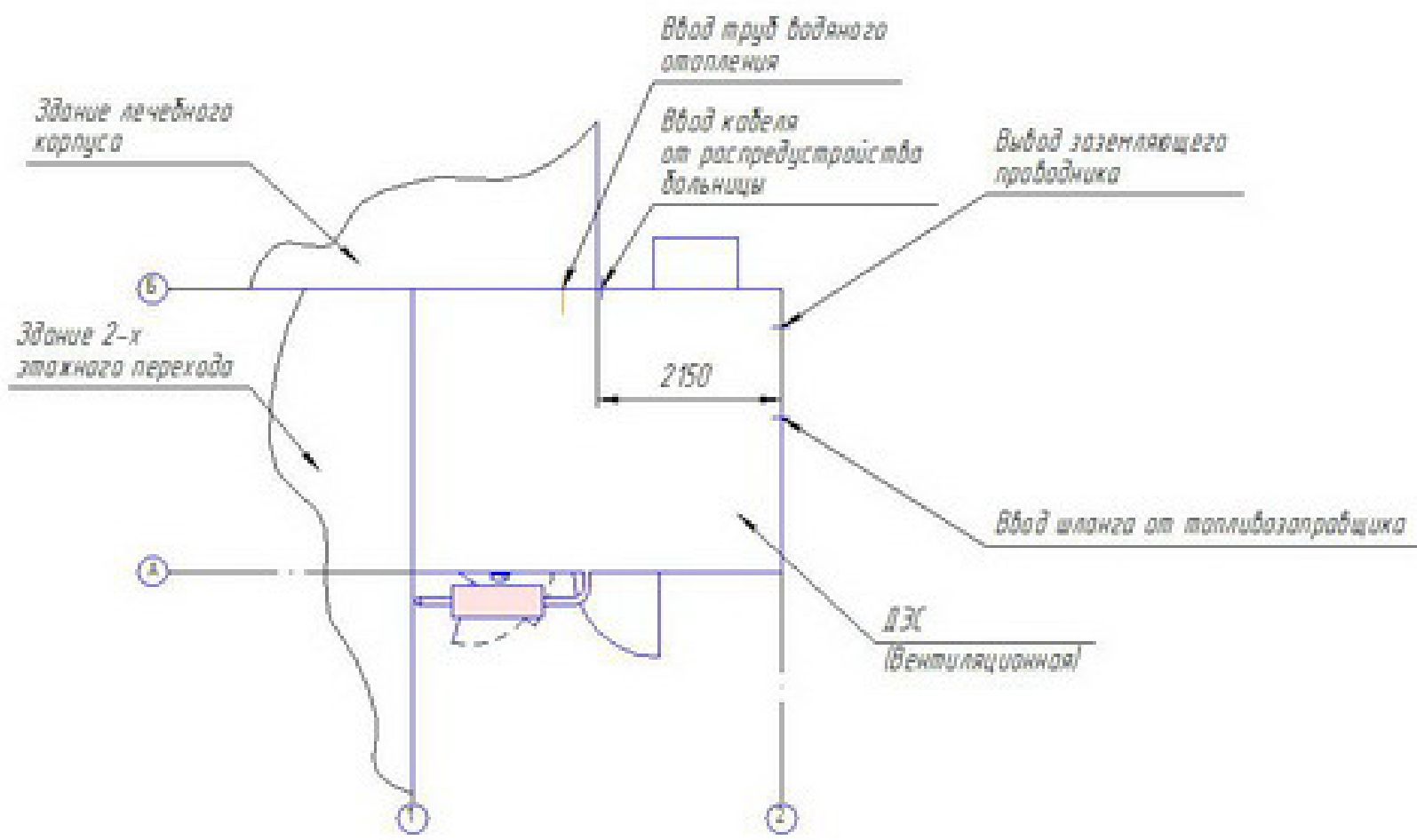
Ввод
и
вывод

Ввод
и
вывод

Изм.	Кол.	Исп.	Рис.	Лист	Дат.

20/06-ВРУ-ЭС.1

Исп
12



№ п/п	Итого в доме	Всего в доме	Всего в доме
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

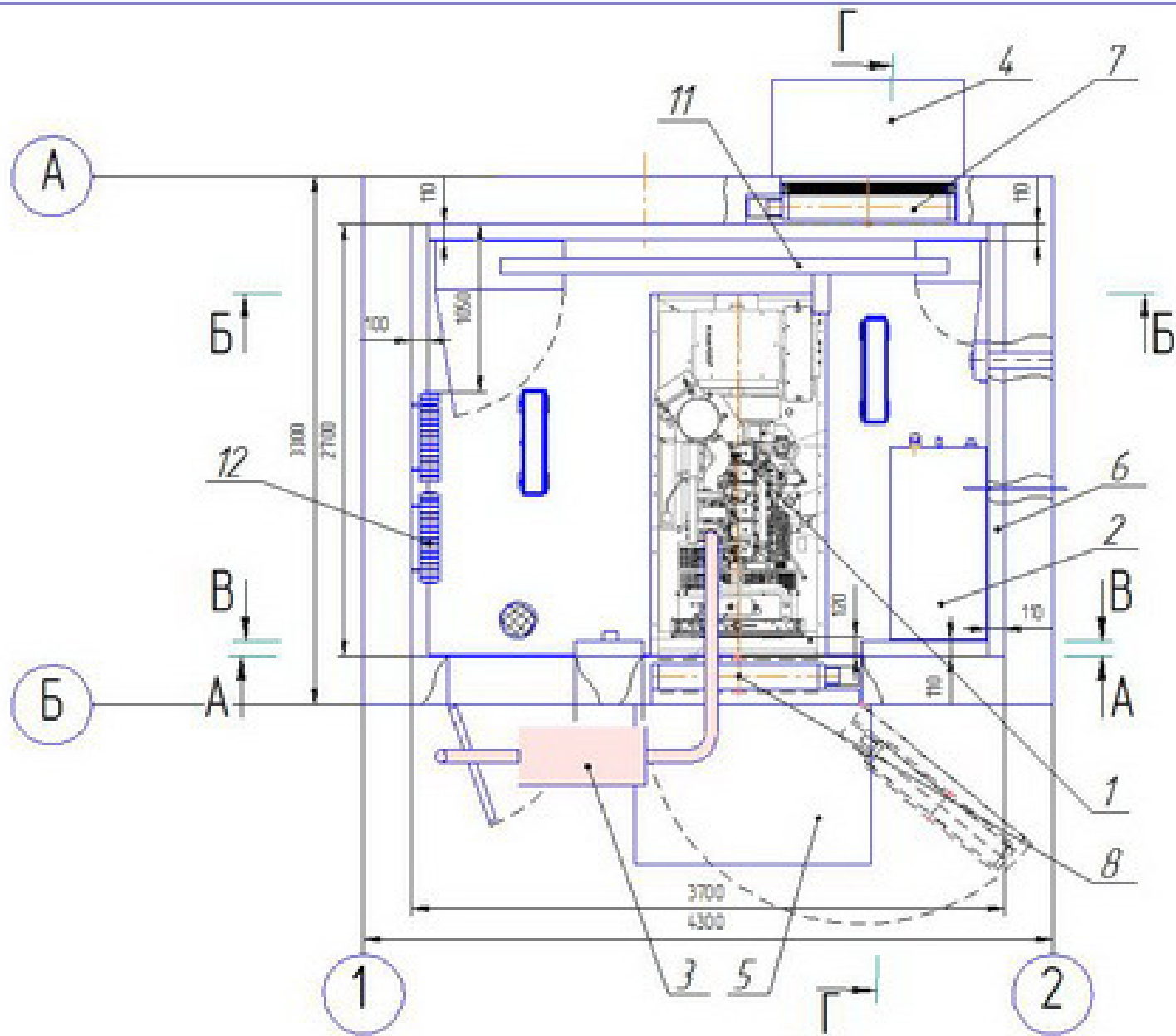
20/06-ДГЧ-ЭС2			
Дизель - генераторная электростанция			
Изм. №	Кому	Дата	Исполн.
1	Директор		
2	Инженер		
3	Инженер		
4	Инженер		
5	Инженер		
6	Инженер		
7	Инженер		
8	Инженер		
9	Инженер		
10	Инженер		
Спроектировано и электромеханические решения		Статья	Лист
		РП	1
Схема расположения ДЭС			

Поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Дизель - генераторная установка Cummins C17005	1	см. отдельный лист
2	Топливный бак	1	
3	Выпускная система системы	1	
4	Клапан защиты выпускного клапана	1	
5	Клапан защиты выпускного клапана	1	
6	Шумозащита стен помещения	1	
7	Выпускной воздушный клапан	1	ПетрабентКомплект КВУ 1000х1000 прибор Delta MF 244-S2
8	Выпускной воздушный клапан	1	ПетрабентКомплект КВУ 1000х1000 прибор Delta MF 244-SR
9	Шкаф газовой автоматики	1	по отдельному проекту
10	Шкаф ВРУ	1	
11	Лотки кабельной системы	1	
12	Радиаторы системы отопления	1	контракт
13	Вытяжной вентилятор	1	KIPUTOC
14	Термостат	1	STEGO
15	Шкаф заземления	1	
16	Провод для ввода/вывода кабелей	1	
17	Насос заправки топлива	1	
18	Труба вентиляции топливного бака	1	
19	Провод для ввода сигнала от топливозаправщика	1	
20	Датчик температуры воздуха	1	
21	Дверь двойная	1	
22	Сварка	1	

Составление

Имя, И.Ф.О. Подпись и дата

					20/06-ДГЧ-ЭСЗ		
					Дизель - генераторная электростанция		
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Подпись	Страниц	Лист	Листов
					РП	3.1	6
План ДЭС							



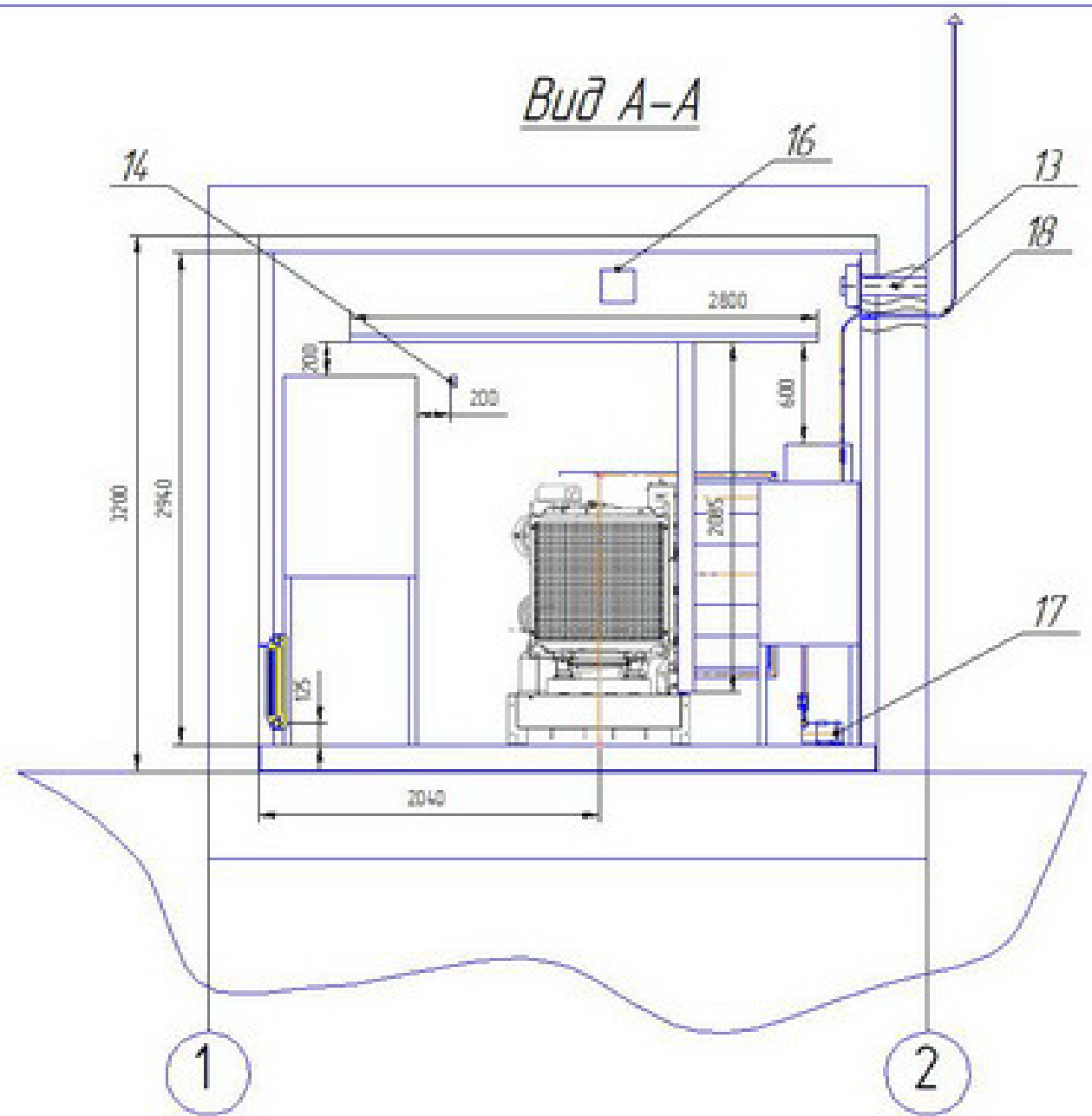
Лист № 001
 Дата вкл.
 Шкала 1:1

№	Имя	Дата	Вид	Статус	Действ.

20/06-ДГЧ-ЭСЗ

Лист
 12

Вид А-А

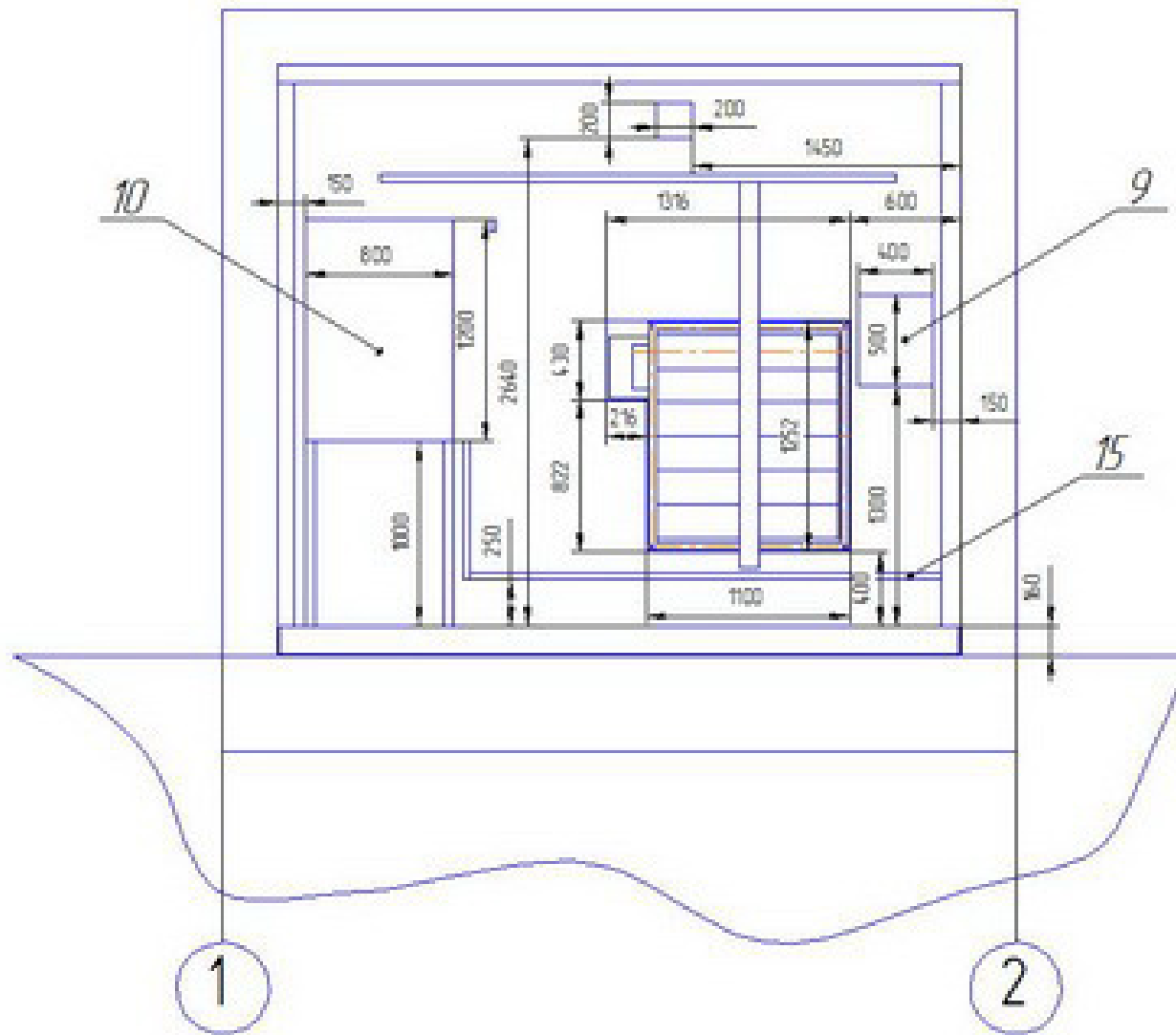


Лист № 001
 Дата: 10.05.2010
 Шкала: 1:1

№	Имя	Дата	Вид	Статус	Комп.

20/06-ДГЧ-ЗСЗ

Вид Б-Б

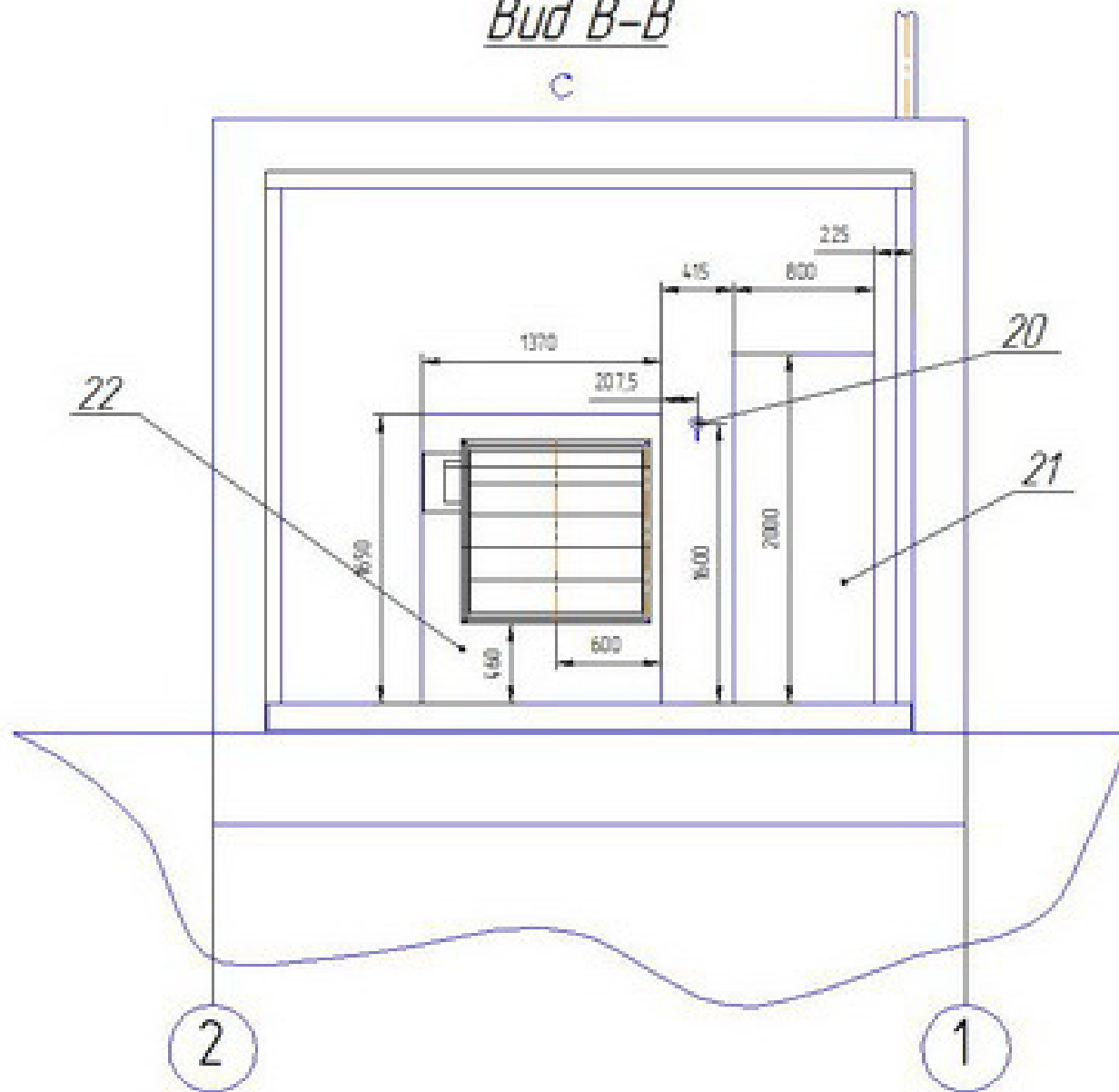


Prof. M. ...
 ...
 ...

20/06-ДГЧ-ЖСЗ

Вид В-В

С



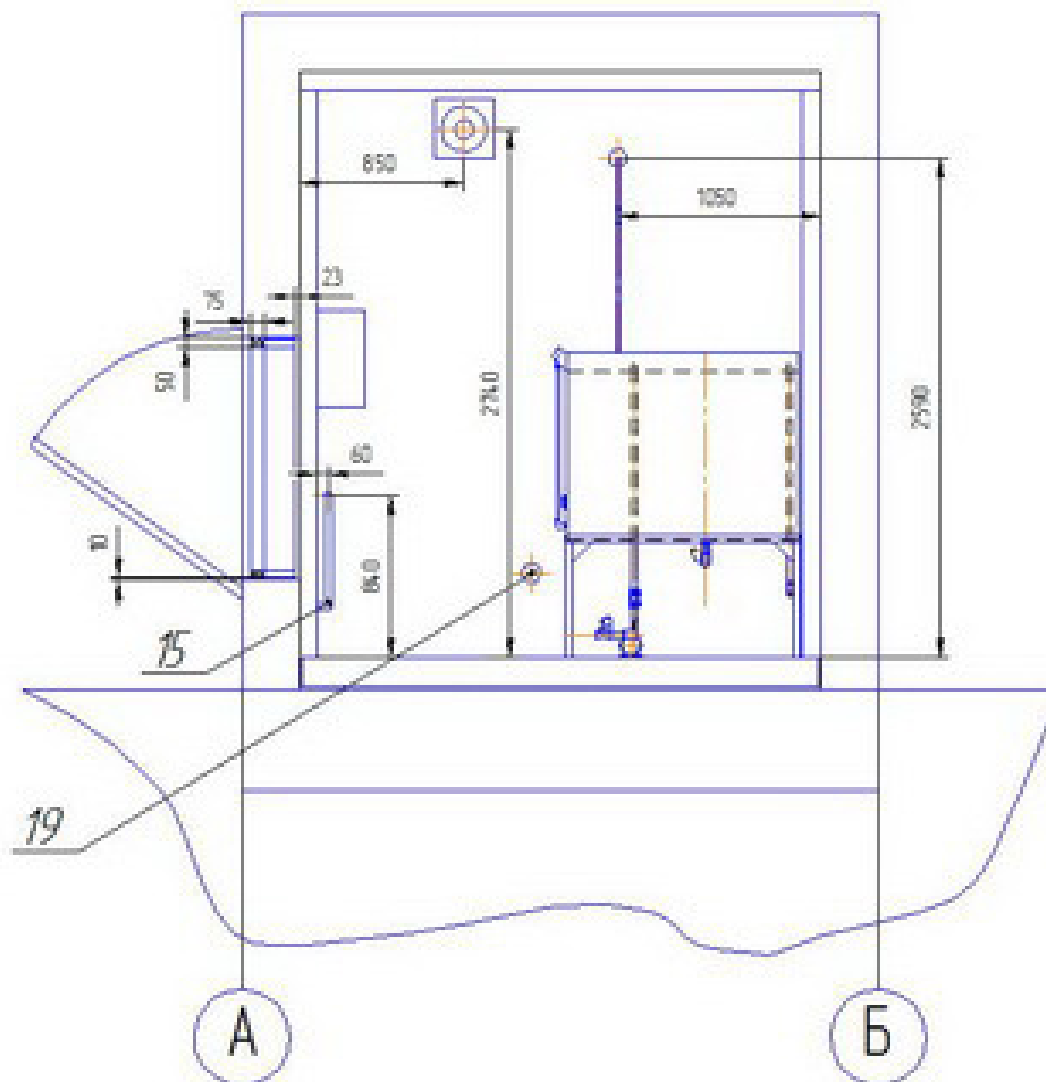
Лист № 001
Дата: 10.06.2020
Имя: И.И.И.

№	Имя	Дата	Подпись	Лист

20/06-ДГЧ-ЖСЗ

Лист
35

Вид Г-Г

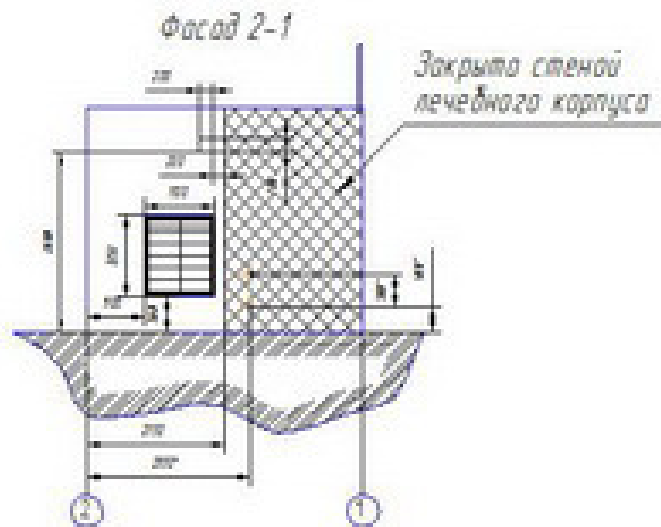
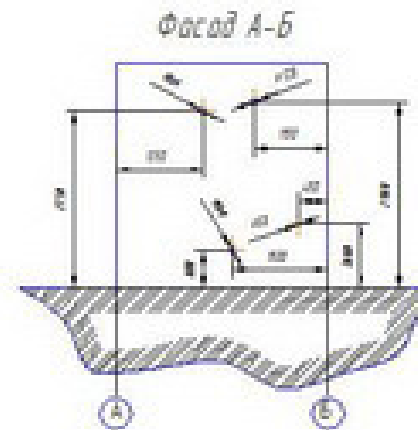
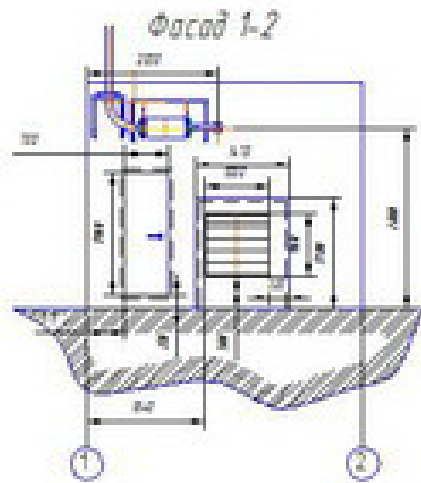


Вид Г-Г
 Вид А-А
 Вид Б-Б

№	Имя	Дата	Время	Состояние	Действие

20/06-ДГЧ-ЭСЗ

Лист
36



Примечания.

- 1 * - размер уточнить по месту.
2. Защитные кожухи воздушных клапанов условно не показаны.
3. Труба вентиляции топливного бака условно не показана.

Генераторная

Дизель - генераторная электростанция

						20/06-ДГЧ-ЭС.4			
						Дизель - генераторная электростанция			
Изм.	Кто	Дата	Исполн.	Лист	Всего	Спроектировано и электромеханические решения	Стр.	Лист	Листов
1	Д.И.И.						РП		1
						Фасады			

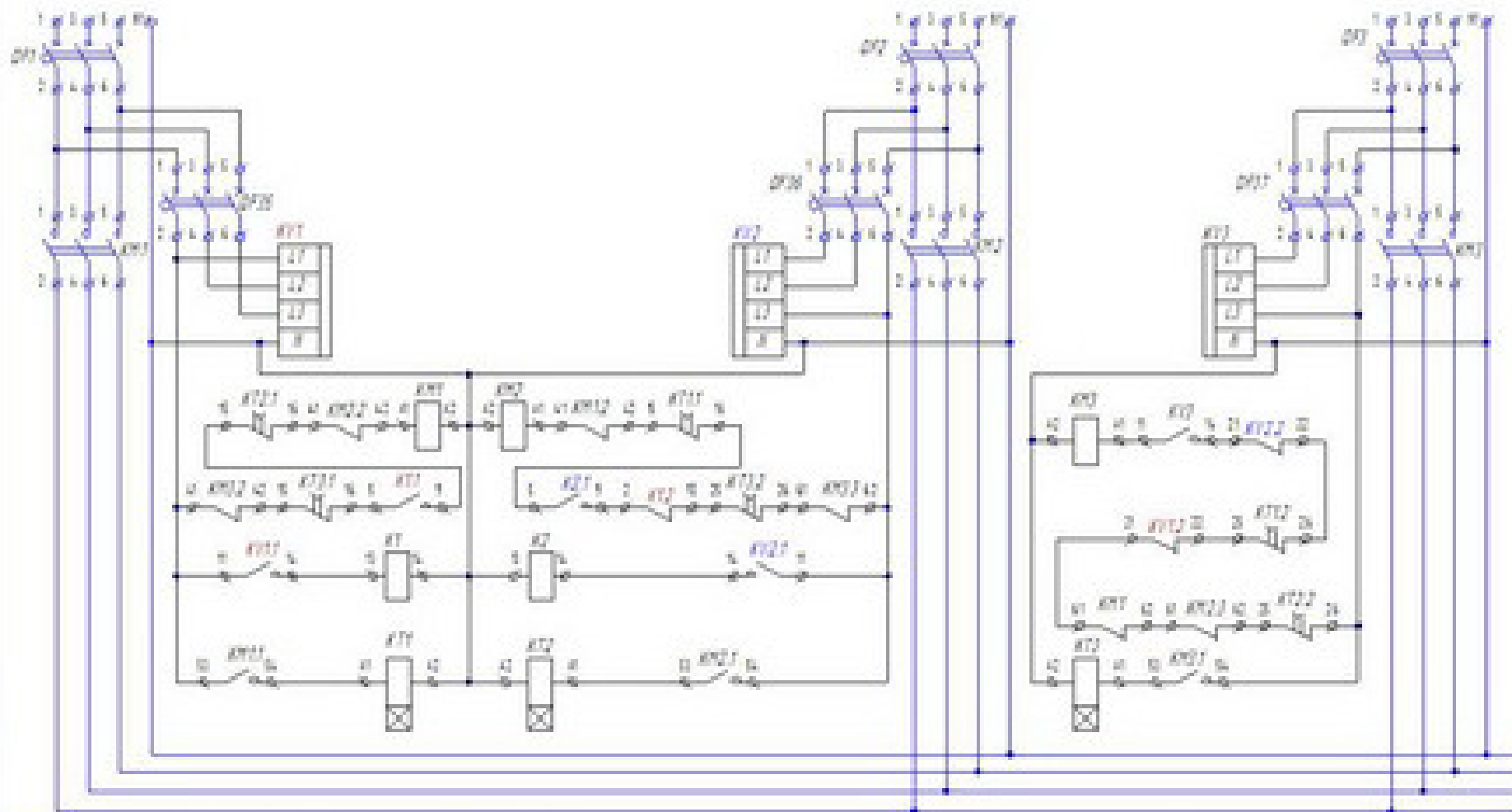
Экз. 1-1 Общая информация о времени и месте	1-1
Экз. 1-2 Общая информация о времени и месте	1-2
Экз. 1-3 Общая информация о времени и месте	1-3
Экз. 1-4 Общая информация о времени и месте	1-4
История развития и основные направления развития	1-5
Описание структуры	1-6
Перепб	1-7
Перепб	1-8
Перепб	1-9
Перепб	1-10
Перепб	1-11
Перепб	1-12
Перепб	1-13
Перепб	1-14
Перепб	1-15
Перепб	1-16
Перепб	1-17
Перепб	1-18
Перепб	1-19
Перепб	1-20
Перепб	1-21
Перепб	1-22
Перепб	1-23
Перепб	1-24
Перепб	1-25
Перепб	1-26
Перепб	1-27
Перепб	1-28
Перепб	1-29
Перепб	1-30
Перепб	1-31
Перепб	1-32
Перепб	1-33
Перепб	1-34
Перепб	1-35
Перепб	1-36
Перепб	1-37
Перепб	1-38
Перепб	1-39
Перепб	1-40
Перепб	1-41
Перепб	1-42
Перепб	1-43
Перепб	1-44
Перепб	1-45
Перепб	1-46
Перепб	1-47
Перепб	1-48
Перепб	1-49
Перепб	1-50



Примечание:

1. Вход кабелей в ВРУ сверху.
2. Дверь должна открываться влево (если слева).
3. Максимальный заборит шкафа (шкафов) ин: 1200х800х300
4. В комплекте поставки должна быть роза, обеспечивающая надежный контакт шкафа на бетонный пол в помещении ЦЭС. Без дополнительного крепления к стене помещения.
5. Автоматика ВРУ должна обеспечивать контроль качества сетевого напряжения на обоих вводах от трансформаторной подстанции (ТП) и обеспечивать следующий алгоритм автоматического ввода резервного источника электропитания (ВРУ):
 - 5.1. При снижении напряжения на 10% от номинального значения на одной или нескольких фазах ввода ВРУ должен переключить питание нагрузки на ввод 2.
 - 5.2. При снижении напряжения на 10% от номинального значения на одной или нескольких фазах ввода ВРУ должен сформировать команду на пуск ЦЭС в виде замыкания контактов и обеспечить переключение питания потребителей на питание от ЦЭС при наличии напряжения на вводе от ЦЭС.
 - 5.3. Снятие команды на пуск ЦЭС (размыкание контактов) и переключение питания потребителей на питание от сети должно быть выполнено при восстановлении напряжения на входе севтвом ввода (после выдержки времени 1,30 минута).
 - 5.4. При выключен контакторе КМ1 или КМ2 должна быть обеспечена блокировка, запрещающая выключение контактора КМ3 ввода от ЦЭС.
 - 5.5. При выключен контакторе КМ3 должна быть обеспечена блокировка, запрещающая выключение контакторов КМ1 и КМ2.
 - 5.6. Взаимная блокировка контакторов КМ1, КМ2, КМ3 может быть механическая и/или электрическая.
6. Формирование сигнала "Работа от ЦЭС" - для передачи на местные цепи зданиям.
7. Формирование сигнала "Неисправность" ВРУ или автоматики шкафа, в том числе отключения положения автоматических выключателей отходящих линий, "Пожар", Низкий уровень топлива", "Дверь открыта" на пост охраны здания.
8. Степень защиты шкафа не ниже IP 44.
9. Для ввода кабелей должно быть предусмотрено необходимое количество термизирующих вводов кабельной.
10. ВРУ должен обеспечивать управление воздушными клапанами подачи воздуха в помещении ЦЭС в зависимости от температуры воздуха в помещении как при работе ВРУ, так и при остановленном ВРУ.
11. ВРУ должен обеспечивать электропитание и управление работой ламп рабочего и аварийного освещения помещения ЦЭС. Для питания ламп аварийного освещения должны быть использованы аккумуляторные батареи ВРУ, при этом время работы ламп аварийного освещения должно быть ограничено 5 минутами. Лампы аварийного освещения должны быть выключены, если при работе ламп рабочего освещения исчезло напряжение -230/400В.
12. В ВРУ должны быть установлены две аккумуляторные батареи, соединенные последовательно, для формирования напряжения +24В постоянного тока. Эти аккумуляторные батареи должны использоваться для питания электроприводов воздушных клапанов, ламп аварийного освещения и автоматики шкафа ВРУ.
13. Для подзарядки аккумуляторных батарей и питания цепей автоматики шкафа при наличии напряжения +230В должен быть установлен источник постоянного напряжения +24...27,4В
14. ВРУ должен управлять двумя электроприводами МЭК1, МЭК2 воздушных клапанов ВК1 - выхлопной клапан и ВК2 - выхлопной клапан, по следующему алгоритму:
 - при наличии сигнала "Работа ВРУ" напряжением +120В сформировать напряжение +24В для открытия выхлопного клапана ВК1;
 - изменение напряжения управляющего сигнала от 0 до 10В изменить положение выхлопного клапана так, что бы температура воздуха измеренная датчиком ВВТ1 была не выше плюс 8С;
 - при снятии сигнала "Работа ВРУ" или при поступлении в ВРУ сигнала "Пожар" от системы пожарной автоматики снять сигналы на открытие для обоих клапанов;

15. На лицевой панели ВРУ должен быть размещен переключатель ТОПЛИВНЫЙ НАСОС: ВКЛ - ОТКЛ для включения/отключения питания на топливный насос.
16. При поступлении сигнала "Пожар" ВРУ должен отключить всех электропотребителей, находящихся в помещении ЦЭС (собственные нужды ЦЭС).
17. ВРУ обеспечивает электропитание выхлопного вентилятора. Управление вентилятором должно осуществляться термостатом. Последовательно выключений с вентилятором контактом термостата должен замыкаться при температуре выше плюс 25,30С. При работе ВРУ работа выхлопного вентилятора должна быть заблокирована.
18. В шкафу ВРУ разместить табличку заземляющие шины ГЗШ. В ВРУ должны быть предусмотрены способы ручного переключения на любой из вводов для обеспечения электропитания нагрузки в случае отказа устройств автоматического управления шкафа, контакторов, автоматических выключателей, других элементов шкафа, а также при необходимости выполнения ремонта или технического обслуживания элементов шкафа.
19. Нагрузка должна быть равномерно распределена между фазами ВРУ. Разность нагрузок между фазами должна быть не более 15%.



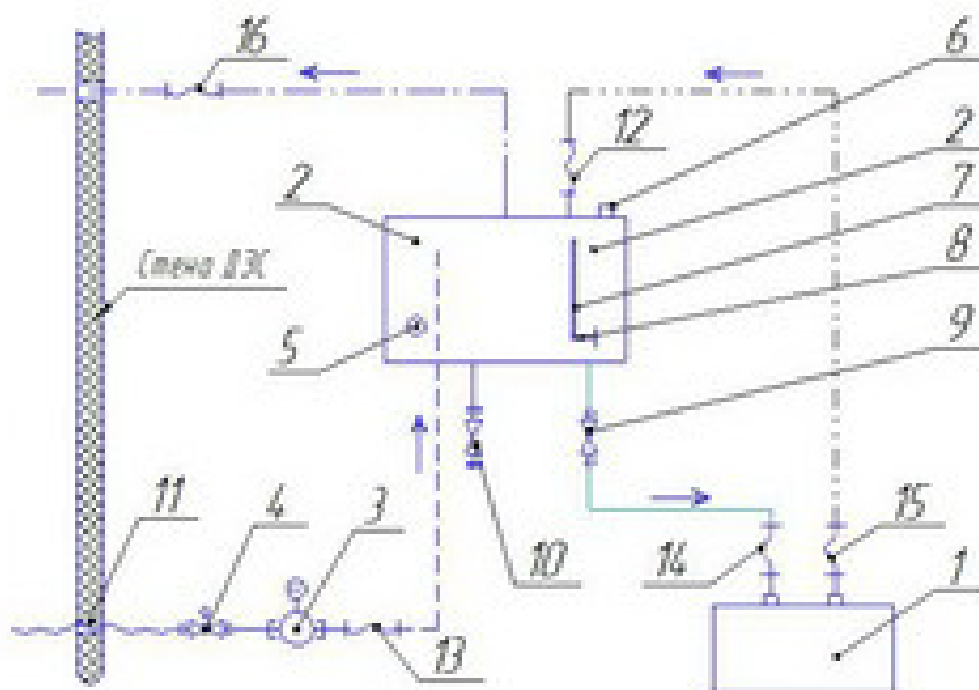
- DP1 DP2 DP3 - Автоматический выключатель ABB Тера ТТ 60 100
- DP16 DP18 DP17 - Автоматический выключатель G22 (20 K/3)
- KRT KRT2 KRT3 - Контактор с тепловым реле комплект Трелба ТТ 6200 00 100 - 10000
- K11 K12 K13 - Реле контроля скорости Равды РКС-3-10-08
- K11 K12 K13 - Реле времени Равды РВ0-20
- K1 K2 - реле Равды РВ-1016-20-0100



20/06-074-30.5

№	Изм.	Дата	Исполн.	Провер.

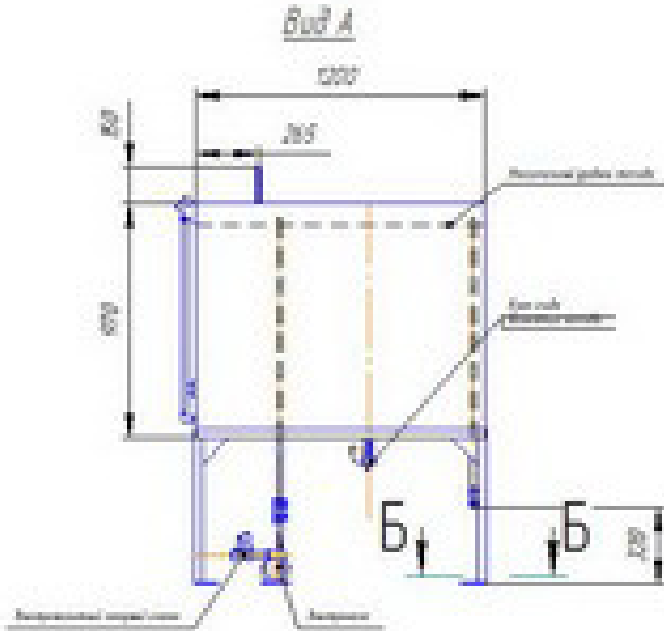
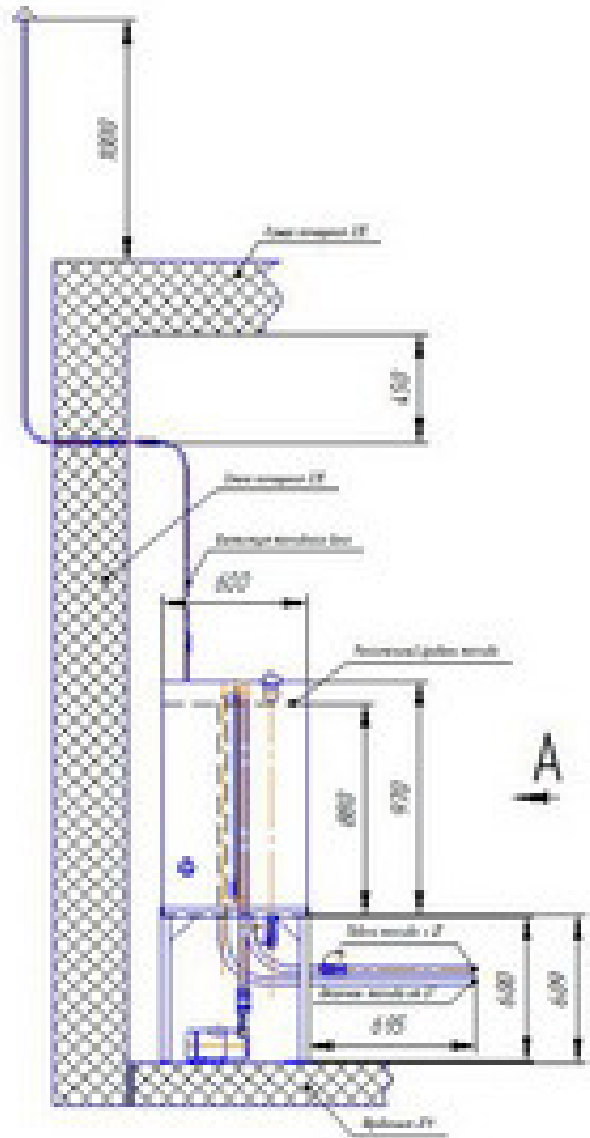
20/06-074-30.5



1-ДГ, 2- топливный бак, 3- насос электрической заправки топлива
 4- клапан электромагнитный, 5- форсунка низкого уровня топлива,
 6- опорная горелочная 7- топливомерная трубка 8, 9, 10 - кран,
 11 - лок вывод шланга забор топлива, 12 - 16 - деревянный шланг

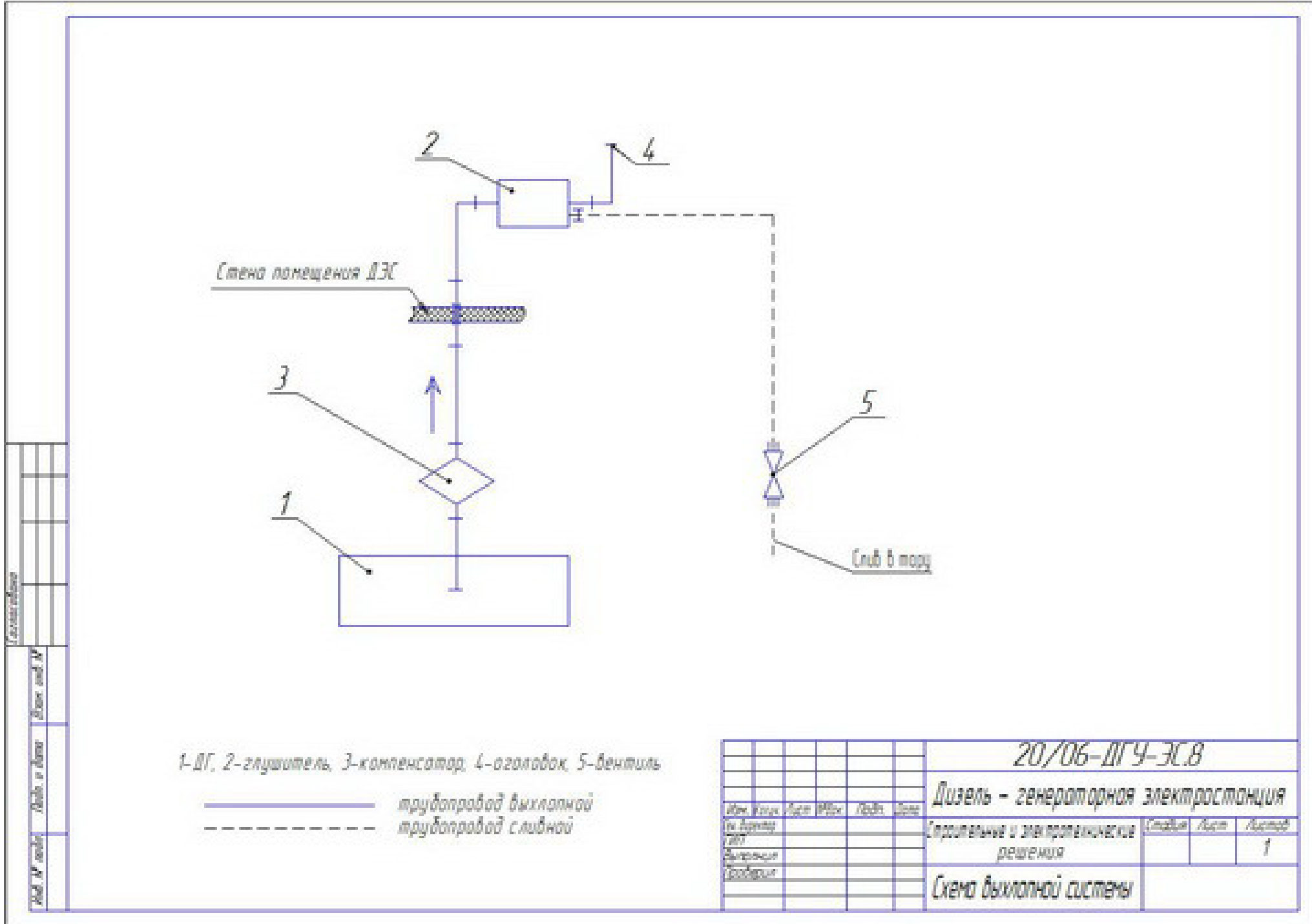
- трубопровод заправки топлива
- вентиляция бака
- отсечка топлива
- трубопровод питания дизеля

					20/06-ДГ 4-Э.6			
					Дизель - генераторная электростанция			
Лит. код	Лит. ИТ	Лит. Д	Лит. З	Лит. А	Строительная и электромонтажная	Стабил	Авт	Автост
Ин. проект					решения			1
Вспомог.					Схема топливной системы			
Подпись								



- Примечания:**
1. Трубу теплопитания котельного блока через стену прокладывать с уклоном в сторону блока.
 2. Трубу теплопитания котельного блока крепить на внешней стене не менее чем в двух точках.
 3. На виде А края на трубе должны быть уложены идеально на полтора.
 4. Теплоизоляционный материал должен быть уложенным стационарно, корпус насоса герметичен и свободной конвекцией идет.

					20/06-ВГЧ-Ж.7			
					Дизель - генераторная электростанция			
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Знач.	Строительное и инженерное решение	Стадия	Лист	Автомат
					Эскиз котельного блока			1



План № 001
 План № 002
 План № 003
 План № 004
 План № 005
 План № 006
 План № 007
 План № 008
 План № 009
 План № 010
 План № 011
 План № 012
 План № 013
 План № 014
 План № 015
 План № 016
 План № 017
 План № 018
 План № 019
 План № 020
 План № 021
 План № 022
 План № 023
 План № 024
 План № 025
 План № 026
 План № 027
 План № 028
 План № 029
 План № 030
 План № 031
 План № 032
 План № 033
 План № 034
 План № 035
 План № 036
 План № 037
 План № 038
 План № 039
 План № 040
 План № 041
 План № 042
 План № 043
 План № 044
 План № 045
 План № 046
 План № 047
 План № 048
 План № 049
 План № 050
 План № 051
 План № 052
 План № 053
 План № 054
 План № 055
 План № 056
 План № 057
 План № 058
 План № 059
 План № 060
 План № 061
 План № 062
 План № 063
 План № 064
 План № 065
 План № 066
 План № 067
 План № 068
 План № 069
 План № 070
 План № 071
 План № 072
 План № 073
 План № 074
 План № 075
 План № 076
 План № 077
 План № 078
 План № 079
 План № 080
 План № 081
 План № 082
 План № 083
 План № 084
 План № 085
 План № 086
 План № 087
 План № 088
 План № 089
 План № 090
 План № 091
 План № 092
 План № 093
 План № 094
 План № 095
 План № 096
 План № 097
 План № 098
 План № 099
 План № 100

20/06-ДГЧ-ЭС.В

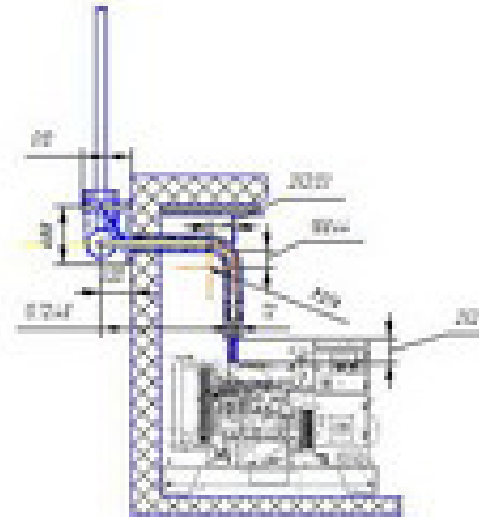
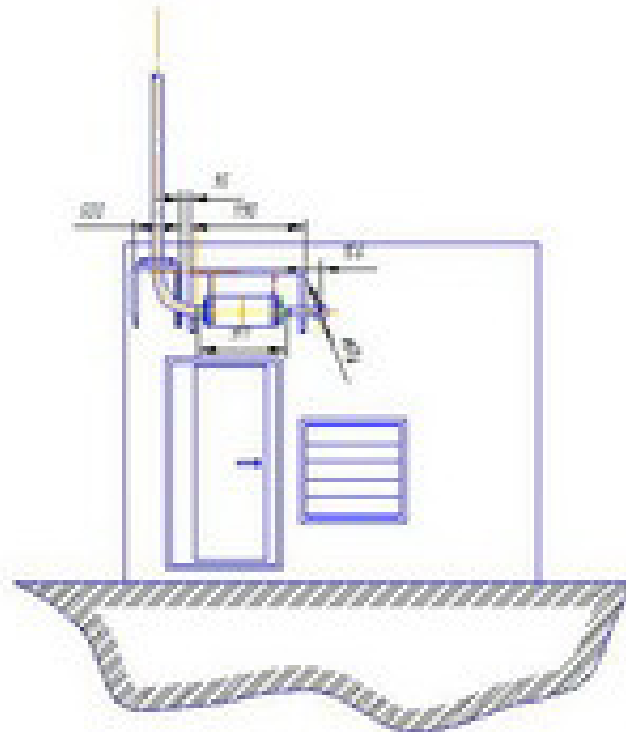
Дизель - генераторная электростанция

Изм.	Кто	Дата	Испол.	Подп.	Одобр.	Срок
1	И.И.И.					
2	И.И.И.					
3	И.И.И.					
4	И.И.И.					
5	И.И.И.					
6	И.И.И.					
7	И.И.И.					
8	И.И.И.					
9	И.И.И.					
10	И.И.И.					
11	И.И.И.					
12	И.И.И.					
13	И.И.И.					
14	И.И.И.					
15	И.И.И.					
16	И.И.И.					
17	И.И.И.					
18	И.И.И.					
19	И.И.И.					
20	И.И.И.					
21	И.И.И.					
22	И.И.И.					
23	И.И.И.					
24	И.И.И.					
25	И.И.И.					
26	И.И.И.					
27	И.И.И.					
28	И.И.И.					
29	И.И.И.					
30	И.И.И.					
31	И.И.И.					
32	И.И.И.					
33	И.И.И.					
34	И.И.И.					
35	И.И.И.					
36	И.И.И.					
37	И.И.И.					
38	И.И.И.					
39	И.И.И.					
40	И.И.И.					
41	И.И.И.					
42	И.И.И.					
43	И.И.И.					
44	И.И.И.					
45	И.И.И.					
46	И.И.И.					
47	И.И.И.					
48	И.И.И.					
49	И.И.И.					
50	И.И.И.					

Спроектировано и электромеханические решения

Схема выхлопной системы

Страна: Лес
 Лист: 1



Примечание

1. Выпускной трубопровод в помещении ДЭС должен быть теплоизолирован. Выпускной коллектор двигателя и турбокомпрессор теплоизолировать не допускается.
2. Турбопровод контролировать с уклоном по направлению движения выхлопных газов.

Утверждено

Дата и место

Подпись

Итого

						20/06-ВГЧ-Э.9		
						Дизель - генераторная электростанция		
						Стальной	Лист	Листов
								1
						Эксп. выпускной системы		

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
для дизель - генераторной установки

Функциональное назначение: Дизель - генераторная установка предназначена для обеспечения электросилом потребителей в случае аварийного отключения электросети.

№ п/п	Наименование параметра	Габаритное значение	Примечание
1	<i>Исходные технико-экономические характеристики</i>		
11	Производитель	Синтез	
12	Модель электростанции	С1000	
13	Режим работы	Резерв	аварийный режим
14	Номинальная мощность, кВт/кВА	100/100	номинальная мощность 100
15	номинальное напряжение В	400/230	
16	номинальная частота Гц	50	
17	номинальный расход топлива л/ч	24,7	
18	напряжение питания системы управления В	12	
19	исполнение	открытое	
2	<i>ЭОМ АЭС</i>		
21	Производитель оборудования	Синтез	
22	Модель	ЭОТ45.003	
23	Тип топлива	дизельное	
24	масса без учета об'ёма	100	
25	тип системы охлаждения	водяная	
26	система защиты	интегрированная	
27	напряжение электростанции В	12	
3	<i>ГЕНЕРАТОР</i>		
31	Производитель	Синтез	
32	Модель	ГЕН100	
33	Тип	синхронный	
34	система возбуждения	с независимым возбуждением на постоянные магниты	
35	номинальная мощность, кВт	100	

Генератор

Дизель генератор

Модель

Исполнение

20/06-ДГУ-Э.11

Дизель - генераторная электростанция

Специальные и эксплуатационные решения

Опросный лист ДГУ

Страниц	Лист	Листов
	11.1	2

№ п/п	наименование параметра	Габаритная величина	Фактическая
36	номинальное напряжение В	120	
37	номинальная частота Гц	50	
38	Класс защиты от влаги	и	
39	Класс защиты	IP33	
4	ПРОЦЕССОР и СИСТЕМА управления		
4.1	Абсолютный диапазон частоты	да	
4.2	Индивидуальные параметры работы двигателя	да	
4.3	Система защиты двигателя и генератора с электронной регулировкой и индивидуальной точкой обрыва на панели управления	да	
5	СИСТЕМА СИГНАЛ ПРОЦЕССОРА		
5.1	Встроенный в корпус датчик холла	не применяется	применяется
5.2	Расположение панели управления	слева	
5.3	Панель индикации	слева	
5.4	Адресный порт системы двигателя J2500	RS-485-RTU	
5.5	Сигнал двигателя	стандартный	J2500
5.6	Наличие абсолютного датчика угла поворота	да	
5.7	Система диагностики датчиков на двигателе	да	
5.8	Электронный датчик угла поворота коленчатого вала	да	
5.9	Антидвигательный обратный клапан генератора	да	
5.10	Антидвигательный обратный клапан панели управления	да	
5.11	Диагностика панели управления	да	
5.12	Контроль температуры на двигателе	да	
5.13	Гарантия 1 год	да	
5.14	Контроль холла	да	
5.15	Датчик абсолютного датчика угла	да	

№ п/п № п/п № п/п № п/п № п/п № п/п

№ п/п № п/п № п/п № п/п № п/п № п/п

20/06-ПГЧ-ЭС.11

№ п/п № п/п

Источники питания

Шкафовый автомат
Для распределения

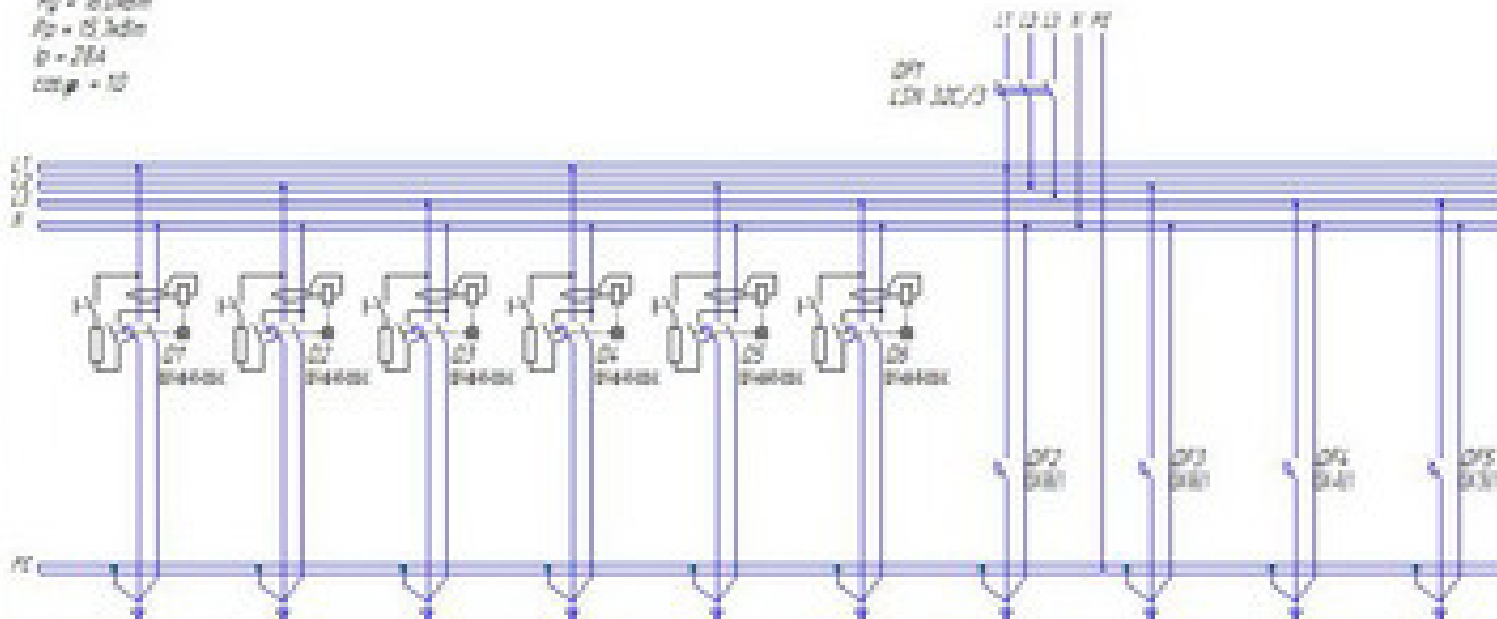
$R_{\Sigma} = 0,04 \text{ Ом}$
 $R_{\Sigma} = 0,3 \text{ Ом}$
 $p = 25 \text{ А}$
 $\text{от } p = 10$

Двухполюсный автомат

Для управления
различными
отключениями

Для
звездного
отвода

Для распределения

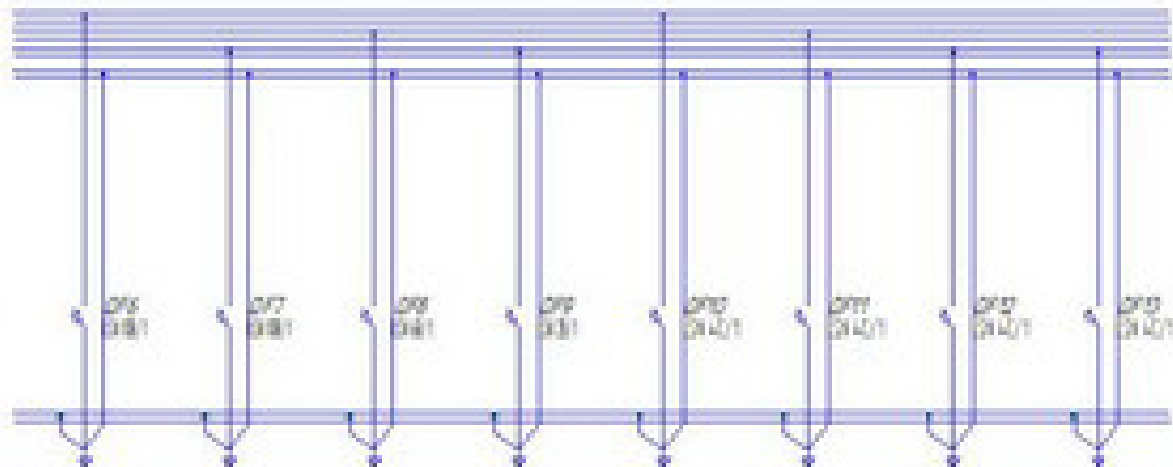


10	10	10	10	10	10	15	15	0,25	0,33
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,8	6,8	2,4	1,5
2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат	2 провода 2 полюса автомат
ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01	ВМ44-01
Разделочная группа	Разделочная группа	Разделочная группа	Разделочная группа	Разделочная группа	Разделочная группа	Оборудование двухполюс 0,25 А	Оборудование двухполюс 0,25 А	Оборудование двухполюс 0,25 А	Оборудование двухполюс 0,33 А

Примечание:
1 Максимальное расстояние по кабелю от щита до кабелей деловой нагрузки
должно быть не более 35м.

					<i>20/06-ИГЧ-Ж.15</i>			
					Дизель - генераторная электростанция			
Эк. класс	Класс ЭРМ	Класс	Класс	Класс	Строительная и электротехническая	Степень	Дист.	Дист.
Эк. класс	Класс ЭРМ	Класс	Класс	Класс	разрешенная	Р0	15.1	2
					ЩС-2-31			
					Схема электроснабжения генераторов			

20/06-ДГЧ-ЗС.15
 20/06-ДГЧ-ЗС.15
 20/06-ДГЧ-ЗС.15



0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх	3 кабеля 3-хххххххх
0.75хххх	0.75хххх	0.75хххх	0.75хххх	0.75хххх	0.75хххх	0.75хххх	0.75хххх
Кабель	Кабель	Кабель	Кабель	Кабель	Кабель	Кабель	Кабель

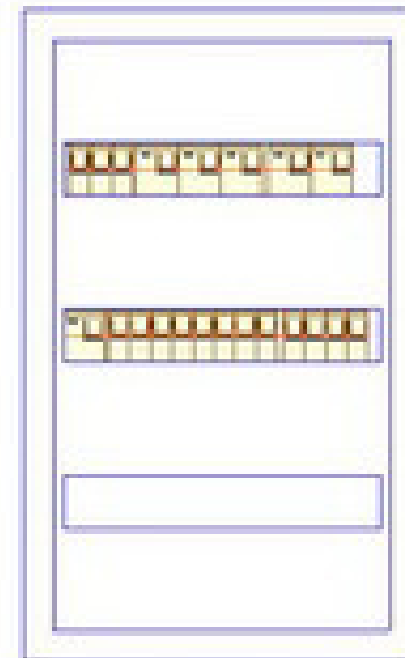


Фото расположения кабель-канала
 выполненного в корпусе шкафа
 КС 0.75-30х474 мм
 Шкафы шкафы не показаны
 Габариты (мм) см 540х330х220

Имя	Дата	Время			

20/06-ДГЧ-ЗС.15

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единиц, кг.	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ									
11	Дизель - генераторная установка	20/06-ДГЧ-ЗС.11		Солтвис	компл.	1	1500		
12	Топливный бак	20/06-ДГЧ-ЗС.7			компл.	1			
13	Вводка - распределительное устройство	20/06-ДГЧ-ЗС.5			компл.	1			
14	Автоматическая установка пожарной сигнализации и пожаротушения				компл.	1		по отдельному проекту	
15	Клапан защиты выпускного клапана	20/06-ДГЧ-ЗС.3			компл.	1			
16	Клапан защиты выпускного клапана	20/06-ДГЧ-ЗС.3			компл.	1			
17	Сварка выпускного клапана	20/06-ДГЧ-ЗС.3			компл.	1			
18	Лотки кабельной системы	20/06-ДГЧ-ЗС.3			компл.	1			
19	Воздушный клапан управляемый	КВУ 1200 x 1000		ЛепродентКомплект	шт.	1			
110	Воздушный клапан управляемый	КВУ 1000 x 1000		ЛепродентКомплект	шт.	1			
111	Электропривод	NF 24A-S2		Belimo	шт.	1			
112	Электропривод	NF 24A-SR		Belimo	шт.	1			
113	Вентилятор канальный	KVPU 100C		Ostberg	шт.	1			
114	Термостат	KTS 011	011-10-00	Stego	шт.	1			
115	Термопреобразователь сопряжения платиновой	TC 1288/5		Элемер	шт.	1			
				20/06-ДГЧ-ЗС.11					
				Дизель - генераторная электростанция					
				Строительная и электротехническая			Спецификация		Лист
				решения			17.1		2
				Спецификация оборудования, изделий и материалов					

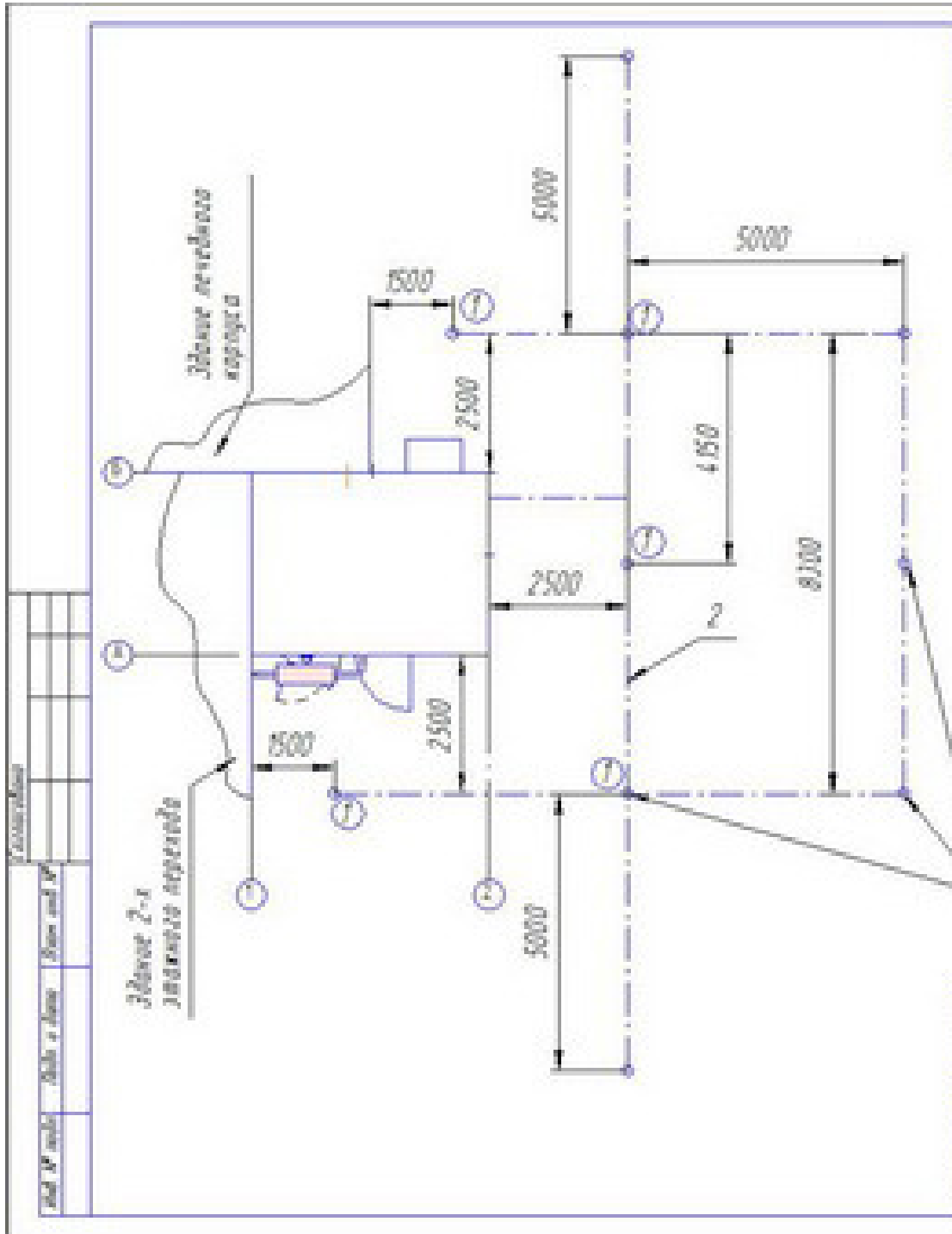
Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, описного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	116 Щит силовой ЩС-1-1	20/06-ВГУ-ЭС.12			шт.	1		
	117 Щит силовой ЩС-2-11	20/06-ВГУ-ЭС.13			шт.	1		
	118 Щит силовой ЩС-2-12	20/06-ВГУ-ЭС.14			шт.	1		
	119 Щит силовой ЩС-2-31	20/06-ВГУ-ЭС.15			шт.	1		
	120 Щит аварийного освещения ЩАО-1-11	20/06-ВГУ-ЭС.16			шт.	13		
	121 Светильник потолочный	DP1/S 4x18			шт.	2		ДЭ
	122 Светильник в карболитовом корпусе в комплекте с лампой накаливания - 12В, 25Вт	ПСХ-60			шт.	1		ДЭ авар. осв.
	123 Деревянный блок 800 x 2000 ламп и прокладочный				шт.	1		
	124 Радиатор чугунный 7-ти секционный	МС-140/500	61-006		шт.	2		
	2. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
	Кабель силовой	ВВГнг 3x2,5			м	653		
	Кабель силовой	ВВГнг 5x16,0			м	78		
	Кабель силовой	ВВГнг 5x4,0			м	127		
	Кабель силовой	КГН 1x50			м	40		
	Кабель силовой	ВВГнг 3x15			м	64		
	Кабель силовой	ВВВШВ 5x50			м	200		от ТП до ВРУ

Итого по разделу

Итого по разделу	Итого по разделу	Итого по разделу	Итого по разделу	Итого по разделу	Итого по разделу

20/06-ВГУ-ЭС.12

Итого
172

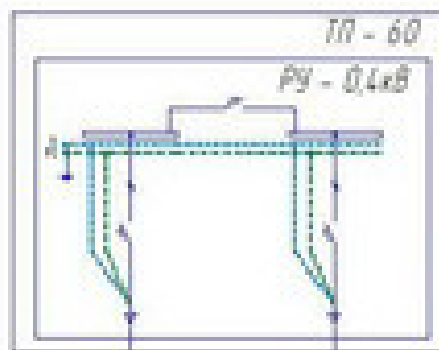


№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт. кг	Примечание
1		Уголок 60х60х6 сталь	50		м.
2		Листовая стальная 40х4мм	50		м.

Условия:
 1. Проектная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями СНиП 3-04-01/89.
 2. Проектная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями СНиП 3-04-01/89.
 3. Для монтажа оборудования должны быть выполнены все необходимые условия.
 4. Для монтажа оборудования должны быть выполнены все необходимые условия.
 5. Для монтажа оборудования должны быть выполнены все необходимые условия.
 6. Для монтажа оборудования должны быть выполнены все необходимые условия.
 7. Для монтажа оборудования должны быть выполнены все необходимые условия.
 8. Для монтажа оборудования должны быть выполнены все необходимые условия.

Условные обозначения:
 - - - - - контур здания
 ○ - элемент оборудования

20/06-ПГЧ-Э.18					
Дизель - генераторная электростанция					
Лист	Кол.	Лист	Итого	Лист	Кол.
1	1	1	1	1	1
Строительная и электротехническая решения			Стандарт	Лист	Листов
План монтажного исполнения ЭЭ			РП		1



Ответственность

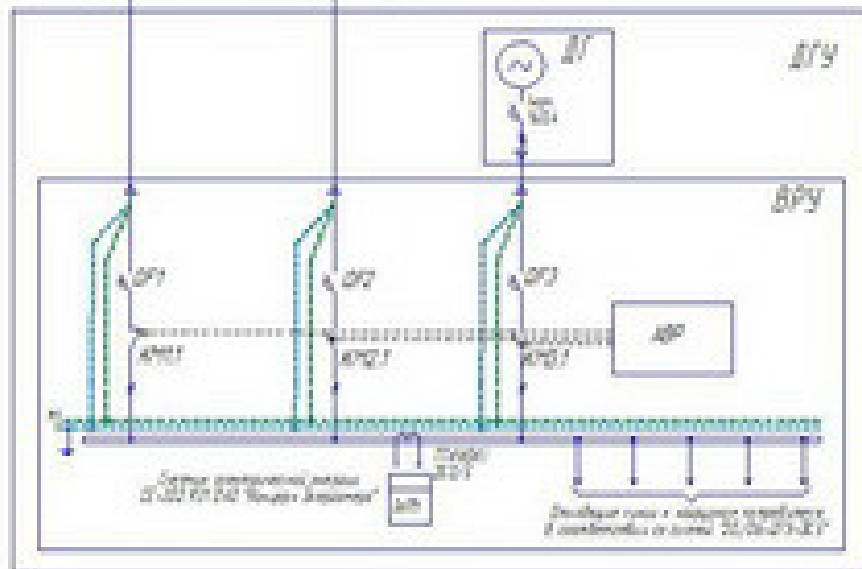
Генераторная электростанция
присоединяется

Ответственность

Кабель 5 x 50 мм², 0,4кВ

Кабель 5 x 50 мм², 0,4кВ

Данные кабеля
 $R_{\text{каб}} = 7 \text{ Ом}$, $R_{\text{кон}} = 0,02 \text{ Ом}$, $R_{\text{сч}} = 0,04 \text{ Ом}$
 $\cos \varphi = 0,95$ $Q_{\text{кон}} = 0,1 \text{ кВар}$



Счетчик электрической энергии
сЧ-303 ПЭ 0,4кВ "Энергия" "Вектор"

Данные цепи в кабеле: $R_{\text{каб}} = 7 \text{ Ом}$, $R_{\text{кон}} = 0,02 \text{ Ом}$, $R_{\text{сч}} = 0,04 \text{ Ом}$

1. Прием электроснабжения энергопринимающих устройств выполнен по схеме ТУ
2. Объем электроснабжения является: дизель - генераторная установка (ДГУ).
3. Адрес объекта:
4. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 10 кВт.
5. Класс напряжения сетей, в которых осуществляется технологическое присоединение: 0,4кВ.
6. Точка присоединения: от РУ-0,4 кВ ТП - 60
7. Основной источник питания: от РУ-0,4 кВ ТП-60, фид. №9, в/ст 164
8. Резервный источник питания отсутствует.
9. Категория надежности потребителей: 2 (второй).
10. Подключение выполнено при помощи двух кабелей алюминированной изоляцией марки КЭ-0,4кВ, марка ВВГнг 5 x 50 мм².
11. Прокладка кабелей марки ВВГнгнг по стене здания "Лесоблагоустройство", а также по воздуху между зданиями "Лесоблагоустройство" и зданием подстанции ТП - 60.
12. Счетчик электрической энергии Счетчик электрической энергии СЕ-303 ПЭ ОАО "Концерн Энергомера" установлен в ВРУ ДГУ.

КП1, КП2, КП3 - Автоматический выключатель АВТ Тера ТП 60 ТП
 КЭ1, КЭ2, КЭ3 - Кабель с алюминиевыми жилами 5x50 ПЭВВ ПЭВВ ПЭВВ

* - указывается при монтаже

						20/06-ДГУ-Ж.19		
						Дизель - генераторная электростанция		
Вид	Класс	Исполн	Мас	Лист	Всего	Строительная и электротехническая реализация	Листы	Листов
Электр.	Электр.						РП	1
						Принципиальная схема подключения энергопринимающих устройств		

