





## Содержание 'альбома

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечан.
	Содержание	2	
ПЗ	Пояснительная записка	3	
ДС-1 ÷ ДС-3	Общие данные	12	
ДС-4 ÷ ДС-6	План размещения оборудования. Разрезы.	15	
ДС-7	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ЦПГА)	18	
ДС-8	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ПУ)	19	
ДС-9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЦПГА)	20	
ДС-10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ПУ)	21	
ДС-11 ÷ ДС-15	Схема подключений	22	
ДС-16 ÷ ДС-23	Таблица кабельных соединений	27	
ДС-24	Схема электрическая принципиальная сигнализации А.ДЭС. Пожарная сигнализация	35	
ДС-25	Автоматизация вентиляции. Схема функциональная автоматизации общеобменной вентиляции	36	

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
ДС-26	Автоматизация вентиляции. Схема функциональная автоматизации вентиляции блока охлаждения	37	
ДС-27 ÷ ДС-30	Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная	38	
ДС-31 ÷ ДС-33	Автоматизация вентиляции. Схема внешних проводов ЦАПВ	42	
ДС-34	План разводки кабелей	45	
ДС-35	Занесение оборудования	46	
ДС-36	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	47	
ДС-37	Схема принципиальная систем охлаждения скжотого воздуха	48	
ДС-38, ДС-39	Схема монтажная технаво. газовых трубопроводов	49	
ДС-40 ÷ ДС-42	Трубопровод выхлопной	51	
ДС-43, ДС-44	Труба вытяжная	53	

ПРИВЯЗАН

ИМБ.И

407-1-91.87 А-1

Служба технадзора Проект и монтаж Электр. станция

1. Общие данные

Типовой проект 407-1 автоматизированной дизельной электростанции (АДЭС) мощностью  $P=500$  кВт разработан на основании плана типового проектирования на 1986г. в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заместителем начальника Главсвязьпроекта тов. Фомченко М.А. 28.07.1986г.

АДЭС предназначается для резервирования внешнего электро-снабжения МТС с АТУКК мощностью от 1000 до 2500 каналов и линий связи, МТС мощностью от 2000 до 6300 каналов и линий связи, узловых АТС, а также может быть использована для радиостанций и объектов серии "Орбита" и "Азимут" с суммарной электрической нагрузкой не более 470 кВт (30 кВт составляют нагрузки блока охлаждения и вентилятора помещения АДЭС, остальные элементы собственных нужд, ввиду их кратковременных и редких включений, в расчете не учитываются, так как они обеспечиваются за счет 10% допустимой перегрузки электростанции в течение 1 часа).

При длительном пребывании электростанции в резерве необходимо периодически включать её на нагрузку 85-100% от номинальной в течение (10-15) мин. После 24 часов работы электростанции на нагрузках до 10% от номинальной мощности включать её на нагрузку (85-100)% от номинальной в течение 1 часа.

В случае, если архитектурно-планировочными решениями предусматривается встроенное помещение для АДЭС, можно применить чертежи фундаментов под оборудование, камеры глушения альбома 2, чертежи ДС-7÷ДС-24, ДС-38÷ДС-42 из альбома 1 и полностью альбомы 4 и 5 с соответствующей привязкой.

Типовой проект согласован с производственным объединением "Звезда" 09.02.87 письмом № 801-379

2. Тепломеханическая часть

2.1. Введение

Основные технические данные комплектной автоматизированной станции типа КАС-500А сведены в следующую таблицу:

№ п.п.	Наименование параметров	Численные значения
1	Номинальная мощность	500 кВт
2	Частота вращения	1500 об/мин
3	Напряжение	400 В
4	Род тока	трехфазный
5	Частота	50 Гц
6	Коэффициент мощности	0.8 (индуктивный)
7	Назначенный ресурс непрерывной работы	250 ч.
8	Назначенный ресурс до первой перегрузки дизеля	5000 ч (средний)
9	Назначенный полный ресурс	15000 ч
10	Срок службы	10 лет
11	Топливо	Л-0.5-67, Л-0.5-40 ГОСТ 305-82
12	Удельный расход топлива на номинальной мощности	237 <sup>+12</sup> г/кВт.ч
13	Масло для дизеля	М-20БП ТУ 38.101.539-75 или МС-20П ТУ 38.101.262-77
14	Часовой расход масла на угар при номинальной мощности	4.0 кг/ч
15	Габаритные размеры дизель-генератора	
	длина	4420 ± 30 мм
	ширина	1550 ± 30 мм
	высота	1900 ± 30 мм
16	Масса дизель-генератора	5800 кг
17	Масса наибольшей детали дизеля	190 кг
18	Масса наибольшей детали генератора	1900 кг

Привязки			
Инд. №			

Гл.инж. Котлов А.Калин 7.11.87	Т П 407-1-91.87		173	
Нач. отд. Стеценко В.Калин				
Гл. техн. Котлов А.Калин 7.01.87				
Руковод. Погребняк Д.С.			Страниц Лист Листов	
Ст. инж. Гальбаштея Вольф 1.04.89			Р 1 9	
И. контр. Паратанова			Гипросвязь-3	
			Киев	

Копиров. Панчу

Формат А3

407-1-91.87 А-1

Специально подготовлено в отделении



### 2.2. Топливная система

Запас топлива внутри АДЭС хранится в системе топливной с баком емкостью 1000 л, предусмотренной настоящим проектом (альбом 4). Для хранения запаса топлива на участке объекта необходимо предусмотреть топливозаправочную, емкость которой определяется при привязке проекта в зависимости от назначения объекта, условий заезда топлива и надежности электроснабжения.

Подкачка топлива из топливозаправочной в рабочий резервуар осуществляется автоматически по импульсам датчиков уровня шестеренным электронасосом ЦУ-25, а в случае его неисправности - ручным насосом.

### 2.3. Масляная система

Запас масла внутри АДЭС хранится в системе масляной с баком емкостью 500 л, предусмотренной настоящим проектом (альбом 4).

Подкачка масла в масляную систему из переносной тары осуществляется ручным насосом БКФ-2.

Пополнение циркуляционного бака на дизеле осуществляется автоматически по импульсам датчиков уровня электронасосом БГ-11-11.

Перелив масла из циркуляционного бака на дизель в случае его аварийного переполнения осуществляется в бак перелива, который устанавливается в прямке.

Бак перелива масла предусматривается настоящим проектом (альбом 4).

Откачка отработавшего масла из масляной системы дизеля предусматривается ручным насосом.

### 2.4. Система охлаждения

В качестве охлаждающей жидкости применяется пресная вода с добавлением 1% по массе диэтилового каляя (кратника) сорт 1 или высший по ГОСТ 2652-78\*Е.

Запас воды для пополнения системы охлаждения дизеля хранится в системе емкостью 250 л (альбом 4).

Заполнение системы и подкачка воды в расширительный бак осуществляется ручным насосом.

### 2.5. Система пуска

Пуск дизеля осуществляется сжатым воздухом, который хранится в баллоне, установленном на раме дизель-генератора.

Обеспечивается не менее 6 пусков от баллона. Пополнение баллона осуществляется автоматически электрокомпрессором.

Для осушки сжатого воздуха от влаги, масла и механических примесей установлен блок осушки.

Все оборудование системы пуска, а также трубопроводы воздушной системы поставляются комплектно с электростанцией КЭС-500А, что учтено при размещении оборудования.

А-1  
407-1-91.87

Исполнитель: Подп. и дата: Взам.инв.№

Привязан			
Изм.№			

ТП 407-1-91.87

Копиров. Пенку

173

Лист 3

Формат Ф3



- перегрузка генератора
- понижение температуры воздуха перед блоком охлаждения
- повышение температуры воздуха в помещении АДЭС.

### 3.3. Автоматизация вентиляции

Проектом предусматривается автоматизация системы общеобменной вентиляции АДЭС и системы вентиляции блока охлаждения.

Пояснения к работе схем приведены на функциональных схемах автоматизации в данном альбоме.

Приборы и средства автоматизации устанавливаются по чертежам ДС4+ДС6 и на щите автоматизации вентиляции ЦАВ.

Щит подлежит изготовлению на предприятии Главмонтажавтоматрики в соответствии с заданием заводу, приведенным в альбоме.

Пробойка предусматривается контрольными кабелями с алюминиевыми жилами, кабели прокладываются в каналах и частично в трубах.

### 4. Заземление и зануление

Заземление нейтрали щита ЦУГ осуществляется от заземляющего устройства сопротивлением не более 4 Ом, для чего может быть использовано защитное заземление трансформаторной подстанции или объекта.

При невозможности использования указанных выше заземляющих устройств предусматривается собственное заземляющее устройство.

Количество электродов определяется расчетом при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

Зануление электрооборудования выполняется в соответствии с чертежом ДС37.

**5. Противопожарные мероприятия**  
 Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими проектными решениями:

- установкой в помещении АДЭС комплекта средств тушения пожара;
- выбором марок кабелей и устройств защиты, обеспечивающих отключение поврежденных участков сети с минимальным временем;
- пожарной сигнализацией, входящей в состав проекта объекта, для которого предусматривается АДЭС.

**6. Мероприятия по технике безопасности**  
 Безопасность персонала, обслуживающего АДЭС, обеспечивается следующими проектными решениями:

- применением автоматизированной по третьей степени электростанции, при которой не требуется пребывание персонала во время её работы;
- применением оборудования с закрытыми подвижными частями;
- системой автоматизации, обеспечивающей предупредительную и аварийную сигнализацию и автоматическую остановку дизель-генератора по аварийным параметрам;
- теплоизоляция и охлаждением нагретых поверхностей, в результате чего температура их в местах,

407-1-91.87 А-1

Имя, Фамилия, Подп. и дата выполнения

Привязки			
Изм. №			

ТП 407-1-91.87

Лист
5





При привязке проекта для местности загрязненностью более 2 мг/м<sup>3</sup> предусматривается установка фильтра и камеры с патрубком для подачи воздуха на горение.

В помещении щитовой предусматривается естественная приточная вентиляция, а в помещении для топлива и масла - естественная вытяжная вентиляция.

**2. Указания по привязке**

Типовой проект может быть применен в строительстве после привязки его к участку.

Привязанный типовый проект (альбомы 1,2,3) должен быть согласован с производственным объединением "Звезда"/193012, г. Ленинград, ул. Бабушкина, 123).

При привязке необходимо учесть все изменения в комплектации электростанции, технологических и электрических схем, произведенные объединением "Звезда" после 1986 г.

Определить необходимость строительства топливозаправщика если потребуется, привязать типовый проект резервуара для светлых нефтепродуктов расчетной емкости.

Разработать проект прокладки трубопроводов между АДЭС и резервуаром.

При невозможности использовать существующее заземляющее устройство объекта предусмотреть собственное заземляющее устройство.

Выполнить проект низковольтных кабелей между АДЭС и потребителем.

Выполнить проект пожарной сигнализации с установкой в АДЭС датчиков, которые включить в проект пожарной сигнализации комплекса, в который входит дизельная электростанция.

Заполнить опросные листы для заказа щита щитовой и компенсатора силовых КОТ -  $\frac{200 \cdot 10 \cdot 4}{2 \cdot 2}$

При изменении размещения оборудования АДЭС по сравнению с типовым проектом необходимо выполнить следующие требования:

- гидравлическое сопротивление на всасывании насоса БТН-11 не должно превышать 49 кПа (0,05 кгс/см<sup>2</sup>)
- гидравлическое сопротивление трубопроводов системы охлаждения между дизелем и блоком охлаждения не должно превышать 59 кПа (0,4 кгс/см<sup>2</sup>).
- Сопротивление выхлопного тракта дизель-генератора не должно превышать 7,980 ммПа (0,08 кгс/см<sup>2</sup>).
- общее разрежение на впуске (с учетом сопротивления фильтра) не должно превышать 3,92 кПа (0,04 кгс/см<sup>2</sup>)
- суммарное сопротивление внешней сети электростанции блока охлаждения должно быть не более 0,098 кПа (0,001 кг/см<sup>2</sup>).

407-1-31.07 А-1

Исполнитель: Подп. и дата выдачи листа

Привязан			
Ил. №			

ТП 407-1-31.07

173

Лист 8



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План размещения оборудования. Разрезы (начало)	
5	План размещения оборудования. Разрезы (продолжение)	
6	План размещения оборудования. Разрезы (окончание)	
7	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ЦПТА)	
8	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ПУ)	
9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЦПТА)	
10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ПУ)	
11	Схема подключений (начало)	
12	Схема подключений (продолжение)	

Лист	Наименование	Примечание
13	Схема подключений (продолжение)	
14	Схема подключений (продолжение)	
15	Схема подключений (окончание)	
16	Таблица кабельных соединений (начало)	
17	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
18	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
19	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
20	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
21	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
22	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
23	Таблица кабельных соединений (окончание)	
24	Схема электрическая принципиальная сигнализации А.Д.С. Пожарная сигнализация	
25	Автоматизация вентиляции. Схема функциональная автоматизации общеобменной вентиляции	
26	Автоматизация вентиляции. Схема функциональная автоматизации вентиляции блока охлаждения	
27	Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (начало)	

407-1-91.87 А-1

Составлено

Имя, Фамилия, Имя отчество и дата. Визы, подписи

Такой проект привязан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта

Такой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта *И.А. Котлов* А.Р. Котлов

Привязан

ИЧВ. №

ТП 407-1-91.87

ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1500 кВт

И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002
И.А. Котлов	А.Р. Котлов	2002

Сводный лист	Листов
1	1

Общие данные (начало)

Гипросвязь-3 Киев

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта ДС (продолжение)

Ведомость ссылочных и  
прилагаемых документов

407-1-91.87 А-1

Лист	Наименование	Примечание
28	Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
29	Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
30	Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
31	Автоматизация вентиляции. Схема подключения ЦАВ (начало)	
32	Автоматизация вентиляции. Схема подключения ЦАВ (продолжение)	
33	Автоматизация вентиляции. Схема подключения ЦАВ (окончание)	
34	План разводки кабелей	
35	Зонирование оборудования	
36	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	
37	Схема принципиальная систем охлаждения и сжатого воздуха	
38	Схема монтажная технологических трубопроводов (начало)	
39	Схема монтажная технологических трубопроводов (окончание)	
40	Трубопровод выхлопной	
42	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертеж	
43	Труба вытяжная	
44	Труба вытяжная. Сборочный чертеж	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТУ 21.6. 822-79	Электростанции дизельные автоматизированные комплектные типа КАС-500А, КАС-500/60А	
ТМ 4-157-75	Термометр сопротивления	
ОСТ 36-27-77	Установка на трубопроводах или металлической стенке обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
ГОСТ 2.782-68 *	Обозначения условные графические. Насосы и обгонятели гидравлические и пневматические	
ГОСТ 2.784-70 *	Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов	
ГОСТ 2.785-70	Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная	

Составитель

Список листов и дата вклейки

		ТЛ 407-1-91.87		ДС	
		Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х500кВт			
				Лист	Листов
				2	
		Общие данные (продолжение)		Гипросвязь-3 Киев	

Привязан			
Шв.№			

М.С.Иж. Котлов	А.К.С.	2.01.79
Нач.отд. Спец.инж.		
Ин.техн. Котлов	А.К.С.	
Рук.гр. Инженер	А.К.С.	
Ст.инж. Палладей	А.К.С.	
Ин.инж. Палладей	А.К.С.	

Копиров. Поничу

Формат Ф3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
ГОСТ 2.755-74*	Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения	
<u>Прилагаемые документы</u>		
КИРГ 5.880.001	Система топливная с баком емкостью 1000 литров	альбом 4
КИРГ 5.880.002	Система масляная с баком емкостью 500 литров	—
КИРГ 5.880.003	Система с баком емкостью 250 литров для воды	—
КИРГ 5.887.007	Бак перелива масла емкостью 100 литров	—
КИРГ 5.880.004	Подвеска выхлопного трубопровода	—
КИРГ 6.135.003	Кронштейн крепления вытяжной трубы	—
КИРГ 6.457.008	Наконечник вентиляционный	—

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Общая пояснительная записка	
АС	Теплотехническая и электротехническая части	
АС	Архитектурно-строительные решения	альбом 2
ЭО	Электроосвещение	альбом 2
ОВ	Отопление и вентиляция	альбом 2

Условные обозначения

- Т— трубопровод топлива
- М— трубопровод масла
- В— трубопровод воды
- О— трубопровод воздуха
- В— трубопровод воды, смонтированный на агрегате
- магистраль запитки
- — — замыкающий проводник

ТТ 407-1-91.87

АС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1500 кВт

Инж. Котлов А.Е.	Студ. Спеченко В.С.	Студ. Лист	Листов
Инж. Платен Котлов А.К.	Инж. Пигарник Я.	3	
Инж. Галайденко Я.	Инж. Паричина А.И.	Общие данные (экономные)	
		Гипросвязь-3 Киев	

Привязки

Уч. №			
-------	--	--	--

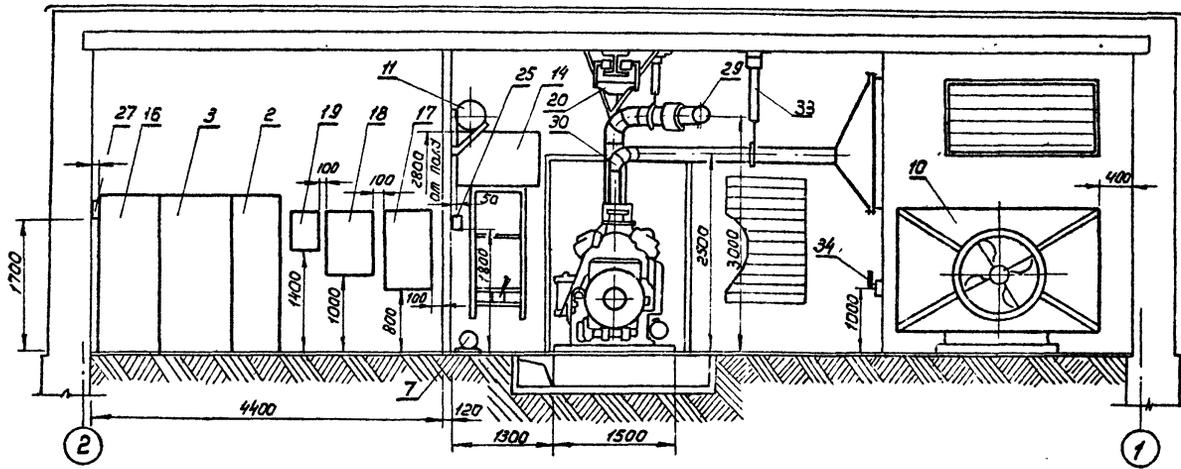
407-1-91.87 А-1

Согласовано

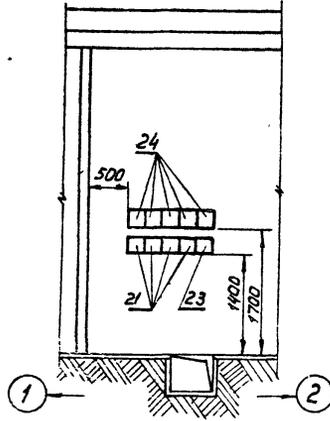
Инж. Котлов А.Е. и студ. Спеченко В.С.



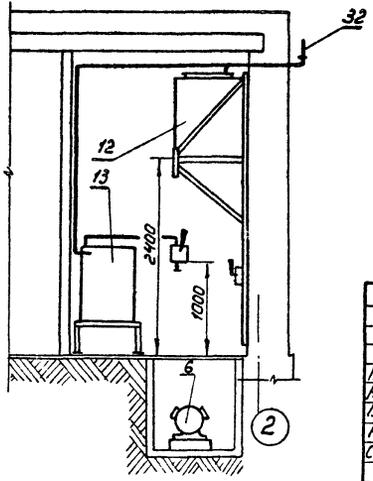
1-1



2-2



3-3



ПРИВЯЗКИ			
УИВ-НЕ			

ТТ 407-1-91.87				ДС		
Автоматизированная дизельная электро-станция мощностью 1*300 кВт						
П.инж.пр.	Копилов	Акимова	7.04.87	Станция	Лист	Листов
А.ч.отв.	Стеценко	В.Иванов		Р	5	
Л.техн.	Котлов	Я.Ковалев		Пилосвлязь-3		
Р.чк.гр.	Полубедная	Я.Ковалев		Киев		
Ст.инж.	Гальсштейн	Я.Ковалев		План размещения оборудования. Разрезы (продолжение)		
И.конст.	Логачанова					

Копилов. Панич

Формат Ф3

407-1-91.87 А-1

С.О.П.О.С.О.В.О.Н.О

Україна, м. Київ, вул. Давидовська, 10

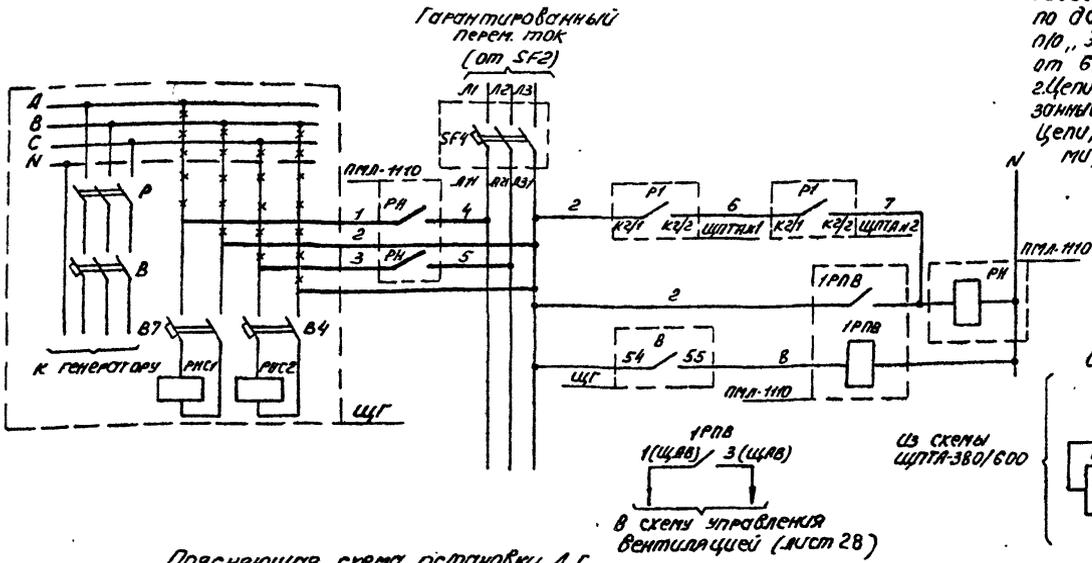






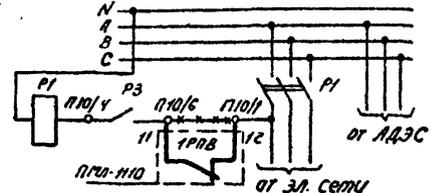
Схема контроля внешней эл. сети

407-1-91.87 А-1



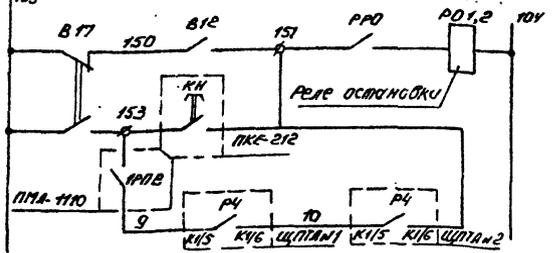
1. Для осуществления контроля внешней эл. сети на щитах предусмотрено переключение реле РН1, РН2 по данному чертежу, согласованному с п/о „Электросила“ и „Збедза“ (протокол от 6.05.1982г.).  
 2. Цели на щитах ЩГ и ЩГА-380/600, показанные \*-\*-, демонтировать. Цели, показанные утолщенными линиями, проложить дополнительно.

Схема взаимоблокировки ЩГ и ЩГА-380/600  
 (дополнения к заводским схемам)

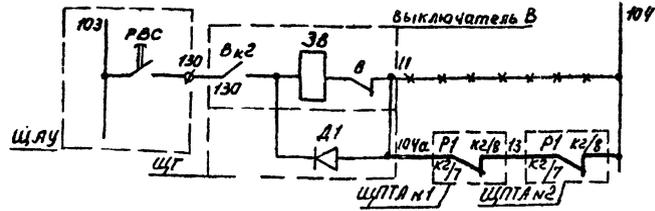


Поясняющая схема остановки А.Г.

(дополнение к заводской схеме Щ.А.У)



в схему управления вентиляцией (лист 28)



из схемы ЩПТА

Реле напряжения РН1+РН2 и реле обрыва фаз РОФ управляют работой контактора Р1 на щитах 380/600

Привязки

И.в.в. №

ТП 407-1-91.87		ДС	
АВ автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х500 квт			
Гл.инж.	Котлов	Р.К.Ш.	7.04.87
Нах.отд.	Стуценко	В.С.	
Гл.техн.	Котлов	В.С.	
Р.У.К.г.	Патрещак	В.С.	
Ст.инж.	Гальштейн	В.С.	
И.контр.	Логанов	В.С.	
Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТА)		Р	9
		Гипросвязь-3 Киев	

Согласовано

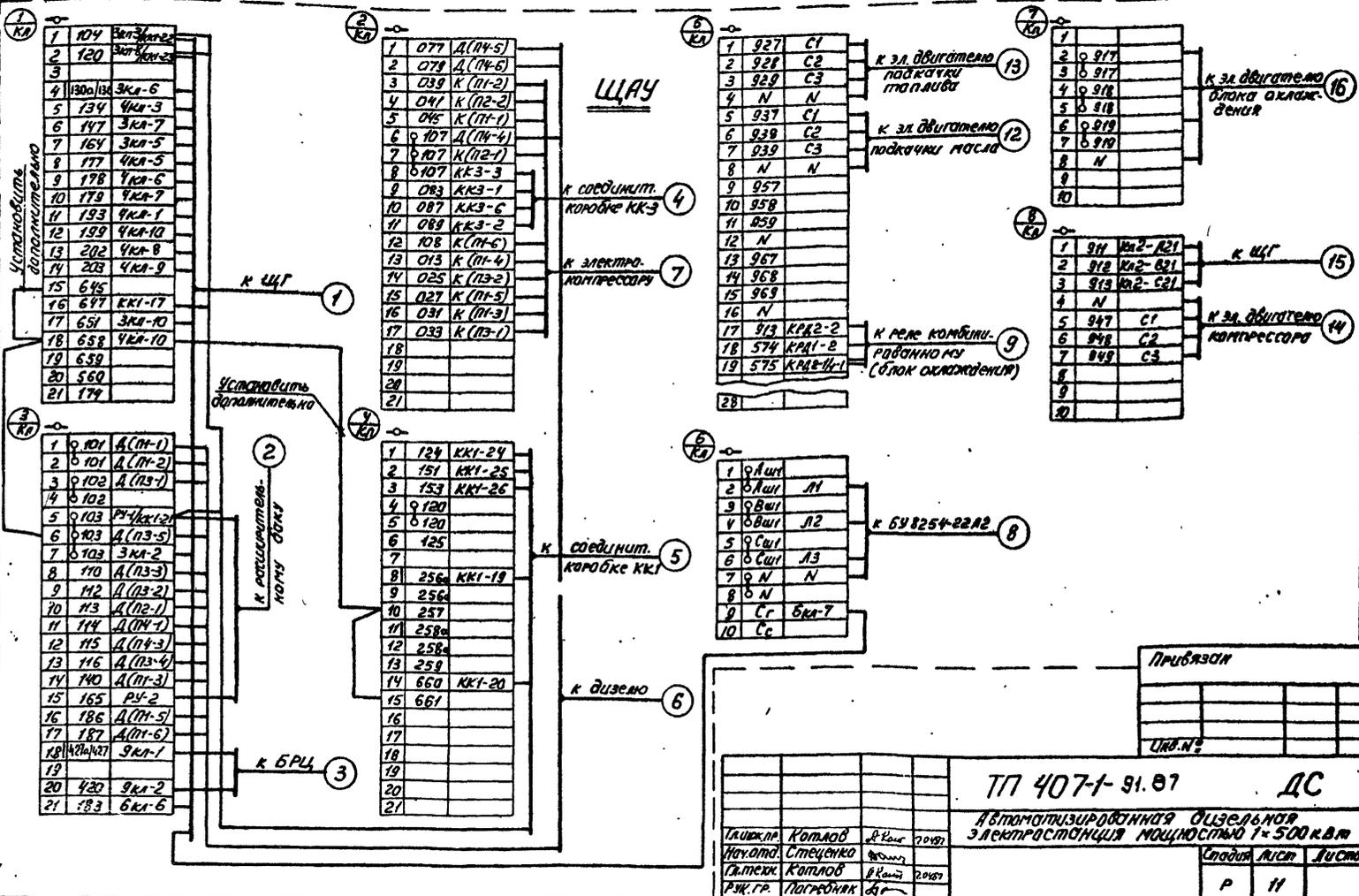
Исполнитель: Лопат. с. дата: 23.04.87



407-1-91.87 А-1

Составлено

Цирк. № 1. Подп. и дата 23.01.87



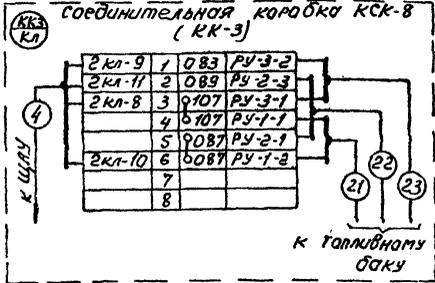
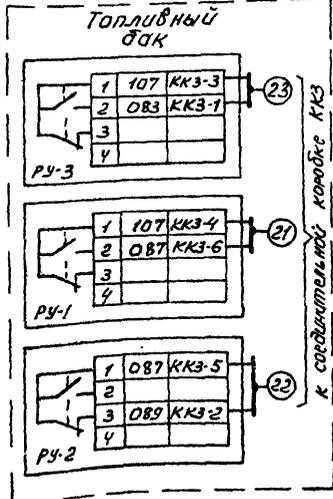
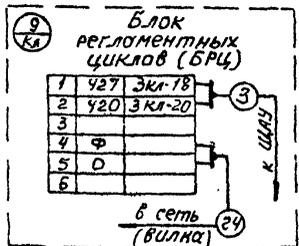
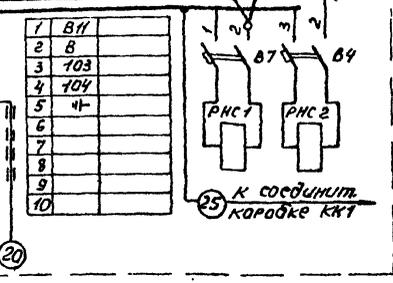
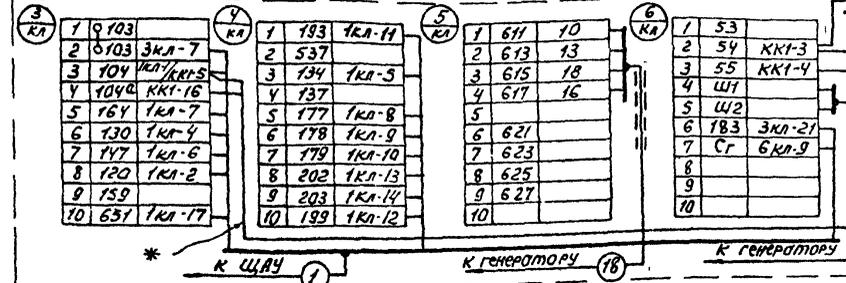
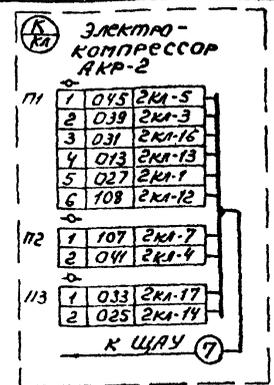
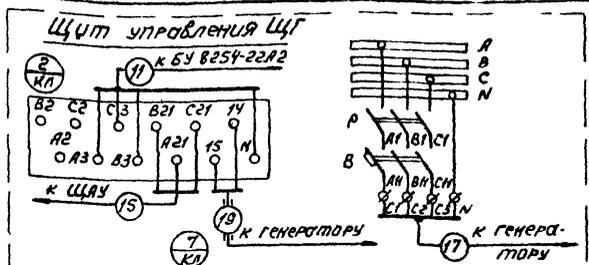
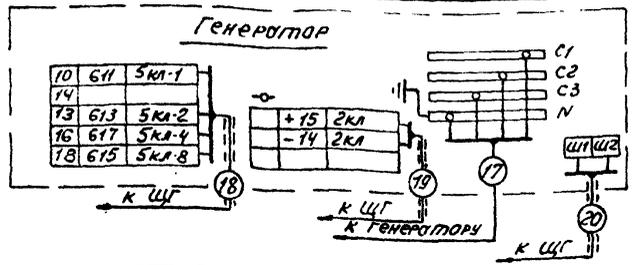
ЩЦ - обозначение испытательной клеммы

ТТ 407-1-91.87			ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1+500 кВт			
Котлов	Котлов	А. Кош	2087
Почта	Стеценка	В. Кош	
Г. Мех.	Котлов	В. Кош	2087
Р. Ж. Г. Р.	Погребник	В. Кош	
Ст. Инж.	Гольдштейн	В. Кош	2087
Н. Кош.	Паромов	Ж.	
Схема подключения (по ч. 10)		Гипросвязь-3 Киев	

407-1-91.87 А-1

Согласовано

Получено 10.04.87 г. в штаб АЭС



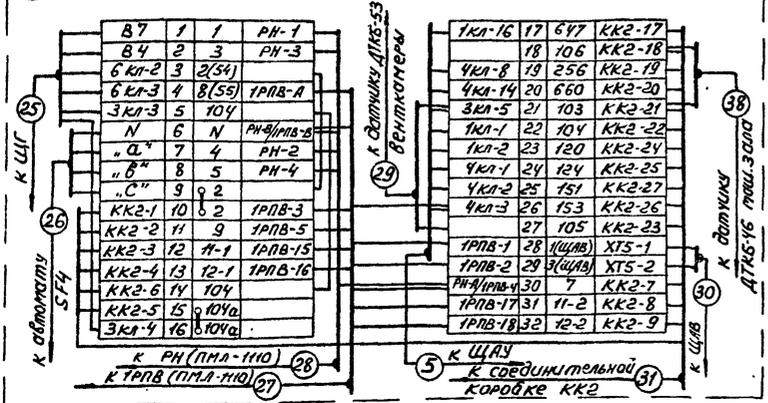
\* только для варианта с ЩУТА

ПРИВЯЗКИ			
Щит.№			

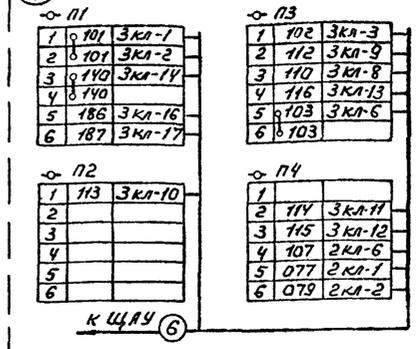
ТЛ 407-1-91.87		АС	
В автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1500кВт			
Инж. А. Котлов	Ак. А. 204В	Стр. 1	Лист 12
Инж. А. Стеценко	Ак. А. 204В	Лист	Листов
Инж. А. Котлов	Ак. А. 204В		
Инж. Г. Погорелый	Ак. А. 204В		
Ст. инж. П. Шибелькин	Ак. А. 204В		
Инж. А. Логанов	Ак. А. 204В		
Схема подключений (продолжение)		Гипросвязь-3 Киев	

407-1-91.87 А-1

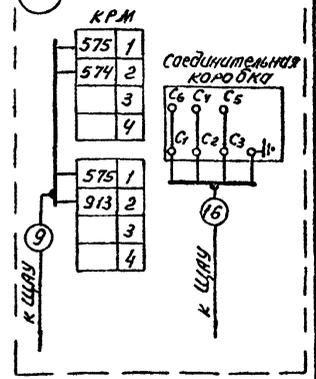
Соединительная коробка КСК-32 (КК1)  
(для варианта с ЩПТА)



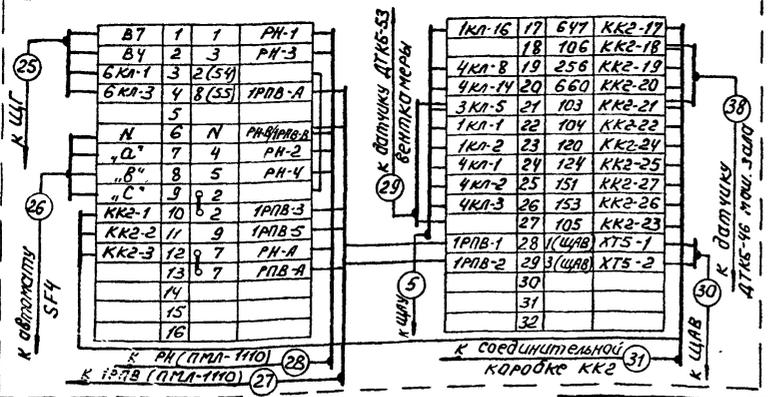
4 Дизель



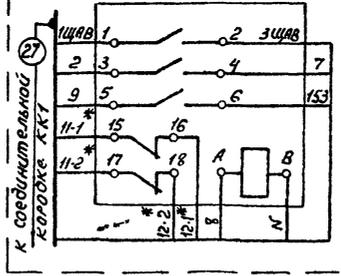
Блок охлаждения



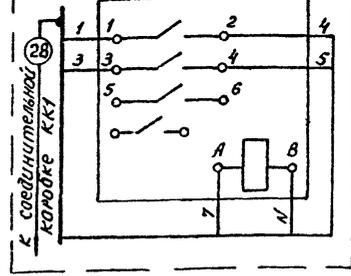
Соединительная коробка КСК-32 (КК1)  
(для варианта с ПУ)



Магнитный пускатель (ПМЛ-1110)



Магнитный пускатель (ПМЛ-1110)



\*-только для варианта с ЩПТА

ПРИВЯЗКИ

Пл.инж.на	Котлов	Аксент	88422
Науч.опер	Стеценко	Васильев	
Гл.техн	Котлов	Якимов	
рук.г.а	Погребняк	Шу	
Ст.инж.	Гальштейн	Зинько	240337
Инв.№	Н.кондр	Паромонов	90

ТП 407-1-91.87

ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х500квт

Страница	Лист	Листов
Р	13	
Схема подключений (продолжение)		Гипросвязь-3 Киев

Копиров. Панчук

Формат ФЗ

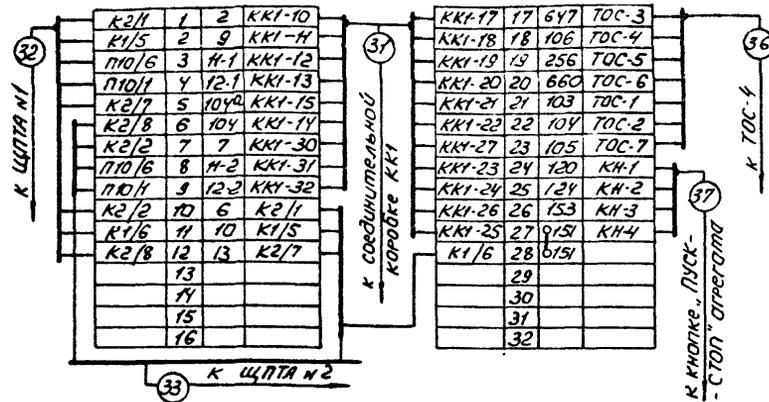
Согласовано

Утверждена подп. и датой (взлом инв.н.)

407-1-91.87 А-1

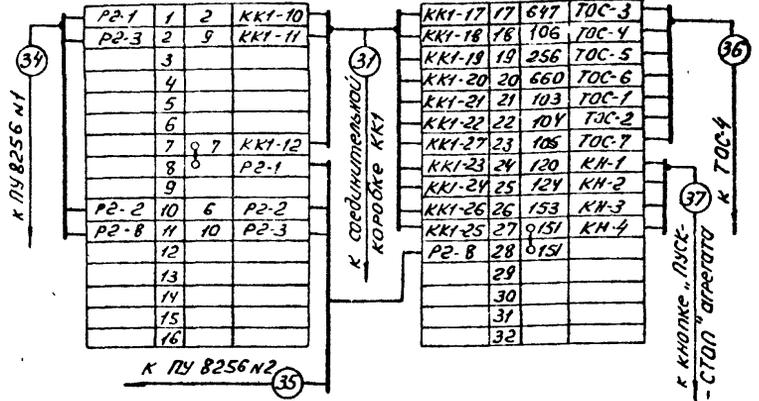
КК2  
К1

Соединительная коробка КК2 (КСК-32)  
(для варианта с ЩПТА)

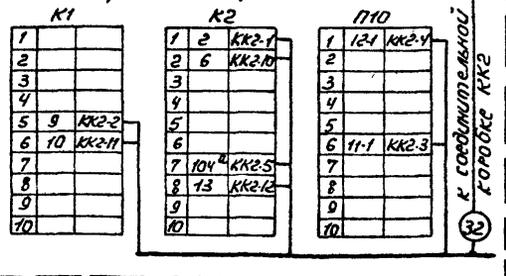


КК2  
К1

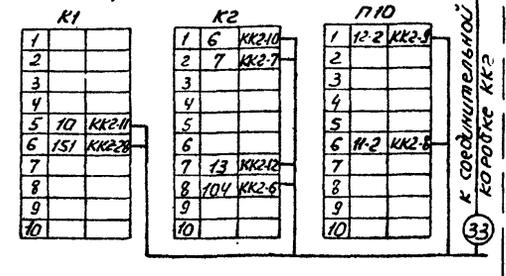
Соединительная коробка КК2 (КСК-32)  
(для варианта с ПУ 8256)



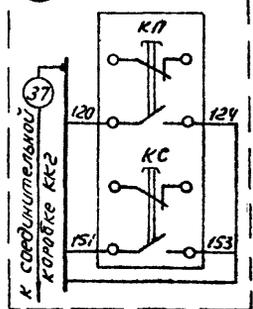
Щит переменного тока  
ЩПТА-380/600 №1



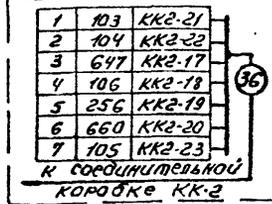
Щит переменного тока  
ЩПТА-380/600 №2



КК1 кнопка ПУСК-СТОП агрегата

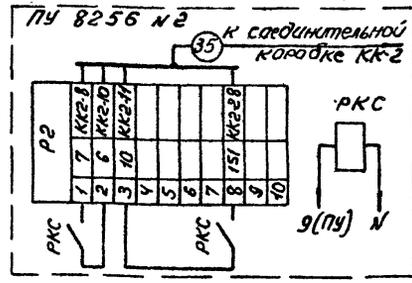
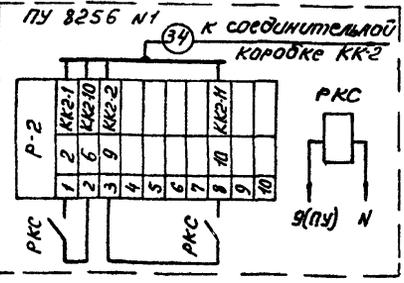


Табло общей сигнализации



Привязан

Шиб. №



Инж. П. Коплов	Инж. А. Кош	20/87
Инж. А. Стеценко	Инж. В. Кош	20/87
Инж. Г. Коплов	Инж. Р. Кош	20/87
Инж. Г. Погребняк	Инж. В. Кош	20/87
Ст. инж. Гольдштейн	Инж. В. Кош	20/87
Н. Кош	Инж. В. Кош	20/87

ТТ 407-1-91.87

ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-500 кВт

Лист	14
------	----

Схема подключений (продолжение)

Гипростаз-3 Киев

Коплов. Пану

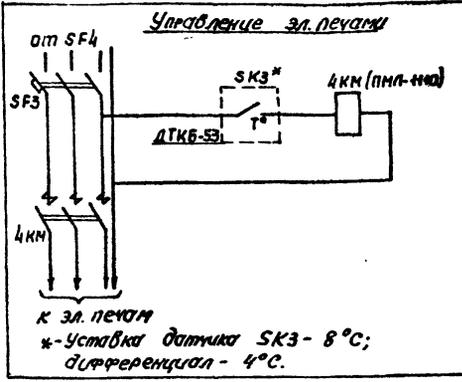
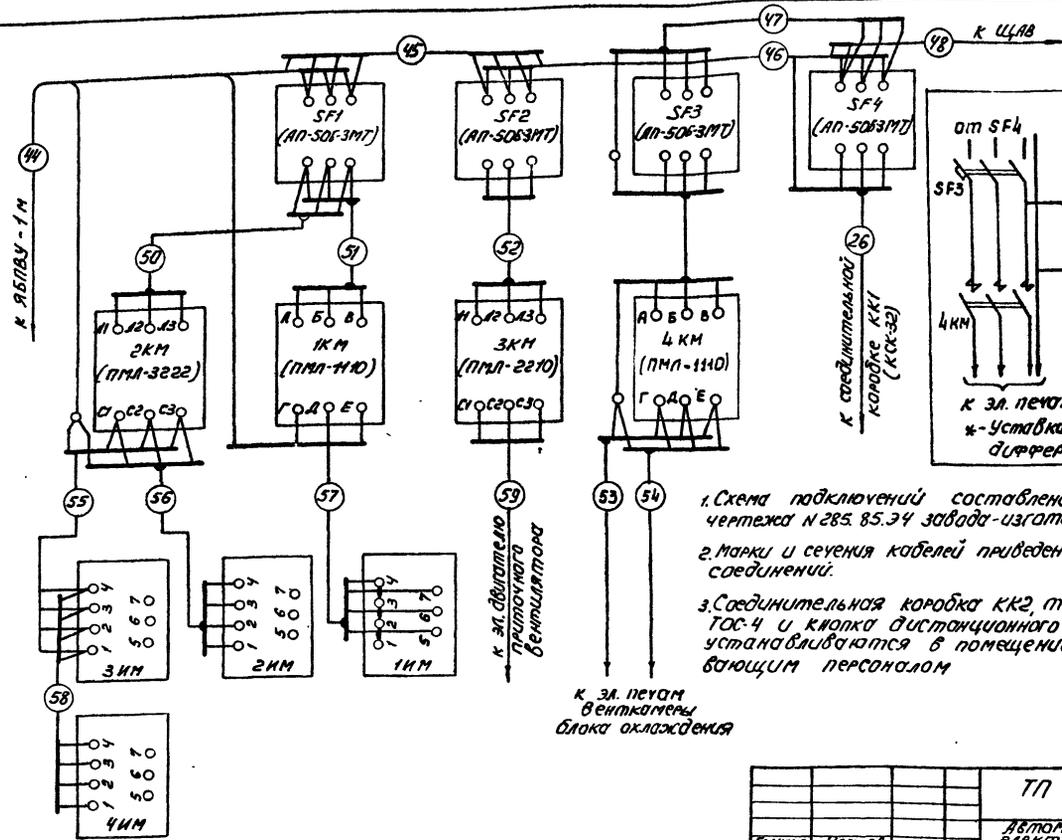
Формат 93

Согласовано

Шиб. № подл. Подп. и дата

Согласовано

407-1-91.87 А-1



1. Схема подключений составлена на основании чертежа №285.85.34 завода-изготовителя электроагрегатов.
2. Марки и сечения кабелей приведены в таблице кабельных соединений.
3. Соединительная коробка КК2 табла общей сигнализации ТЭС-4 и кнопка дистанционного пуска-остановки агрегата устанавливаются в помещении с постоянным обслуживающим персоналом

Электронагреватели вентиля панов

		ТЛ 407-1-91.87		ДС	
		Автоматизированная визуальная электростанция мощностью 1-500 кВт			
Привязан		г.Коплов	г.Коплов	г.Коплов	г.Коплов
		Науч.от. Стеценко	Инж. г. Гайдебник	Ст. инж. Гольдштейн	Инж. г. Паромов
Шиф. №				Схема подключений (окончание)	
				Гипросвязь-3 Киев	

Коплов. Панч

Формат Ф3

407-1-91.87 А-1

С. О. Л. С. О. С. О. С. О.

Лист № 1 из 1 Лист № 1 из 1 Лист № 1 из 1

№№ кабелей	Направление кабелей				Марка кабеля	Сечение (мм²)	Способ прокладки	Длина (м)	К-во концов	Всего (м)	Примечание	
	Начало		Конец									
	наименование оборудования	№№ ком. тактов	наименование оборудования	№№ ком. тактов								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Щит автоматического управления клеммник 1	104	Щит управления генератором	клеммник 3	104	АКВВГ	19x2.5	в канале по констр.	2	1	5	
		120			120							
		130			130							
		134		клеммник 4	134							
		147			147							
		164		клеммник 3	164							
		177			177							
		178			178							
		179		клеммник 4	179							
		193			193							
		199			199							
		202		клеммник 3	202							
		203			203							
		651			651							
		клеммник 2		103	клеммник 6							
183	183											
клеммник 6	СГ	клеммник 6	СГ									
2	Щит автоматического управления клеммник 3	103	Расширительный бак РУ	1	КВВГ	4x1.5	в канале по стене	12	1	25		
		165		2								
3	Щит автоматического управления клеммник 3	427	Блок регламентных циклов	1	АКВВГ	4x2.5	в канале по стене	5	1	7		
		420		2								
4	Щит автоматического управления клеммник 2	107	Топливный бак (соединительная коробка ККЗ (КСК-В))	П-3	КВВГ	4x1.5	в канале по стене по констр.	5	1	8		
		083		П-1								
		087		П-6								
		089		ПЗ-1								

ТП 407-1-91.87 ДС

Автоматизированная собственная электростанция мощностью 1х500 кВт

Привязан	Ген. инж. П. Котлов	Инж. А. Сидоренко	Инж. В. Стеценко	Инж. Г. Котлов	Инж. П. Рук. Г. Р.	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин
Инв. №	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин	Инж. П. Гальбин

Таблица кабельных соединений (начало)

Гипросвязь-3 Киев

401-1-91.87 А-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Щит автоматического управления клеммник 1 клеммник 3 клеммник 4	120 647 104 103 124 151 153 256а 660	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	120 647 104 103 124 151 153 256а 660	АКВВГ	14x2.5	в канале по стене по констр.	2 2 1	1	5	
6	Щит автоматического управления клеммник 3 клеммник 2	101 101 102 103 110 112 113 114 115 116 140 186 187 077 079 107	Дузе.м	П1-1 П1-4 П3-1 П3-5 П3-3 П3-2 П2-1 П4-1 П4-3 П3-4 П4-2 П1-5 П1-6 П4-5 П4-6 П4-4	АКВВГ	19x2.5	в канале в трубе по констр.	10 2 3	1	15	
7	Щит автоматического управления клеммник 2	039 041 045 107 108 013 025 027 037 035	Электромотор	П1-2 П2-2 П1-1 П2-1 П1-6 П1-4 П3-2 П1-5 П1-3 П3-1	АКВВГ	14x2.5	в канале по стене по констр.	11 3 3	1	17	

Согласовано

Исполнитель: Подп. и дата: \_\_\_\_\_

ТТТ 407-1-91.87		АС
Автоматизированная Дузе.м.м.в.э. станция мощностью 1x500квт		
П.С.К.П.Р.	Котлов	АКВВГ 704В
Нов.од.	Стуценко	
П.тех.	Котлов	
Рук.гр.	Погребняк	
Ст.инж.	Гольдштейн	20.11.87
И.контр.	Пароманов	
Таблица кабельных соединений (продолжение)		Гипросвязь-3 Киев

Привязан			
И.н.в.№			

407-1-91-87 А-1

Согласовано

Шт. № пром./год. и дата вст. в в.м.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Щит автоматического управления клеммник 6	Аш1 Вш1 Сш1 N	Блок автоматического переключения на резерв (БУ 8254-22А2)	Л1 Л2 Л3 N	АВВГ-0,66	3x6+1x4	в канале по стене по констр.	6 2 1	1	9	
9	Щит автоматического управления клеммник 5	575 575 913 574	Блок охлаждения (реле комбинированное)	КРН1-1 КРН2-1 КРН2-2 КРН-2	КВВГ	6x2,5	в канале в трубе по констр.	11 6 3	1	20	
10	Блок автоматического переключения на резерв (БУ8254-22А2)	Л11 Л12 Л13 N	Выключатель автоматический SF5	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3x6+1x4	в канале по стене	3 4	1	7	
11	Блок автоматического переключения на резерв БУ 8254-22А2	Л31 Л32 Л33 N	Щит управления генератором Выключатель 67	Л3 В3 С3 N	АВВГ-0,66	3x6+1x4	в канале по констр. по стене	4 1 2	1	7	
12	Щит автоматического управления клеммник 5	937 938 939 N	Электродвигатель насоса подкачки масла	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3x2,5+1x2,5	в канале по стене по констр.	7 9 2	1	18	
13	Щит автоматического управления клеммник 5	927 928 929 N	Электродвигатель насоса подкачки топлива	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	в трубе по констр.	3 2	1	5	
14	Щит автоматического управления клеммник 8	947 948 949 N	Электродвигатель компрессора	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3x6+1x4	в канале по стене по констр.	11 3 3	1	17	
15	Щит автоматического управления клеммник 8	9Н 912 913	Щит управления генератором клеммник 2	Л21 В21 С21	АВВГ-0,66	3x16+1x10	в канале по констр.	2 3	1	5	
16	Щит автоматического управления клеммник 7	917 918 919 N	Электродвигатель блока охлаждения	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3x16+1x10	в канале в трубе по констр.	11 6 3	1	20	
17	Генератор	С1 С2 С3 N	Щит управления генератором	С1 С2 С3 N	АВВГ-1	3x185+1x50	в канале по констр.	6 3	4	36	

ТП 407-1-91-87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1500квт

ПРИВЯЗКИ		Таблица Котлов	В.м.м	В.м.м	Листов
		Низовод СТОЦЕНКО	В.м.м		
		П.м.м.м. Котлод	В.м.м		
		Р.м.м.м. Потребляк	В.м.м		
		Ст. инж. Вацковский	В.м.м	В.м.м	
		В.м.м.м. Парамнов	В.м.м		
Инд. №					

Таблица кабельных соединений (продолжение) Гипросвязь-3 Кувс

407-1-91-67 А-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18	Генератор	10 13 18 16	Щит управления Генератором Клеммник 5	611 613 615 617	КВВГЗ	5x2.5	6 канале по констр.	6 3	1	9	
19	Генератор	14 15	Щит управления Генератором Клеммник 9	14 15	КНРЭ	1x16	6 канале по констр.	6 3	2	18	
20	Генератор	Щ1 Щ2	Щит управления Генератором Клеммник 6	Щ1 Щ2	КНРЭ	2x4	6 канале по констр.	6 3	1	9	
21	Топливный бак (РУ-1)	1(107) 2(087)	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	107 087	КВВГ	4x1.5	по констр.	2	1	2	
22	Топливный бак (РУ-2)	1(087) 3(088)	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	087 089	КВВГ	4x1.5	по констр.	2	1	2	
23	Топливный бак (РУ-3)	1(107) 2(083)	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	107 083	КВВГ	4x1.5	по констр.	2	1	2	
24	Блок регламентных циклов	4 (Ф) 5 (Н)	Сеть (~220В)		АКВВГ	4x2.5	по стене	5	1	5	
25	Щит управления гене- ратором, клеммник 6 выключатель 84 выключатель 87 клеммник 3	54 55 А1 А1 10у* 10у*	Соединительная коробка КК1 (КСК-3Э)	2 8 3 1 10у* 10у*	АКВВГ	7x2.5	6 канале по стене по констр.	2 2 1	1	5	*- только для варианта с ЩПТА
26	Автоматический выклю- чател SF4	а б с N	Соединительная коробка КК1 (КСК-3Э)	4 5 2 N	АКВВГ	5x2.5	6 канале по стене	7 4	1	11	
27	Соединительная коробка КК-1 (КСК-3Э)	8 N 2 9 11-1* 12-1* 1ЦАВ 3ЦАВ 7 11-2* 12-2* 153	Магнитный пускатель ТРЛВ (П1ЛЛ-1110)	8 N 2 9 11-1* 12-1* 1ЦАВ 3ЦАВ 7 11-2* 12-2* 153	АКВВГ	1Уx2.5	6 канале по стене	7 4	1	11	*- только для варианта с ЩПТА.

ТП 407-1-91.67

ДС

Автоматизированная дизельная электро-  
станция мощностью 1x500 кВт

ПРИВЯЗКИ

Г.И.И.К.В.А.	Котлов	АКМ	70.0
Н.О.У.О.Д.	Стеченко	АКМ	
Г.А.Т.Е.К.	Котлов	АКМ	70.15
Р.У.К.Г.А.	Потребляя	АКМ	
С.П.И.К.И.К.	Гальванич	АКМ	70.08
И.И.И.И.И.	Паромов	АКМ	

Таблица кабельных  
соединений  
(продолжение)

Гипросвязь-3  
Киев

Согласовано

Имя, фамилия, Подп. и дата. Дата инв.м



407-1-91.87 А-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
33*	Соединительная коробка КК2	104 7 11-2 12-2 6 10 13	Щит переменного тока ЩПТА №2	К2/8 К2/2 П10/6 П10/1 К2/1 К1/5 К2/7	АКВВГ	10×25					Количество определяется при привязке	* - только для варианта с ЩПТА
34*	Соединительная коробка КК2	2 9 6 10	Панель автоматического переключателя на резерв ПУ В256 №1	Р2-1 Р2-3 Р2-2 Р2-8	АКВВГ	5×25						* - только для варианта с ПУ
35*	Соединительная коробка КК2	7 6 10 151	Панель автоматического переключателя на резерв ПУ В256 №2	Р2-1 Р2-2 Р2-3 Р2-8	АКВВГ	5×25						* - только для варианта с ПУ
36	Соединительная коробка КК2	647 106 256 660 103 104 105	Табла общей сигнализации ТОС-4	К.К.3 4 5 6 1 2 7	АКВВГ	10×25						
37	Соединительная коробка КК2	120 124 151 153	Кнопка дистанционного пуска - остатков агрегата КН (ПКЕ-212)	120 124 151 153	АКВВГ	5×25						
38	Соединительная коробка КК1	103 106	Датчик температуры машин.ка СК2 (ДТКБ-46)	103 106	АКВВГ	4×2,5	6 клемм по стене	6	4	1	10	
39	Щит управления генератором, шины	А В С N	Щит распределительный ЩО 70-1-09, шины	А В С N	АВВГ-1	3×15+1×50	по констр.	5	4	20		
40*	Щит распределительный ЩО 70-1-09	А В С N	Щит переменного тока ЩПТА №1 Выключатель ВГ	Л1 Л2 Л3 N	АВВГ-1	3×120+1×35					Количество определяется при привязке	* - только для варианта с ЩПТА
41*	Щит распределительный ЩО 70-1-09	А В С N	Щит переменного тока ЩПТА №2 Выключатель ВГ	Л1 Л2 Л3 N	АВВГ-1	3×120+1×35						* - только для варианта с ЩПТА

Согласовано

Шифр проекта, Подп. и дата

ТП 407-1-91.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×500 кВт

Лист №	Котлов	А. Кошкин	2.08.87
Поч. отд.	Гтеценко	96	0000
Лист №	Котлов	А. Кошкин	
Рук. гр.	Погребняк	81	
Ст. инж.	Гаврилов	Валуй	21.08.87

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев



407-1-91.07 А-1

7	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
54	Выключатель автоматический SF3	A B C N	Электропечи у вентклапана на выбросе блока охлаждения	A B C N	ABBГ-0.66	3x2,5+1x2,5	по стене в трубе в канале	8 6 10	1	24	
55	Пускатель магнитный 2кМ (ПМА-3222)	C1 C2 C3 N	Электронагреватели вентклапана на притоке блока охлаждения	1 2 3 4	ABBГ-0.66	3x6+1x4	в канале по стене в трубе	10 9 7	1	26	
56	Пускатель магнитный 2кМ (ПМА-3222)	C1 C2 C3 N	Электронагреватели вентклапана на выбросе машзала	1 2 3 4	ABBГ-0.66	3x6+1x4	в канале по стене	5 15	1	20	
57	Пускатель магнитный 1кМ (ПМА-110)	A B C N	Электронагреватели вентклапана на притоке машзала	5 6 7 4	ABBГ-0.66	3x4+1x2,5	по стене	10	1	10	
58	Электронагреватели вентклапана на выбросе блока охлаждения	1 2 3 4	Электронагреватели вентклапана на притоке блока охлаждения	1 2 3 4	ABBГ-0.66	3x6+1x4	по стене	15	1	15	
59	Пускатель магнитный 3кМ (ПМА-2210)	C1 C2 C3 N	Эл. двигатель приточного вентилятора	C1 C2 C3 N	ABBГ-0.66	3x6+1x4	по стене	6	1	6	
60	Ящик с блоком предохранитель-выключатель ЯБПУ-1М	A B C N	Внешняя эл. сеть	A B C N	ABBГ-0.66	3x10+1x6					количество определяется при привязке

Согласовано

Дата и дата взаимов.

Марки и длины кабелей для аппаратуры автоматизации вентиляции приведены на листах ДС-31+ ДС-33.

ТН 407-1-91.07 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1500 кВт

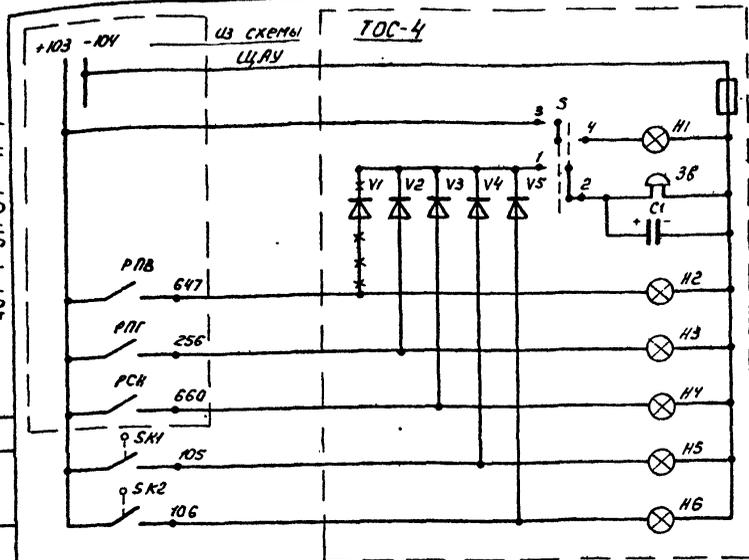
Л.И.И.К.И.М.	Котлов	А.И.И.И.	204
Л.О.У.А.Т.	Стеценко	В.И.И.И.	
Л.А.Т.Е.К.	Котлов	А.И.И.И.	704
Л.У.К.Г.	Погребная	И.И.И.И.	
С.Т.И.К.	Гальштейн	В.И.И.И.	204

Таблица кабельных соединений (окончание)

Гипросвязь-3 Киев

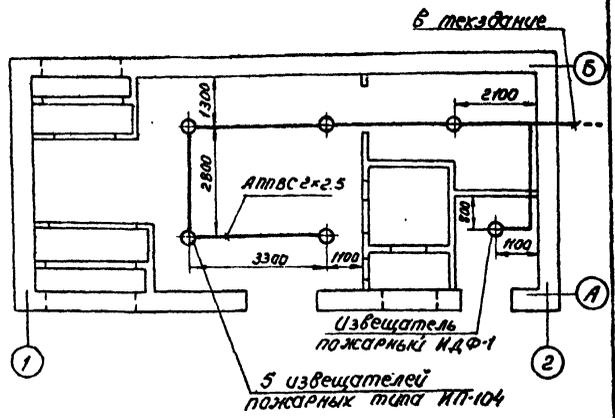
И.И.И.И. Паромов

407-1-91.87 А-1



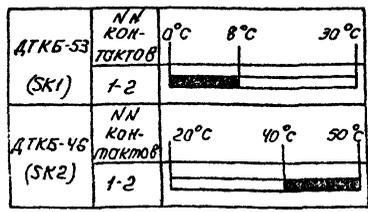
- Ввод питания 24В
- Лавария
- Звуковой сигнал
- Электростанция включена
- Перегрузка генератора
- Неисправность КАС-500
- Понижение температуры перед блоком охлаждения
- Повышение температуры масла АДЭС

Размещение пожарных извещателей в помещениях ДЭС



Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
SK1	Датчик температуры ДТКБ-53	1	0°С ÷ 30°С
SK2	Датчик температуры ДТКБ-46	1	20°С ÷ 50°С
Тос-4	Табло общей сигнализации Тос-4	1	

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры



- Цель, показанную \*-\* демонтировать.
- Надписи на лампах Тос-4 выполнить в соответствии с настоящей схемой.

Пожарная сигнализация АДЭС предусматривается в проекте слаботочных устройств предприятия, в состав которого входит проектируемая дизельная электростанция

Привязки

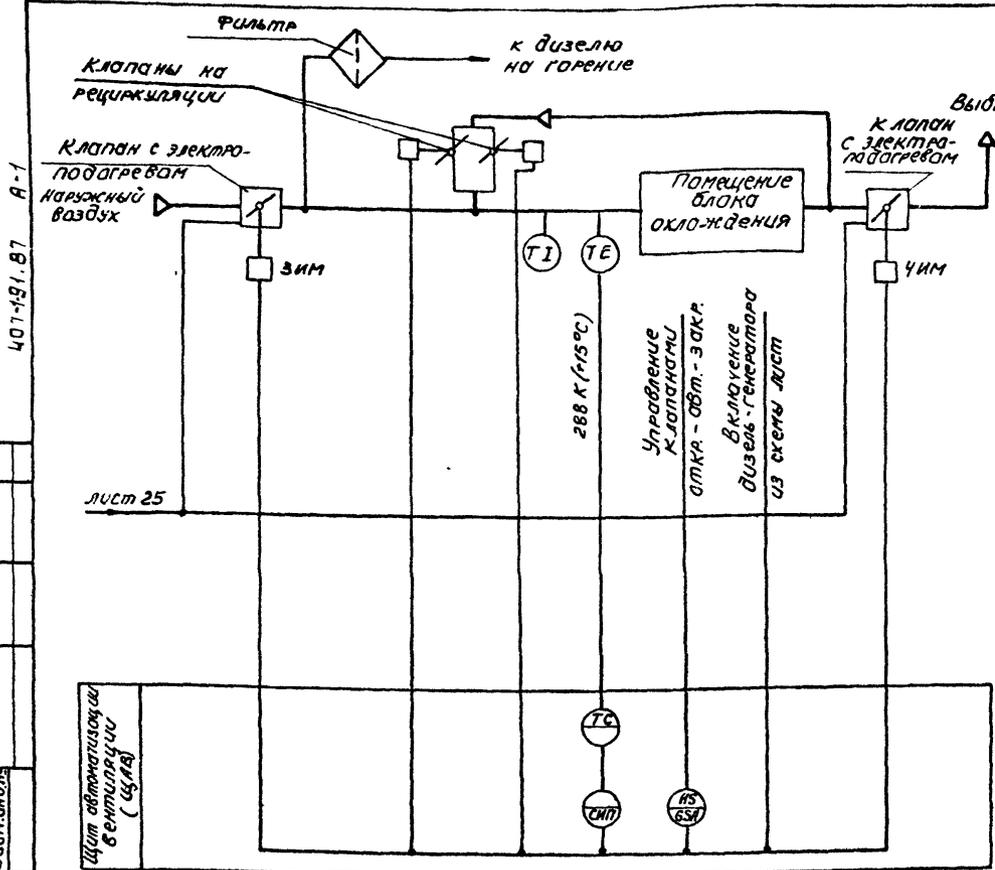
ЦНВ.№	
-------	--

ТП 407-1-91.87		ДС
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х500 кВт		
М.инж.не Котлов	В.Колос	Т.И.И.И.
М.инж.не Стеценко	В.Колос	Студия 1-й лист
М.техн. Котлов	В.Колос	24
Р.ук.г.м. Лагудняк	В.Колос	
Ст.инж. Гальштейн	В.Колос	
Н.Кантэ	Парамонава	

Схема электрическая принци-  
пальная сигнализации АДЭС.  
Пожарная сигнализация.

Гипросвязь-3  
Киев





Схемой предусматривается:

1. Местное управление клапанами наружного и выбросного воздуха и на рециркуляции.
2. Автоматическое подключение схемы регулирования температуры воздуха перед блоком охлаждения при пуске дизель-генератора в теплое время года (в холодное время подключение предусмотрено после выдержки времени, достаточной для размораживания платен клапанов).
3. Автоматическое поддержание температуры воздуха 288 К (+15°C) в камере перед блоком охлаждения за счет изменения количества приточного, выбросного и рециркуляционного воздуха при работе дизель-генератора.
4. Автоматическое закрытие клапанов наружного и выбросного воздуха при остановке дизель-генератора.

Согласовано

407-191.87 А-1

лист 25

Цент автоматизации вентиляции (ЦАВ)

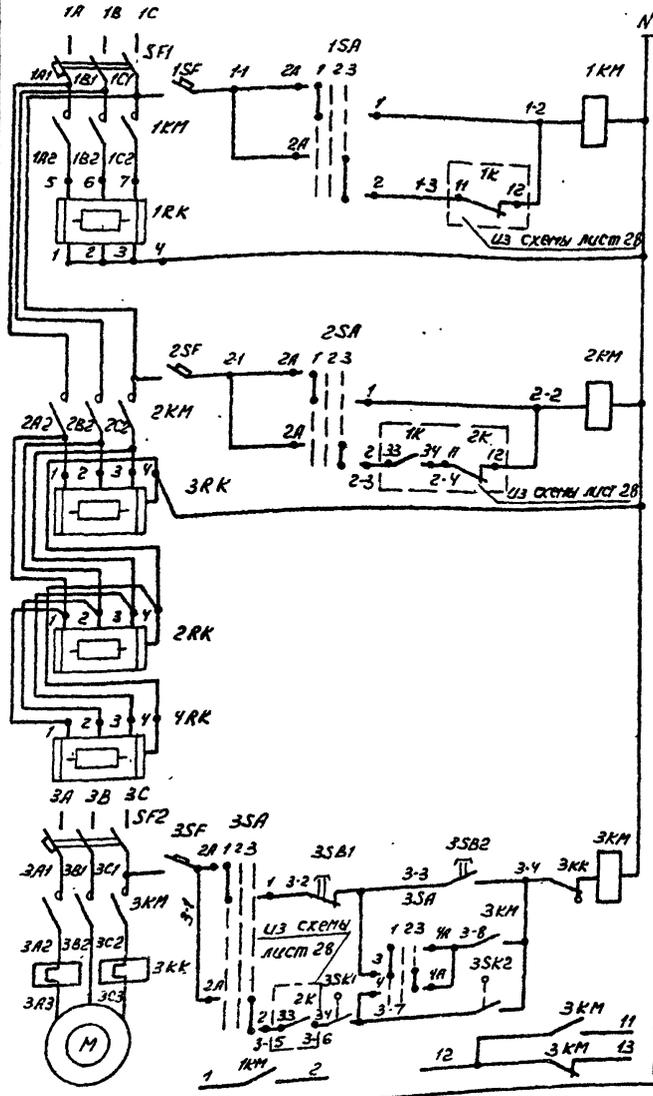
Цент автоматизации вентиляции (ЦАВ)

		ТД 407-1-91.87		ДС	
		Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х500 квт			
Привязан		Г.И.Жидка	Котлов	А.Камин	Страниц
		Нач. отд.	Стененко	90	Лист
		Т.Техн.	Кальматиян	90	Листов
		Ряз. гр.	Погребняк	90	
		Ст. инж.	Гальштейн	90	
		Инж. №	Паранюкова	90	
		Автоматизация вентиляции. Схема функциональная автоматизации вентиляции блока ок-			Гипросвязь-3
					Киев

Копиров. ПОКИУ

Формат Ф3

407-181.87 А-1



Согласовано

Синхронизация подт. и дата в зам. инв. №

Местное	Управление электродвигателем от местного пункта управления
Автоматическое	
Местное	Управление электродвигателем от местного пункта управления
Автоматическое	
Нагрузка блока охлаждения	Управление клапаном
На выбросе общеобменной вентиляции	
На выбросе блока охлаждения	Управление пультным вентилятором
Местное	
Автоматическое	Управление пультным вентилятором
В схему лист 28	

Диаграмма работы переключателей 1SA; 2SA; 3SA

УП 5311-С225

МН	МН	Положение выключателя		
сек.	ком.	-45°	0°	+45°
уч.	л/п	л/п	л/п	л/п
I	1 2			
II	3 4	×		×
III	5 6			
IV	7 8			
Подпись №16		1	2	3
Подпись 1SA; 2SA	Мест. Управление	Автомат.	Закрыть	
Подпись 3SA	Мест. Управление	Автомат.	Закрыть	

Диаграмма работы переключателя SA

УП 5311-43

МН	МН	Положение переключателя		
сек.	ком.	0°	45°	90°
уч.	л/п	л/п	л/п	л/п
I	1 2			
II	3 4	×		×
III	5 6			
IV	7 8			
Подпись №17		1	2	
Подпись SA	Мест. Управление	Автомат.	Закрыть	

Диаграмма работы контактов датчика температуры 3SK1

ДТКБ-44

МН	МН	Положение датчика		
ком.	ком.	+10°	+20°	+30°
тк.	тк.			
1				

Диаграмма работы переключателей 4SA; 5SA

УП 5312-С45

МН	МН	Положение выключателя		
сек.	ком.	-45°	0°	+45°
уч.	л/п	л/п	л/п	л/п
I	1 2			
II	3 4	×		×
III	5 6			
IV	7 8			
Подпись №16		1	2	3
Подпись 4SA; 5SA	Открыть	Автомат.	Закрыть	

Диаграмма работы контактов датчика температуры 3SK2

ДТКБ-46

МН	МН	Положение датчика		
ком.	ком.	+20°	+35°	+50°
тк.	тк.			
1				

Привязки

УИВ.Н			

Т/П 407-1-91.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-500 кВт.

Ул. инж. П. Колосов	Котлоу	Ф.К. инж. С.О.Ур	
Ноч. инж. Л. Стеценко			
Ст. техн. К. Мельничук			
Руч. гр. П. Грешин			
Ст. инж. С. Давидченко			
И.К. инж. П. Романов			

Автоматизация вентиляции. Схема электрическая принципиальная (номера)

Лист 28	Лист 28
Р	27

Гипросвязь-3 Киев

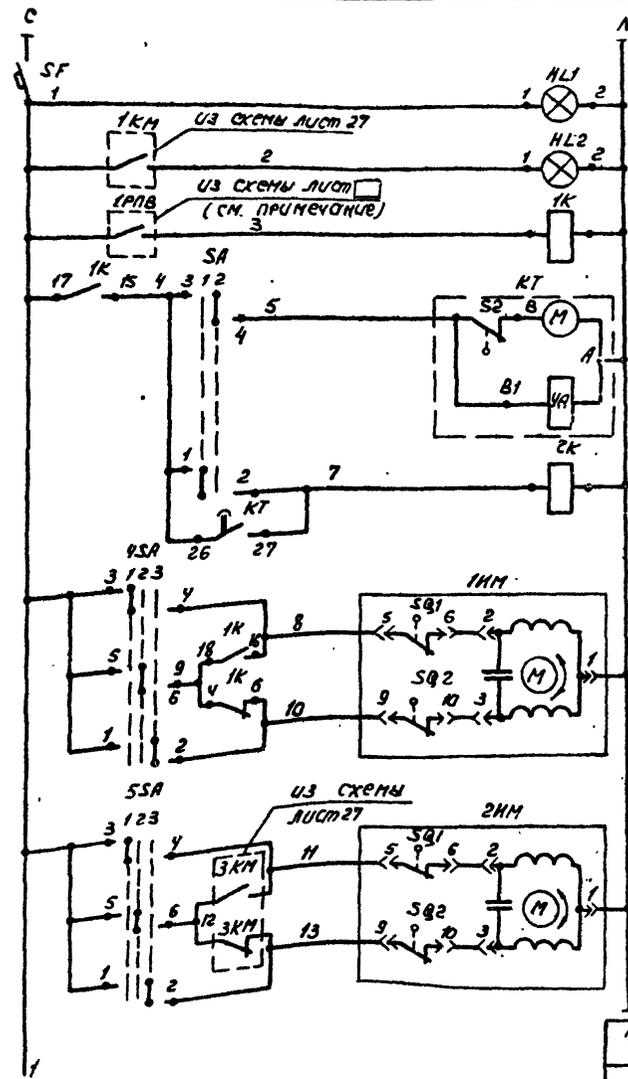
Копиров. Полюс

Формат РЗ

407-1-91 87 A-1

Согласовано

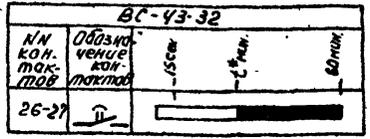
Упр. метод. Подп. и вып. Вентил. в



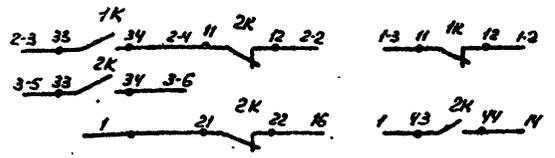
Контроль напряжения  
Подогрев Включен  
Включение дизель-генератора  
Электрообогреватель  
Электромагнитная защелка  
Реле для автоматического управления  
Открытые замыкание  
Открытые замыкание

Исполнительный механизм клапана нагнетательного воздуха на выбросе  
Управление соосажденной вентиляцией

Диаграмма работы контактов реле времени КТ



t\* мин. - Уставка на реле времени подбирается при наладке вентиляции в соответствии с местными условиями (ориентировочно - 3+5 минут).



В схему лист 27  
В схему лист 29

При привязке проставить: лист 9 или 10

ТП 407-1-91. 87				АС	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1-500 кВт					
И.инж.не	Котлов	А.Сиди	Б.Ф.	Страна	Лист
И.инж.опт.	Стеценко	В.С.		Р	28
И.техн.	Кашинская	В.И.		Гипросвязь-3 Киев	
И.инж.р.	Потребник	В.И.		Принципиальная (пробная)	
И.инж.ч.к.	Гальбинская	В.И.		Формат Ф-3	
И.инж.к.	Паромонова	В.И.			

Копиров. Панку

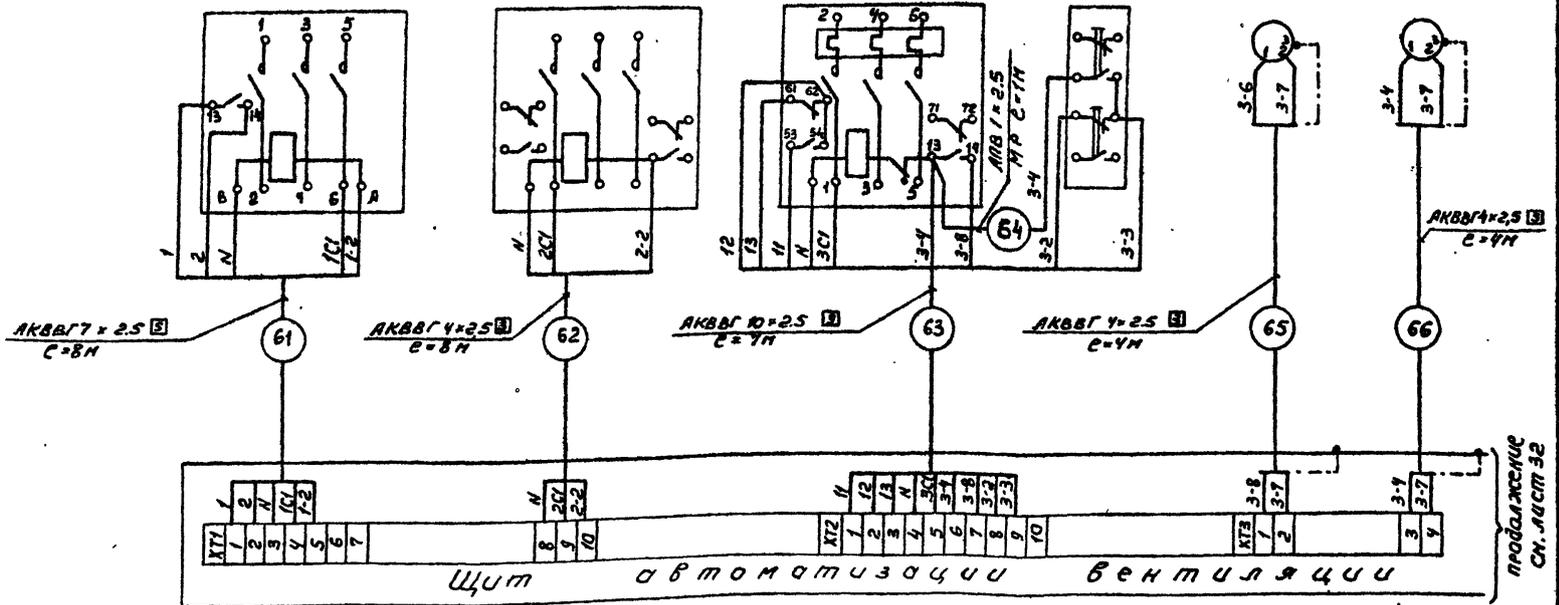
Формат Ф-3





407-1-91.87 А-1

Наименование параметра и место отбора импльса	Электроподогрев клапана 1UM	Электроподогрев клапанов 2UM, 3UM, 4UM	Приточный вентилятор		Температура в помещении ДЭС	
	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель	Пост управления кнопочный	Датчики температуры	
Обозначение монтажного чертежа	1KM	2KM	3KM	3SB2 3SB1	3SK1	3SK2
Обозначение по электрической схеме						



Согласовано

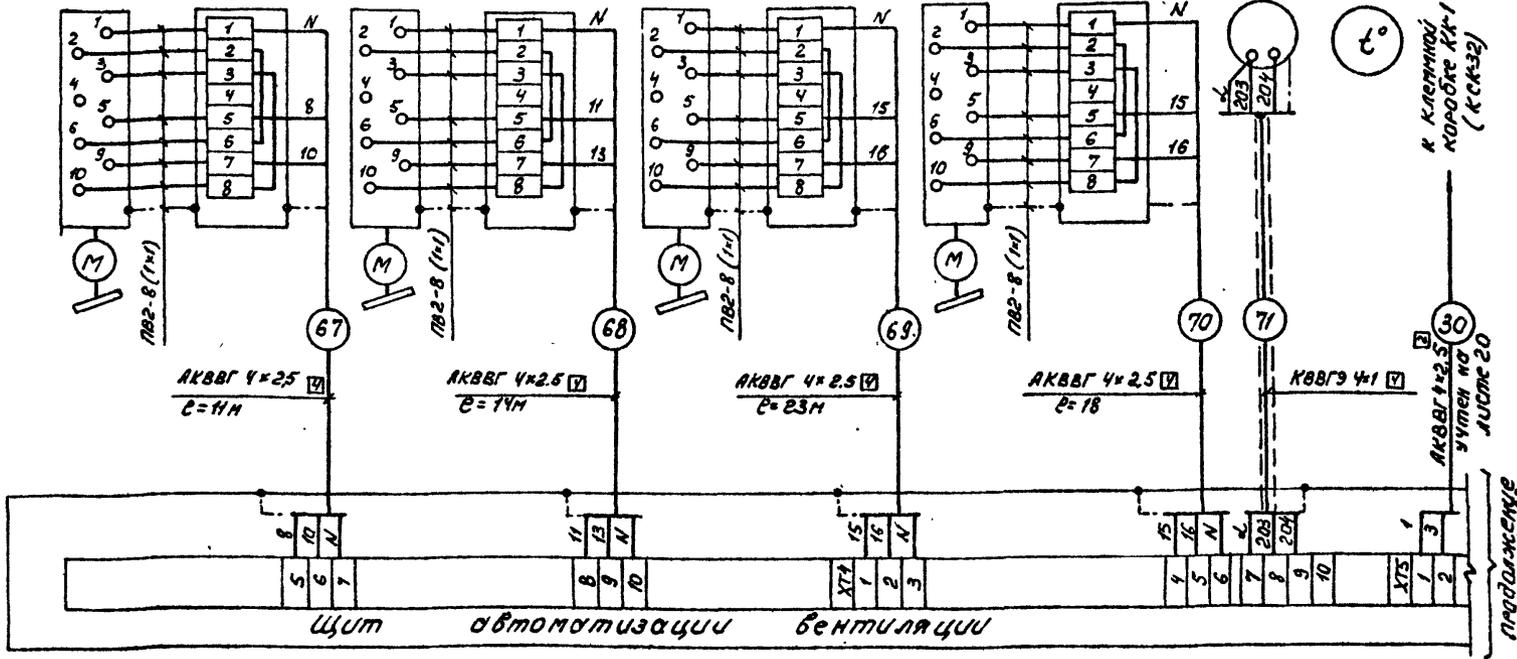
Шифр чертежа, листа и дата составления

Обозначение	Наименование
	Занимающий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок

Привязка	
Инв. №	

ТН 407-1-91.87		ДС	
Автоматизированная бизнесовая электростанция мощностью 1-500 кВт			
Гл. инж. Котлов	А.С.Син	В.И.В.В.	
Маш.опт. Стеценко			
М.техн. Камышанский			
Р.ж.тр. Логурдяк			
Ст.инж. Гамбарин			
А.конст. Парамонов			
Автоматизация вентиляци. Схема внешних проводок ЩАВ (внутр.)		Лист	Листов
		Р	31
		Гипросвязь-3 Киев	

Наименование параметра и место отбора импульса	Общеременная вентиляция маш.зала ДЭС				Вентиляция блока охлаждения					
	Клапан наружного воздуха		Клапан на выбросе		Клапан наружного воздуха		Клапан на выбросе		Клемма перед блоком охлаждения	
	Исполнительный механизм	Клеммная коробка	Исполнительный механизм	Клеммная коробка	Исполнительный механизм	Клеммная коробка	Исполнительный механизм	Клеммная коробка	Термометр-сопротивления	Технический термометр
Обозначение монтажного чертежа										
Обозначение по электрической схеме	1ИМ	К1	2ИМ	К2	3ИМ	К3	4ИМ	К4	ВК	



407-1-91.87 А-1

Согласовано  
Лин. чертеж  
Лист и дата в записке

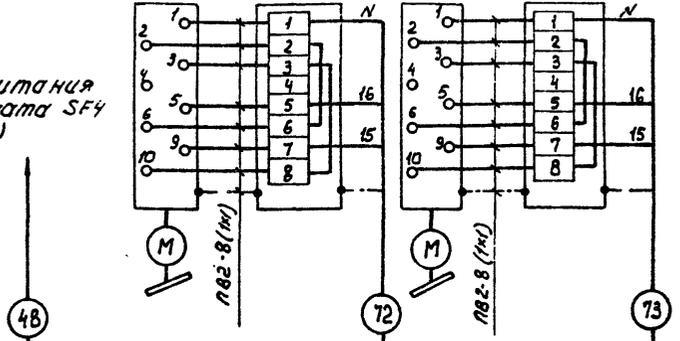
				ТП 407-1-91.87		ДС	
				Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x500 кВт			
ПРИВЯЗКА				Лин. №	Котлов	А.С. №	В.0457
				Науч. отд.	Стендик	В.С.	
				У.С. №	В.С.		
				Р.К. №	П.С.		
				С.И. №	С.С.		
И.О. №				И.К. №	П.С.		
				Автоматизация вентиляции. Схема внешних проводов Ц.А.В. (продолжение)		Лист 32	
				Гипросвязь-3		Киев	

407-91-91-87 А-1

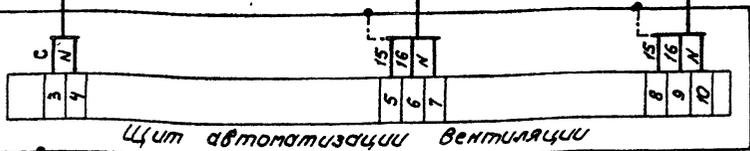
Наименование параметра и места отбора импульса	Вентиляция блока охлаждения			
	Клапаны на рециркуляции			
	Исполнительный механизм	Клеммная коробка	Исполнительный механизм	Клеммная коробка
Обозначение монтажного чертежа				
Обозначение по электрической схеме	5 ИМ	К5	6 ИМ	К6

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный АКВВГ 4x25	126	м
	Кабель контрольный АКВВГ 7x25	8	м
	Кабель контрольный АКВВГ 10x25	7	м
	Кабель контрольный КВВГЗ 4x1	18	м
	Провод ПВ2 сек. 1мм <sup>2</sup>	15	м
	Рывок металлический гибкий РТ-СК-20	15	м
	Коробка соединительная КСК-8	6	шт
	Сталь полосовая 15x3мм	3	м

Ввод питания от автомата SF4 (лист 15)



АВВГЗ 4x25+1x25  
учет на листе 22



к нулевой шине

Монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СН и П-3.05.06-85, электротехнические устройства.

Согласовано  
Л.И.В.19

ТП 407-1-91.87				ДС	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x500кВт					
Инж.м.	Котлов	Ак.инж.	80182	Студия	Лист
Нач.отд.	Стеценко	Инж.		Р	33
Л.техн.	Климатичий	Инж.		Гипросвязь-3	
Рук.гр.	Паредняк	Инж.		Киев	
Ст.инж.	Гольдштейн	Инж.		Формат Ф3	
Инв.№	Н.контр.	Параманова	Инж.		

Копиров. Панчу





407-1-91.87 А-1

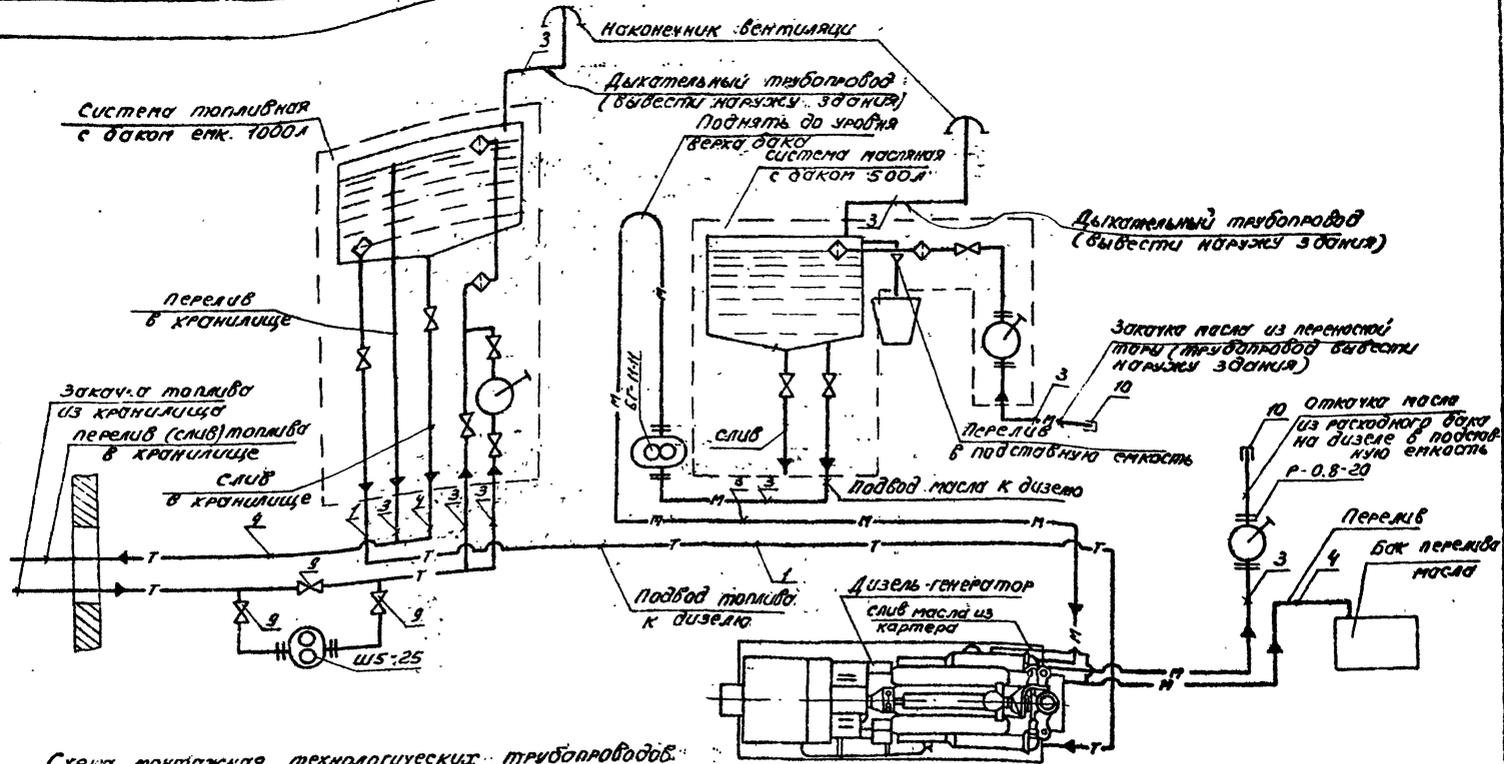


Схема монтажная технологических трубопроводов и спецификация приведена на листе 36.

Согласовано

Спецификация, табл. и дата выдачи

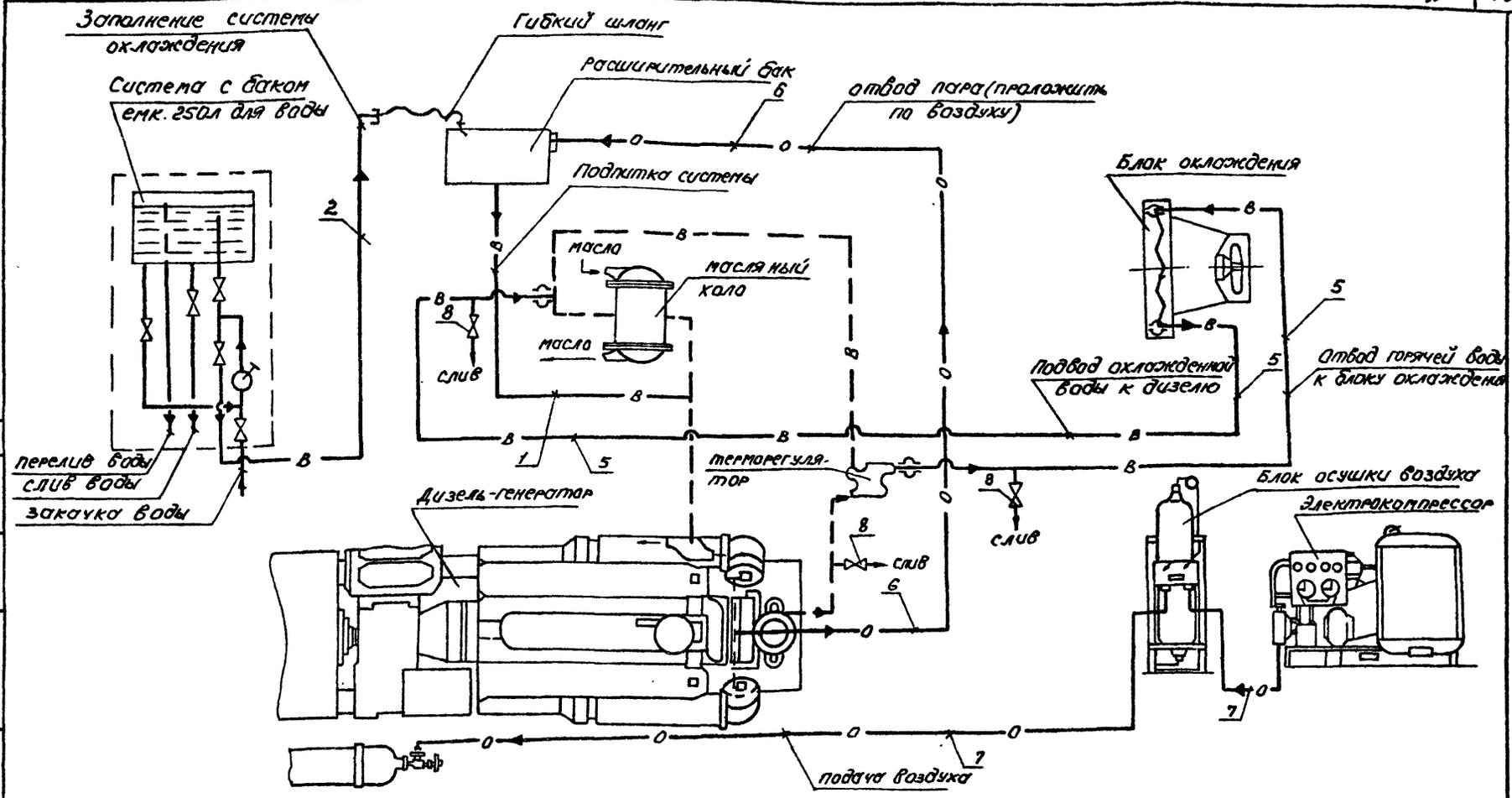
		407-1-91.87		ДС	
		Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x500 кВт			
Привязан		Техн.пр. Котлов	А.И.С.	Станд. Лист	Листов
		Нач. отд. Спец.техн.	С.С.	Р	36
		Техн. Котлов	В.С.		
		Рук.гр. Проектир.	А.В.		
		Ст. инж. Технолог.	В.С.		
Инд.№		И.контр. Начальник	В.С.	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	
				Гипросвязь-3 Киев	

Копиров. Панчук Формат РЗ

407-1-91.87 А1

Самосовано

Составитель: М. П. Савченко



			ТП 407-1-91.87		ДС	
			Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х500 кВт			
					Страницы: Лист Листов	
			Р		37	
			Схема принципиальная систем охлаждения и сжатого воздуха		Гипросвязь-3 Киев	

ПРИВЯЗАН			
Глижила	Котлов	Д.Ковал	20.09
Науч.отд	Стененко	В.Смирн	
Гл.техн.	Котлов	А.Ковал	
Рук.гр.	Нагретник	В.Г.	
Ст.инж.	Гальдацкий	С.М.	20.09
Инж.№	Пароманова	В.У.	

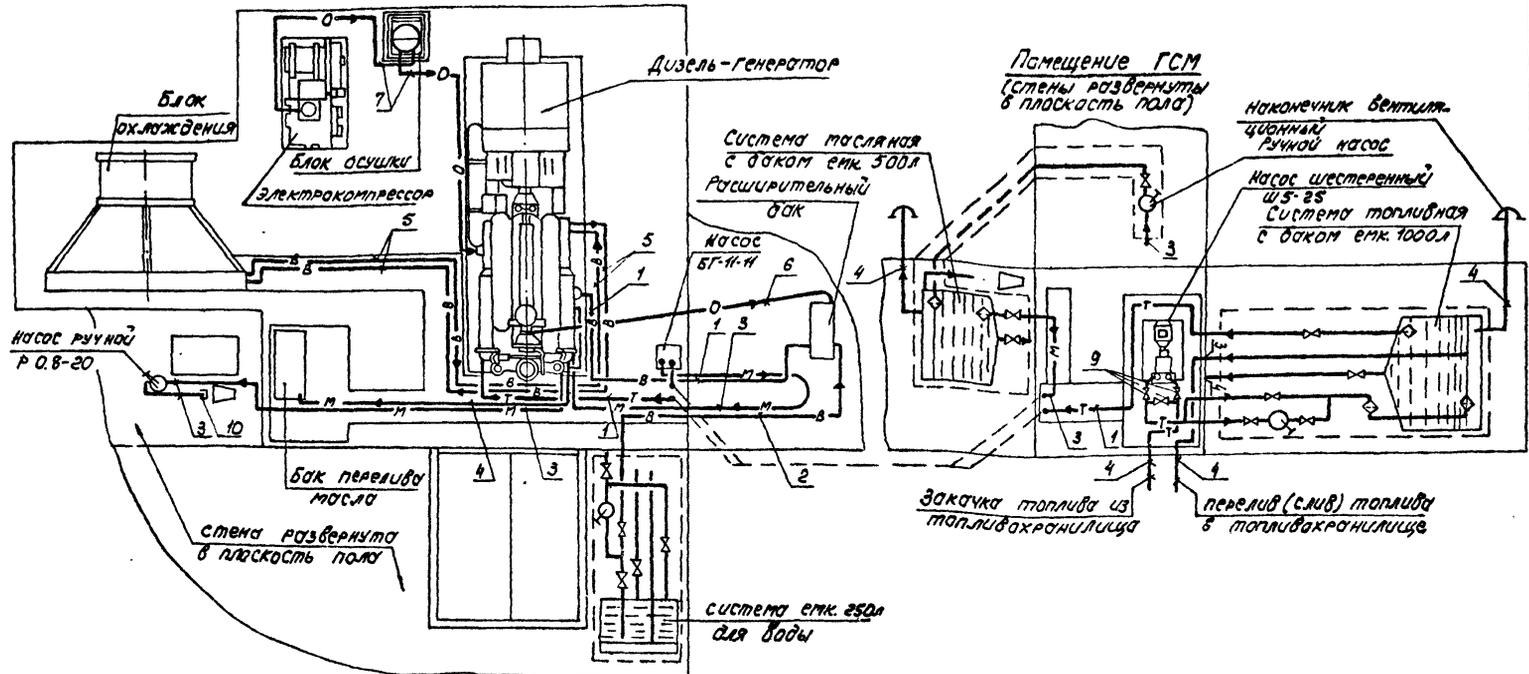
Контроль: Паню

Формат Ф3

407-1-91-07 А-1

Согласовано

Упр. Метропол. Тран. и Водос. Упр. Метропол.



№ п.п.	Обозначение ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Труба 15×2,5	м	25	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба 20×2,8	м	15	
3	ГОСТ 3262-75*	Труба 25×3,2	м	45	
4	ГОСТ 3262-75*	Труба 50×3,5	м	10	
5	ГОСТ 8732-78*	Труба 88,5×3,5	м	23	
6	ГОСТ 9841-81*	Труба 14×1	м	14	
7	—	Труба 9×2	м	6	поставляется в комплекте с насосом
8	ГОСТ 19193-73*	Кран муфтовый 15	шт.	2	
9	ГОСТ 19193-73*	Кран муфтовый 25	шт.	3	
10	ГОСТ 8962-75*	Колпак 25	шт.	2	

Привязки			

ТП 407-1-91 07				ДС	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×500кВт					
Дизель	Котлов	Вентиля	24шт	Стандарт	Лист
Нах.отд.	Специенко	А.В.		Р	38
Тех.техн.	Котлов	А.В.			
Руч.гр.	Погрелка	А.			
Ст.инж.	Гальдатель	Э.И.			
И.контр.	Порошковый	А.			
Схема монтажная, технологическая трубопроводов (начало)				Гипросвязь-3 Киев	

Копиров. Панч

Формат Ф3



А-1  
407-1-91.87

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
				Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
				Труба	1	
Б4		1		Труба 219*6 ГОСТ 10704-76* L = 550 мм	1	
Б4		2		Труба 219*6 ГОСТ 10704-76* L = 3550 мм	1	
Б4		3		Труба 219*6 ГОСТ 10704-76* L = 950 мм	1	
Б4		4		Труба 219*6 ГОСТ 10704-76* L = 2240 мм	1	
Б4		5		Отвод 500*500, 90° Труба 219*6 ГОСТ 10704-76*	2	
		6	КНРГ В.683.003	Пакладка ф 258 мм	3	альбам4
Б4		7		Кольцо ф 260/220 Б-ПН-НО-6 ГОСТ 19303-74* Лист 3-IV-См3 ГОСТ 535-79*	1	

Лист № 1 из 1  
Лист № 1 из 1  
Лист № 1 из 1

ТП 407-1-91.87 ДС

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1 = 500 кВт

Стандарт	Лист	Листов
Р	40	

Трубопровод  
взвешенной

Гипросталь-3  
Киев

Копиров. Панли формат Ф4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Стандартные изделия</u>		
		8		Резец Рз-25; Ду=200 ГОСТ 12820-80*	1	
		9		Болт М16*69*60.58.016 ГОСТ 7798-70*	29	
		10		Гайка М16-6Н.3.016 ГОСТ 5915-70*	24	
		11		Шайба 16.65Г.016 ГОСТ 6102-70*	24	
		12	ИЧ 68к	Кран 2-Ц-25 ГОСТ 19303-74* <u>Прочие изделия</u>	1	
		13	КОГ 200-1*У 2-К	Компенсатор сильфон. НМЛ	1	
				<u>Материалы</u>		
		14		КРПГ В10 ГОСТ 2590-71* См.3-И ГОСТ 535-79*	1	
		15		L = 1000 мм L = 1100 мм	1	

Лист № 1 из 1  
Лист № 1 из 1  
Лист № 1 из 1

ПРИВЯЗКИ


Лист № 1

ТП 407-1-91.87 ДС

Копиров. Панли формат Ф4



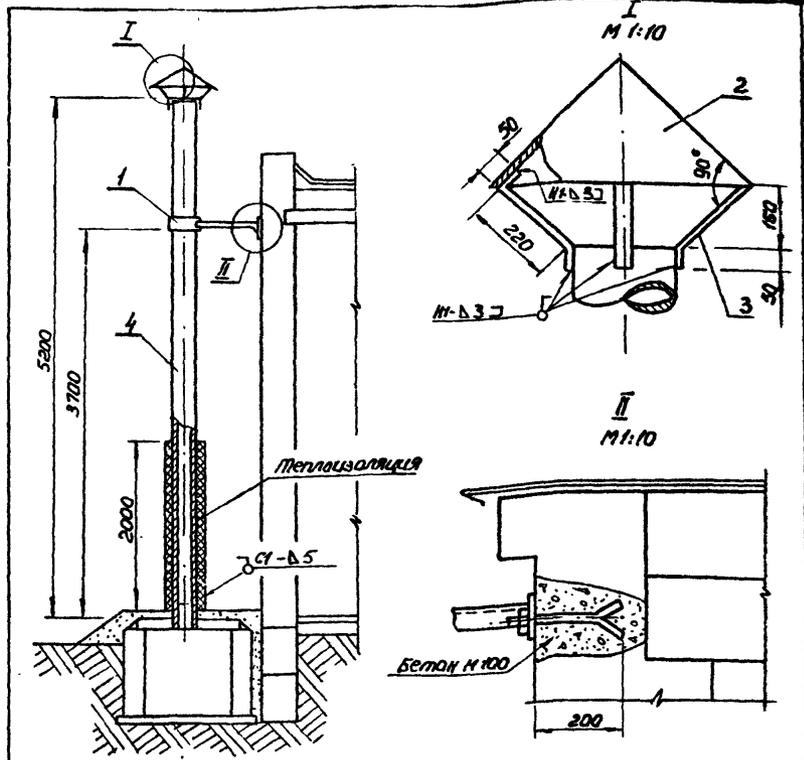
А-1  
407-1-91.87

Формат Зона Лист	Обозначение	наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
		Сборочный чертеж		
		Сборочные единицы		
1	КИРГ В. 880.004 СБ	Кронштейн крепления вытяжной трубы	1	альбом 4
		Детали		
2	КИРГ В. 607.008	Зонт	1	альбом 4
		Лист		БЛНМО-1.6 ГОСТ 19903-74 3-й Ст.3 ГОСТ 535-79*
64	3	Скоба	4	
		Полоса		4x30-Б ГОСТ 103-76* Ст.3-II ГОСТ 535-79*
		L=330 мм		
64	4	Труба	1	
		Труба 245-7 ГОСТ 10704-76*		
		L=5050 мм		

Листовой, Платн. и дата Взам.инв.№

ТЛ 407-1-91.87				ДС		
Автоматизированная дизельная электро-станция мощностью 1x500 кВт						
Л.инж.пр.	Котлов	В.М.С.	04.82	Лист	Листов	
Л.тех.инж.	Стененко	В.М.С.		Р	43	
Л.тех.инж.	Котлов	В.М.С.	04.82			
Р.ук.пр.	Погребняк	В.М.С.				
Ст.инж.	Голышев	В.М.С.				
Л.констр.	Паромов	В.М.С.				

Копиров. Платн. Формат Ф4



1. Покрытие: лак ПР-170 с 10% примесью алюминиевой пудры.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Указанная термоизоляция см. лист 42п.3.

Листовой, Платн. и дата Взам.инв.№

ТЛ 407-1-91.87				ДС		
Автоматизированная дизельная электро-станция мощностью 1x500 кВт						
Л.инж.пр.	Котлов	В.М.С.	04.82	Лист	Листов	
Л.тех.инж.	Стененко	В.М.С.		Р	44	
Л.тех.инж.	Котлов	В.М.С.	04.82			
Р.ук.пр.	Погребняк	В.М.С.				
Ст.инж.	Голышев	В.М.С.				
Л.констр.	Паромов	В.М.С.				

Копиров. Платн. Формат Ф4

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г. Свердловск-62, ул. Чебышева, 4  
Заказ № 120 Инв. № 9685-01 тираж 700  
Сдано в печать 8.12.1987 г. цена 2-09