ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-1-95.91

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1× 500кВт; 1× 630кВт

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Общая пояснительная записка
	ДС1	Электротехническая часть. Пожарная сигнализация
	ДС2	Электротехническая часть (станция с финским электрооборудованием). Пожарная сигнализация.
	ДС3	Тепломеханическая часть
	АОВ	Автоматизация вентиляции
Альбом 2	АС	Архитектурно-строительные решения
	ЭО	Электроосвещение
	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 3	ЗТ	Задание заводу на изготовление щита автоматизации вентиляции
Альбом 4		Нестандартизированные изделия
Альбом 5	СО	Спецификация оборудования
Альбом 6	С	Сметы
Альбом 7	ВМ	Ведомости потребности в материалах

СФ1026-01

РАЗРАБОТАН ГИПРОСВЯЗЬЮЗ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А.М. КУЛЕША

ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.А. ШЛЕЙФМАН

УТВЕРЖДЕН ЭКСПЕРТНЫМ ЗАКЛЮЧЕНИЕМ МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СССР ОТ 24.04.91

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСВЯЗЬЮ ПРИКАЗ ОТ 08.05.91 № 156

gost.e-ecolog.ru

Альбом: 1.

Содержание альбома № 1.

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
1...2	Содержание	2
1...11	Общая пояснительная записка	4
	Электротехническая часть (ДС1)	
1...2	Общие данные	15
3	Расположение оборудования. План	17
4	Расположение оборудования. Разрезы	18
5	Расположение оборудования. Спецификация	19
6	Схема электрическая принципиальная станции /Вариант с ЩПТА/	20
7	Схема электрическая принципиальная станции /Вариант с ШУ/	21
8, 9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления /Вариант с ЩПТА/	22
10	Схема электрическая принципиальная коммутаций цепей управления /Вариант с ШУ/	24
11...16	Схема подключений	25
17...27	Таблица кабельных соединений	31
28	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС	42
29	План расположения устройств пожарной сигнализации	43
30	План разводки кабелей	44
31	Зануление оборудования	45

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Электротехническая часть (станция с финским электрооборудованием) (ДС2)	
1...2	Общие данные	46
3	Расположение оборудования. План	47
4	Расположение оборудования. Разрезы	49
5	Расположение оборудования. Спецификация	50
6	Схема электрическая принципиальная станции /Вариант с ЩПТА/	51
7	Схема электрическая принципиальная станции /Вариант с ШУ/	52
8, 9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления /Вариант с ЩПТА/	53
10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления /Вариант с ШУ/	55
11...16	Схема подключений	56
17...27	Таблица кабельных соединений	62
28	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС	73
29	План расположения устройств пожарной сигнализации	74
30	План разводки кабелей	75
31	Зануление оборудования	76

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

Альбом 1.

Содержание альбома №1

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр
	Теплотехническая часть (АОВ)	
1	Общие данные	77
2	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	78
3	Схема принципиальная систем охлаждения и смятого воздуха	79
4	Схема монтажная технологических трубопроводов	80
5	Технические требования к монтажу трубопроводов	81
6 7	Трубопровод выхлопной Спецификация	82
8	Трубопровод выхлопной Сборочный чертеж	83
9	Труба вытяжная Спецификация	84
10	Труба вытяжная. Сборочный чертеж.	84
	Автоматизация вентиляции (АОВ)	
1	Общие данные	85
2	Схема функциональная автоматизации вентиляции	86
3	Схема функциональная автоматизации вентиляции блока охлаждения	87
4..7	Схема электрическая принципиальная автоматизации вентиляции.	88
8	Схема электрическая принципиальная управления электропечати	98

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр
9..12	Схема подключения ШАВ	96
13	План расположения внешних проводов	97

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

Альбом 1.

I. Общая часть.

Типовой проект 407-1-95.91 „Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×500, 1×630 кВт" разработан на основании плана типового проектирования на 1991 г. по договору № 5527.

Настоящий типовой проект разработан взамен типового проекта 407-1-91 87, Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1×500 кВт.

АДЭС предназначена для резервирования внешнего электроснабжения крупных предприятий связи (МТС, АТУКК, узловых АТС, радиоцентров, объектов серии „Орбита" и „Азимут" и т. д) с суммарной потребляемой мощностью не более 470 кВт для АДЭС мощностью 1×500 кВт и 600 кВт – для АДЭС мощностью 1×630 кВт. АДЭС также может быть использована для резервного электроснабжения и других потребителей электроэнергии аналогичной мощности.

30 кВт составляют собственные нужды АДЭС (блок охлаждения, вентиляция машзала).

Эпизодические нагрузки собственных нужд АДЭС (компрессор подкачки воздуха, электроосвещение, насосы топлива и масла) в расчет не принимаются, ввиду их кратковременных и редких включений, т. к. их питание может быть обеспечено за счет допустимой перегрузки АДЭС на 10% в течение 1 часа.

В качестве источника электроэнергии применена электростанция станционарная аварийная дизельная автоматизированная КАС-500 РА мощностью 500 кВт или КАС-630 Р мощностью 630 кВт с радиаторной системой охлаждения.

Разработчик и изготовитель электростанций КАС-500РА и КАС-630Р – производственное объединение „Звезда" концерна „Тяжмаш". Электростанции КАС-500 РА и КАС-630 Р автоматизированы по III степени автоматизации согласно ГОСТ 14228-80 и обеспечивают непрерывную работу без обслуживающего персонала в течение 300 ч (при условии автоматической подкачки топлива в расходный бак).

Отличительной особенностью электростанций КАС-500РА и КАС-630Р является обеспечение ускоренного пуска с приемом полной нагрузки за время не более 5с без предварительного подогрева масла и воды, но при температуре воздуха в помещении не ниже 288К (15°С).

Указанное время пуска из непрогретого состояния является лучшим достижением в отечественном дизель-генераторостроении для электростанций данного класса.

Обеспечение возможности пуска электростанций КАС-500РА и КАС-630Р из непрогретого состояния экономит электроэнергию, затрачиваемую на „горячий резерв", упрощает конструкцию и обслуживание электростанций, повышает надежность работы станции.

Типовой проект установки электростанций в отдельно-стоящем здании согласован с производственным объединением „Звезда" письмом № 801-1975 от 20. 12. 90г.

				ПРИВЯЗАН	
Инв. №					
Гл. ин. пр.	Шлейфман			ТП 407-1-95.91	ПЗ
Нач. отд.	Степенко			Общая пояснительная записка.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 11
Гл. спец.	Погребняк				Гипросвязь-3 Киев
Вед. инж.	Столин				
Н. контр.	Погребняк				

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

Альбом 1

2. Тепломеханическая часть

2.1. Техническая характеристика электростанций КАС-500 РА и КАС-630 Р

Основные технические параметры электростанций приведены в таблице 1

Таблица 1 (начало)

NN пп.	Наименование параметров	Численное значение КАС-500РА	Численное значение КАС-630Р	Примечание
1	Номинальная мощность, кВт	500	630	
2.	Частота вращения, с⁻¹ (об/мин)	25 (1500)		
3	Напряжение, В	400		
4	Частота тока, Гц	50		
5	Коэффициент мощности	0,8		индуктивный
6	Род тока	трехфазный переменный		
7.	Время необслуживаемой работы не менее, ч	300		
8.	Назначенный срок службы до переборки дизеля, лет	10	15	Для аварийных дизель-генераторов вместо ресурса до переборки устанавливается срок службы до переборки.

Таблица 1 (продолжение)

NN пп	Наименование параметров	Численное значение КАС-500РА	Численное значение КАС-630 Р	Примечание
9	Время от поступления сигнала на пуск до готовности приема номинальной нагрузки, не более, с	5		При температуры воды, масла, топлива в дизеле и воздуха в помещении 288 К (15°С)
10	Топливо	Л-0,2-40; Л-0,5-40; Л-0,5-62; Л-0,2-62 ГОСТ 305-82		
11	Удельный расход топлива на номинальной мощности, г/кВт.ч	227^{+12}	225^{+12}	
12	Масло	М-20 – В2Ф ГОСТ 12337-84		
13	Удельный расход масла на угар при номинальной мощности, не более г/кВт.ч	4	2,5	
14	Габаритные размеры дизель-генератора, мм: длина	4120±30	4100±30	
	ширина	1550±30	1405±30	
	высота	1300±30	2100±30	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Таблица 1 (окончание)

№№ пп.	Наименование параметров	Численное значение		Примечание
		КАС-500 РА	КАС-630Р	
15	Масса дизель-генератора, кг	5550	6450	
16	Масса наибольшей детали дизеля, кг	190		
17	Масса наибольшей детали генератора, кг	1900		

В соответствии с техническими условиями ТУ 24.6.822-73 и ТУ 24.06.430-90 электростанции КАС-500 РА и КАС-630Р надежно работают при температуре воздуха в помещении от 281 К до 313 К (от 8 °С до 40 °С), однако автоматический пуск и принятие нагрузки за время не более 5 с обеспечивается при температуре воздуха в помещении не ниже 288 К (15 °С). При снижении температуры воздуха до 281 К (8 °С) время пуска увеличивается до 20 с.

Максимальная единичная мощность асинхронного электродвигателя, который может быть запущен от электростанции КАС-500 РА, составляет 55 кВт, при этом загрузка электростанции перед пуском электродвигателя не должна превышать 300-350 кВт, и провал напряжения будет менее 10%. Такое падение напряжения АДЭС при пуске двигателя допустимо для потребителей предприятий связи.

Нестабильность частоты вращения не более ±0.5% при любой неизменной нагрузке от 0 до 100% от номинальной.

Нестабильность напряжения не более ± 1% при любой неизменной нагрузке от 0 до 100% от номинальной (при коэффициенте мощности от 1 до 0.6 индуктивном).

Система автоматического управления электростанциями обеспечивает

- автоматический пуск при исчезновении напряжения сети или его снижения более, чем на 15% от номинального;
- пуск от кнопки на щите автоматического управления (ЩАУ) или кнопкой дистанционного пуска;
- автоматические прием нагрузки и регулирование напряжения и частоты генератора;
- автоматическое регулирование температуры воды и масла работающего дизеля;
- автоматическую подкачку сжатого воздуха в пусковой баллон дизеля;
- питание цепей автоматики электростанции от внешней электросети, а при ее исчезновении – от собственной аккумуляторной батареи;
- контроль за допустимыми значениями рабочих параметров электростанции, защиту с отключением нагрузки и остановку электростанции при отклонении рабочих параметров от допустимых значений

2.2. Топливная система

Запас топлива внутри АДЭС хранится в системе топливной с баком емкостью 1000л, которая изготавливается по чертежам, приведенным в альбоме 4 настоящего проекта. Емкость бака рассчитана на непрерывную работу АДЭС при номинальной нагрузке для КАС-500РА – на 7 час, для КАС-630Р – на 6 час.

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв №

Формат 43

ф 326-01

Альбом 1

Для хранения запаса топлива на более длительное время на площадке объекта необходимо предусмотреть заглубленное хранилище дизтоплива, емкость которого определяется в зависимости от назначения объекта, надежности внешнего электроснабжения и условий завоза топлива. Чертежи хранилища дизтоплива в состав настоящего проекта не входят.

Заполнение топливного бака из хранилища дизтоплива производится автоматически, от датчиков уровня топлива, электронасосом "НМШ5-25", а в случае его неисправности – ручным насосом

Перелив топлива из расходного бака при его аварийном переполнении производится в хранилище дизельного топлива самотеком

2.3 Масляная система

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

Подкачка масла в масляную систему из переносной тары осуществляется ручным насосом Р-0, 8-20

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

Перелив масла из циркуляционного бака на дизеле в случае его аварийного переполнения осуществляется в бак перелива, который устанавливается в приямке

Бак перелива масла предусматривается настоящим проектом /альбом 4/.

Откачка отработанного масла из масляной системы дизеля предусматривается ручным насосом в переносную тару.

2.4. Система охлаждения

Система охлаждения дизеля радиаторная (одноконтурная) Охлаждение воды осуществляется в блоке охлаждения состоящем из блока радиаторов, диффузора, осевого вентилятора и расширительного бака, поставляемых комплектно с электростанцией

В качестве охлаждающей жидкости применяется пресная вода с добавлением 1,1% по весу бихромата калия /хромпика/ сорт I или высший по ГОСТ 2652-78* Е.

Запас воды для пополнения системы охлаждения дизеля хранится в системе емкостью 250л /альбом 4/

Заполнение системы и подкачка воды в расширительный бак осуществляется ручным насосом Слив воды из системы охлаждения предусматривается в бак емкостью 100л.

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 при начальном давлении в баллоне 150 кГс/см² (17 МПа).

Пополнение баллона осуществляется автоматически электрокомпрессором

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

Все оборудование системы пуска, а также трубопроводы воздушной системы поставляются комплектно с электростанцией КАС-500РА; КАС-630Р, что учтено при размещении оборудования

2.6. Система воздухозабора и газовыхлопа

Забор воздуха в дизель на горение осуществляется из помещения ДЭС.

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам инв №

Привязан

Инв №

Альбом 1

Отвод выхлопных газов от дизеля производится через глушитель-маслоотделитель и металлическую трубу, поднятую от земли на 6,2 м

При наличии вблизи ДЭС многоэтажного здания выхлопная труба должна быть поднята на 2,0 м выше конька крыши этого здания, при этом сопротивление на выпуске, замеренное у выхлопного патрубка турбины дизеля не должно быть выше 7,997 кПа (816 мм вод ст)

2.7. Грузоподъемное устройство

Монтаж электростанции производить в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации раздел 2.3

Для демонтажа и монтажа отдельных узлов и деталей электростанции при ремонтных работах предусмотрена таль передвижная грузоподъемностью 3.2 т.

Монорельс, на который подвешена таль, рассчитан на подъем всей электростанции.

3 Электротехническая часть

3.1. Главная схема электрических соединений

Главной схемой электрических соединений предусматривается автономная работа электростанции на трехфазную электрическую сеть напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью.

В комплект электростанции КАС-500РА и КАС-630Р входят следующие электрические щиты:

- щит генератора ЩГ-500 (для станции КАС-500 РА) или ЩГ-630 (для станции КАС-630Р);
- щит управления автоматизированной станцией ЩАУ;
- блок регламентных циклов БРЦ.

На щите генератора установлен автоматический выключатель, обеспечивающий включение генератора на нагрузку, а также защиту его от перегрузки и токов короткого замыкания.

Кроме того, на ЩГ установлена аппаратура и измерительные приборы, обеспечивающие

- возбуждение генератора;
- гашение поля генератора;
- измерение напряжения, тока, частоты, активной и реактивной мощности;
- подключение части потребителей собственных нужд станции

Распределительные силовые электрощиты и устройства автоматического переключения источников питания „сеть-дизель" (ЩПТА, ШУ) в комплект станции КАС не входят

Электротехническая часть типового проекта разработана в двух вариантах:

- на установку электростанций с электрооборудованием отечественного производства;
- на установку электростанций с электрооборудованием производства финской фирмы „Стренберг"

Подключение электростанции к электрической сети резервируемого объекта также разработано в двух вариантах:

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №

Привязан			
Инв №			

ТП 407-1-95 91 ПЗ

Лист 5

Формат А3

ст1026-01

– для предприятий проводной связи, где распределение электроэнергии и коммутации „сеть-дизель" выполняется на щитах ЩПТА 380/600;

– для объектов, где щиты ЩПТА отсутствуют и коммутация „сеть-дизель" выполняется на станциях аварийного переключения на резерв типа ШУ 6ESS.

В первом варианте предусмотрена электрическая блокировка между контактором на ЩПТА-600/380 и автоматом на щите типа ЩГ, исключающая возможность попадания напряжения от работающей электростанции во внешнюю электросеть и наоборот.

Во втором варианте электрическая и механическая блокировка между контакторами, включающими сеть или электростанцию, осуществляется на станциях сдвоенного переключения на резерв типа ШУ

Параллельная работа резервной АДЭС с электросетью проектом не предусматривается

3.2 Система управления электростанцией

Управление электростанцией обеспечивается оборудованием, входящим в комплект поставки, и дополнительным оборудованием, предусмотренным типовым проектом

Для дистанционного контроля за основными параметрами электростанции предусмотрена табло общей сигнализации ТОС-4, которое выпускается предприятиями Министерства связи СССР.

Табло ТОС-4 устанавливается в помещении с круглосуточным дежурством, там же устанавливается кнопка для дистанционного пуска и остановки электростанции.

На табло сигнализации поступают следующие сигналы:

– электростанция включена (работа)

– неисправность КАС-500РА (или КАС-630Р)

– перегрузка генератора;

– понижение температуры воздуха перед блоком охлаждения

– повышение температуры воздуха в помещении АДЭС.

3.3. Автоматизация вентиляции.

Проектом предусматривается автоматизация системы общеобменной вентиляции РДЭС и системы, вентиляции блока охлаждения.

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

Приборы и средства автоматизации устанавливаются по чертежу АОВ-13 и на щите автоматизации вентиляции ЩАВ.

Щит ЩАВ, как нестандартизированное изделие, изготавливается предприятиями Главконтажавтоматики Минмонтажспецстроя СССР в соответствии с заданием заводу по электротехнической и конструкторской части (приведена в альбоме 3).

Задание заводу выполнено в соответствии с РМ4-183-81 Минмонтажспецстроя СССР.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

В случае изготовления Щита ЩАВ на других предприятиях, задание заводу должно быть откорректировано в соответствии с ведомственными нормами завода-изготовителя

3.4 Заземление и зануление

Проектом предусматривается соединение нейтрали генератора и нулевой шины щита генератора с заземляющим устройством сопротивлением не более 4-х Ом (заземление)

Для этого по возможности должно быть использовано защитное заземление трансформаторной подстанции или объекта

При невозможности использования существующих заземляющих устройств выполняется собственный контур защитного заземления. Количество электродов заземления определяется расчетом при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта

Корпуса электрооборудования подлежат занулению

4. 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 ее работы;
- применением оборудования с закрытыми подвижными частями;
- системой автоматизации, обеспечивающей предупредительную и аварийную сигнализацию и автоматическую остановку электростанции по аварийным параметрам;
- теплоизоляцией и охлаждением нагретых поверхностей, в результате чего температура их в местах, с которыми возможно соприкосновение, не превышает 333 К (60°С),
- герметизацией газовыхлопного тракта;
- устройством электрической блокировки между сетью и электростанцией;
- занулением корпусов электрооборудования;
- применением защитных средств от поражения электрическим током,
- применением для помещения ГСМ (В-1А по ПУЭ) электрооборудования и светильников во взрывобезопасном исполнении

5. Молниезащита

Защита от прямых ударов молнии здания ДЭС выполняется путем укладывания на кровле молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм

Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством.

В качестве заземлителей молниезащиты допускается использовать все рекомендуемые ПУЭ заземлители электроустановок.

Для защиты от прямых ударов молнии вытяжной трубы глушителя к трубе приваривается стержневой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

молниеприёмник из арматурной стали диаметром 12 мм, который соединяется также с молниеприемной сеткой здания АДЭС

6. Противопожарные мероприятия

Типовым проектом предусматриваются воздушно-пенные и фреонтилхладоновые огнетушители, ящики с песком и противопожарный инвентарь.

Наружное пожаротушение здания ДЭС должно осуществляться от противопожарного водопровода объекта

Расход воды на тушение пожара - 10 л/с

Машинный зал, щитовая, помещение ГСН оборудуются пожарной сигнализацией, аварийный сигнал которой выдается на пульт пожарной сигнализации объекта

Проектом предусматривается установка тепловых пожарных извещателей типа ИП-103-2/1, ИП-103-е.

В соответствии со СНиП II-106-79 „Склады нефти и нефтепродуктов" запас топлива в расходном баке ДЭС должен составлять не более 1 м³ (при этом не требуется аварийный слив топлива).

7. Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрено использование совершенного дизель-генератора с минимальным количеством выделяемых продуктов сгорания.

Технические условия на изготовление электростанций согласованы заместителем главного государственного санитарного врача Минздрава РСФСР письмом № 03-57У от 12.07.79 г

Технические условия на изготовление электростанций КАС-630Р согласованы актом А-801-25-90 от 09.90 г

Несмотря на то, что АДЭС является резервной и не рассчитана на постоянную работу, ствол выхлопных газов в атмосферу предусматривается через подземный бетонный двухкамерный глушитель выхлопа с маслоотделителем, обеспечивающий очистку выхлопных газов от масла и снижающий уровень шума от выхлопа.

Вытяжная труба глушителя поднята выше крыши здания АДЭС.

В случае размещения АДЭС рядом с другими зданиями объекта, рекомендуется вытяжную трубу вывести выше конька крыши основного здания на 2 м

8. Архитектурно-строительная часть.

Проект здания АДЭС разработан для применения во II и III климатических районах и IB подрайоне с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха 253 К (-20°С); 243 К (-30°С); (основной вариант и 233 К (-40°С), исключая районы вечной мерзлоты, горных выработок, просадочных грунтов, а также сейсмические районы.

Здание относится ко II степени огнестойкости.

Нормативный скоростной напор ветра принят 45 кгс/м², а нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м².

Здание каменное, одноэтажное без подвала. Конструкции здания запроектированы с учетом максимального применения сборных строительных изделий заводского изготовления по действующим общесоюзным каталогам.

Характеристика конструкций

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Фундаменты запроектированы из условий залегания под ними сухих непучинистых грунтов с нормативными характеристиками $C^н = 0{,}2$ кгс/м², $\varphi^н = 28°$, $\gamma = 1.8$ кгс/м³.

Стены наружные приняты:

1. Из кирпича керамического рядового эффективного плотностью не более 1400 кг/м³ по ГОСТ 530-80.

2. Из кирпича керамического рядового полнотелого обыкновенного по ГОСТ 530-80.

При привязке проекта возможно применение для стен местных материалов. Толщина стен запроектирована в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха 253 К(-20°С), 243 К(-30°С), 233 К(-40°С) и принята 380 мм для t = 253 К(-20°С) и 243 К(-30°С), 510 мм для 233 К(-40°С).

Перегородки внутренние - из полнотелого кирпича М75 на растворе марки 25.

Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных панелей, по серии 1.141-1, выпуск 63.

Утеплитель для покрытия принимать по таблице, см. альбом 2, лист АС-12.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Кровля - малоуклонная, рулонная, невентилируемая.

Полы - из керамических плиток и цементные.

Двери - по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 14624-84.

Отделка помещений - см. альбом 2, лист АС-2.

Наружная отделка здания - см. альбом 2, лист АС-3.

Учитывая ожидаемые изменения в установочных размерах дизель-генераторов, чертежи фундаментов для их установки приведены в двух вариантах. Выбор варианта фундамента производится в зависимости от установочных размеров полученного дизель-генератора.

9 Сантехническая часть

9.1. Отопление

Для здания АДЭС запроектирована центральная водяная система отопления с насосной циркуляцией. Источник теплоснабжения - тепловые сети района. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Слив воды из системы отопления предусматривается в бак емкостью 100 л.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Соединение трубопроводов выполнить на сварке. Расход тепла на отопление здания составляет:

При наружной температуре

минус 20°С	6860 ккал/час
минус 30°С	7975 ккал/час.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

минус 40°С 9070 ккал/час

Внутренняя температура в помещении машзала принята равной 16°С.

9.2. Вентиляция

Вентиляция АДЭС рассчитана на подачу и удаление воздуха для блока охлаждения, а также на ассимиляцию теплоизбытков от работающего дизеля в количестве 30000 ккал/час, выделяющихся непосредственно в помещение машинного зала. Вентиляция машзала рассчитана на удаление теплоизбытков от дизеля КАС-630Р и используется в одинаковом объеме для своих типов дизельных электростанций

Настоящим проектом предусмотрено устройство общего воздухозабора и обособленных выбросов от блока охлаждения и из машзала. Обеспечение температуры +45 перед блоком охлаждения при работающем дизеле решено за счет устройства рециркуляции, в связи с тем, что устанавливаемые на воздухозаборе и выбросе блока охлаждения воздушные клапаны не обеспечивают плотного закрытия проема при неработающем блоке охлаждения, проектом предусматривается дополнительная установка электрических печей типа ПЭТ-4 для создания плюсовых температур в зимнее время

Подача наружного воздуха для ассимиляции теплоизбытков в машзале решена путем подачи наружного воздуха установкой П. Удаление воздуха осуществляется приточной вентиляции через вентиляционное отверстие в стене. Количество вентилируемого воздуха составляет 12800 м³/ч

В связи с отсутствием в помещении обслуживающего персонала, расчетная температура в машзале 35°С. На притоке устанавливается осевой вент агрегат ВО8300 №8А L=12800 м³/час, с эл двигателем 4А160

Подача воздуха в помещение осуществляется без подогрева

На заборных и вытяжных вентотверстиях устанавливаются клапаны воздушные типа КВУ.

Управление электроприводами клапанов осуществляется автоматически

Проект автоматизации приведен в данном альбоме

Проектируемая АДЭС располагается в жилой застройке городов, где запыленность воздуха не превышает 2 мг/м³, поэтому очистка воздуха от пыли не предусматривается. Перед воздухозаборными устройствами выполняются асфальтированные площадки

При привязке проекта для местности запыленностью более 2 мг/м³ необходимо предусматривать установку фильтра и камеры с патрубком для подачи воздуха на сгорание.

Запыленность воздуха для охлаждения генератора должна быть не более 10 мг/м³

В помещении щитовой и помещении для топлива запроектирована естественная вытяжка.

10. Указания по привязке

Определить сезонную расчетную мощность потребителей АДЭС.

В зависимости от мощности резервируемых нагрузок выбрать тип применяемой электростанции (КАС-500РА или КАС-630Р)

Учесть возможные изменения в комплектации электростанции, технологических и электрических схемах, внесенные ПО „Звезда" после 1990 г.

Разработать принципиальную схему распределения электроэнергии объекта с учетом коммутации „сеть-дизель" и блокировки, исключающей возможность попадания напряжения АДЭС во внешнюю электросеть.

Определить необходимость строительства заглубленного топливохранилища и, если потребуется, привязать типовой 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.

Заполнить опросный лист для заказа щита ЩО 70.

Инв №подл | Подпись и дата | Взам. инв №

Привязан

Инв №

Альбом I

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

С местными органами охраны природы производить согласование привязанного типового проекта заказчику совместно с проектной организацией с учетом ожидаемых частоты включений и продолжительности работы резервной АДЭС исходя из местных условий в случаях:

- наличия вблизи АДЭС детских, лечебных, оздоровительных учреждений,
- наличия вредных выделений других предприятий с целью контроля по ПДК вредных выбросов в атмосферу в районе АДЭС.

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

- гидравлическое сопротивление на всасывании насоса БГ-11-11 не должно превышать 4,9 кПа /0,05 кГс/см²
- гидравлическое сопротивление трубопроводов системы охлаждения между дизелем и блоком охлаждения не должно превышать 39 кПа /0,4 кГс/см²/;
- сопротивление выхлопного тракта дизель-генератора не должно превышать 7,937 кПа /0,08 кГс/см²/
- общее разрежение на впуске /с учетом сопротивления фильтра/ не должно превышать 3,92 кПа /0,04 кг/см²/,
- суммарное сопротивление внешней сети электровентилятора блока охлаждения должно быть не более 0,098 кПа /0,01 кг/см²/

11 Организация строительства.

При производстве работ в зимних условиях надлежит руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП и специальных инструкций. Проектная организация обязана при привязке ТП внести необходимые изменения в соответствии с местными условиями.

12 Технико-экономические показатели.

Технико-экономические показатели приведены в сопоставительной таблице № 2

Таблица № 2

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По типов проекту 407-1-91	Достигнутые показатели АДЭС 1х500	Достигнутые показатели АДЭС 1х600	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сметная стоимость					
	- общая	тыс р	98,52	98,68	96,58	
	в том числе					
	- строительно-монтажных работ	тыс р	22,72	21.71	21.71	До получения
	оборудования	"	75,76	76.87	76.87	прейскурантной цены
2.	Стоимость СМР 1м² общей площади	руб	323,88	319,97	318,97	стоимость
3	Стоимость СМР на 1м³ объема	руб	59,35	63.31	63,31	станции
4	Стоимость СМР на 1 кВт	руб	45,44	43,42	34,46	КАС-630 при-
5	Строительный объем	м³	382,80	342,9	342,9	нята аналогичной стоимости
6	Общая площадь	м²	70,15	67,85	67,85	КАС-500
7	Площадь на 1 кВт	м²	0,14	0.136	0.108	
8	Расход строительных материалов					
	- цемента, приведенного к марке 400	т	15,97	19,52	19,52	
	- стали, приведенной к классам А1 и С38/23	т	4.12	4.43	4.43	
	- кирпича	шт.	39 000	25000	25000	

Примечание: Увеличение отдельных показателей ТП 407-1-95.91 вызвано изменением норм и расценок.

Привязан			
Инв. №			

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

Альбом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	
ПЗ.	Пояснительная записка	
ДС1	Электротехническая часть	
ДС2	Электротехническая часть (станция с финским электрооборудованием)	
ДС3	Тепломеханическая часть	
АОВ	Автоматизация вентиляции	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭО	Электроосвещение	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС1 (начало)

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

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

Главный инженер проекта

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта [подпись] Л.Я. Шифрин

Ин. в.н.			
Гл. инж. пр.	Шифрин	[подпись]	1.6.91
Нач. отд.	Стеценко	[подпись]	
Гл. спец.	Попревняк	[подпись]	
Зав. пр.			
Исполн.	Столяр	[подпись]	
Н. конт.	Потевняк	[подпись]	

Привязан

ТП ЧСТ-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	31

Общие данные (начало)

Гипросвязь-3 Киев

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

формат А3

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС1 (продолжение)

Лист	Наименование	Примечан.
13	Схема подключений (продолжение)	
14	Схема подключений (продолжение)	
15	Схема подключений (продолжение)	
16	Схема подключений (окончание)	
17	Таблица кабельных соединений (начало)	
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 (продолжение)	
24	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
25	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
26	Таблица кабельных соединений (продолжение)	
27	Таблица кабельных соединений (окончание)	
28	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС	
29	План расположения устройств пожарной сигнализации	
30	План разводки кабелей	
31	Зануление оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 407-1-95.91 ДС СО	Спецификация оборудования	Альбом 5

Условные обозначения

—·— Магистраль зануления

——— зануляющий проводник

Согласовано

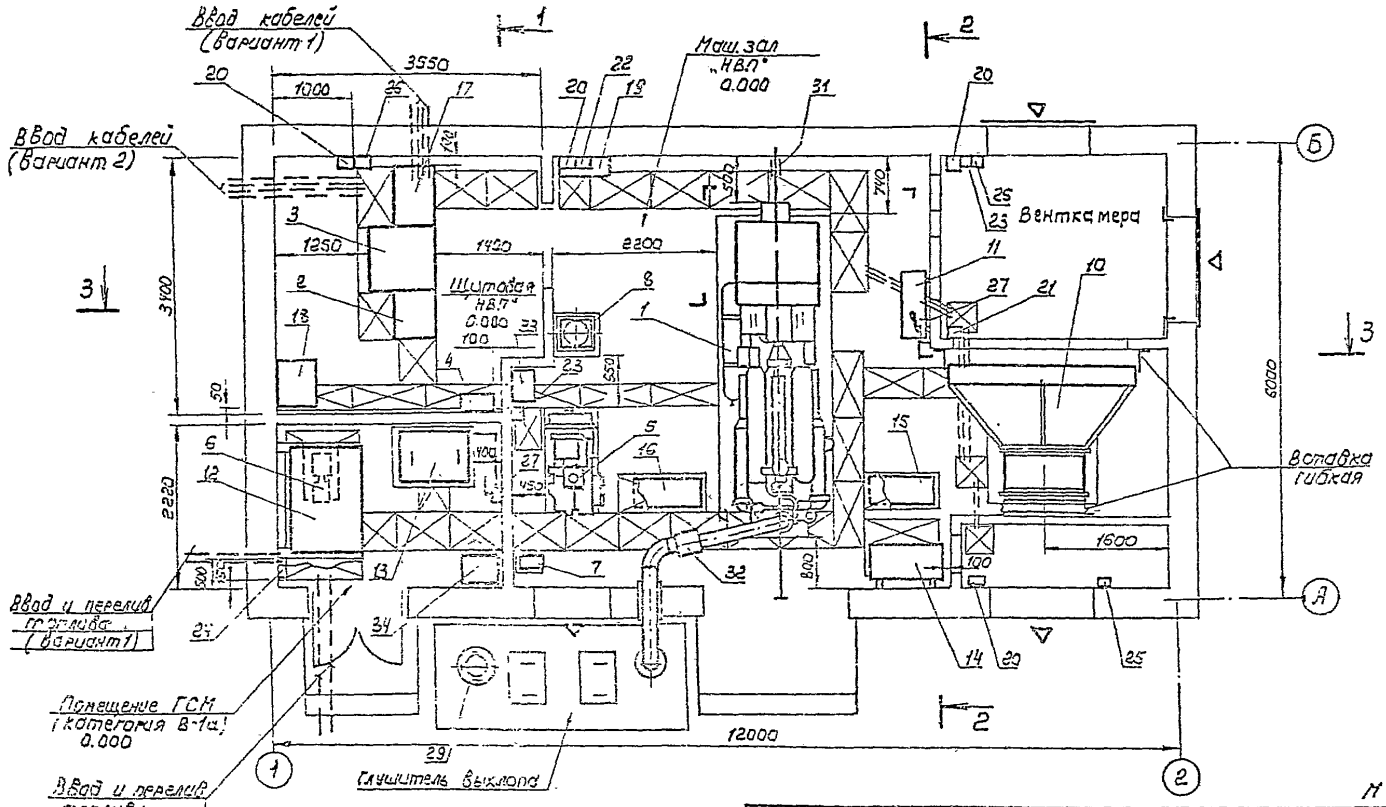
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Гл.ин.пр.	Шлейстер		ТП 407-1-95.91		ДС1.
Нач.отд.	Стецько				
Гл.спец.	Потребная				
Зав.лр.			АДЭС мощностью 1х500кВт; 1х600 кВт	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
Вед.ин.	Столина				
Н.контр.	Потребная		Общие данные (окончание)	Гипросвязь-3 Киев	

Альбом 1



Гл. инж. пр.	Шлейфман		05.91	ТП 407-1-95.91		ДС1.
Нач. отд.	Стеценко					
Гл. спец.	Потребняк					
Зав. гр.				АДЭС мощностью 1×500 квт; 1×630 квт	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Столин				Р	3	
Н. контр.	Потребняк			Расположение оборудования. План.	Гипросвязь-3 Киев		

Приказан.

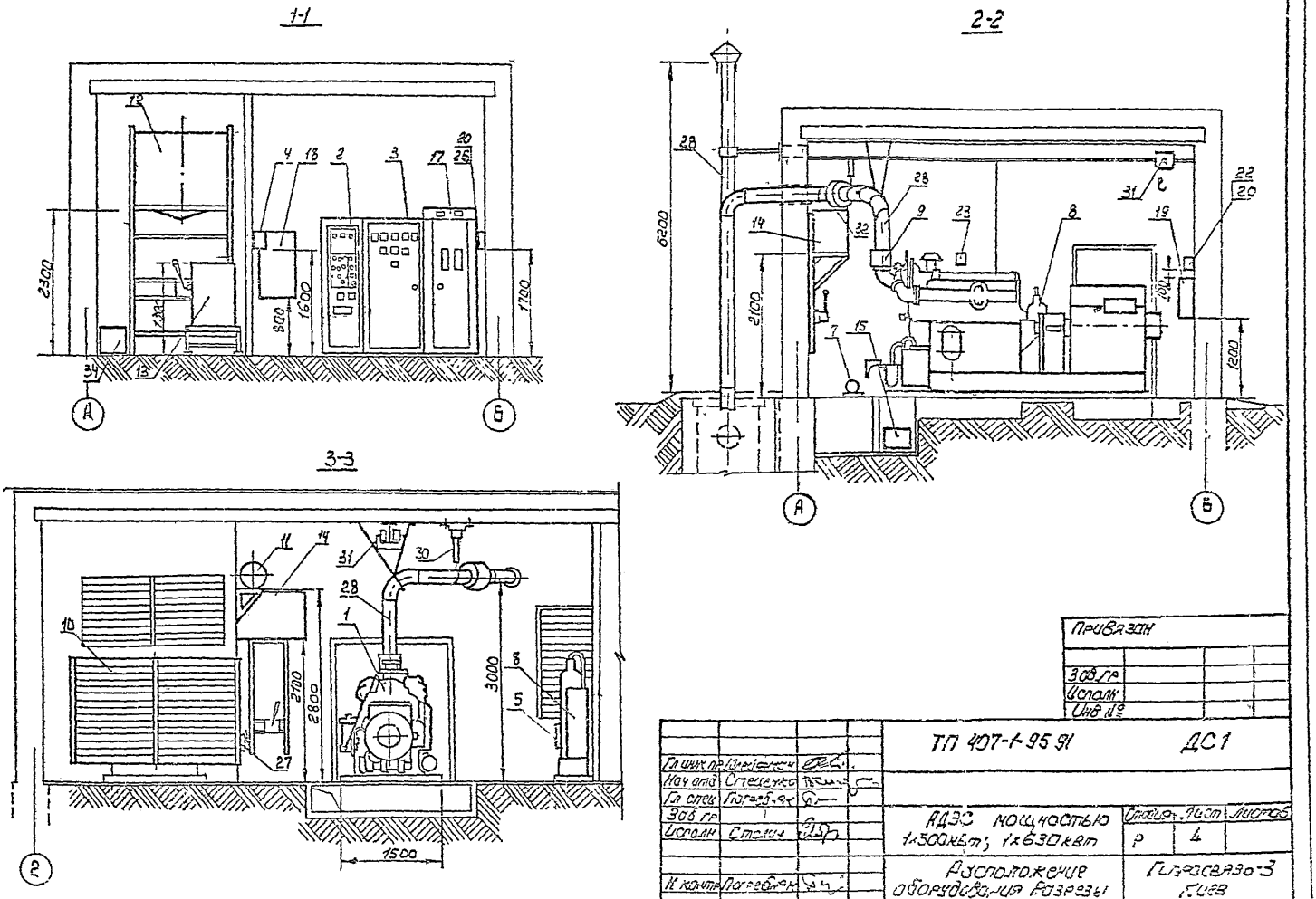
Зав. гр.

Исполн.

Инв. №

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

Альбом 1


1-1
2-2
3-3
2300
1600
800
1700
6200
2100
1200
3000
2800
1500
А
Б
Привязан
Зав.гр
Исполн
Инв №
ТП 407-1-95 91
ДС1
Гл инж пр
Нач отд
Гл спец
Зав гр
Исполн
Н контр
АДЗС мощностью 1х500кВт; 1х630кВт
Стадия
Лист
Листов
Р
4
Расположение оборудования Разрезы
Гипросвязь-3 Киев

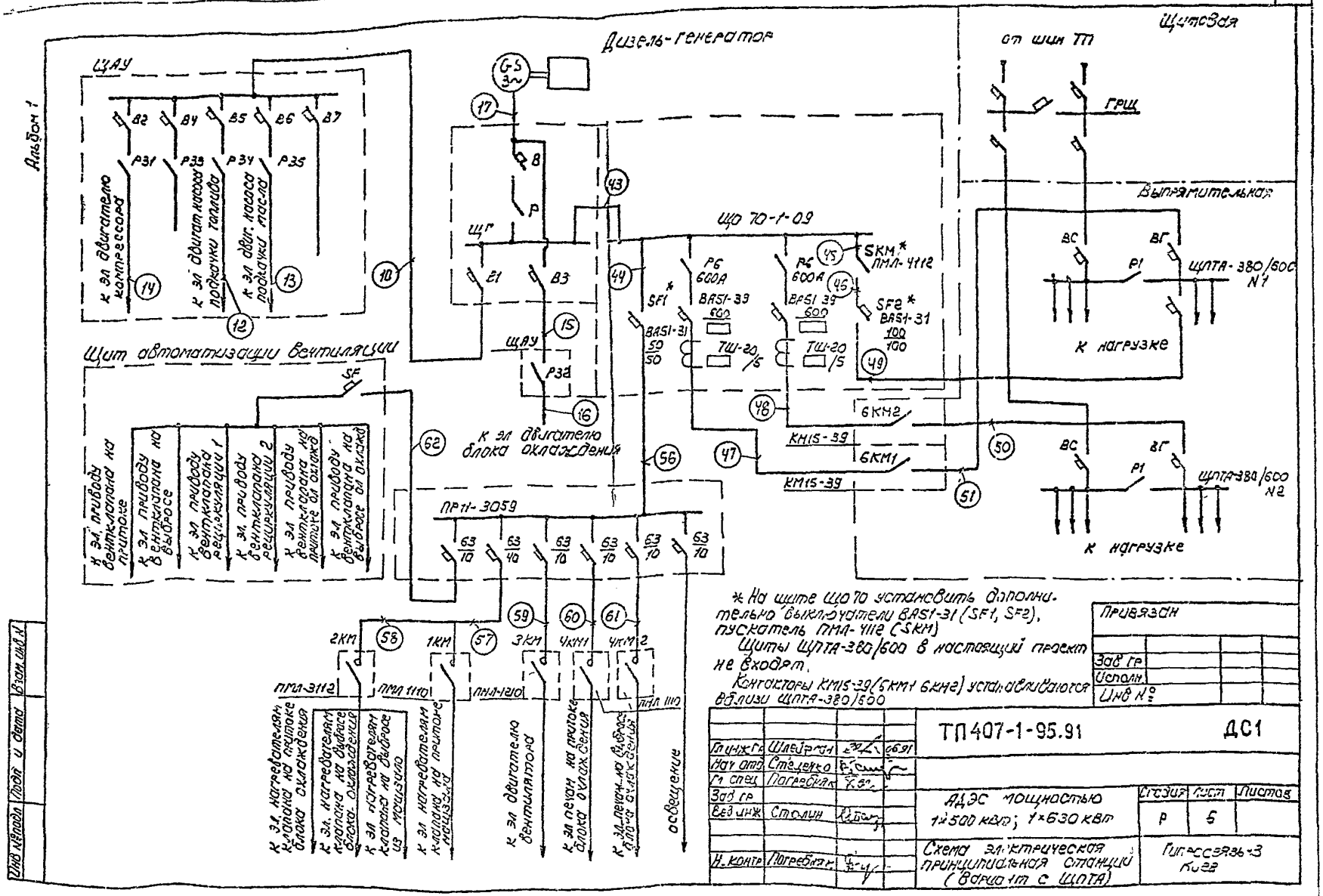
Альбом 1

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол	Примечание
1	КАС	Дизель-генератор	шт.	1	в комплекте с электростанцией
2	ЩАУ	Щит автоматического управления	шт.	1	—"—
3	ЩГ	Щит управления генератором	шт.	1	—"—
4	БРЦ	Блок вентиляторных цилиндр.	шт.	1	—"—
5	ВГ13-03 I-50 А3	Электровентилятор	шт.	1	—"—
6	ЖМШ-5-25-4,0/45-1	Электронасос шестеренный	шт.	1	—"—
7	ВГ-11-11	Электровентилятор шестеренный	шт.	1	—"—
8	УВЭЖ-03I,150	Блок всасывающ. воздуха	шт.	1	—"—
9	КГ-1-2,5-250	Компенсатор газовыхлопной	шт.	1	—"—
10	280.14.Г4	Блок охлаждения	шт.	1	—"—
11	278.51.ОП	Бак расширительный	шт.	1	—"—
12	КИРГ5.880.019	Система топливная с баком емк. 1000 л	шт.	1	
13	КИРГ5.880.019	Система масляная с баком емк. 500 л	шт.	1	
14	КИРГ5.880.030	Система с баком емк. 250 л для воды	шт.	1	
15	КИРГ5.880.030	Бак для перелива масла	шт.	1	
16	КИРГ5.880.030	Бак подзарядки компрессора	шт.	1	
17	ЩОТО-1-09	Панель распределительная	шт.	1	Предусматривается в разделе „АОВ"
18	ЩАВ	Щит автоматизации вентиляции	шт.	1	
19	ПР11-3059	Пункт распределительный	шт.	1	
20	ПМА-111002В	Пускатель магнитный	шт.	4	
21	ПМА-1210028	Пускатель магнитный	шт.	1	
22	ПМА-911002В	Пускатель магнитный	шт.	1	
23	ДТК5	Датчик температуры	шт.	2	
24	У614А	Коробка соединительная	шт.	1	
25	КСК-8	Коробка соединительная	шт.	3	
26	КСК-32	Коробка соединительная	шт.	1	
27	СО 8-20	Насос ручной	шт.	4	3 шт. комплектно с дизелем
28	АОВ л.7	Трубопровод выхлопной	шт.	1	
29	АОВ л.9	Труба вытяжная	шт.	1	
30	УИЭГ5.126.000	Опора для выхлопного трубопровода	шт.	1	
31	Т624.03.701-88	Таль ручная червячная	шт.	1	грузоподъемность 3,2 т
32	КГ1.1-2,5-250	Компенсатор сильфонный газовыхлопной	шт.	1	
33	—	Шкаф для инструмента	шт.	1	
34	—	Ящик с песком	шт.	1	

Привязан

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

		ТП 407-1-95.91	ДС 1
Гл. инж. проекта	Жарейкин		
Нач. отд.	Гецевич	АДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Гецевич		
Вед. гр.			
Нач. ОИК		Расположение оборудования. Спецификация	Гипрессельхозтехника Киев
Н. контр.	Гецевич		



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

Привязан

Зав. гр.

Исполн.

Инв. №

Гл. инж. гр.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Стецько		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

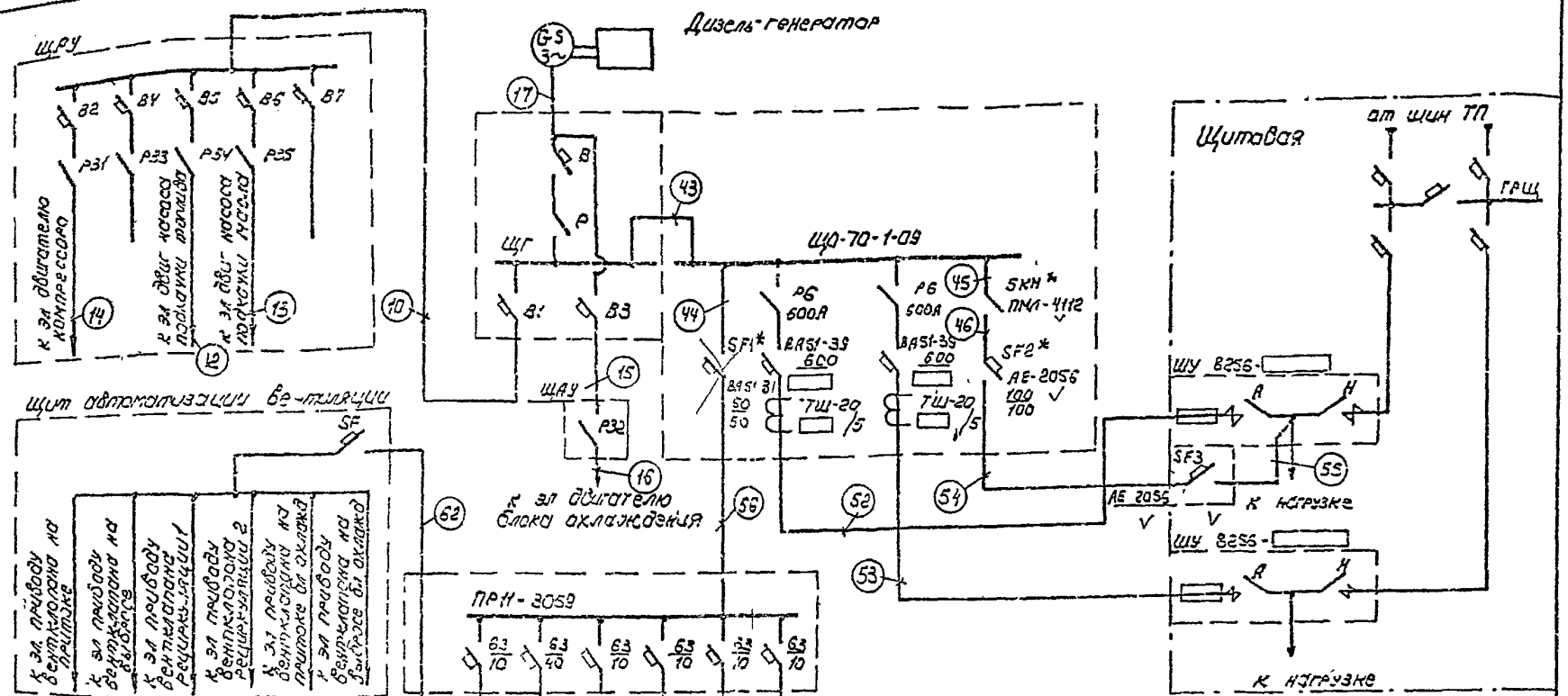
ДДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная станции (Вариант с ЩДТА)

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1



* На щите ЩД70 установить дополнительно выключатели ВА51-31 (SF1, SF2) пускатель ПМЛ-4112 (5КМ). Шкафы ШУ8256 в настоящий проект не входят. Выключатель ВА51-31 (SF3) устанавливается в ШУ 8256.

Привязан

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

Гл. инж. пр.	Шлейфман		05.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Сагалин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная стр-ции (вариант с ШУ)

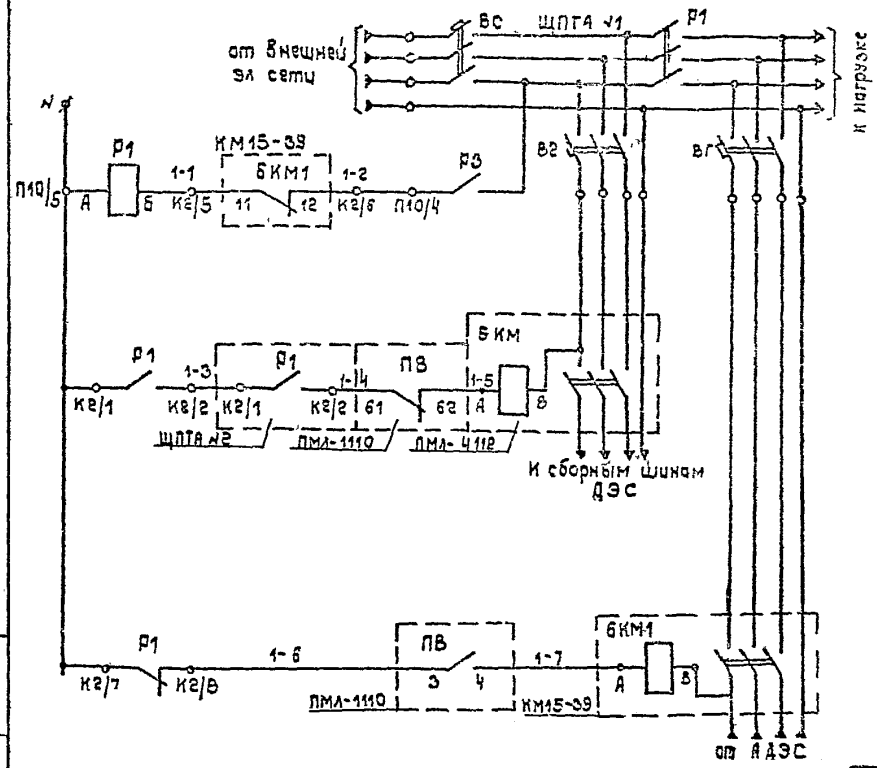
Гипросельэлектро-3 Киев

Копировал Подпись

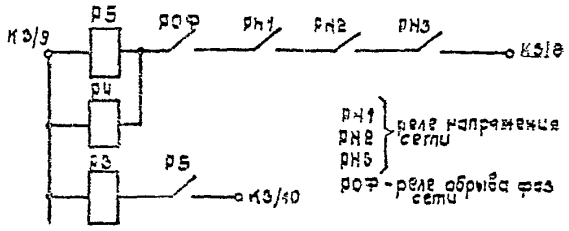
Формат А3

Альбом 1

Схема взаимоблокировок „сеть – АДЭС" для ЩПТА №1



Цепь контроля напряжения сети (из схемы ЩПТА-380/600)



Цепи, пронумерованные на данном листе, учтены в таблице кабельных соединений (кабели №№ 26,28,33 ... 37)

Привязан

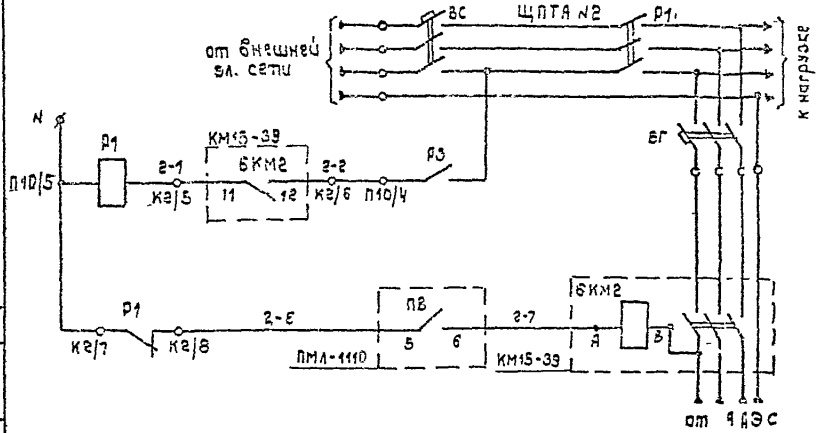
Инв.№

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

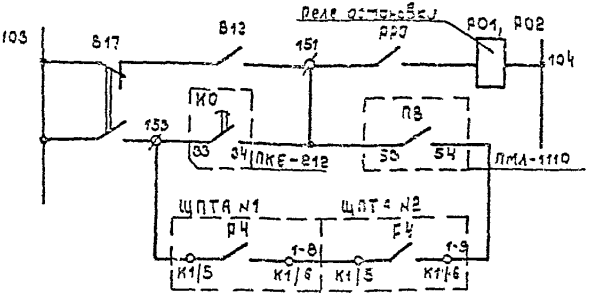
				ТП 407-1-95 91	ДС1
Гл. инж. пр.	Шлейфман		95 91		
Нач. отд.	Стецкий				
Гл. спец.	Погребная			АДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Зав. гр.					
Вед. инж.	Столяр			Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления и сигнализации с ЩПТА	Гипросвязь-3 Киев
Н. контр.	Погребная				

Альбом 1

Схема взаимоблокировок „сеть-АДЭС" для ЩПТА №2



Поясняющая схема остановки ДГ
(дополнение к заводской схеме ЩАУ)



Цепь включения генераторного выключателя
(дополнение к заводской схеме ЩГ)

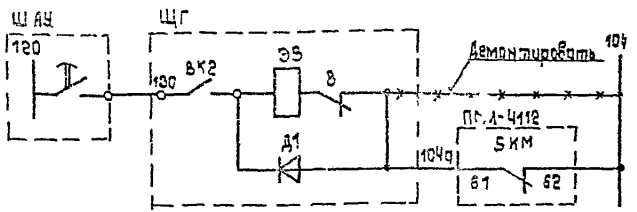
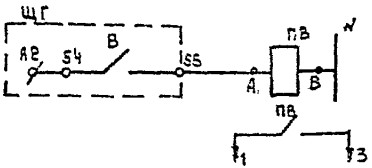


Схема подключения повторителя генераторного автомата



В схему л. АОВ-5

Гл.ин.пр	Шлейфман		06.91	ТП 407-1-95.91		ДС1
Нач.отд.	Стеценко					
Гл.техн.	Погребняк			АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт	Стадия	Лист	Листов
Рук.пр					Р	9	
Вед.инж.	Столин			Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТА [illegible])	Гипросвязь-3 Киго		
Н.контр.							

Подв.и зам

Инв.№

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

Альбом 1

Схема взаимоблокировки „сеть-АДЭС"

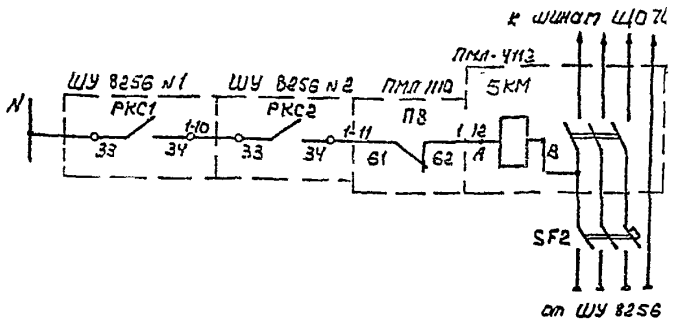
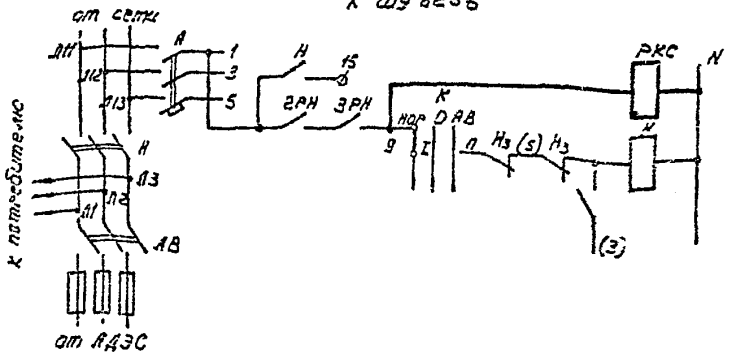
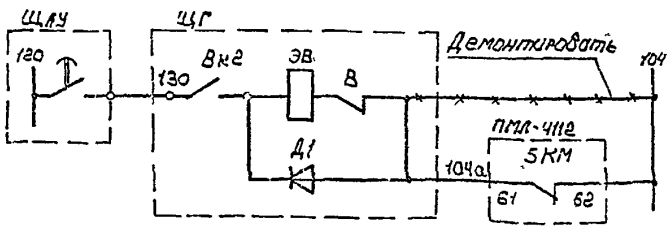


Схема подключения реле контроля сети к ШУ 8256



Цепь включения генераторного выключателя (дополнение к заводской схеме ЩГ)



Поясняющая схема остановки ДГ (дополнение к заводской схеме ЩАУ)

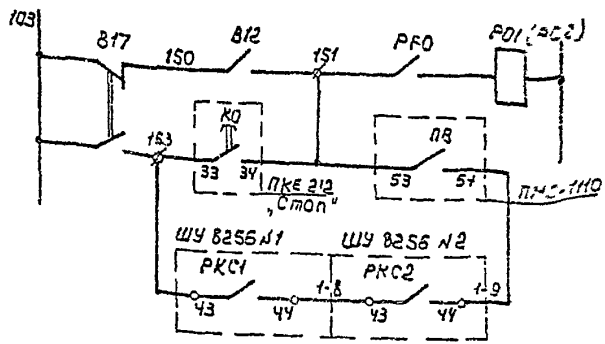
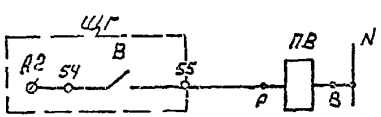
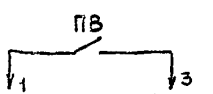


Схема подключения повторителя генераторного автомата





В схему л АОВ-5

Цепи, пронумерованные на данном чертеже, учтены в таблице кабельных соединений (кабели №№ 25, 27, 29, 38 40).

Гл инж пр	Шлейфман		06 91
Нач отд	Стеценко		
Гл спец	Погребняк		
Зав гр			
Вед инж	Столин		
Н конт	Погребняк		

Привязан

Зав гр

Исполн

Инв №

ТП 407-1-95 91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 квт, 1×630 квт

Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ШУ)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

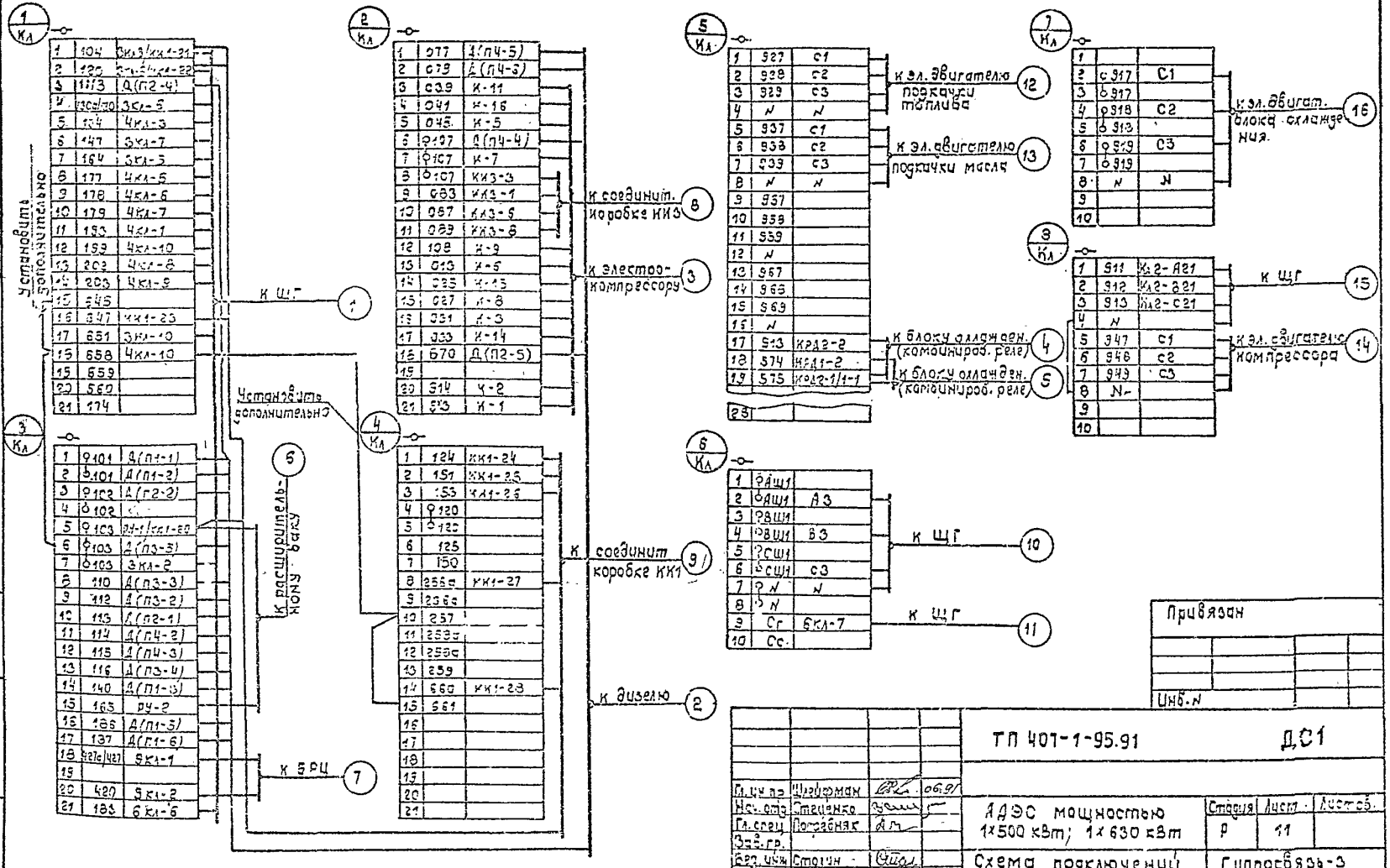
ГИПРОСВЯЗЬ-3

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

Альбом 1

ЩАУ

1 Кл



1	104	3кл3/кк1-21
2	120	3кл-5/кк1-22
3	113	Д(П2-4)
4	130а/30	3кл-6
5	134	4кл-3
6	147	3кл-7
7	164	3кл-5
8	177	4кл-5
9	178	4кл-6
10	179	4кл-7
11	193	4кл-1
12	199	4кл-10
13	202	4кл-8
14	203	4кл-9
15	645	
16	647	кк1-23
17	651	3кл-10
18	658	4кл-10
19	659	
20	660	
21	174	

Установить дополнительно

к ЩГ (1)

2 Кл

1	077	Д(П4-5)
2	079	Д(П4-6)
3	039	К-11
4	041	К-16
5	045	К-5
6	♀107	Д(П4-4)
7	♀107	К-7
8	♂107	КК3-3
9	083	КК3-1
10	087	КК3-5
11	089	КК3-6
12	108	К-9
13	013	К-6
14	025	К-15
15	027	К-8
16	031	К-3
17	033	К-14
18	670	Д(П2-5)
19		
20	914	К-2
21	913	К-1

к соединит. коробке КК3 (8)

к электрокомпрессору (3)

3 Кл

1	♀101	Д(П1-1)
2	♂101	Д(П1-2)
3	♀102	Д(П2-2)
4	♂102	
5	♀103	РУ-1/кк1-20
6	♂103	Д(П3-5)
7	♂103	3кл-2
8	110	Д(П3-3)
9	112	Д(П3-2)
10	113	Д(П2-1)
11	114	Д(П4-2)
12	115	Д(П4-3)
13	116	Д(П3-4)
14	140	Д(П1-3)
15	165	РУ-2
16	186	Д(П1-5)
17	187	Д(П1-6)
18	427а/427	9кл-1
19		
20	420	9кл-2
21	183	6кл-6

Установить дополнительно

к расширительному баку (6)

к БРЦ (7)

4 Кл

1	124	кк1-24
2	151	кк1-25
3	153	кк1-26
4	♀120	
5	♂120	
6	125	
7	150	
8	256а	кк1-27
9	256а	
10	257	
11	258а	
12	258а	
13	259	
14	660	кк1-28
15	661	
16		
17		
18		
19		
20		
21		

к соединит. коробке КК1 (9)

к дизелю (2)

5 Кл

1	927	С1
2	928	С2
3	929	С3
4	N	N
5	937	С1
6	938	С2
7	939	С3
8	N	N
9	957	
10	958	
11	959	
12	N	
13	967	
14	968	
15	969	
16	N	
17	913	КРД2-2
18	574	КРД1-2
19	575	КРД2-1/1-1
20		

к эл. двигателю подкачки топлива (12)

к эл. двигателю подкачки масла (13)

к блоку оллажден. (комбиниров. реле) (4)

к блоку оллажден. (комбиниров. реле) (5)

6 Кл

1	♀АШ1	
2	♂АШ1	А3
3	♀ВШ1	
4	♂ВШ1	В3
5	♀СШ1	
6	♂СШ1	С3
7	♀N	N
8	♂N	
9	Сг	6кл-7
10	Сс	

к ЩГ (10)

к ЩГ (11)

7 Кл

1		
2	♀917	С1
3	♂917	
4	♀918	С2
5	♂918	
6	♀919	С3
7	♂919	
8	N	N
9		
10		

к эл. двигат. блока охлаждения (16)

8 Кл

1	911	Кл2-А21
2	912	Кл2-В21
3	913	Кл2-С21
4	N	
5	947	С1
6	948	С2
7	949	С3
8	N	
9		
10		

к ЩГ (15)

к эл. двигателю компрессора (14)

Привязан

Инв. N

Гл. ин. пр.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

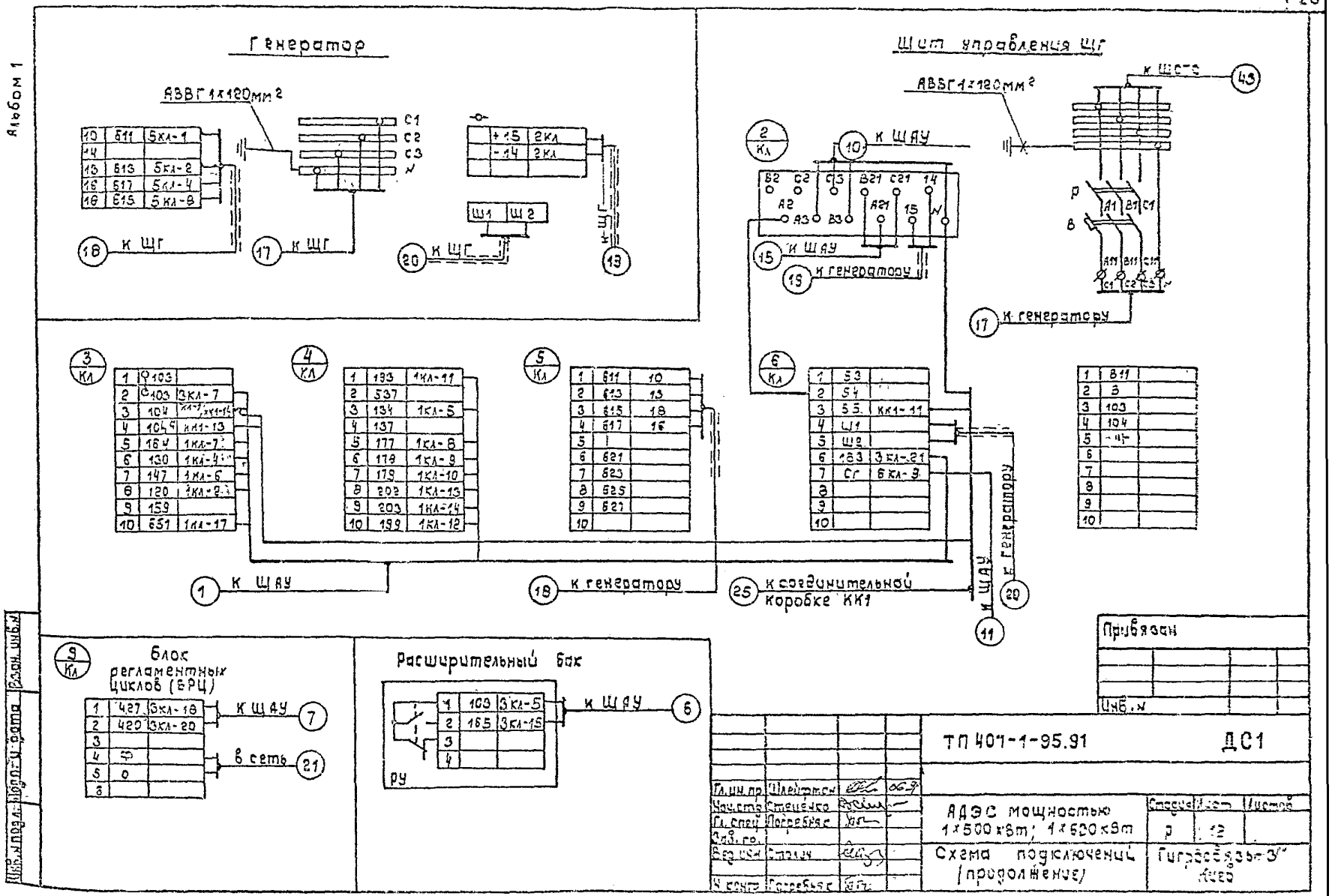
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема подключений (начало)

Гипросвязь-3 Киев

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 1


Генератор
АВВГ 1×120мм²
10 611 5кл-1
14
15 613 5кл-2
16 617 5кл-4
18 615 5кл-8
C1
C2
C3
N
+15 2кл
-14 2кл
Ш1 Ш2
18 к ЩГ
17 к ЩГ
20 к ЩГ
13 к ЩГ
Щит управления ЩГ
АВВГ 1×120мм²
к ЩГ
43
2 Кл
10 к ЩАУ
B2 C2 C3 B21 C21 14
A2 A3 B3 A21 15 N
15 к ЩАУ
19 к генератору
P
B
A1 B1 C1
A11 B11 C11
C1 C2 C3 N
17 к генератору
3 Кл
1 103
2 103 3кл-7
3 104 кл-7 кк1-14
4 104 кк1-13
5 164 1кл-7
6 130 1кл-4
7 147 1кл-6
8 120 1кл-2
9 159
10 651 1кл-17
4 Кл
1 133 1кл-11
2 537
3 134 1кл-5
4 137
5 177 1кл-8
6 178 1кл-9
7 179 1кл-10
8 202 1кл-13
9 203 1кл-14
10 199 1кл-12
5 Кл
1 611 10
2 613 13
3 615 18
4 617 16
5
6 621
7 623
8 625
9 627
10
6 Кл
1 53
2 54
3 55 кк1-11
4 Ш1
5 Ш2
6 183 3кл-21
7 Сг 6кл-9
8
9
10
1 B11
2 B
3 103
4 104
5
6
7
8
9
10
1 к ЩАУ
18 к генератору
25 к соединительной коробке КК1
к ЩАУ
к генератору
20
11
9 Кл
Блок регламентных циклов (БРЦ)
1 427 3кл-18
2 420 3кл-20
3
4 Ф
5 0
6
к ЩАУ 7
в сеть 21
Расширительный бак
1 103 3кл-5
2 165 3кл-15
3
4
РУ
к ЩАУ 6
Привязан
Инв. №
ТП 401-1-95.91
ДС1
Гл. ин. пр. Шлейфман
Нач. отд. Степенко
Гл. спец. Погребняк
Зав. гр.
Вед. инж. Столич
Н. контр. Погребняк
АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт
Стадия Лист Листов
Р 12
Схема подключений (продолжение)
Гигросвязь-3" Киев
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Альбом 1

Д — Дизель

П1

1	101	3кл-1
2	101	3кл-2
3	140	3кл-14
4	140	
5	186	3кл-16
6	187	3кл-17

П2

1	113	3кл-10
2	102	3кл-3
3	102	
4	1113	1кл-3
5	670	2кл-18
6		

П3

1		
2	112	3кл-9
3	110	3кл-8
4	116	3кл-13
5	103	3кл-6
6	103	

П4

1		
2	114	3кл-11
3	115	3кл-12
4	107	2кл-6
5	077	2кл-1
6	079	2кл-2

2 к ЩАУ

К — Электрокомпрессор ВТ-0.3/150

1	913	2кл-21
2	911	2кл-20
3	031	2кл-16
4		
5	045	2кл-5
6	013	2кл-13
7	001	2кл-7
8	021	2кл-15
9	002	2кл-12
10	001	
11	039	2кл-3
12		
13		
14	033	2кл-17
15	035	2кл-14
16	041	2кл-4
17		
18	цепь ~220	
19		
20	цепь ~220	

C_6 C_4 C_5 C_1 C_2 C_3

к ЩАУ 14

3 к ЩАУ

Топливный бак

1	107	КК3-3
2	083	КК3-1
3		
4		

РУ-3 24

1	107	КК3-4
2	087	КК3-6
3		
4		

РУ-1 22

1	087	КК3-5
2		
3	089	КК3-2
4		

РУ-2 23

к соединительной коробке КК3

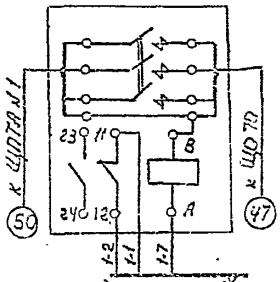
6КМ1 — Контактор (КМ15-39) (для варианта с ЩПТА)

23 11 B 24 12 A

к ЩПТА №1 50 к ЩО70 47

1-2 1-1 1-7

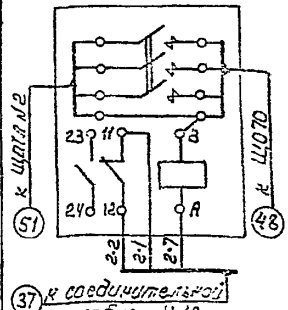
36 к соединительной коробке КК2



6КМ2 — Контактор КМ15-39 (для варианта с ЩПТА)

23 11 B 24 12 A

к ЩПТА №2 51 к ЩО70 48



2-2 2-1 2-7

37 к соединительной коробке КК2

50 — Блок охлаждения

575	1	к ЩАУ 4
913	2	
	3	
	4	

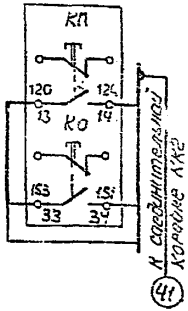
575	1	к ЩАУ 5
574	2	
	3	
	4	

C5	C3	к ЩАУ 16
C4	C2	
C6	C1	

Кн — Кнопка "пуск-стоп" агрегата

КП 120 124 13 14 Ко 153 151 33 34

к соединительной коробке КК2 41



ТОС — Табло общей сигнализации

1	104	КК2-17
2	103	КК2-18
3	647	КК2-19
4	660	КК2-20
5	256	КК2-21
6	105	КК2-22
7	106	КК2-23

42 к соединительной коробке КК2

КК3 — Соединительная коробка У614А (КК-3)

2кл-9	1	083	РУ-3-2
ХТ4-1	2		РУ-2-3
2кл-8	3	107	РУ-3-1
	4	107	РУ-1-1
	5	087	РУ-2-1
2кл-10	6	087	РУ-1-2
ХТ4-2	7	089	
2кл-11	8		

к ЩАУ 8 к ЩПТА 88

23 22 24 к топливному баку

Гл.инж.пр.	Шлейфман		06.91
Нач.отд.	Стеценко		
Гл.спец.	Погребняк		
Зав.гр.			
Ведин.	Столин		
Н.контр.	Погребняк		

Привязан

Зав.гр.
Исполн.
Инв.№

ТП407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Схема подключений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Гипросвязь-3 Киев

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

Копиров. Панич

Формат А3

Альбом 1

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

ПВ-1	1	1	ХТ5-1
ПВ-2	2	3	ХТ5-2
ПВ-4	3	1-7	КК2-8
ПВ-6	4	2-7	КК2-3
ПВ-53	5	151	КК1-25
ПВ-54	6	1-9	КК2-10
ПВ-61	7	1-4	КК2-9
ПВ-3	8	1-6	КК2-5
ПВ-5	9	2-6	КК2-13
ПВ-62	10	1-5	
ПВ-А	11	55	6КЛ-3
ПВ-В	12	N	N
5КМ-61	13	104а	3КЛ-4
5КМ-62	14	104	3КЛ-3
5КМ-А	15	1-5	
	16		

КК2-23	17	106	5К2-1
КК2-18	18	103	5К2-2
КК2-22	19	105	5К1-1
	20	103	5К1-2
КК2-17	21	104	1КЛ-1
КК2-24	22	120	1КЛ-2
КК2-19	23	547	1КЛ-16
КК2-25	24	124	4КЛ-1
КК2-27	25	151	4КЛ-2
КК2-26	26	153	4КЛ-3
КК2-21	27	255	4КЛ-8
КК2-20	28	560	4КЛ-14
	29		
	30		
	31		
	32		

к ПВ (ПМЛ-1110) 28; к 5КМ 26; к ЩАВ 30; к соединительной коробке КК-2 33; к ЩГ 25; к датчику ДТК6-53 вентканеры 32; к датчику ДТК6-46 нашзала 31; к ЩАУ 9

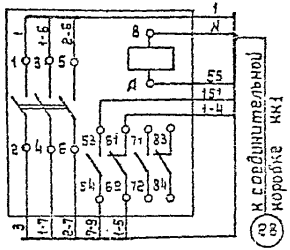
КК2 Соединительная коробка КК2 (КСК-32) (для варианта с ЩПТА)

5КМ2-11	1	2-1	К2/5
5КМ2-12	2	2-2	К2/6
5КМ2-А	3	2-7	КК1-4
К1/5	4	153	КК2-26
К2/2	5	1-6	КК1-8
К2/5	6	1-1	6КМ1-11
К2/8	7	1-2	6КМ1-12
КК1-3	8	1-7	6КМ1-А
КК1-7	9	1-4	К2/2
КК1-6	10	1-9	К1/6
К1/6	11	1-8	К1/5
К2/2	12	1-3	К2/1
КК1-9	13	2-6	К2/8
	14		
	15		
	16		

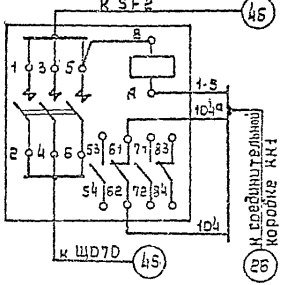
КК1-21	17	104	ТОС-1
КК1-18	18	103	ТОС-2
КК1-23	19	547	ТОС-3
КК1-28	20	560	ТОС-4
КК1-27	21	255	ТОС-5
КК1-19	22	105	ТОС-6
КК1-17	23	106	ТОС-7
КК1-22	24	120	КП-13
КК1-24	25	124	КП-14
КК1-26	26	153	КО-33
КК1-25	27	151	КО-34
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

к 6КМ2 (КМ15-39) 37; к ЩПТА №1 34; к ЩПТА №2 35; к 6КМ1 (КМ15-39) 36; к соединительной коробке КК1 33; к ТОС 42; к кнопке „ПУСК-СТОП" дерегата 41

ПВ Магнитный пускатель ПМЛ-1110 (для варианта с ЩПТА)



5КМ Магнитный пускатель ПМЛ-4112 (для варианта с ЩПТА)



Щит переменного тока ЩПТА-380/600 №1

К1

1		
2		
3		
4		
5	153	КК2-4
6	1-8	КК2-11
7		
8		
9		
10		

К2

1		
2	1-3	КК2-12
3		
4		
5	1-1	КК2-6
6	1-2	КК2-7
7		
8	1-6	КК2-5
9		
10		

34 к соединительной коробке КК2

Щит переменного тока ЩПТА-380/600 №2

К1

1		
2		
3		
4		
5	1-8	КК2-11
6	1-9	КК2-10
7		
8		
9		
10		

К2

1	1-3	КК2-12
2	1-4	КК2-9
3		
4		
5	2-1	КК2-1
6	2-2	КК2-2
7		
8	2-6	КК2-13
9		
10		

35 к соединительной коробке КК2

Привязан

Инв. №

Г.И.П.	Шлейфман		05.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. Контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×600 кВт; 1×630 кВт

Схема подключений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Гипросвязь-3 Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

Альбом 1

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

ПВ-1	1	1	ХТ5-1
ПВ-2	2	3	ХТ5-2
	3		
	4		
ПВ-53	5	151	КК1-25
ПВ-54	6	1-9	КК2-8
ПВ-61	7	1-11	КК2-6
	8		КК2-1
5КМ-А	9	91-12	
ПВ-62	10	6	
ПВ-А	11	55	6КЛ-3
ПВ-В	12	N	N
5КМ-61	13	1049	3КЛ-4
5КМ-53	14	104	3КЛ-3
	15		
	16		

КК2-23	17	105	5К2-1
КК2-18	18	103	5К2-2
КК2-22	19	105	5К1-1
	20		5К1-2
КК2-17	21	104	1КЛ-1
КК2-24	22	120	1КЛ-2
КК2-19	23	647	1КЛ-16
КК2-25	24	124	4КЛ-1
КК2-27	25	151	4КЛ-2
КК2-26	26	153	4КЛ-3
КК2-21	27	365	4КЛ-8
КК2-20	28	360	4КЛ-14
	29		
	30		
	31		
	32		

к ПВ (ПМЛ-1110) 29; к 5КМ 27; к ЩГ 25; к соединительной коробке КК2 38; к ЩЛУ 9; к датчику ДТК5-53 вентканеры 32; к датчику ДТК6-4А машзала 31; к ЩДЗ 30

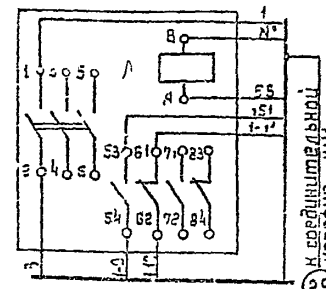
КК2 Соединительная коробка КК2 (КСК-32) (для варианта с ШУ 8254)

Р2-1	1	N	КК1-8
Р2-2	2	1-10	
Р2-3	3	153	КК2-26
Р2-4	4	1-6	КК2-7
Р2-1	5	1-10	
Р2-2	6	1-11	КК1-7
Р2-3	7	1-9	КК3-4
Р2-8	8	1-3	КК1-6
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		

КК1-21	17	[illegible]	ТОС-1
КК1-19	18	103	ТОС-2
КК1-23	19	647	ТОС-3
КК1-26	20	630	ТОС-4
КК1-27	21	256	ТОС-5
КК1-19	22	105	ТОС-6
КК1-17	23	106	ТОС-7
КК1-22	24	120	КП-13
КК1-24	25	124	КП-14
КК1-25	26	153	КО-33
КК1-26	27	151	КО-34
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

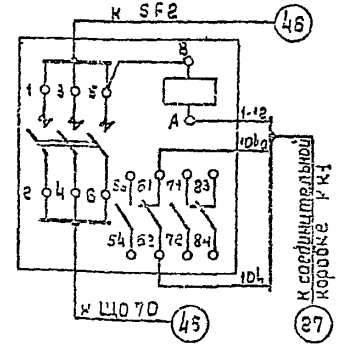
к ШУ 8256 N1 39; к ШУ 8256 N2 40; к соединительной коробке КК1 38; к кнопке „Пуск-стоп" агрегата 41; к ТОС 42

ПВ Магнитный пускатель ПМЛ-1110 (для варианта с ШУ)



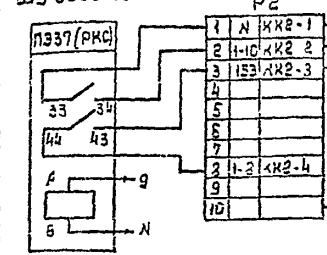
к соединительной коробке КК1 29

5КМ Магнитный пускатель ПМЛ-4112 (для варианта с ШУ)



к соединительной коробке КК1 27

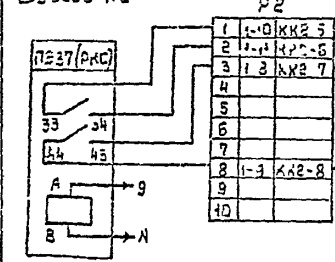
ШУ 8256 N1



1	N	КК2-1
2	1-10	КК2-2
3	153	КК2-3
4		
5		
6		
7		
8	1-2	КК2-4
9		
10		

39 к соединительной коробке КК2

ШУ 8256 N2



1	1-10	КК2-5
2	1-11	КК2-6
3	1-8	КК2-7
4		
5		
6		
7		
8	1-9	КК2-8
9		
10		

40 к соединительной коробке КК2

Привязан

Инв N

ГИП	Шлейтман		05.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95 91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема подключений (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

Альбом 1

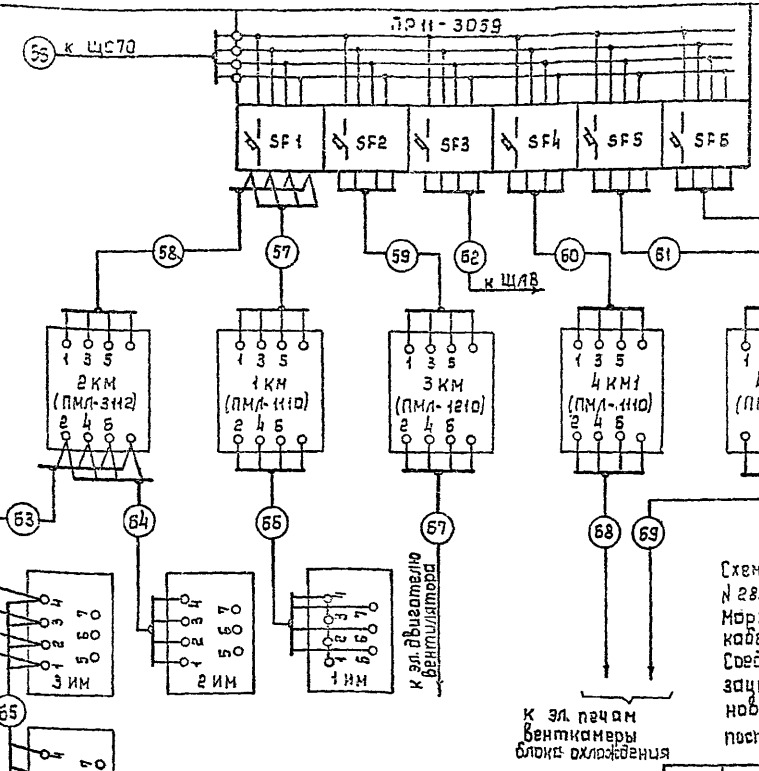


Схема подключений составлена на основании чертежа N 285.85.34 завода-изготовителя электроагрегатов. Марки и сечения кабелей приведены в таблице кабельных соединений.
Соединительная коробка КК2, табло общей сигнализации ТОС и кнопка дистанционного пуска-остановки агрегата устанавливаются в помещении с постоянным обслуживающим персоналом

Гл. инж. пр.	Шлейфман		
Нач. отд.	Стецейко		
Гл. спец.	Погребная		
Зав. гр.			
Ведущ.	Старин		
Н. контр.	Погребная		

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема подключений (окончание)

Гипросвязь-3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

№№ кабелей	Направление кабелей: начало — наименование оборудования	№№ конт.	маркировка	конец — наименование оборудования	№№ конт.	маркировка	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	К-во концов	Всего (м)	Примечание
1	Щит автоматического управления, клемник 1	1	104	Щит управления генераторов клемник 3	3	104	АКВВГ	19×2,5		2	3			1	5	
		2	120		8	120										
		4	130		6	130										
		5	134	клемник 4	3	134										
		6	147	клемник 3	7	147										
		7	164		5	164										
		8	177	клемник 4	5	177										
		9	178		6	178										
		10	179		7	179										
		11	193		1	193										
		12	199		10	199										
		13	202		8	202										
		14	203		9	203										
	клемник 2	17	651	клемник 3	10	651										
		7	103		2	103										
		21	183	клемник 6	6	183										
2	Щит автоматического управления клемник 3	1	101	Дизель П1	1	101	АКВВГ	19×2,5		8	4			1	12	
		2	101		2	101										
		3	102	П2	2	102										
		5	103		5	103										
		8	110		3	110										
		9	112		2	112										
		10	113	П2	1	113										
		11	114	П4	2	114										
		12	115		3	115										
		13	115	П3	4	115										
		14	140	П1	3	140										
		15	186		5	186										
		17	187		6	187										
	клемник 2	1	077	П4	5	077										
		2	079		6	079										
		6	107		4	107										
	Клемник 1	3	1113	П2	4											
	Клемник 2	18	670		5											

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Шлейфман	06.9
Нач. отд.	Шульженко	
Гл. спец.	Погребняк	
Зав. ао		
Зав. гр.	Столин	
Н. контр.	Погребняк	

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия Р | Лист 17 | Листов

Таблица кабельных соединений (начало)

Гипросвязь-3 Киев.

Формат А3

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт	Маркировка	Конец — Оборудование	№№ конт	Маркиров	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
3	Щит автоматического управления клеммник 2	3 4 5 7 12 13 14 15 16 17 20 21	039 041 045 107 108 013 025 027 031 033 914 943	Электрокомпрессор	11 16 5 7 9 6 15 8 3 14 2 1	039 041 045 001 002 013 025 027 031 033 914 943	АКВВГ	14×2,5		5	4			1	9	
4	Щит автоматического управления клеммник 5	17 19	913 575	Блок охлаждения (реле комбинированное) КРД 2	2 1	913 575	КВВГ	4×1,5	4	12	4			1	20	
5	Щит автоматического управления клеммник 5	18 19	574 575	Блок охлаждения (реле комбинированное) КРД 1	2 1	574 575	КВВГ	4×1,5	4	12	4			1	20	
6	Щит автоматического управления клеммник 3	5 15	103 165	Расширительный бак, РУ	1 2	103 165	КВВГ	4×1,5	3	12		3		1	23	
7	Щит автоматического управления клеммник 3	18 20	427 420	Блок регламентных циклов	1 2	427 420	АКВВГ	4×1,5	2	5				1	7	
8	Щит автоматического управления клеммник 2	8 9 10 11	107 083 087 089	Соединительная коробка У 614 А (КК3)	3 1 6 8	107 083 087 089	АКВВГ	4×2,5	5	5	1			1	12	

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

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шлейтман		05.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

NN кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	NN конт.	Маркиров.	Конец — Оборудование	NN конт.	Маркиров.	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
9	Щит автоматического управления клеммник 1 клеммник 3 клеммник 4	2 16 1 5 1 2 3 8 14	120 647 104 103 124 151 153 256а 660	Соединительная коробка КК1 (КСК-92)	22 23 21 20 24 25 26 27 28	120 647 104 103 124 151 153 256а 660	АКВВГ	14 × 2,5	2	5	1			1	8	
10	Щит автоматического управления клеммник 6	2 4 6 7	А Ш1 В Ш1 С Ш1 N	Щит управления генератором клеммник 2	А3 В3 С3 N		АВВГ-0,66	3×6+1×4		2	3			1	5	
11	Щит автоматического управления клеммник 6	9	Сг	Щит управления генератором клеммник 6	7	Сг	АКВВГ	7×2,5		2	3			1	5	
12	Щит автоматического управления клеммник 5	1 2 3 4	927 928 929 N	Электродвигатель насоса подкачки топлива	—	С1 С2 С3 N	ВВГ-0,66	3×2,5+1×1		3	2			1	5	
13	Щит автоматического управления клеммник 5	5 6 7 8	937 938 939 N	Электродвигатель насоса подкачки масла	—	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3×2,5+1×2	3	5	2			1	10	
14	Щит автоматического управления клеммник 8	5 6 7 4	947 948 949 N	Электродвигатель компрессора	—	С1 С2 С3 N	АВВГ-0,66	3×6+1×4		5	4			1	9	
15	Щит автоматического управления клеммник 8	1 2 3	911 912 913	Щит управления генератором клеммник 2	—	А21 В21 С21	АВВГ-0,66	3×16+1×10		2	3			1	5	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан.

Инв. №

Гип	Шлейфман		06.9
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. Конт.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 квт; 1×630 квт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Маркировка	Конец — Оборудование	№№ конт.	Маркиров.	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
16	Щит автоматического управления клеммник 7	2 4 6 8	917 918 919 N	Электродвигатель блока охлаждения	—	C1 C2 C3 N	АВВГ-0,66	3×16+1×10		12	4	4		1	20	
17	Генератор		C1 C2 C3 N	Щит управления генератором	—	C1 C2 C3 N	АВВГ-1	3×165+1×95		12	3			4 5	60 75	для КАС-500 для КАС-630
18	Генератор	10 13 18 16	611 613 617 615	Щит управления генератором клеммник 5	1 2 3 4	611 613 615 617	КВВГЭ	3×2,5		12	3			1	15	
19	Генератор	—	14 15	Щит управления генератором клеммник 2	—	14 15	КНРЭ	1×16		12	3			2	30	
20	Генератор	—	Ш1 Ш2	Щит управления генератором клеммник 6	4 5	Ш1 Ш2	КНРЭ	2×4		12	3			1	15	
21	Блок регламентных циклов	4 5	фаза N	Сеть (~220В)	—	фаза N	АКВВГ	4×2,5	5					1	5	
22	Топливный бак (РУ-1)	1 2	107 087	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	4 5	107 087	КВВГ	4×1,5			2			1	2	
23	Топливный бак (РУ-2)	1 3	087 089	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	5 2	087 089	КВВГ	4×1,5			2			1	2	
24	Топливный бак (РУ-3)	1 2	107 083	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	3 1	107 083	КВВГ	4×1,5			2			1	2	
25	Щит управления генератором клеммник 3 клеммник 6 клеммник 2	3 4 3 N	104 104а 55 N	Соединительная коробка ККЗ (КСК-32)	14 13 11 12	104 104а 55 N	АКВВГ	4×2,5	2	4	1			1	7	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Шлейфман		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. Конт.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 квт; 1×630 квт

Таблица кабельных соединений

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Гипросвязь-2

Альбом 1.

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт	Маркиров	Конец — Оборудование	№№ конт	Маркиров	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по контр	в трубе	в траншее	Кол концов	Всего (м)	Примечание
26	Соединительная коробка кк1 (кск-32)	13 14 15	104ч 104 1-5	Магнитный пускатель 5КМ (на щото)	61 62 А	104ч 104 1-5	АКУВГ	4×2,5	2	3	2			1	7	Только для варианта с ЩПТА
27	Соединительная коробка кк1 (кск-32)	9 13 14	1-12 104ч 104	Магнитный пускатель 5 КМ	А 61 62	1-12 104ч 104	АКВВГ	4×2,5	2	3	2			1	7	Только для варианта с ШУ
28	Соединительная коробка кк1 (кск-32)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 3 1-7 2-7 151 1-9 1-4 1-6 2-6 1-5 55 N	Магнитный пускатель ПВ (ПМЛ-111002)	1 2 4 6 53 54 61 3 5 62 А В	1 3 1-7 2-7 151 1-9 1-4 1-6 2-6 1-5 55 N	АКВВГ	14×2,5	1					1	1	Только для варианта с ЩПТА
29	Соединительная коробка кк1 (кск-32)	1 2 5 6 7 10 11 12	1 3 151 1-9 1-11 1-12 55 N	Магнитный пускатель ПВ (ПМЛ-111002)	1 2 53 54 61 62 А В	1 3 151 1-9 1-11 1-12 55 N	АКВВГ	10×2,5	1					1	1	Только для варианта с ШУ

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шлейфман		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин.		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	Начало — №№ конт.	Начало — Маркировка	Конец — Оборудование	Конец — №№ конт.	Конец — Маркировка	Марка	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	по каналам	по контр.	по трубе	по тр-ше	Кол. концов	Вес (кг)	Примечание
30	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2	1 3	Щит автоматизации вентиляции ЩАВ	ХТ5-1 ХТ5-2	1 3	АКВВГ	4×2,5	4	7				1	11	
31	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	17 18	106 103	Датчик температуры манометр. ДТКБ-46	1 2	106 103	АКВВГ	4×2,5	4	7				1	11	
32	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	19 20	105 103	Датчик температуры биметаллич. ДТКБ-53	1 2	105 103	АНВВГ	4×2,5	8	9				1	18	
33	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	3 4 6 7 8 9 17 16 15 21 22 23 24 25 26 27 28	1-7 2-7 1-9 1-4 1-6 2-6 106 103 105 104 120 547 124 151 153 256 660	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	8 3 10 9 5 12 23 18 22 17 24 13 25 27 26 21 20	1-7 2-7 1-9 1-4 1-6 2-6 106 103 105 104 120 547 124 151 153 256 660	АКВВГ	19×2,5						1		Только для варианта с ЩПТА Количество определяется при привязке
34	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	4 5 6 7 11 12	153 1-6 1-1 1-2 1-8 1-3	Щит переменного тока ЩПТА №1	К1/5 К2/5 К2/5 К2/5 К1/6 К2/6	153 1-6 1-1 1-2 1-8 1-3	АКВВГ	7×2,5						1		—"—

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

ТП 407-1-95.91 ДС1

Гип. пр.	Шевченко		АЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт	Стадия	Листов
Нач. отр.	Степенко			Р	22
Гл. спец.	Погребняк				
Зав. гр.			Таблица кабельных соединений	Гипросвязь-3	
Рец. инж.	Гаспин				
Инв. №	Копировал				

Привязан

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Маркиров.	Конец — Оборудование	№№ конт.	Маркиров.	Марка	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
35	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 9 10 11 12 13	2-1 2-2 1-4 1-9 1-8 1-3 2-6	Щит переменного тока ЩПТА №2	К2/5 К2/6 К2/2 К1/6 К1/5 К2/1 К2/8	2-1 2-2 1-4 1-9 1-8 1-3 2-6	АКВВГ	7 х 2,5						1		Только для варианта с ЩПТА
36	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	6 7 8	1-1 1-2 1-1	Контактор 6КМ1	11 12 А	—	АКВВГ	4 х 2,5						1		—"—
37	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3	2-1 2-2 2-7	Контактор 6КМ2	11 12 А	2-1 2-2 2-7	АКВВГ	4 х 2,5						1		—"—
38	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	6 7 8 17 18 19 21 22 23 24 25 26 27 29	1-9 1-11 N 105 103 106 104 120 647 124 151 153 256 660	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	8 6 1 22 18 23 17 24 19 25 27 26 21 20	1-9 1-11 N 105 103 106 104 120 647 124 151 153 256 660	АКВВГ	19 х 2,5						1		Только для варианта с ШУ
39	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3 4	N 1-10 153 1-8	Шкаф с тематического переключения ШУ 8236 №1 клеммник А2	1 2 3 8	N 1-10 153 1-8	АКВВГ	4 х 2,5						1		—"—

Количество определяется при привязке

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шлейфман	[signature]	06.91
Нач. отд.	Стеценко	[signature]	
Гл. спец.	Погребняк	[signature]	
Зав. ср.			
Вед. инж.	Столин	[signature]	
Н. контр.	Погребняк	[signature]	

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1х500кВт; 1х630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Маркиров.	Конец — Оборудование	№№ конт.	Маркиров.	Марка	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по конструкции	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
40	Соединительная коробка ККГ (КСК-32)	5 6 7 8	1-10 1-11 1-8 1-9	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 № 2 клеммник Р2	1 2 3 8	1-10 1-11 1-8 1-9	АКВВГ	4×2,5						1		Количество определяется при привязке. Только для варианта с ШУ.
41	Соединительная коробка ККГ (КСК-32)	24 25 26 27	120 124 153 151	Кнопка „Пуск-Стоп" агрегата	13 14 33 34	120 124 153 151	АКВВГ	4×2,5						1		—"—
42	Соединительная коробка ККГ (КСК-32)	17 18 19 20 21 22 23	104 103 647 660 256 105 106	Табло общей сигнализации ТОС	1 2 3 4 5 6 7	104 103 647 660 256 105 106	АКВВГ	7×2,5						1		—"—
43	Щит управления генератором; сб. шины	–	А В С О	Щит распределительный ЩО-70, шины	–	А В С О	АВВГ-1	3×165+1×95			5			4	25	Для КАС-500
														5	25	Для КАС-630
44	Распределительный щит ЩО 70, шины		А В С О	Выключатель автоматический SF1 (БА51-31)	—	А В С N	АВВГ-0,66	3×16+1×10			2			1	2	SF 1; 5 КМ установить на ЩО70
45	Распределительный щит ЩО 70, шины	–	А В С N	Пускатель магнитный 5 КМ (ПМЛ-4112)	2 4 6 N	А В С N	АВВГ-0,66	3×10+1×6			2			1	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шлейфман	[signature]	06.91
Нач. отд.	Стеценко	[signature]	
Гл. спец.	Погребняк	[signature]	
Зав. гр.			
Вед. инж.	Стоцкий	[signature]	
Н. контр.	Погребняк	[signature]	

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Гипрозвязь-3

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	Начало — №№ конт.	Начало — Маркировка	Конец — Оборудование	Конец — №№ конт.	Конец — Маркировка	Марка	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по конструк.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего	Примечание
46	Пускатель магнитный 5КМ (ПМЛ-4102)	1 3 5 N	A B C N	Выключатель автоматический SF2 (ВА51-31)	2 4 6 N	A B C N	АВВГ-0,66	3×10+1×6			2			1	2	5КМ, SF2 установить на щ070
47	Распределительный щит ЩО 70	—	A B C N	Контактор 6КМ1 (КМ15-39)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-1							1		Количество определяется при привязке
48	Распределительный щит ЩО 70	—	A B C N	Контактор 6КМ2 (КМ15-39)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-1							1		Только для варианта с ЩПТА
49	Распределительный щит ЩО 70 (Выключатель SF2)	—	A B C N	Щит переменного тока ЩПТА №1 (Выключатель ВА)	4 5 6 N	A B C N	АВВГ 0,66							1		
50	Контактор 6КМ1 (КМ15-39)	2 4 6 N	A B C N	Щит переменного тока ЩПТА №1 (Выключатель ВГ)	4 5 6 N	A B C N	АВВГ-1							1		
51	Контактор 6КМ2 (КМ15-39)	2 4 6 N	A B C N	Щит переменного тока ЩПТА №2 (Выключатель ВГ)	4 5 6 N	A B C N	АВВГ-1							1		
52	Распределительный щит ЩО 70	—	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ8256 №1 (контактор АВ)	Л31 Л32 Л33 N	A B C N	АВВГ-1							1		Только для варианта с ШУ
53	Распределительный щит ЩО 70	—	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ8256-№2 (контактор АВ)	Л31 Л32 Л33 N	A B C N	АВВГ-1							1		

Инв. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гип	Шлейфман		05.91
Нач.отд	Стеценко		
Гл.спец.	Погребняк		
Зав.сек.			
Зав.лаб.	Столин		
Н.контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

NN кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	NN конт	Маркиров	Конец — Оборудование	NN конт	Маркиров	Марка	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр	в трубе	в траншее	Кол концов	Всего	Примечание
54	Распределительный щит ЩО 70 (выключатель SF2)	1 3 5 N	A B C N	Выключатель автоматический SF3 (ВА51-31)	2 4 6 N	A B C N	АВВГ-0,66							1		Количество определяется при привязке. Только для варианта с ШУ
55	Выключатель автоматический SF3 (ВА51-31)	1 3 5 N	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 N1, контактор „Н"	Л1 Л2 Л3 N	A B C N	АВВГ-0,66							1		
56	Распределительный щит ЩО 70 (выключатель SF1)	2 4 6 N	A B C N	Пункт распределительный ПР11-3059	–	A B C N	АВВГ-0,66	3×16+1×10	2	5	2			1	9	
57	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF1)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 1КМ (ПМЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	2					1	2	
58	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF1)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 2 КМ (ПМЛ-3112)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	3×10+1×6	2					1	2	
59	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF2)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 3 КМ (ПМЛ-1210)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	2	7		2		1	11	
60	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF4)	2 4 6	A B C	Магнитный пускатель 4 КМ1 (ПМЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	4	7		2		1	13	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Шлейфман		06.91
Нач отд	Стеценко		
Гл спец	Погребняк		
Зав гр			
Вед инж	Столин		
Н ко-тр	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Гипросвязь-3 Киев

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	Начало — №№ конт	Начало — Маркировка	Конец — Оборудование	Конец — №№ конт	Конец — Маркировка	Марка	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по конструкции	в трубе	горизонтали	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
61	Распределительный пункт ПР11-3055 (SE5)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 4КМ2 (ПМЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	АВБГ-0,66	4×2,5	2	1		6		1	15	
62	Распределительный пункт ПР11-3055 (SF5)	6 N	C N	Щит автоматизации вентиляции ЩАВ	ХТ5-3 ХТ5-4	C N	АВБГ-0,66	4×2,5	2	10				1	12	
63	Магнитный пускатель 2КМ (ПМЛ-3112)	2 4 6 N	A B C N	Электронагреватели вентклапана ЗИМ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	3×6+1×4	7	7		2		1	16	
64	Магнитный пускатель 2КМ (ПМЛ-3112)	2 4 6 N	A B C N	Электронагреватели вентклапана 2ИМ	1 2 3 4	A B C N	АВБГ-0,66	4×2,5	11	9				1	20	
65	Электронагреватели вентклапана ЗИМ	1 2 3 4	A B C N	Электронагреватели вентклапана 4ИМ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	14	4				1	18	
66	Магнитный пускатель 1КМ (ПМЛ-1110)	2 4 6 N	A B C N	Электронагреватели вентклапана 1ИМ	5 6 7 4	A B C N	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	11	7		2		1	20	
67	Магнитный пускатель 3КМ (ПМЛ-1210)	2 4 6 N	A B C N	Электродвигатель вентилятора	С1 С2 С3 ⏚	A B C ⏚	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	3		2			1	5	
68	Магнитный пускатель 4КМ1 (ПМЛ-1110)	2 4 6 L	A B C N	Электропривод приточной вентаторы блока охлаждения	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	4					1	4	
69	Магнитный пускатель 4КМ2 (ПМЛ-1110)	2 4 6 N	A B C N	Электродвигатели вентиляторы на выбросе блока охлаждения	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	4					1	4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГП 407-1-95 91 ДС1

Гл. инж. пр.	Шнейдерман	
Нач. отд.	Стецунко	
Гл. спец.	Погребная	
Зав. гр.		
Зав. инж.	Станин	
Н. контр.	Погребная	

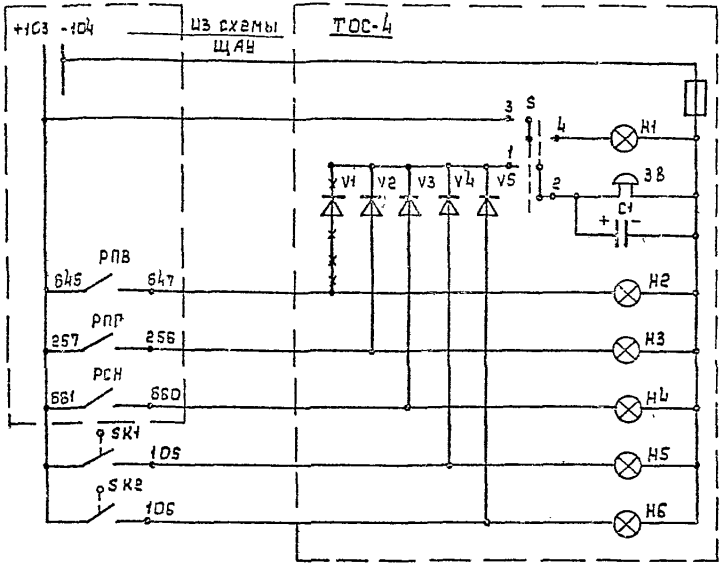
АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (окончаний)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1



Ввод питания 24В
Авария
Звуковой сигнал
Электростанция включена
Перегрузка генератора
Неисправность КАС
Понижение температуры перед блоком охлаждения
Повышение температуры машзала АДЭС

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

ДТКБ-53 (SK1)	NN контактов	0°C 8°C 30°C
	1-2	
ДТКБ-46 (SK2)	NN контактов	20°C 40°C 50°C
	1-2	

1 Цепь, показанную демонтировать.

2 Надписи на лампах ТОС-4 выполнить в соответствии с настоящей схемой

Привязан

Поз обознач	Наименование	Кол	Примечание
SK1	Датчик температуры ДТКБ-53	1	0°C ÷ 30°C
SK2	Датчик температуры ДТКБ-46	1	20°C ÷ 50°C
ТОС-4	Табло общей сигнализации ТОС-4	1	

Г.И.П.	Шлейфман		06.91
Нач.отд.	Степенко		
Гл.спец.	Посребняк		
Рук.гр.			
Исполн.	Столин		
Н.контр.	Посребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

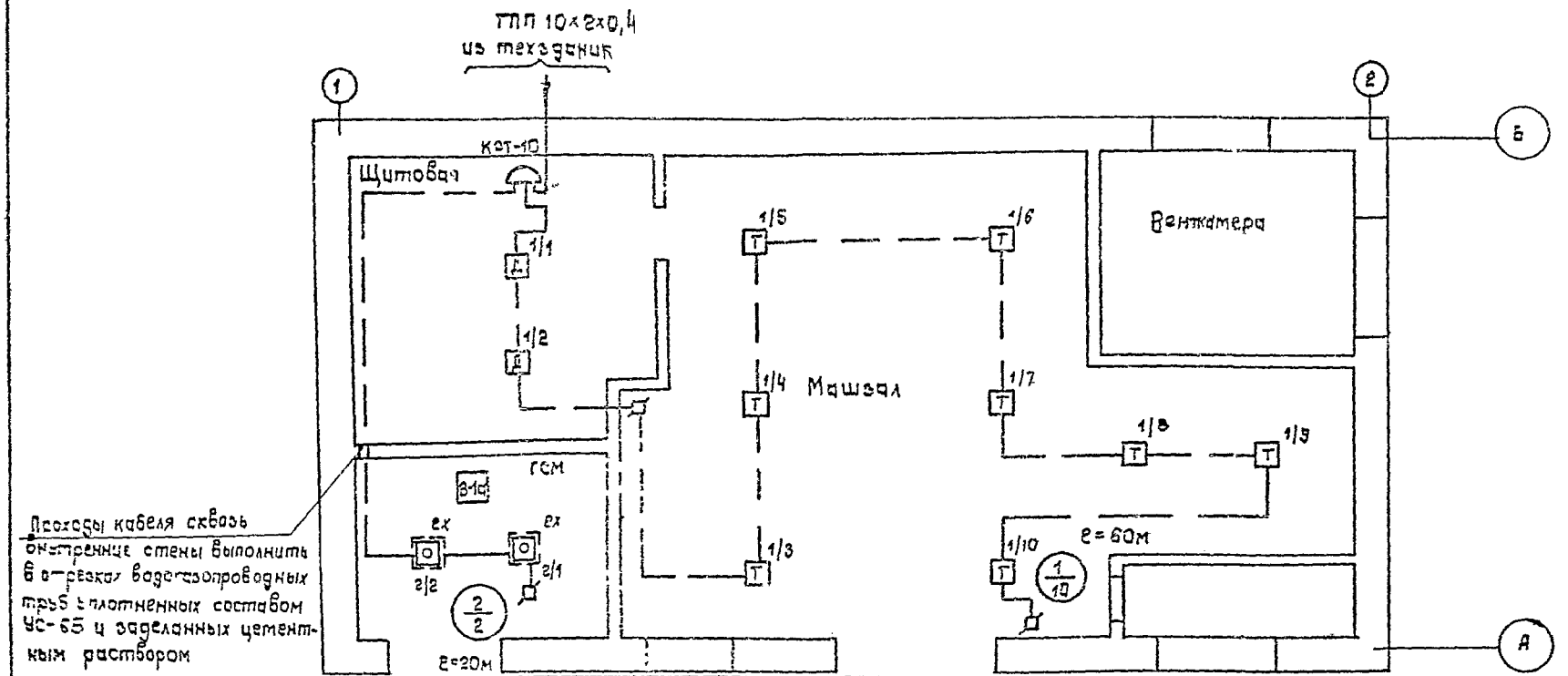
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС

Гипросвязь-3 Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
	КРТ-10	Коробка телефонная шт	1	
	ИП-105-2/1	Извещатель пожарный телефонный шт	10	
	ИП-103-2	Извещатель пожарный взрывозащищенный шт	2	
	УК-П	Коробка ответвительная шт	3	
	ТРП 1×2×0,4	Провод телефонный м	60	+ℓ
	КВВБ 4×1.0	Кабель контрольный м	20	+ℓ

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
	ИП-212-5 (АИП-3)	Извещатель пожарный дымовой шт	3	

ℓ-расстояние от дизельной (КРТ-10) до пульта пожарной сигнализации объекта.

Привязан

Гип	Шлейфман		
Нач. отд.	Добрынин		
Зав. гр.	Зашневский		
Исполн.	Сафран		
Н. контр.	Чумак		

ТП 407-1-95 91 Д.С.1

АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт.

План расположения устройств пожарной сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Гипросвязь-3 Киев

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

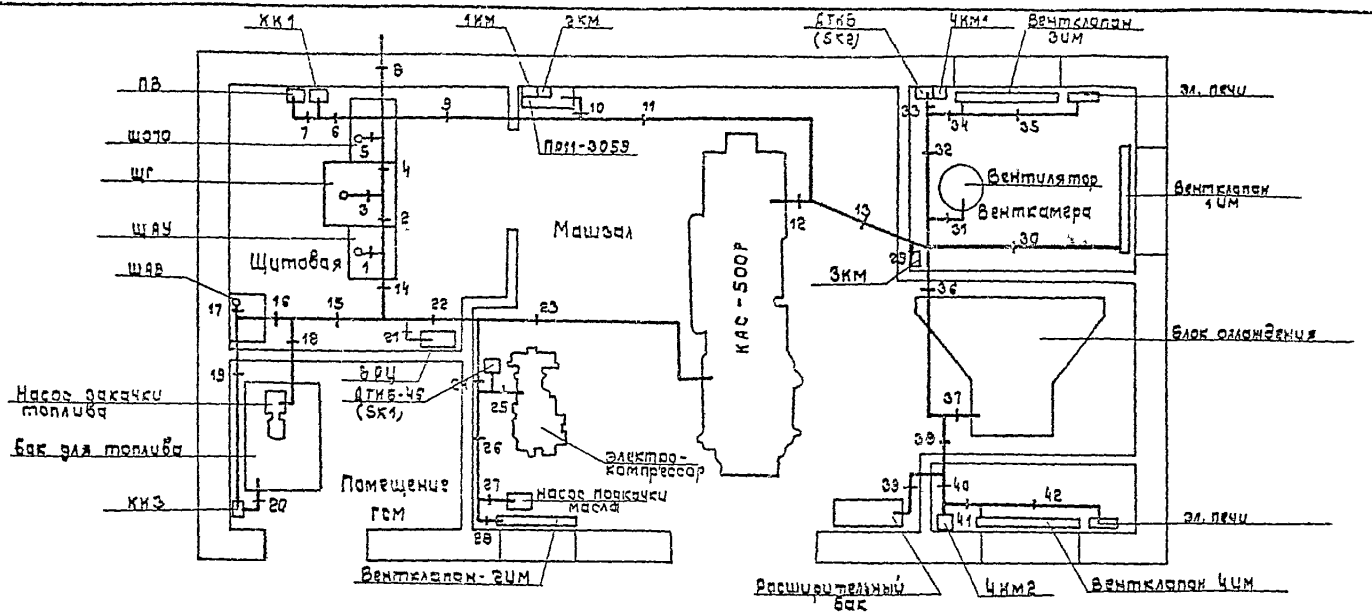


Таблица раскладки кабелей

№№ каб.	№№ пакетов (трасса кабелей)
1	1, 2, 3
2	1, 14, 22, 23
3	1, 14, 22, 25
4	1, 2, 4, 8, 11, 13, 36, 37
5	1, 2, 4, 8, 11, 13, 36, 37
6	1, 2, 4, 8, 11, 13, 36, 38, 39
7	1, 14, 21
8	1, 14, 15, 16, 19
9	1, 2, 4, 6
10	1, 2, 3
11	1, 2, 3
12	1, 14, 15, 18
13	1, 14, 22, 24, 26, 27
14	1, 14, 22, 24, 25
15	1, 2, 3,
16	1, 2, 4, 9, 11, 13, 36, 37
17	12, 11, 9, 4, 3
18	12, 11, 5, 4, 3
19	12, 11, 9, 4, 3
20	12, 11, 9, 4, 3
21	21
22	20
23	20
24	20
25	3, 4, 6
26	5, 6
27	5, 6
28	7
29	7
30	6, 4, 2, 14, 15, 16, 17
31	6, 4, 2, 14, 22, 24
32	6, 9, 11, 13, 32, 33
33	6, 8
38	6, 8
43	3, 4, 5
44	5
45	5
46	5
47	5, 8
48	5, 8
49	5, 8
52	5, 8
53	5, 8
54	5, 8
56	5, 9, 10
57	10
58	10
59	10, 11, 13, 33
60	10, 11, 13, 32, 33
61	10, 11, 13, 36, 38, 40
62	10, 9, 4, 2, 14, 15, 16, 17
63	10, 11, 13, 32, 33
64	10, 9, 4, 2, 14, 22, 24, 26, 28
65	34, 32, 36, 38, 40, 41
66	10, 11, 22, 30
67	29, 31
68	33, 34, 35
69	41, 42

Кабели №№ 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 50, 51, 55 прокладываются вне помещения АДЭС.

Привязан

Инв. №

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

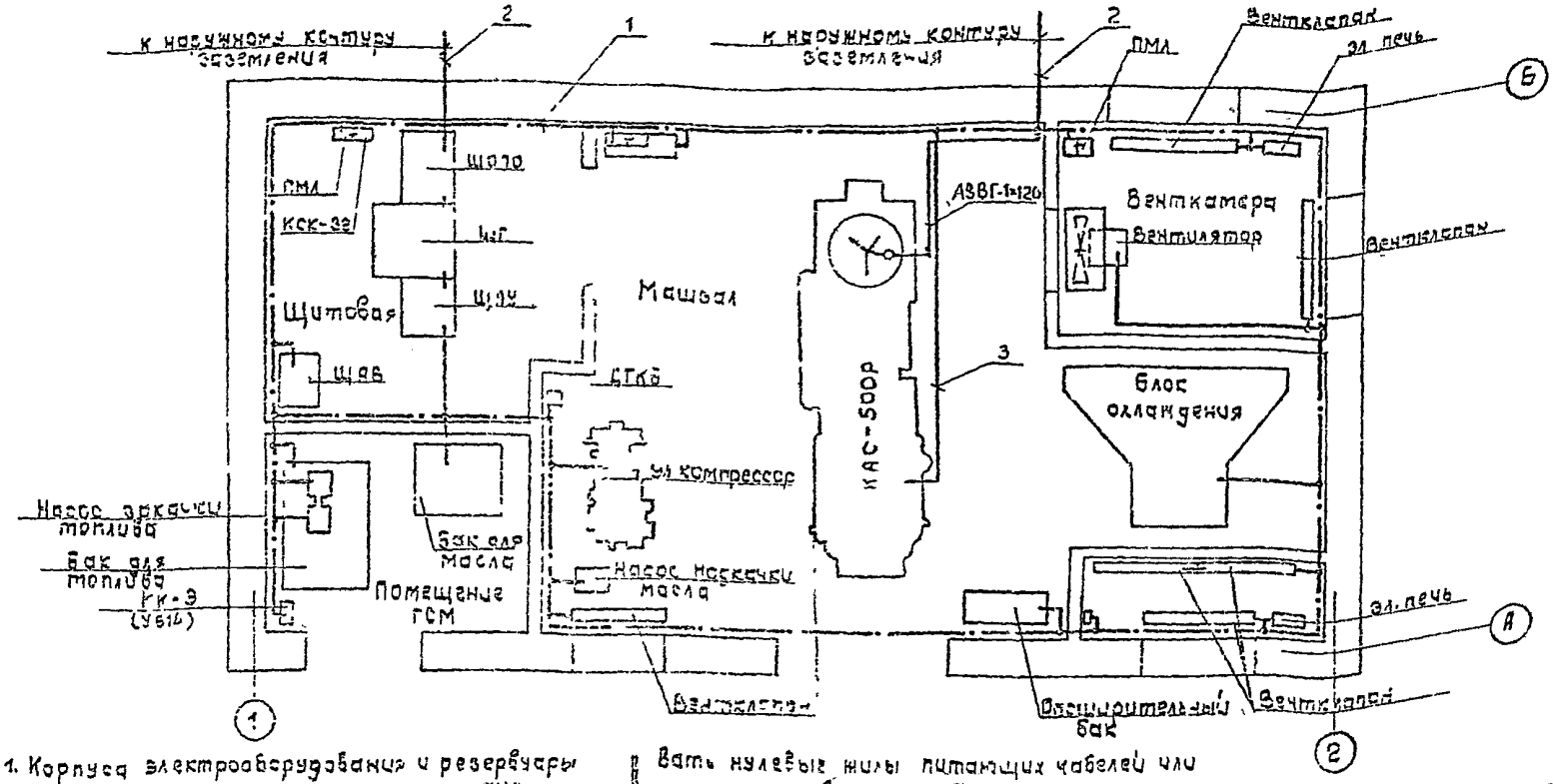
ТП 407-1-95.91 ДС1

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

План раскладки кабелей

Гипросвязь-3



1. Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла занулить согласно ПУЭ и СНиПЗ.03.06-65
2. Магистраль зануления выполнить стальной полосой 25×4мм на высоте 0,5м от пола
3. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф5мм, присоединяемые к магистрали зануления
4. Присоединение к наружному контуру заземления выполнить стальной полосой 40×4мм. в двух местах.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25×4мм	40м	
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40×4мм		
3	ГОСТ 2520-71	Сталь круглая б[illegible]	40м	

Привязан

Инв.№

ТП 407-1-35 91 ДС1

Гл. инж.	Шлейфман		06.91
Гл. отд.	Степенко		
Гл. техн.	Погребняк		
Вер. инж.	Столик		
Ч. Центр.	Погребняк		

ЕДЭС мощностью 1×600кВт; 1×600кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Зануление оборудования

Гипросвязь-6 Киев

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

Альбом 1

Альбом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
ПЗ	Общая пояснительная записка	
ДС1	Электротехническая часть	
ДС2	Электротехническая часть (станция с финским электрооборудованием)	
ДС3	Тепломеханическая часть	
АОВ	Автоматизация вентиляции	
АС	Архитектурно-строительные решения	альбом 2
ЭО	Электроосвещение	альбом 2
ОВ	Отопление и вентиляция	альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС2 (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Расположение оборудования. План.	
4	Расположение оборудования. Разрезы	
5	Расположение оборудования. Спецификация.	
6	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ЩПТА)	
7	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ШУ)	
8	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТА, начало)	
9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТА, окончание)	
10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ШУ)	

Типовой проект привязан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта А. А. Шлейфман

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

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-95 91 ДС2

Гл. инж.	Шлейфман		1591
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Зав. инж.	Столин		
Н. контр.			

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	31

Общие данные

Гипросвязь-3

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДС2 /продолжение/

Лист	Наименование	Примечание
11	Схема подключений /начало/	
12	Схема подключений /продолжение/	
13	Схема подключений /продолжение/	
14	Схема подключений /продолжение/	
15	Схема подключений /продолжение/	
16	Схема подключений /окончание/	
17	Таблица кабельных соединений /начало/	
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 /продолжение/	
24	Таблица кабельных соединений /продолжение/	
25	Таблица кабельных соединений /продолжение/	
26	Таблица кабельных соединений /продолжение/	
27	Таблица кабельных соединений /окончание/	
28	Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС.	
29	План расположения устройств пожарной сигнализации	
30	План разводки кабелей	
31	Заниление оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
ТП 407-1-95.91-ДС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 5

Условные обозначения

—·—·— Магистраль зануления

——— Зануляющий проводник

Гл.ин.пр.	Шлейфман		06.91
Нач.отд.	Стеценко		
Гл.спец.	Погребняк		
Зав.гр.			
Вед.инж.	Столин		
Н.контр.	Погребняк		

Привязан.

Инв.№

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1х500кВт; 1х630кВт

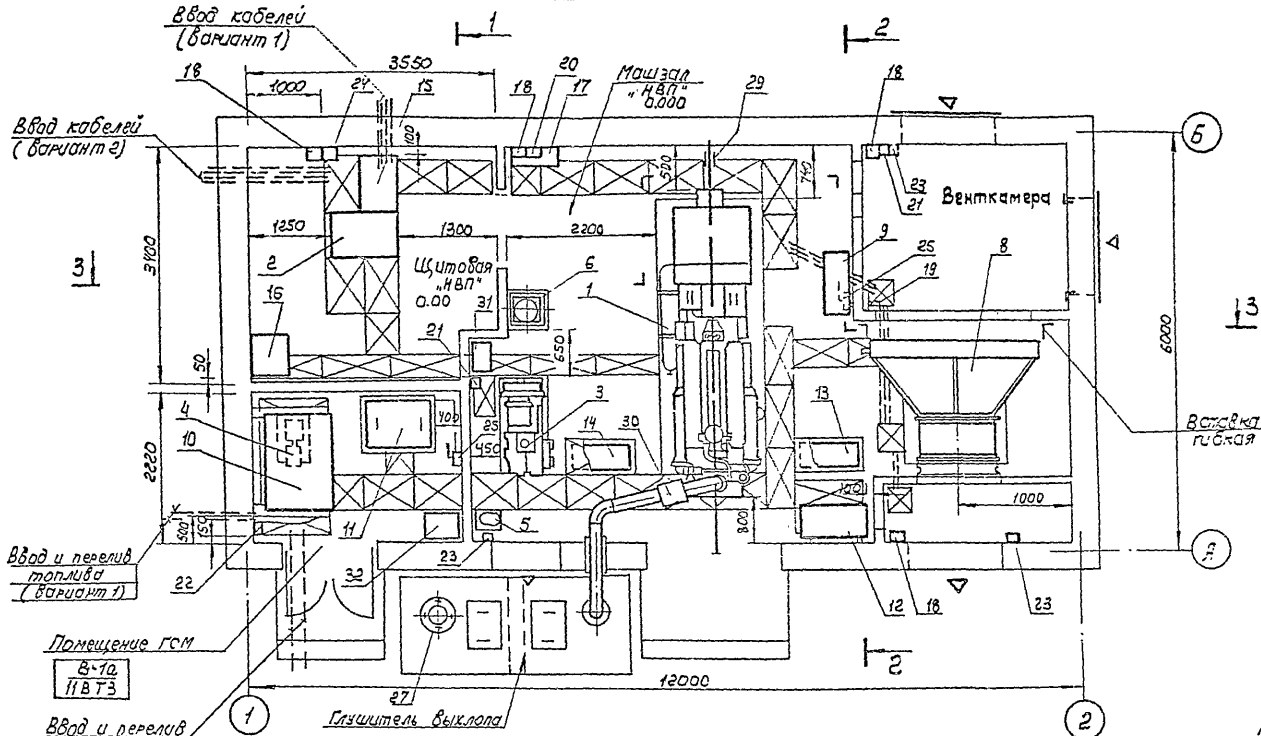
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные /окончание/

Гипросвязь-3 Киев

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

Альбом 1



Гл инж пр	Шлейфман			ТП 407-1-95.91	ДС2
Нач отд	Стеценко				
Гл спец	Погребняк				
Зав. гр				АДЭС мощностью 1×500 квт; 1×630 квт	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Исполн	Стойин				
Н контр	Погребняк			Расположение оборудования	

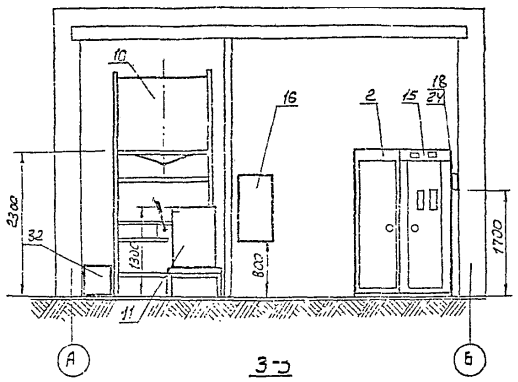
Привязан

Зав. гр.
Исполн.
Инв. №

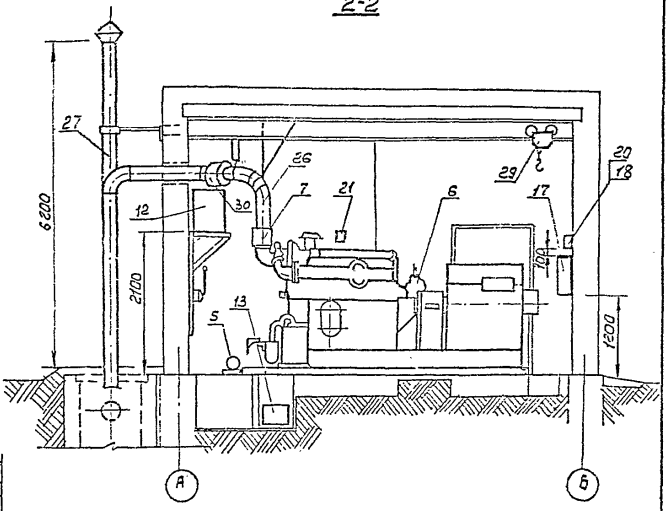
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

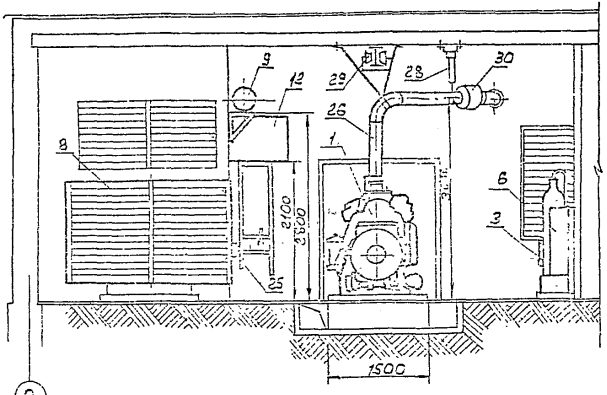
1-1



2-2



3-3



Привязан							
Зав. гр.							
Исполн.							
Инв. №							

Гл. инж. пр.	Шлейфман		05.91	ТП 407-1-95.91		ДС2	
Нач. отд.	Стеценко						
Гл. спец.	Погребняк						
Зав. гр.				АДЭС мощностью 1×500 квт, 1×650 квт	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Столин				Р	4	
Н. контр.	Погребняк			Расположение оборудования. Разрезы	Гипросвязь-3 Киев		

Копиров. Панич Формат А3

ср1026-01

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

Альбом 1.

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол	Примечание
1	КАС	Дизель-генератор	агр.	1	В комплекте эл. станции
2	ЩУС	Щит управления станцией	шт	1	—"—
3	ВТ1,5-0,3/150 А3	Электрокомпрессор	шт.	1	—"—
4	НМШ-5-25-4,0/4Б-1	Электронасос шестеренный	шт.	1	—"—
5	БГ-11-11	Электронасос шестеренный	шт.	1	—"—
6	УБ08-0,3/150	Блок осушки воздуха	шт.	1	—"—
7	КГ-1-2,5-200	Компенсатор газовыхлопной	шт.	1	—"—
8	293.14.Г4	Блок охлаждения	шт.	1	—"—
9	278.51.СП	Бак расширительный	шт.	1	—"—
10	КИРГ5.880.018	Система топливная с баком емк. 1000л	шт.	1	
11	КИРГ5.880.019	Система масляная с баком емк. 500л	шт	1	
12	КИРГ5.880.020	Система с баком емк. 250л для воды	шт	1	
13	КИРГ5.880.030	Бак для перелива масла	шт.	1	
14	КИРГ5.880.030	Бак продувки компрессора	шт.	1	
15	ЩО70-1-09	Панель распределительная	шт	1	
16	ЩАВ	Щит автоматизации вентиляции	шт	1	предусматривается в разделе „АОВ"
17	ПР11-3059	Пункт распределительный	шт.	1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол	Примечание
18	ПМЛ-1110028	Пускатель магнитный	шт.	4	
19	ПМЛ-1210028	Пускатель магнитный	шт.	1	
20	ПМЛ-3112028	Пускатель магнитный	шт	1	
21	ДТК5	Датчик температуры	шт.	2	
22	У614А	Коробка соединительная	шт.	1	
23	КСК-8	Коробка соединительная	шт.	3	
24	КСК-32	Коробка соединительная	шт.	1	
25	РО,8-20	Насос ручной	шт.	4	3 шт. комплектно с баками
26	ДСЗ л. 6,7	Трубопровод выхлопной	шт	1	
27	ДСЗ л. 8,9	Труба вытяжная	шт	1	
28	КИРГ 6.126.000	Опора для выхлопного трубопровода	шт	1	
29	ТУ24.09.701-88	Таль ручная червячная	шт.	1	
30	К-111.1-2,5-250	Компенсатор сильфонный газовыхлопной	шт	1	
31	—	Шкаф для инструмента	шт	1	
32	—	Ящик с песком	шт	1	

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шрифман		06.91
Нач. отд.	Специнар		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Стрелец		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95 91 ДС2

АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630 кВт

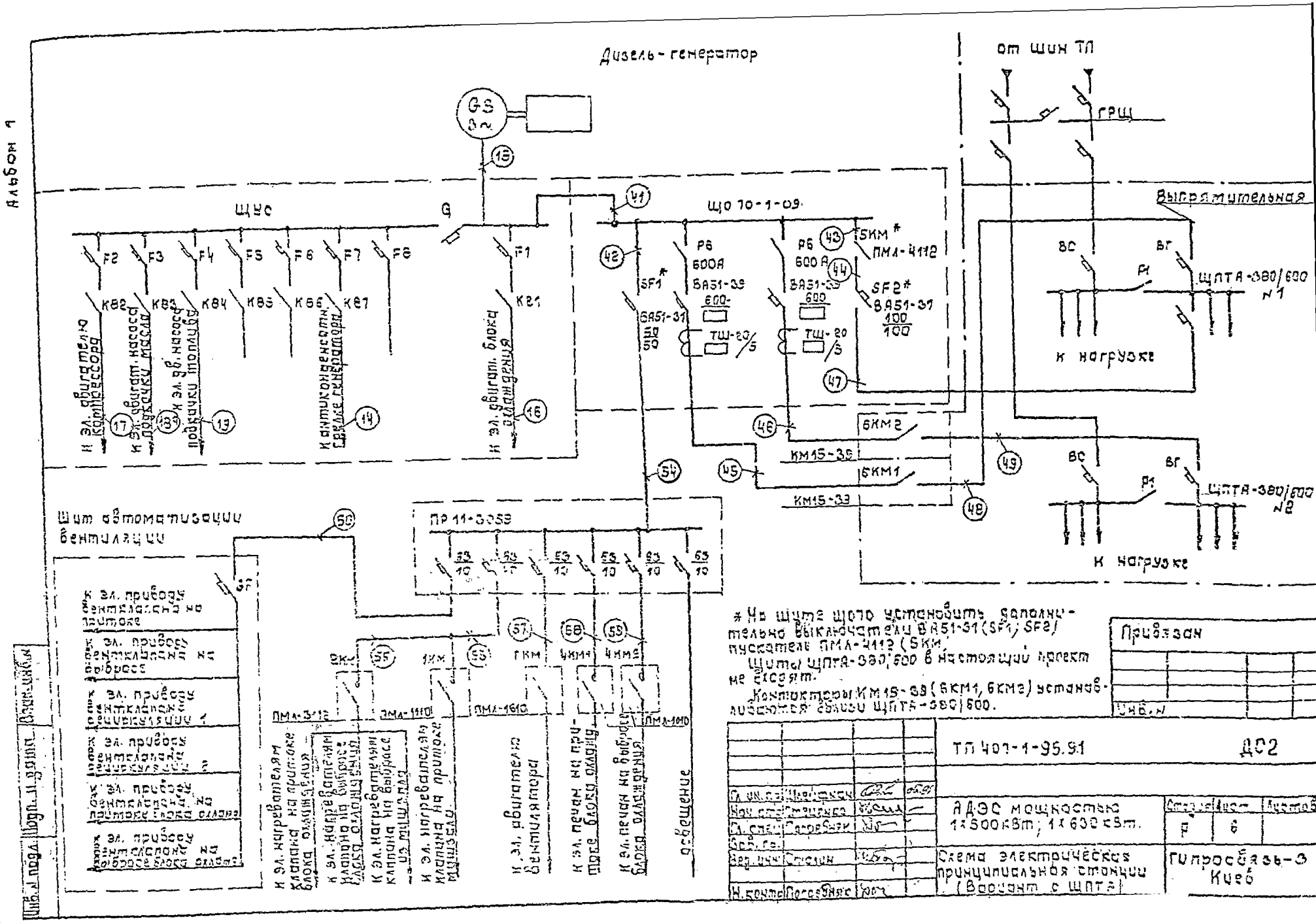
Расположение оборудования. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

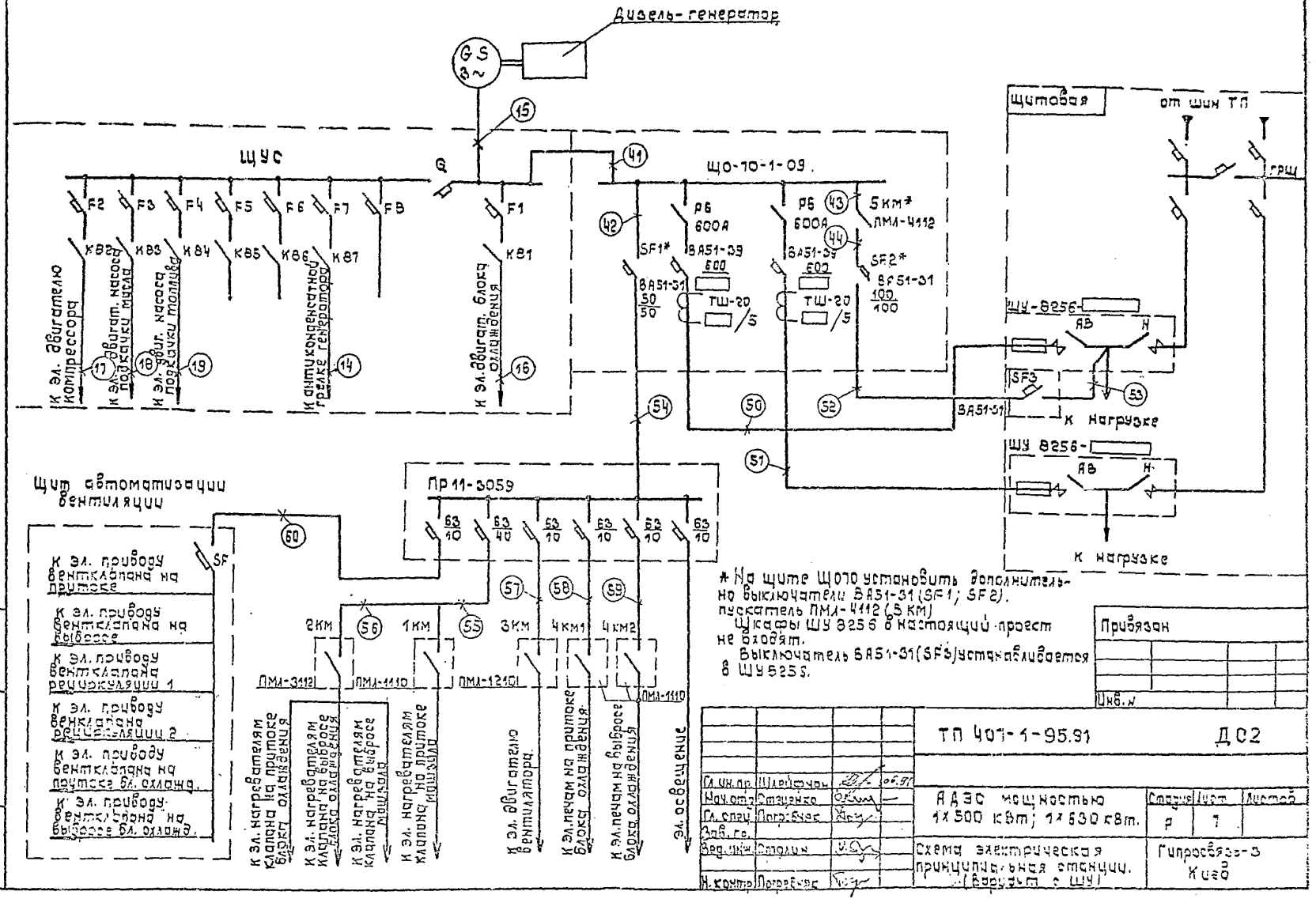
Гипросвязь-3 Киев

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

Альбом 1

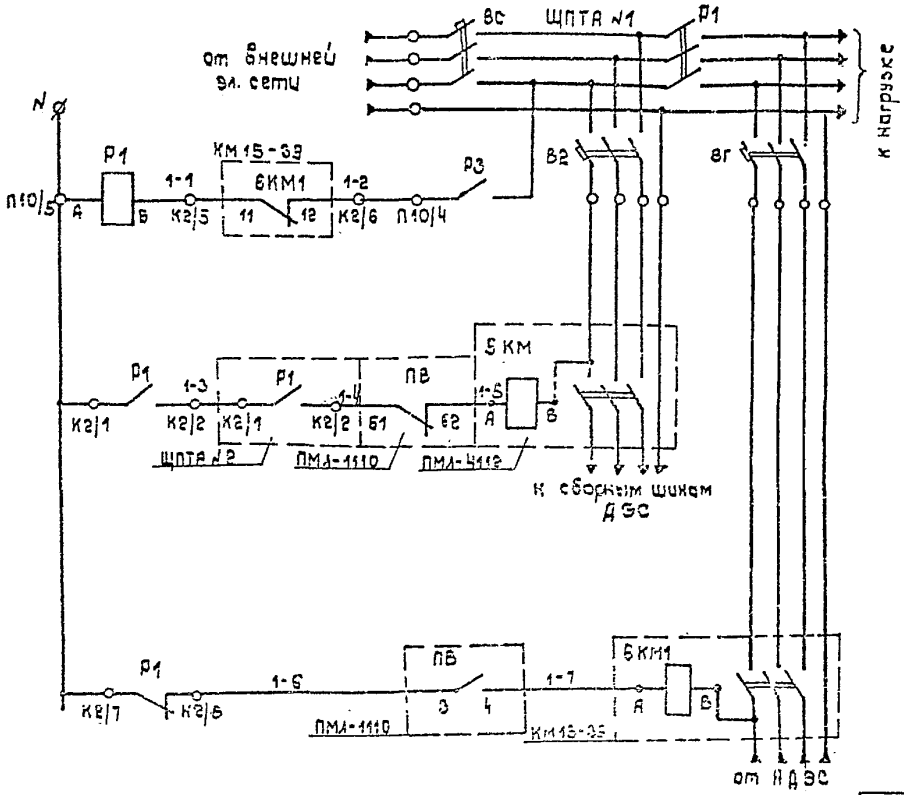

Дизель-генератор
от шин ТП
ГРЩ
Выпрямительная
ЩУС
G
Щ0 70-1-09
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F1
КВ2
КВ3
КВ4
КВ5
КВ6
КВ7
КВ1
SF1*
SF2*
ВА51-31
ВА51-39
600
ТШ-20/5
5КМ*
ПМЛ-4112
6КМ2
6КМ1
КМ15-39
ВС
ВГ
Р1
ЩПТА-380/600 №1
ЩПТА-380/600 №2
к нагрузке
к эл. двигателю компрессора
к эл. двигат. насоса подкачки масла
к эл. дв. насоса подкачки топлива
к антиконденсатн. грелке генератора
к эл. двигат. блока охлаждения
Шит автоматизации вентиляции
ПР 11-3059
SF
к эл. приводу вентклапана на притоке
к эл. приводу вентклапана на выбросе
к эл. приводу вентклапана рециркуляции 1
к эл. приводу вентклапана рециркуляции 2
к эл. приводу вентклапана на притоке блока охлажд.
к эл. приводу вентклапана на выбросе блока охлажд.
2КМ
1КМ
1КМ
4КМ1
4КМ2
ПМЛ-3112
ПМЛ-1110
ПМЛ-1610
ПМЛ-1010
к эл. нагревателям клапана на притоке блока охлаждения
к эл. нагревателям клапана на выбросе блока охлаждения
к эл. нагревателям клапана на выбросе из машзала
к эл. нагревателям клапана на притоке машзала
к эл. двигателю вентилятора
к эл. печам на притоке блока охлажд.
к эл. печам на выбросе блока охлаждения
освещение
* На щите щого установить дополнительно выключатели ВА51-31 (SF1, SF2) пускатель ПМЛ-4112 (5КМ).
Щиты ЩПТА-380/600 в настоящий проект не входят.
Контакторы КМ15-39 (6КМ1, 6КМ2) устанавливаются вблизи ЩПТА-380/600.
Привязан
Инв. №
ТП 407-1-95.91
ДС2
АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт.
Схема электрическая принципиальная станции (Вариант с ЩПТА)
Гипросвязь-3 Киев
Стадия
Лист
Листов
Р
6
Гл. ин. пр.
Нач. отд.
Гл. спец.
Зав. гр.
Вед. инж.
Н. контр.
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № подл.

Альбом 1.

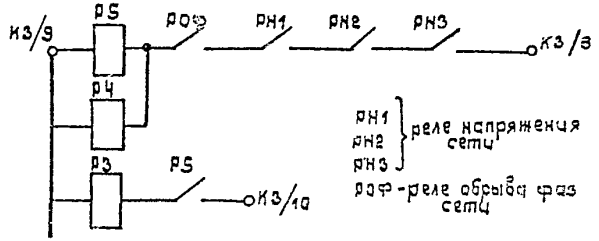

Дизель-генератор
GS 3~
15
Щ УС
Q
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F1
КВ2
КВ3
КВ4
КВ5
КВ6
КВ7
КВ1
К эл. двигателю компрессора
К эл. двигат. насоса подкачки масла
К эл. двигат. насоса подкачки топлива
К антиконденсатной грелке генератора
К эл. двигат. блока охлаждения
17
18
19
14
16
41
42
43
44
Щ0-10-1-09
Р6 600А
5км*
ПМЛ-4112
SF1*
SF2*
ВА51-39
ВА51-31
ТШ-20
50/50
100/100
54
50
52
51
Щитовая
от шин ТП
ГРЩ
ШУ-8256-
АВ
Н
SF3
53
ВА51-31
К нагрузке
ШУ 8256-
К нагрузке
Щит автоматизации вентиляции
ПР 11-3059
63/10
63/40
60
SF
К эл. приводу вентклапана на притоке
К эл. приводу вентклапана на выбросе
К эл. приводу вентклапана рециркуляции 1
К эл. приводу вентклапана рециркуляции 2
К эл. приводу вентклапана на притоке бл. охлажд.
К эл. приводу вентклапана на выбросе бл. охлажд.
57
58
59
2км
1км
3км
4км1
4км2
56
55
ПМЛ-3112
ПМЛ-1110
ПМЛ-1210
ПМЛ-1110
К эл. нагревателям клапана на притоке блока охлаждения
К эл. нагревателям клапана на выбросе блока охлаждения
К эл. нагревателям клапана на выбросе машзала
К эл. нагревателям клапана на притоке машзала
К эл. двигателю вентилятора
К эл. печам на притоке блока охлаждения
К эл. печам на выбросе блока охлаждения
эл. освещение
* На щите Щ070 установить дополнительно выключатели ВА51-31 (SF1; SF2).
пускатель ПМЛ-4112 (5 км)
Шкафы ШУ 8256 в настоящий проект не входят.
Выключатель ВА51-31 (SF3) устанавливается в ШУ 8256.
Привязан
Инв. №
ТП 407-1-95.91
ДС2
Гл. ин. пр. Шлейфман 06.91
Нач. отд. Стеценко
Гл. спец. Погребняк
Зав. гр.
Вед. инж. Столин
Н. контр. Погребняк
АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт.
Схема электрическая принципиальная станции. (Вариант с ШУ)
Стадия Р
Лист 7
Листов
Гипросвязь-3 Киев
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Альбом 1.

Схема взаимоблокировок „сеть-АДЭС" для ЩПТА №1



Цепь контроля напряжения сети
(из схемы ЩПТА - 380/600)



Цепи, пронумерованные на данном листе, учтены в таблице кабельных соединений (кабели №№ 26, 31-35)

Привязан

Гл. ин. пр.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТА, начало)

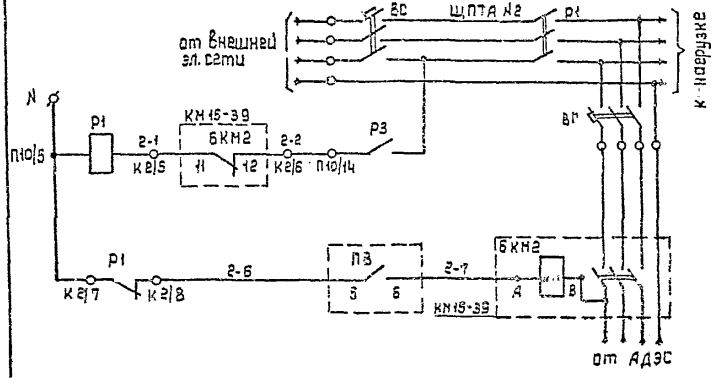
Гипросвязь-3 Киев.

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

СФ 1026-01

Альбом 1

Схема взаимоблокировок „сеть-АДЭС" для ЩПТА №2



Поясняющая схема остановки ДГ (дополнение к заводской схеме ЩУС)

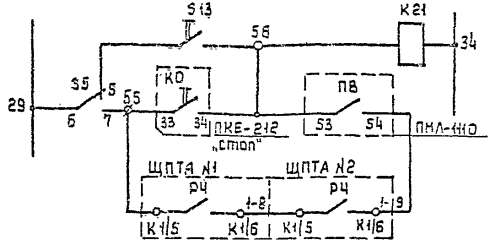
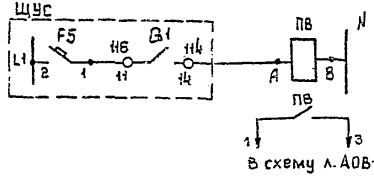
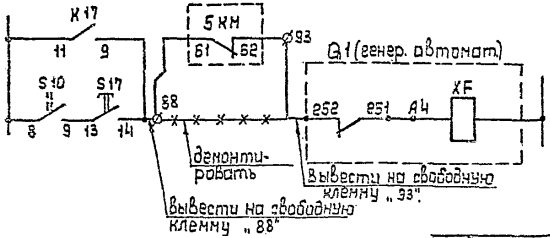


Схема подключения повторителя генераторного автомата (ПВ)



Цепь включения генераторного выключателя (дополнение к заводской схеме ЩГ)



Гл.инж.п.	Шлейфман			ТП 407-1-95.91		ДС2
Нач.отд.	Степенко			АДЭС мощностью 1×500кВт ; 1×630 кВт.	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Погребняк				Р	9	
Рук.гр.							
Вед.инж.	Столин			Схема электрическая принципиальная коммутации и спецуправления (вводит с ЩПТА, ОКЛ, ЧАСТИ)	Гипросвязь-3 Киев.		
Н.контр.	Погребняк						

Привязан

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

Альбом 1

Схема взаимоблокировки „сеть-АДЭС"

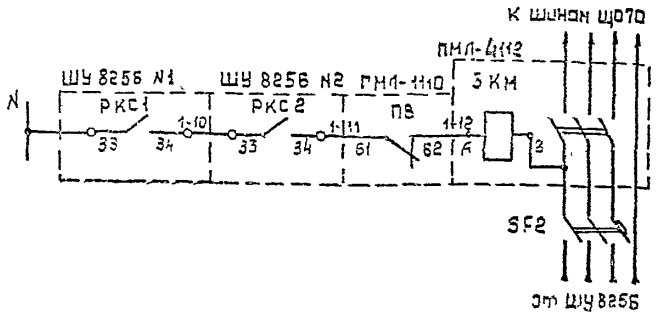
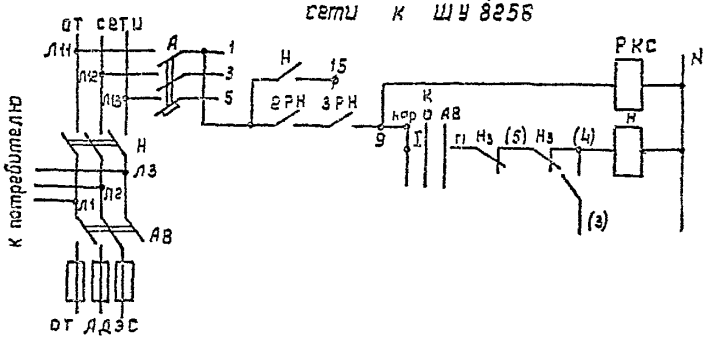
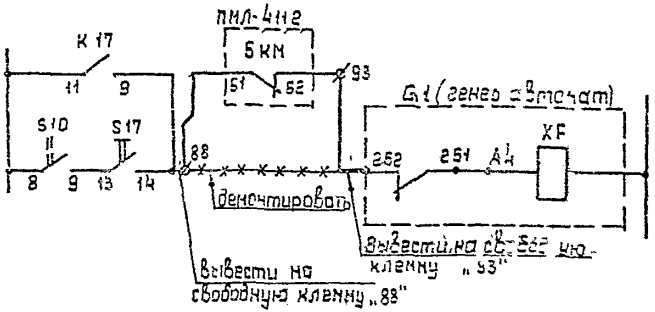


Схема подключения реле контроля сети к ШУ 8256



Цепь включения генераторного выключателя (дополнение к заводской схеме щус)



Поясняющая схема остановки Д.Г. (дополнение к заводской схеме щус)

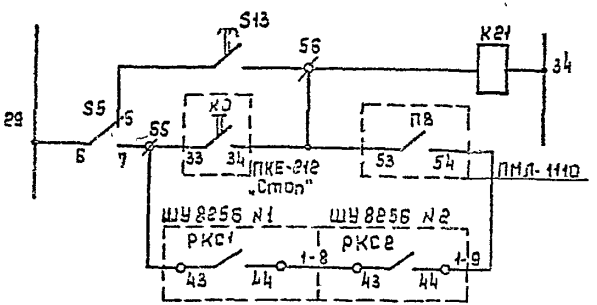
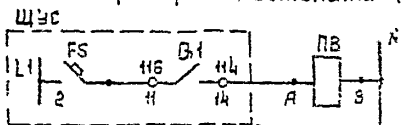
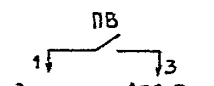


Схема подключения повторителя генераторного автомата (ПВ)



Цепи, пронумерованные на данном листе, вынесены в таблицу кабельных соединений (кабели N№ 9, 25, 27, 36, 37, 38)



Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

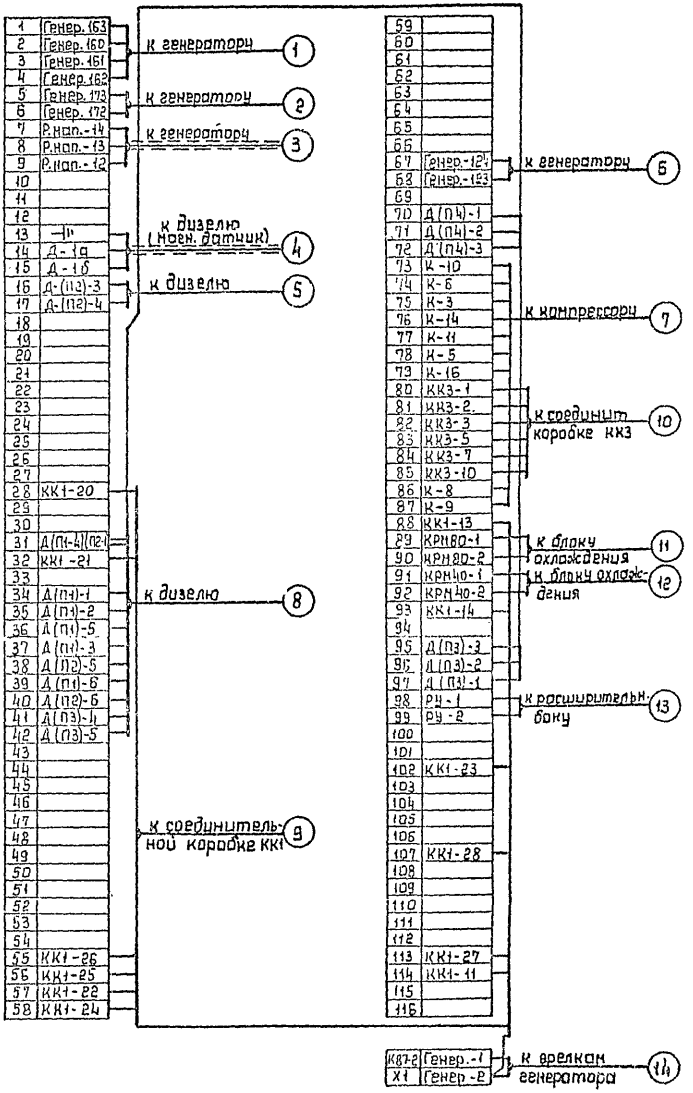
ГИП	Шляпочник			ТП 407-1-95.91	ДС2
Нач.отд.	Ситенко				
Гл. спец.	Перевозчик			АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт	Стадия Р; Лист 10; Листов
Зав. ед.					
Вед. инж.	Столин			Схема электрическая принципиальная принципиальная цепей управления (взаимод. с ШУ)	Гипросвязь-3 Киев
Н. контр.	Перевозчик				

Инв. №

Формат А3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ЩУС



Привязан

Инв.№

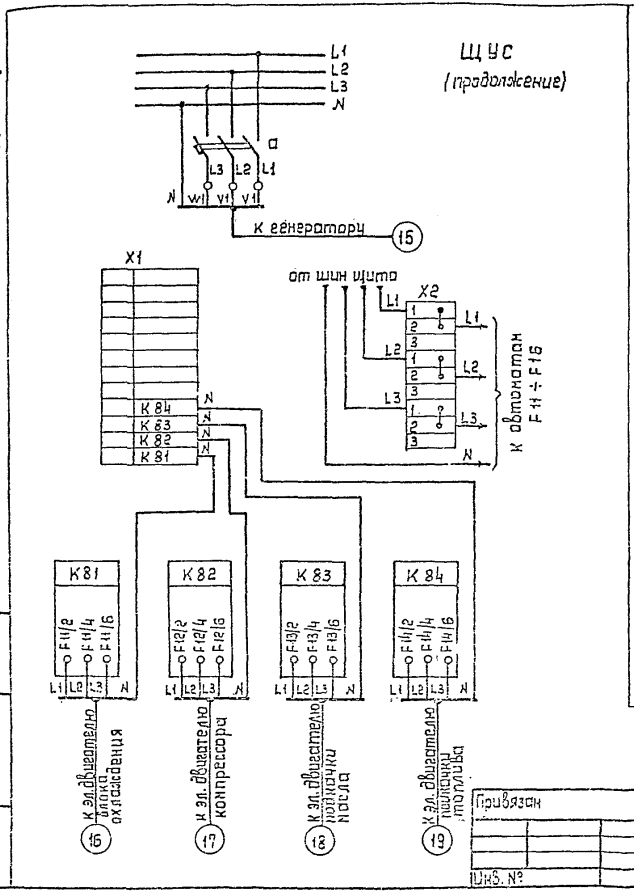
ГИП Шарапанов
Нач.сект. Сапунков
Гл.инж. Тарасенко
Зав.сект. Тарасенко
Нормоконтр. Кочергина

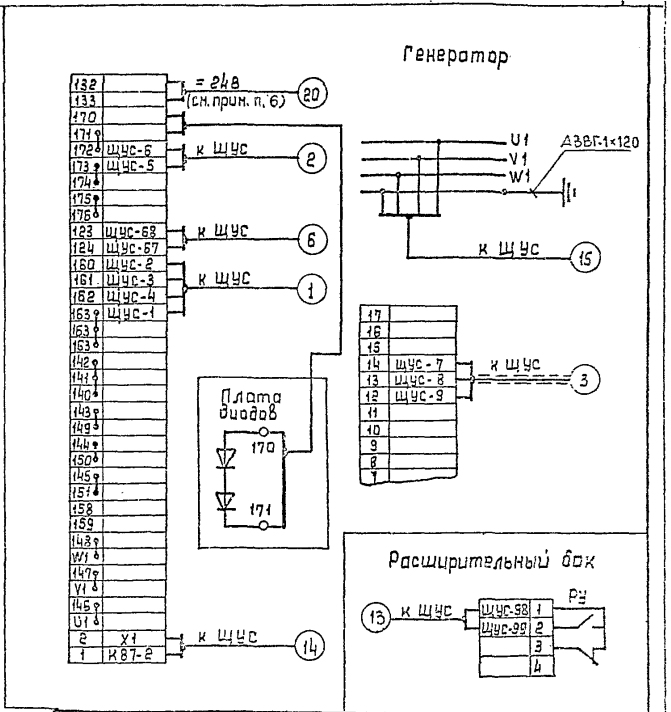
ТП 407-1-95.91 АС2

Адэс мощностью 1х500 кВт, 1х350 кВт
Схема подключения (начало)

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1





Гл. инж.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Стрыгинко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Исполн.	Столин		
Н. Контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС 2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт.

Схема подключений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Гипросвязь-3 Киев

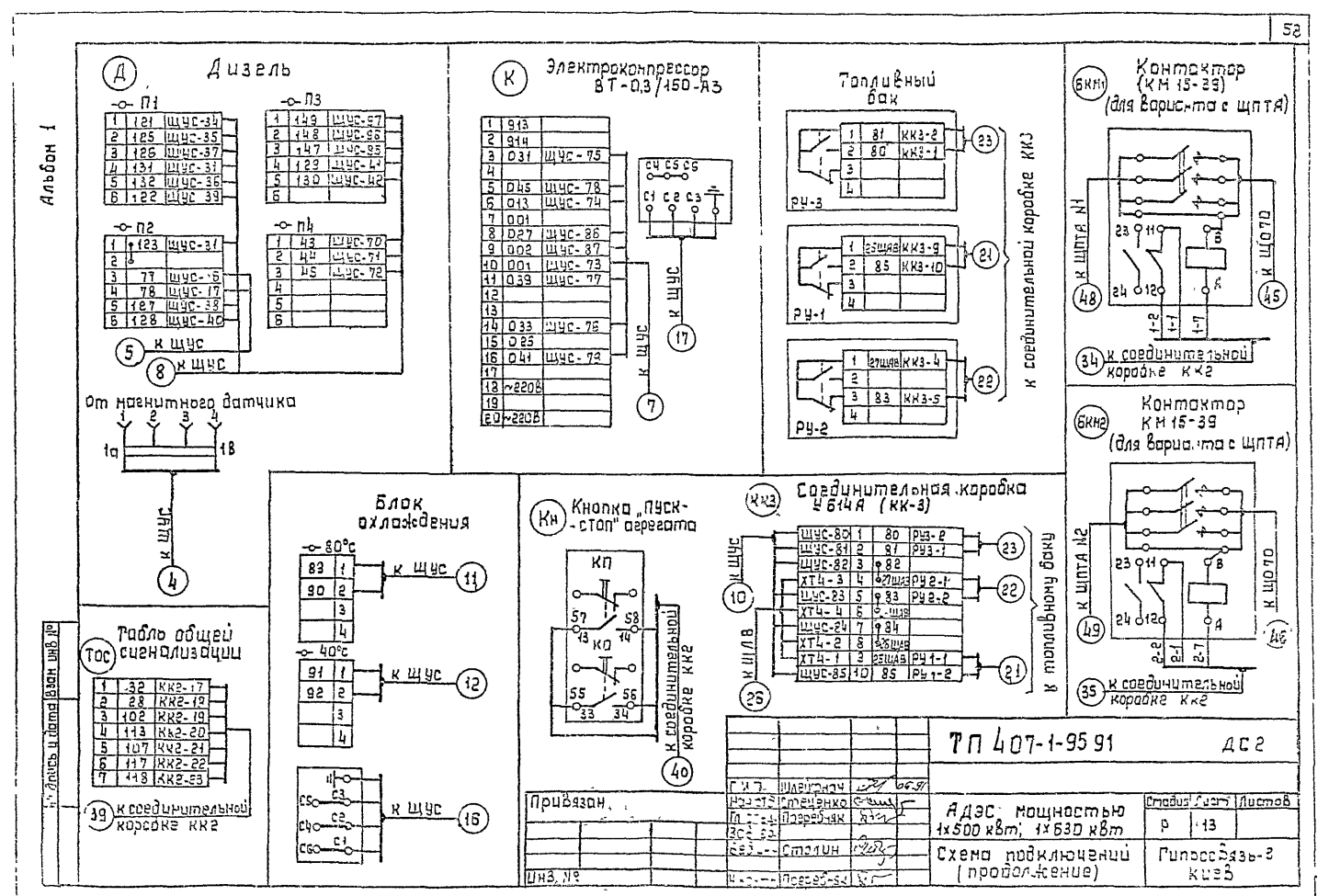
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

ср102.6-01


Альбом 1
Дизель
П1
1 121 ЩУС-34
2 125 ЩУС-35
3 126 ЩУС-37
4 131 ЩУС-31
5 132 ЩУС-36
6 122 ЩУС-39
П2
1 123 ЩУС-31
2
3 77 ЩУС-16
4 78 ЩУС-17
5 127 ЩУС-38
6 128 ЩУС-40
П3
1 149 ЩУС-97
2 148 ЩУС-96
3 147 ЩУС-95
4 129 ЩУС-41
5 130 ЩУС-42
6
П4
1 43 ЩУС-70
2 44 ЩУС-71
3 45 ЩУС-72
4
5
6
к ЩУС
8
к ЩУС
5
От магнитного датчика
1 2 3 4
1а
1в
к ЩУС
4
Электрокомпрессор ВТ-0,3/150-А3
1 913
2 914
3 031 ЩУС-75
4
5 045 ЩУС-78
6 013 ЩУС-74
7 001
8 027 ЩУС-86
9 002 ЩУС-87
10 001 ЩУС-73
11 039 ЩУС-77
12
13
14 033 ЩУС-76
15 025
16 041 ЩУС-79
17
18 ~220В
19
20 ~220В
к ЩУС
7
к ЩУС
17
Топливный бак
РУ-3
1 81 КК3-2
2 80 КК3-1
3
4
23
РУ-1
1 25ЩАВ КК3-9
2 85 КК3-10
3
4
21
РУ-2
1 27ЩАВ КК3-4
2
3 83 КК3-5
4
22
к соединительной коробке КК3
Контактор (КМ 15-39) (для варианта с ЩПТА)
6КМ1
к ЩПТА N1
23 11
24 12
В
А
к ЩОТО
48
45
1-2 1-1 1-7
34 к соединительной коробке КК2
Контактор КМ 15-39 (для варианта с ЩПТА)
6КМ2
к ЩПТА N2
23 11
24 12
В
А
к ЩОТО
49
46
2-2 2-1 2-7
35 к соединительной коробке КК2
Блок охлаждения
80°С
83 1
90 2
3
4
к ЩУС
11
40°С
91 1
92 2
3
4
к ЩУС
12
С5 С3
С4 С2
С6 С1
к ЩУС
16
Кнопка „Пуск-стоп" агрегата
Кн
КП
57 58
13 14
КО
55 56
33 34
к соединительной коробке КК2
40
Соединительная коробка У614А (КК-3)
КК3
к ЩУС
10
к ЩЛВ
26
ЩУС-80 1 80 РУ3-2
ЩУС-81 2 81 РУ3-1
ЩУС-82 3 82
ХТ4-3 4 27ЩАВ РУ2-1
ЩУС-83 5 83 РУ2-2
ХТ4-4 6 ЩЛВ
ЩУС-84 7 84
ХТ4-2 8 25ЩАВ
ХТ4-1 9 25ЩАВ РУ1-1
ЩУС-85 10 85 РУ1-2
23
22
21
к топливному баку
Табло общей сигнализации
ТОС
1 32 КК2-17
2 28 КК2-18
3 102 КК2-19
4 113 КК2-20
5 107 КК2-21
6 117 КК2-22
7 118 КК2-23
39 к соединительной коробке КК2
Взам. инв. №
Подпись и дата
Привязан.
Инв. №
ТП 407-1-95 91
ДС2
Стадия
Листов
Р
13
АДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт
Схема подключений (продолжение)
Гипросвязь-2 Киев

Альбом 1

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

ПВ-1	1	1	ХТ5-1
ПВ-2	2	3	ХТ5-2
ПВ-4	3	1-7	КК2-8
ПВ-5	4	2-7	КК2-9
ПВ-53	5	55	КК2-25
ПВ-54	6	1-9	КК2-10
ПВ-61	7	1-4	КК2-9
ПВ-3	8	1-6	КК2-5
ПВ-5	9	2-6	КК2-13
ПВ-62	10	1-5	
ПВ-А	11	114	ЩУС-114
ПВ-В	12	N	N
5КН-61	13	88	ЩУС-88
5КН-62	14	93	ЩУС-93
5КН-А	15	1-5	
	16		

к ПВ (ПМЛ-1110) 26; к 5КН 24; к ЩАВ 28; к соединительной коробке КК-2 31; к датчику ДТК6-53 вентиляторы 30; к датчику ДТК6-46 машзала 29; к ЩУС 9

КК2-23	17	116	SK2-1
КК2-18	18	28	SK2-2
КК2-22	19	117	SK1-1
	20	28	SK1-2
КК2-17	21	32	ЩУС-32
КК2-24	22	57	ЩУС-51
КК2-19	23	102	ЩУС-102
КК2-25	24	58	ЩУС-58
КК2-27	25	56	ЩУС-56
КК2-22	26	55	ЩУС-55
КК2-20	27	113	ЩУС-113
КК2-21	28	107	ЩУС-107
	29		
	30		
	31		
	32		

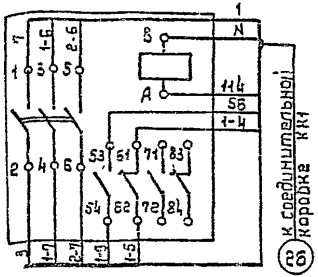
КК2 Соединительная коробка КК2 (КСК-32) (для варианта с ЩПТА)

6КН2-11	1	2-1	К2/5
6КН2-12	2	2-2	К2/6
6КН2-А	3	2-7	КК1-4
К1/5	4	55	КК2-26
К2/2	5	1-5	КК1-2
К2/5	6	1-1	6КН1-11
К2/6	7	1-2	6КН1-12
КК1-3	8	1-7	6КН1-А
КК1-7	9	1-4	К2/2
КК1-6	10	1-9	К1/6
К1/6	11	1-8	К1/5
К2/2	12	1-3	К2/1
КК1-9	13	2-6	К2/3
	14		
	15		
	16		

к 6КН2 (КМ15-39) 35; к ЩПТА №1 32; к ЩПТА №2 33; к 6КН1 (КМ15-39) 31; к соединительной коробке КК1 31; к ТОС 29; к кнопке "пуск-стоп" агрегата 40

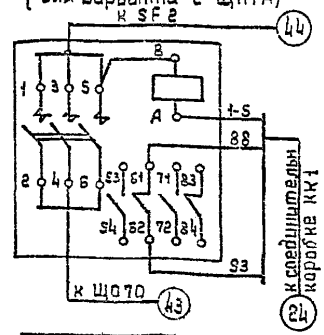
КК1-21	17	32	ТОС-1
КК1-12	18	28	ТОС-2
КК1-23	19	102	ТОС-3
КК1-20	20	113	ТОС-4
КК1-28	21	107	ТОС-5
КК1-19	22	117	ТОС-6
КК1-17	23	113	ТОС-7
КК1-22	24	57	КП-13
КК1-24	25	58	КП-14
КК1-26	26	55	КО-33
КК1-25	27	56	КО-34
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

ПВ Магнитный пускатель ПМЛ-1110 (для варианта с ЩПТА)



к соединительной коробке КК1 26

5КН Магнитный пускатель ПМЛ-4112 (для варианта с ЩПТА)



к ЩОТО 43; к соединительной коробке КК1 24

Щит переменного тока ЩПТА-380/600 №1

К1			К2		
1			1		
2			2	1-3	КК2-12
3			3		
4			4		
5	55	КК2-4	5	1-1	КК2-5
6	1-8	КК2-11	6	1-2	КК2-7
7			7		
8			8	1-6	КК2-5
9			9		
10			10		

32 к соединительной коробке КК2

Щит переменного тока ЩПТА-380/600 №2

К1			К2		
1			1	1-3	КК2-12
2			2	1-4	КК2-9
3			3		
4			4		
5	1-8	КК2-11	5	2-1	КК2-1
6	1-9	КК2-10	6	2-2	КК2-2
7			7		
8			8	2-6	КК2-13
9			9		
10			10		

33 к соединительной коробке КК2

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

Привязан

Инв №

Гип	Шлейфман		05.91
Нач отд	Стецелько		
Гл. спец	Погребняк		
Зав. ср			
Вед. инж	Столин		
Ч. контр	Погребняк		

ТП 407-1-95 91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Схема подключений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Гипросвязь-3 Киев.

Формат А3.

Альбом 1

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

ПВ-1	1	1	ХТ5-1
ПВ-2	2	3	ХТ5-2
	3		
	4		
ПВ-53	5	56	КК1-25
ПВ-54	6	1-9	КК2-8
ПВ-61	7	1-11	КК2-6
	8		КК2-1
5КМ-А	9	1-12	
ПВ-62	10		
ПВ-А	11	114	ЩУС-114
ПВ-В	12	N	N
5КМ-61	13	88	ЩУС-88
5КМ-62	14	93	ЩУС-93
	15		
	16		

КК2-23	17	118	SK2-1
КК2-18	18	23	SK2-2
КК2-22	19	117	SK1-1
	20	28	SK1-2
КК2-17	21	32	ЩУС-32
КК2-24	22	57	ЩУС-57
КК2-19	23	102	ЩУС-102
КК2-25	24	58	ЩУС-58
КК2-27	25	56	ЩУС-56
КК2-26	26	55	ЩУС-55
КК2-21	27	107	ЩУС-107
КК2-20	28	113	ЩУС-113
	29		
	30		
	31		
	32		

к ПВ (ПМЛ-1110) (27); к 5КМ (25); к ШЛВ (28); к соединительной коробке КК2 (36); к датчику ДТКБ-53 вентканеры (30); к датчику ДТКБ-46 нашзала (29); (9)

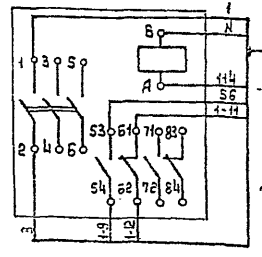
КК2 Соединительная коробка КК2 (КСК-32) (для варианта с ШУ 8254)

Р2-1	1	N	КК1-8
Р2-2	2	1-10	
Р2-3	3	55	КК2-26
Р2-8	4	1-8	КК2-7
Р2-1	5	1-10	
Р2-2	6	1-11	КК1-7
Р2-3	7	1-8	КК2-4
Р2-8	8	1-9	КК1-6
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		

КК1-21	17	32	ТОС-1
КК1-18	18	23	ТОС-2
КК1-23	19	102	ТОС-3
КК1-28	20	113	ТОС-4
КК1-27	21	107	ТОС-5
КК1-19	22	117	ТОС-6
КК1-17	23	118	ТОС-7
КК1-22	24	57	КП-13
КК1-24	25	58	КП-14
КК1-26	26	55	КО-33
КК1-25	27	56	КО-34
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

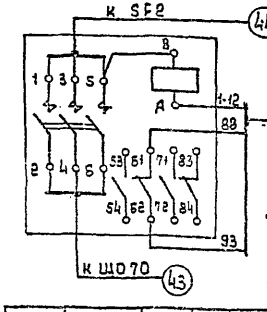
к ШУ 8256 N1 (37); к ШУ 8256 N2 (38); к соединительной коробке КК1 (36); к ТОС (39); к кнопке „пуск-стоп агрегата" (40)

ПВ Магнитный пускатель ПМЛ-1110 (для варианта с ШУ)



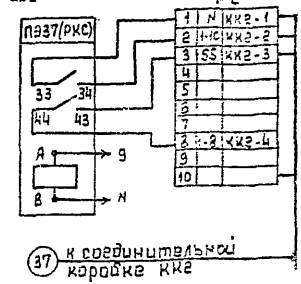
к соединительной коробке КК1 (27)

5КМ Магнитный пускатель ПМЛ-4112 (для варианта с ШУ)



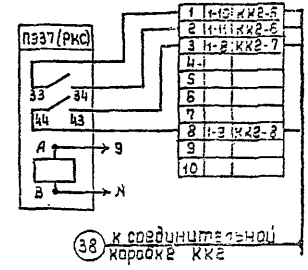
к ШО70 (43); к соединительной коробке КК1 (25)

ШУ 8256 N1



к соединительной коробке КК2 (37)

ШУ 8256 N2



к соединительной коробке КК2 (38)

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Шлейфман		
Нач.отд.	Степанко		
Гл.спец.	Погребняк		
Зав.гр.			
Вед.инж.	Столин		
Н.Контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт

Схема подключений (продолжение)

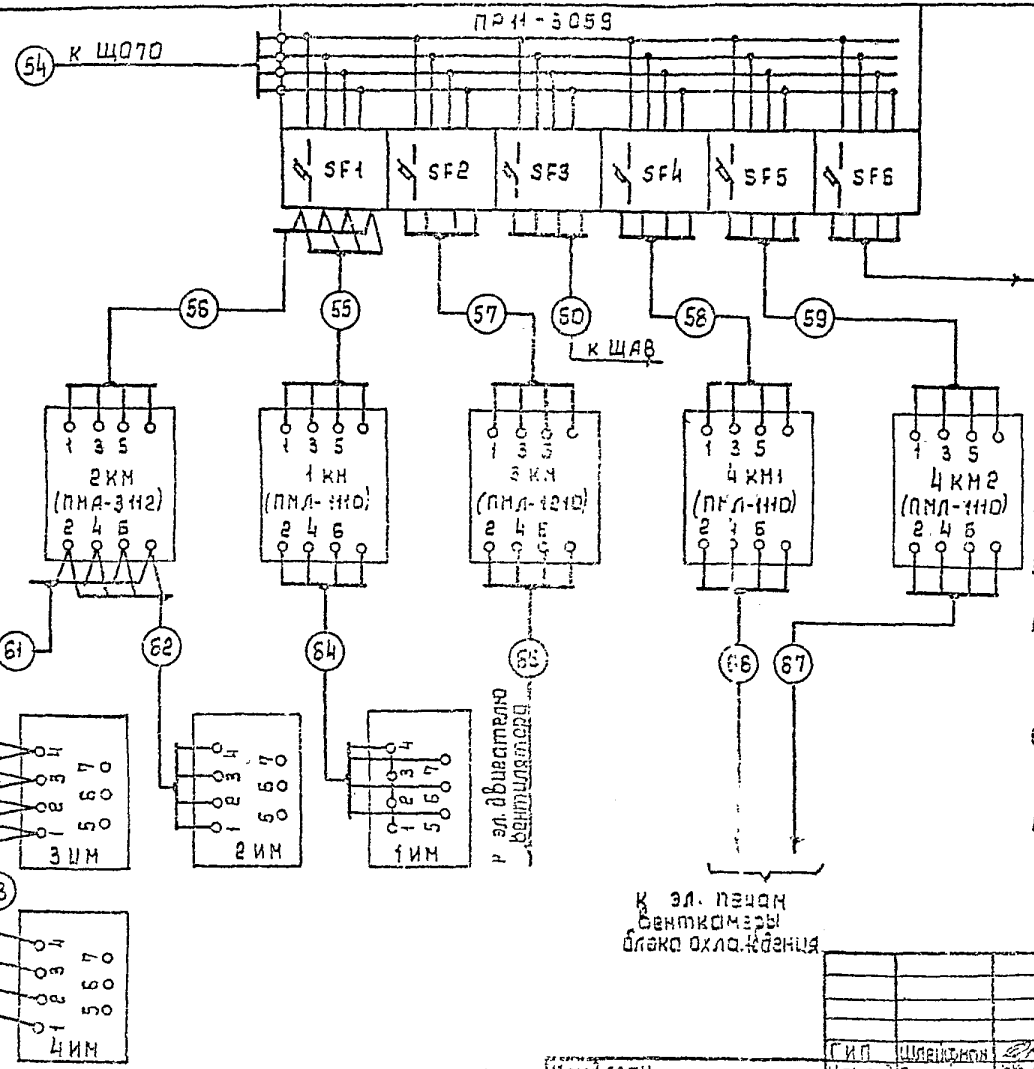
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Гипросвязь-3 Киев.

Формат А3.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



1. Чертеж составлен на основании схемы электрических соединений завода изготовителя № 279-3-01 Э4.
2. Марки и сечения кабелей приведены в таблице кабельных соединений.
3. Кабель №14 подключать только при необходимости сушки генератора.
4. Проверить отсутствие перемычек между клеммами 160-161-162-163 клеммника генератора. Перемычку 171-174 снять. Поставить перемычки 171-172, 173-174.
5. Кабель № 20 подключается в период эксплуатации для намагничивания полюса постоянного магнита генератора.
6. Оплетку экранированных кабелей заземлить на корпус.
7. На щите ЩУС установить перемычки между клеммами 23-24, 28-105-106-112

				ТП 407-1-95.91		ДС2	
			ГИП	Шлейфман	06.91		
			Нач.отд.	Стеценко			
Привязан			Гл.спец.	Погребняк			
			Зав.гр.				
			Вед.инж.	Столин			
Инв. №			Н.контр.	Погребняк			

АДЭС мощностью 1×500 кВт, 1×630 кВт	Стадия	Лист	Листов
	Р	16	
Схема подключений (окончание)	Гипросвязь-3 Киев		

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	Начало — №№ конт.	Начало — Маркировка	Конец — Оборудование	Конец — №№ конт.	Конец — Маркировка	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	по каналам	по конструкциям	в трубах	в траншеях	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
1	Щит управления станцией	1 2 3 4	1 2 3 4	Генератор	163 160 161 162	163 160 161 162	АКВВГ	4×4		12	3			1	15	
2	Щит управления станцией	5 6	5 6	Генератор	173 172	173 172	АКВВГ	4×4		12	3			1	15	
3	Щит управления станцией	7 8 9	7 8 9	Генератор	14 13 12	14 13 12	КНРЭ	3×4		12	3			1	15	
4	Щит управления станцией	13 14 15	13 14 15	Дизель	— 19 18	— 19 18	КНРЭ	2×1		3	4			1	12	
5	Щит управления станцией	16 17	16 17	Дизель	П2-3 П2-4	77 78	АКВВГ	4×6		8	4			1	12	
6	Щит управления станцией	67 68	67 68	Генератор	124 123	123 124	АКВВГ	4×2,5		12	3			1	15	
7	Щит управления станцией	73 74 75 76 77 78 79 86 87	73 74 75 76 77 78 79 86 87	Электрокомпрессор	10 6 3 14 11 5 16 8 9	001 013 031 033 039 045 041 027 002	АКВВГ	14×2,5		5	4			1	9	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Шляхтин	
Нач. отд	Стеценко	
Гл. спец	Погребняк	
Вед. инж	Сталин	
Н. контр	Погребняк	

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью (1×500 кВт, 1×630 кВт)

Стадия: Р | Лист: 17 | Листов:

Таблица кабельных соединений (начало)

Типсетьсвязь-3 Киев

Формат А3

Альбом 1

№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	Начало — NN конт	Начало — Маркировка	Конец — Оборудование	Конец — NN конт	Конец — Маркировка	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
8	Щит управления станцией	31	31	Дизель	П1-4	131	АКВВГ	10×4		2	4			2	24	
		31	31		П2-1	123										
		34	34		П1-1	121										
		35	35		П1-2	125										
		36	36		П1-5	132										
		37	37		П1-3	126										
		38	38		П2-5	127										
		39	39		П1-6	122										
		40	40		П2-6	128										
		41	41		П3-4	129										
		42	42		П3-5	130										
		70	70		П4-1	43										
		71	71		П4-2	44										
		72	72		П4-3	45										
		95	95		П3-3	147										
		96	96		П3-2	148										
		97	97		П3-1	149										
9	Щит управления станцией	55	55	Соединительная коробка УХ1 (КСК-32)	26	55	АКВВГ	14×2,5	2	4	1			1	7	
		56	55		25	56										
		57	57		22	57										
		58	58		24	58										
		28	28		20	28										
		32	32		21	32										
		88	88		13	88										
		93	93		14	93										
		102	102		23	102										
		107	107		28	107										
		113	113		27	113										
		114	114		11	114										
		X1	N		12	N										

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Пол. вязан

Инв. №

Гип	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Степенко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС
Мощностью 1×500; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Гипросвязь-3
Киев

Формат 43

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт	Маркир	Конец — Оборудование	№№ конт	Маркир	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по конструк	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
10	Щит управления станцией	80 81 82 83 84 85	80 81 82 83 84 85	Соединительная коробка ККЗ (У 614 А)	1 2 3 5 7 10	80 81 84 83 84 85	АКВВГ	7×2,5	6	5	1			1	12	
11	Щит управления станцией	89 90	89 90	Блок охлаждения (реле комбинированное КРМ-80°С)	1 2	89 90	КВВГ	2×1,5		12	4	4		1	20	
12	Щит управления станцией	91 92	91 92	Блок охлаждения (реле комбинированное КРМ-40°С)	1 2	91 92	КВВГ	2×1,5		12	4	4		1	20	
13	Щит управления станцией	98 99	98 99	Расширительный бак (реле уровня ОУ)	1 2	98 99	КВВГ	2×1,5	3	12		8		1	23	
14	Щит управления станцией	К87-2 Х1	А N	Генератор	1 2	А N	АВВГ-0,66	2×2,5		12	3			1	15	
15	Щит управления станцией	L1 L2 L3 N	U1 V1 W1 N	Генератор	L1 L2 L3 N	U1 V1 W1 N	АВВГ-1	3×185+1×95		12	3			4	60	Для КАС-500
														5	75	Для КАС-630
16	Щит управления станцией, К81	F11/2 F11/4 F11/6 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель блока охлаждения	С1 С2 С3 N	А В С N	АВВГ-0,66	3×16+1×10		12	4	4		1	20	
17	Щит управления станцией, К82	F12/2 F12/4 F12/6 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель компрессора	С1 С2 С3 N	А В С N	АВВГ-0,66	3×6+1×4		5	4			1	9	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Степанко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. пр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95 91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Гипроэнергосвязь-3 Киев

Альбом 1

NN кабелей	Направление кабелей: Начало: Оборудование	NN конт.	Маркир.	Конец: Оборудование	NN конт.	Маркировка	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
18	Щит управления станцией, К83	F13/2 F13/4 F13/6 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель насоса подкачки масла	C1 C2 C3 N	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	3	5	2			1	10	
19	Щит управления станцией, К84	F14/2 F14/4 F14/6 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель насоса закачки топлива	C1 C2 C3 N	A B C N	ВВГ-0,66	4×2,5		1	2	3		1	6	
20	Генератор	132 133	+ −	Источник постоянного тока (343)		+ −	АВВГ-0,66	2×6			3			1	3	
21	Соединительная коробка ККЗ (У614А)	9 10	25ЩАВ 85	Топливный бак, ОУ1	1 2	25ЩАВ 85	КВВГ	2×1,5			2			1	2	
22	Соединительная коробка ККЗ (У614А)	4 6	27ЩАВ 85	Топливный бак, ОУ2	1 2	27ЩАВ 83	КВВГ	2×1,5			2			1	2	
23	Соединительная коробка ККЗ (У614А)	1 2	80 81	Топливный бак, ОУ3	1 2	80 81	КВВГ	2×1,5			2			1	2	
24	Соединительная коробка ККЛ (КСК-32)	13 14 15	88 93 1-5	Распределительный щит ШЛ ТО пускатель 5 км (ПМЛ=4112)	61 62 А	88 93 1-5	АКВВГ	4×2,5	2	3	2			1	7.	Только для варианта с ЩПТА
25	Соединительная коробка ККЛ (КСК-32)	9 13 14	1-12 88 93	Распределительный щит ШЛ ТО пускатель 5 км (ПМЛ=4112)	61 62 А	1-12 88 93	АКВВГ	4×2,5	2	3	2			1	7	Только для варианта с ШУ

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

Привязан

Гл. ин. пр.	Шлейфман		05.91
Нач. отд.	Стецкий		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Рез. инж.	Столин		
Ч. контр.	Погребняк		

ТП 401-1-95 91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев

ф1026-01

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Марки-провода	Конец — Оборудование	№№ конт.	Марки-провода	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	на тросах	по конструкциям	в трубах	в траншее	Кол-во концов	Всего (м)	Примечание
26	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 3 1-7 2-7 5б 1-9 1-4 1-6 2-6 1-5 114 N	Магнитный пускатель ПВ (ПМА-111002)	1 2 4 6 53 54 61 5 5 62 A B	1 3 1-7 2-7 5б 1-9 1-4 1-6 2-6 1-5 114 N	АКВВГ	14х2,5	1					1	1	Только для варианта с ЩПТА
27	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2 5 6 7 10 11 12	1 3 5б 1-9 1-11 1-12 114 N	Магнитный пускатель ПВ (ПМА-111002)	1 2 5Э 54 61 62 A B	1 3 5б 1-9 1-11 1-12 114 N	АКВВГ	4х2,5	1					2	2	Только для варианта ШУ
28	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2	1 3	Щит автоматизации вентиляции ЩАВ	ХТ5-1 ХТ5-2	1 3	АКВВГ	4х2,5	4	7				1	11	
29	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	17 18	118 28	Датчик температуры машзала ДКТ5-43	1 2	118 28	АКВВГ	4х2,5	4	7				1	11	
30	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	19 20	117 28	Датчик температуры вентканеры ДТК5-50	1 2	117 28	АКВВГ	4х2,5	9	9				1	18	

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Шлейфман	
Нач.отд.	Стеценко	
Гл.спец.	Потребная	
Нач.гр.		
Вед.инж.	Столин	
Н.контр.	Потребная	

ТП 407-1-9591 ДС2

АЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия | Лист | Листов: Р | 21

Таблица кабельных соединений (перезимовка)

Гипросвязь-3 Киев

ЭО 1126-07

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт	Марк. кер	Направление кабелей: Конец — Оборудование	№№ конт	Марк. кер	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по отпр.	в канале	по конструк.	в трубе	в пластмассе	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
31	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	3	1-7	Соединительная коробка КК2(КСК-32)	5	1-7	АКВВГ	19х2,5						1		Количество определяется при привязке. Только для варианта с ЩПТА
		4	2-1		3	2-7										
		6	1-9		10	1-9										
		7	1-4		9	1-4										
		8	1-6		5	1-6										
		9	2-6		16	2-6										
		17	118		23	118										
		18	28		18	28										
		19	117		22	117										
		21	32		17	32										
		22	57		24	57										
		23	102		19	102										
		24	58		25	58										
		25	56		27	56										
		26	55		26	55										
		27	113		20	113										
		28	107		21	107										
32	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	4	55	Щит переменного тока ЩПТА №1	К1/5	55	АКВВГ	7х2,5						1		— // —
		5	1-6		К2/5	1-6										
		6	1-1		К2/6	1-1										
		7	1-2		К2/6	1-2										
		11	1-8		К1/8	1-8										
		12	1-3		К2/2	1-3										
33	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1	2-1	Щит переменного тока ЩПТА №2	К2/5	2-1	АКВВГ	7х2,5						1		— // —
		2	2-2		К2/6	2-2										
		5	1-4		К2/2	1-4										
		10	1-3		К1/6	1-3										
		11	1-8		К1/5	1-8										
		12	1-3		К2/1	1-3										
		13	2-6		К2/8	2-6										

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шершнев		05.91
Нач. отд.	Стрючков		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. сект.			
Вед. инж.	Стрючков		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1х800кВт; 1х630кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Таблица кабельных связей (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	Начало — №№ конт	Начало — Маркир	Конец — Оборудование	Конец — №№ контр	Конец — Маркировка	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	по каналам	по конструкциям	в трубах	Кол концов	Всего (м)	Примечание	
34	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	6 7 8	1-1 1-2 1-7	Контактор 6КМ1 (КМ15-33)	11 12 А	1-1 1-2 1-7	АКВВГ	4х2,5					1		Количество определяется при привязке	Только для варианта с ЩПТА
35	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3	2-1 2-2 2-7	Контактор 6КМ2 (КМ15-33)	11 12 А	2-1 2-2 2-7	АКВВГ	4х2,5					1			
36	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	6 7 8 17 18 19 21 22 23 24 25 26 27 28	1-9 1-11 N 118 28 117 32 57 102 58 56 55 107 115	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	8 6 1 23 18 22 17 24 19 25 27 26 21 20	1-9 1-11 N 118 28 117 32 57 102 58 56 55 107 115	АКВВГ	19х2,5					1			Только для варианта с ШУ
37	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3 4	N 1-10 55 1-8	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 №1, клеммник Р2	Р2/1 Р2/2 Р2/3 Р2/8	N 1-10 55 1-8	АКВВГ	4х2,5					1			—"—
38	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	5 6 7 8	1-10 1-11 1-6 1-9	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 №2, клеммник Р2	Р2/1 Р2/2 Р2/3 Р2/8	1-10 1-11 1-6 1-9	АКВВГ	4х2,5					1			—"—

Привязан

Инв.№

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

Гл.ин.пр.	Шлейфман		
Нач.отд.	Стецёнко		
Гл.спец.	Погребная		
Зав.ср.			
Вед.инж.	Стрелин		
Ч.контр.	Погребная		

ТП 407-1-95 91 ДС2

РДЭС мощностью 1х800 кВт; 1х630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Таблица кабельных соединений (привязочная)

Гипросельэлектро-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Марки	Конец — Оборудование	№№ конт	Марки	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	до конца	по конструкции	до трубы	до траншеи	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
39	Соединительная коробка ККГ (КСК-32)	17 18 19 20 21 22 23	32 28 102 113 107 117 118	Табло общей сигнализации ТОС-4	1 2 3 4 5 6 7	32 28 102 113 107 117 118	АКВВГ	7х2,5						1		Количество определяется при привязке
40	Соединительная коробка ККГ (КСК-32)	24 25 26 27	57 58 55 56	Кнопка „Пуск-Стоп" агрегата (ПКЕ-222)	13 14 33 34	57 58 55 56	АКВВГ	4х2,5						1		
41	Щит управления станцией; сб шины	--	L1 L2 L3 N	Щит распределительный ЩОТО, шины	—	A B C N	АВВГ-1	3х185+1х95			5			4	20	Для КАС-500
														5	25	Для КАС-630
42	Распределительный щит ЩОТО, шины	—	A B C N	Выключатель автоматический SF1 (ВА51-31)	—	A B C N	АВВГ-0,66	3х16+1х10			2			1	2	SF1; SF2; 5КМ
43	Распределительный щит ЩОТО, шины	—	A B C N	Пускатель магнитный 5КМ (ПМЛ-4112)	2 4 6 N	A B C N	АВВГ-0,66	3х10+1х6			2			1	2	установить на ЩОТО
44	Пускатель магнитный 5КМ	1 3 5 N	A B C N	Выключатель автоматический SF2 (ВА51-31)	2 4 6 N	A B C N	АВВГ-0.66	3х10+1х6			2			1	2	

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

Привязан

Инв.№

Гл.ин.пр.	Шлейфман		
Нач.отд.	Тищенко		
Гл.спец.	Погребняк		
Отд.гр.			
Вед.инж.	Столик		
Н.контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабеля	Наименование кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Маркир	Конец — Оборудование	№№ конт	Маркир	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр	в трубе	в траншу	Кол концов	Всего (м)	Примечание
45	Распределительный щит ЩОТО	–	A B C N	Контактор 6КМ1 (КМ 15-39).	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-1							1		Количество определяется при привязке.
46	Распределительный щит ЩОТО	–	A B C N	Контактор 6КМ2 (КМ 15-39)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-1							1		
47	Распределительный щит ЩОТО Выключатель SF2 (ВА51-31)	1 3 5 N	A B C N	Щит переменного тока ЩПТА №1 (выключатель В4)	4 5 6 N	A B C N	АВВГ-0.66							1		Только для варианта с ЩПТА
48	Контактор 6КМ1 (КМ 15-39)	2 4 6 N	A B C N	Щит переменного тока ЩПТА №1, (выключатель ВГ)	4 5 6 N	A B C N	АВВГ-1							1		
49	Контактор 6КМ2 (КМ 15-39)	2 4 6 N	A B C N	Щит переменного тока ЩПТА №2 (выключатель ВГ)	4 5 6 N	A B C N	АВВГ-1							1		
50	Распределительный щит ЩОТО	–	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ8256№1, контактор „АВ"	Л31 Л32 Л33 N	A B C N	АВВГ-1							1		Только для варианта с ШУ
51	Распределительный щит ЩОТО	–	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 №2, контактор „АВ"	Л31 Л32 Л33 N	A B C N	АВВГ-1							1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Гл. ин. пр.	Шлейфман		05.91
Нач. отд.	Стецечко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Маркир.	Конец — Оборудование	№№ конт.	Маркир.	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по монстр.	в трубе	в транш.	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
52	Распределительный щит ЩОТО (выключатель SF2)	1 3 5 N	A B C N	Выключатель автоматический SF3 (ВА51-31)	2 4 6 N	A B C N	АВВГ-0,66							1		Количество определяется при привязке
53	Выключатель автоматический SF3 (ВА51-31)	1 3 5 N	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 N1, контактор „Н"	Л1 Л2 Л3 N	A B C N	АВВГ-0,66	3×16+1×10			1			1	1	Только для варианта с ШУ
54	Распределительный щит ЩОТО, (выключатель SF1)	2 4 6 N	A B C N	Пункт распределительный ПР11-3059	–	A B C N	АВВГ-0,66	3×16×1×10	2	5	2			1	9	
55	Распределительный пункт ПР11-3059, (SF1)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 1КМ (ПМЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	2					1	2	
56	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF1)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 2КМ (ПМЛ-3112)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	3×10+1×6	2					1	2	
57	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF2)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 3КМ (ПМЛ-1210)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	2	7		2		1	11	
58	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF4)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 4КМ1 (ПМЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	4	7		2		1	13	

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

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шлейфман	
Нач. отд.	Стецечка	
Гл. спец.	Погребняк	
Зав. гр.		
Вед. инж.	Столин	
Н. контр.	Погребняк	

ТП 407-1-9591 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей: Начало — Оборудование	№№ конт.	Маркир.	Конец — Оборудование	№№ конт.	Маркир.	Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м): по стене	в канале	по констр.	в трубе	в траншее	Кол. концов	Всего (м)	Примечание
59	Распределительный пункт ПР 11-3059 (SF5)	N 2 4 6 N	N A B C N	Магнитный пускатель 4 КМ2 (ПМЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	АВВГ-0.66	4×2,5	2	7		6		1	15	
60	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF3)	6 N	C N	Щит автоматизации вентиляции ЩАВ	ХТ5-3 ХТ5-4	C N	АВВГ-0,66	4×2,5	2	10				1	12	
61	Магнитный пускатель 2КМ (ПМЛ-3112)	2 4 6 N	A B C N	Электронагреватели вентклапана 3ИМ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0.66	3×6+1×4	7	7		2		1	16	
62	Магнитный пускатель 2КМ (ПМЛ-3112)	2 4 6 N	A B C N	Электронагреватели вентклапана 2ИМ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0.66	4×2,5	11	9				1	20	
63	Электронагреватели вентклапана 3ИМ	1 2 3 4	A B C N	Электронагреватели вентклапана 4ИМ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0.66	3×4+1×2,5	14	4				1	18	
64	Магнитный пускатель 1КМ (ПМЛ-1110)	2 4 6 N	A B C N	Электронагреватели вентклапана 1ИМ	5 6 7 4	A B C N	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	11	7		2		1	20	
65	Магнитный пускатель 3КМ (ПМЛ-1210)	2 4 6 N	A B C N	Электродвигатель вентилятора	С1 С2 С3 ⊣⊢	A B C ⊣⊢	АВВГ-0,66	3×4+1×2,5	3		2			1	5	
66	Магнитный пускатель 4КМ1 (ПМЛ-1110)	2 4 6 N	A B C N	Электропечи приточной вентканеры блока охлаждения	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	4×2,5	4					1	4	
67	Магнитный пускатель 4КМ2 (ПМЛ-1110)	2 4 6 N	A B C N	Электропечи вентканеры на выбросе блока охлаждения	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0.66	4×2,5	4					1	4	

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

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шлейфман	[signature]	06.91
Нач. отд.	Стоценко	[signature]	
Гл. спец.	Погребняк	[signature]	
Зав. гр.			
Вед. инж.	Сторин	[signature]	
Н. контр.	Погребняк	[signature]	

ТП 407-1-95.91 ДС2

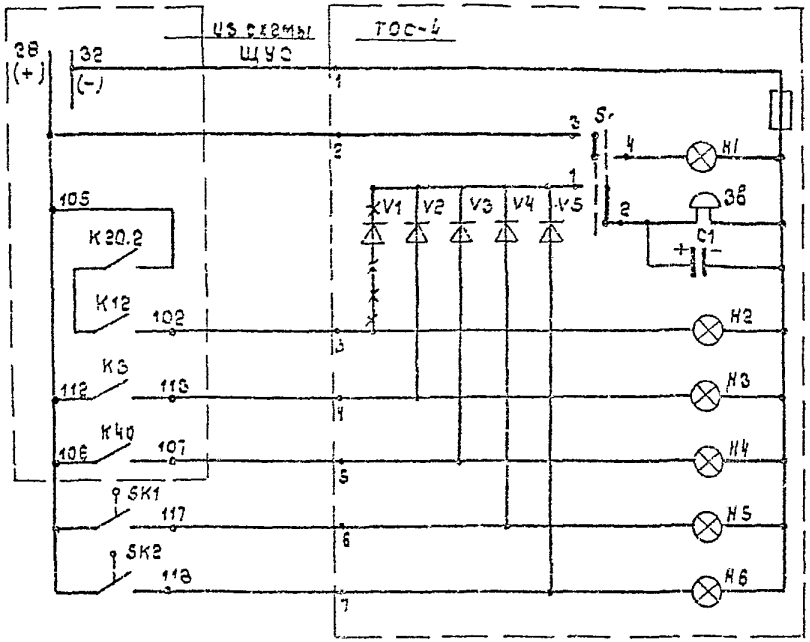
АДЭС мощностью 1×500кВт; 1×630кВт

Таблица кабельных соединений (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1



Ввод питания 24В
Авария
Звуковой сигнал
Электростанция включена
Перегрузка генератора
Неисправность КАО
Понижение температуры перед блоком охлаждения
Повышение температуры машзала АДЭС

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

ДТКБ-53 (SK1)	NN контакт	0°C 6°C 30°C
	1-2	
ДТКБ-46 (SK2)	NN контакт.	20°C 40°C 50°C
	1-2	

1. Цепь, показанную ~~x~~ демонтировать.
2. Надписи на лампах ТОС-4 выполнить в соответствии с настоящей схемой.

Привязан

Инв.N

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
SK1	Датчик температуры ДТКБ-53	1	0°C ÷ 30°C
SK2	Датчик температуры ДТКБ-46	1	20°C ÷ 50°C
ТОС-4	Табло общей сигнализации ТОС-4	1	

Гл. инж. пр.	Шлейкман		05.91
Нач. отд.	Степанов		
Гл. техн.	Погребняк		
Рук. пр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП401-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

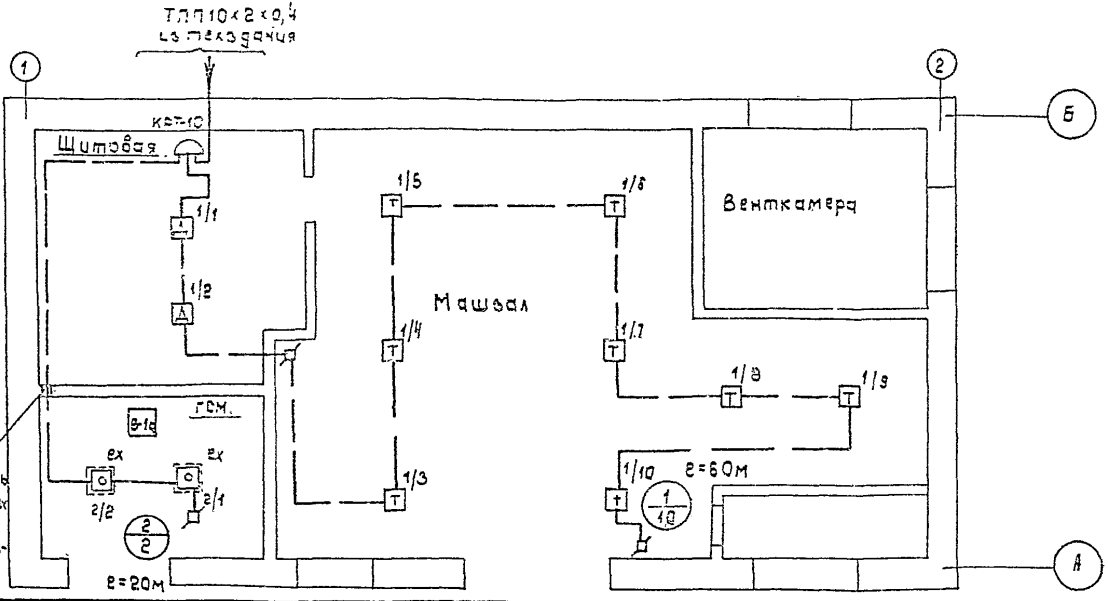
Схема электрическая принципиальная сигнализации АДЭС

Гипросвязь-5 Киев

ФАВ

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Альбом 1



Проходы кабеля сквозь внутренние стены выполнить в отрезках водогазопроводных труб, уплотненных составом УС-65 и заделанных цементным раствором.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	КРТ-10	Коробка телефонная шт.	1	
	ИП-105-2/1	Извещатель пожарный тепловой шт.	10	
	ИП-103-2	Извещатель пожарный взрывозащищенный шт	2	
	УК-П	Коробка ответвительная шт	3	
	ТРП 1×2×0,4	Провод телефонный м	80	+ℓ
	КВЗБ 4×1.0	Кабель контрольный м	20	+ℓ
	ИП-212-5 (ДИП-3)	Извещатель пожарной выходной шт.	3	

ℓ - расстояние от дизельной (КРТ-10) до пульта пожарной сигнализации объекта

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Шлейфман		
Нач. отд.	Добрынин		
Зав. гр.	Зушкевский		
Исполн.	Сафран		
Н. контр.	Чумак		

ТП 401-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

План расположения устройств пожарной сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Гипросвязь-3 Киев

ф А3

Альбом 1

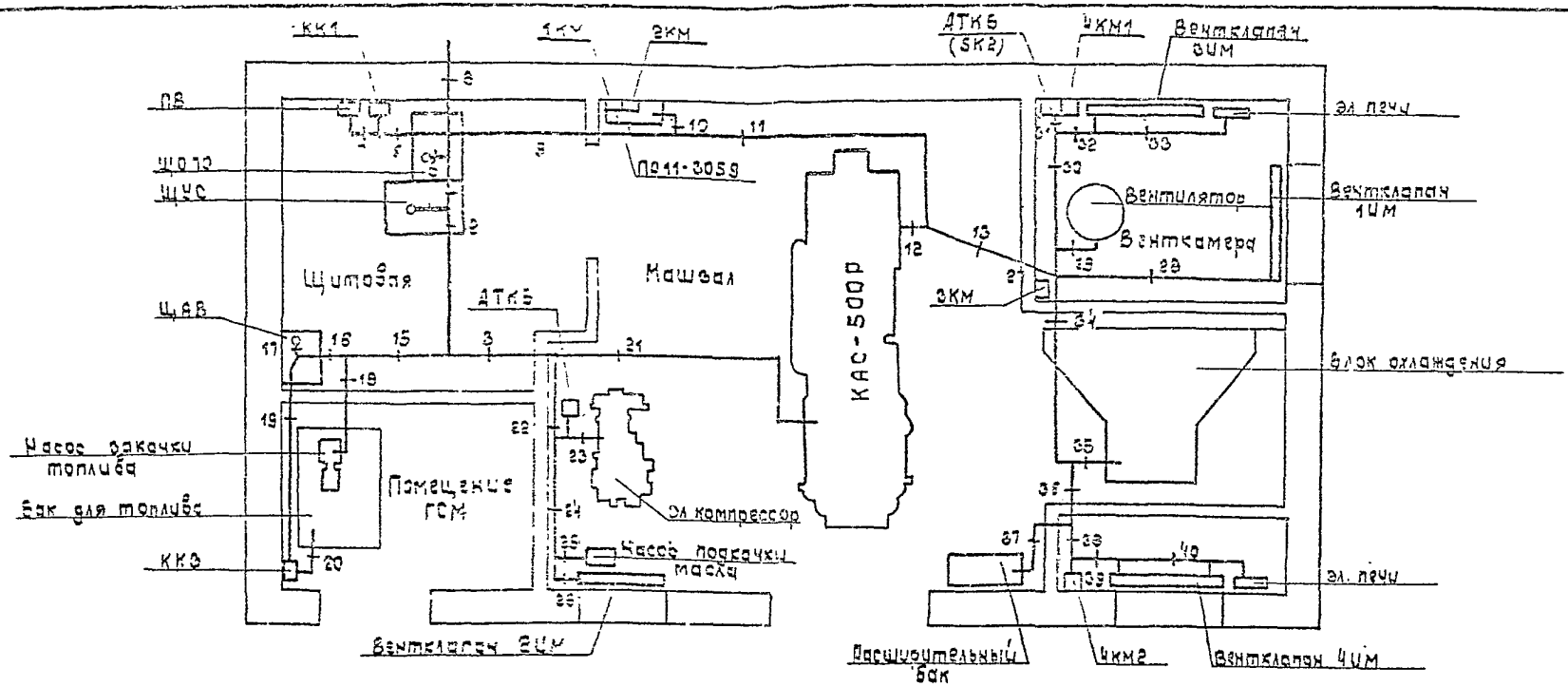


Таблица раскладки кабелей

	NN каб.	NN пакетов (трасса кабелей)	NN каб.	NN пакетов (трасса кабелей)	NN каб.	NN пакетов (трасса кабелей)	NN каб.	NN пакетов (трасса кабелей)
Взам. инв. N	1	1 4 9, 11, 12	19	1, 2 15, 16	46	6, 8	67	39, 40
	2	1, 4, 8, 11, 12	21	20	47	6 8		
	3	1, 4, 9, 11, 13	22	20	50	6 8		
	4	1 2 3, 21	23	20	51	6 8		
	5	1, 2 3, 21	24	5, 6	52	5 8		
	6	1 4 8, 11, 12	25	5, 6	54	5 9, 10		
Подп. и дата	7	1, 2 3, 22, 23	26	7	55	10		
	8	1 2 3, 21	27	7	56	10		
	9	1 4, 6	28	7, 6 4 2 15 16 17	57	10 11, 13, 27		
	10	1 2, 15 16 19	29	6, 4 2 3, 22	58	10 11, 13, 30 31		
	11	1 4 5, 11 13 34 35	30	6 9, 11 13 32 31	59	10 11, 13 30 36, 38		
	12	1 4 9, 11, 13 34 35	31	7, 6, 8	60	10 9, 4, 2, 15 16, 17		
	13	1 4, 9 11 13 34, 35 37	36	7, 6 8	61	10 11 13 30 32		
Инв. N подл.	14	1 4 8 11 12	41	5	62	10 9, 4 2, 3 22 24, 26		
	15	1 4 9 11, 12	42	5	63	32 30 34 35 35 39		
	16	1, 4 9, 11, 13 34 35	43	5	64	10 11 13 28		
	17	1, 2 3, 22, 23	44	5	65	27, 29		
	18	1, 2 3, 22, 24, 25	45	5, 8	66	31 32 33		

Кабели NN 32...35, 37...40, 48, 49, 53 прокладываются вне помещения ДЭС.

Гл. ин. пр.	Шлейфман		
Нач. отд.	Степенко		
Гл. спец.	Потребняк		
Рук. пр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Потребняк		

Привязан

Инв. N

ТП 407-1-95.91 ДС2

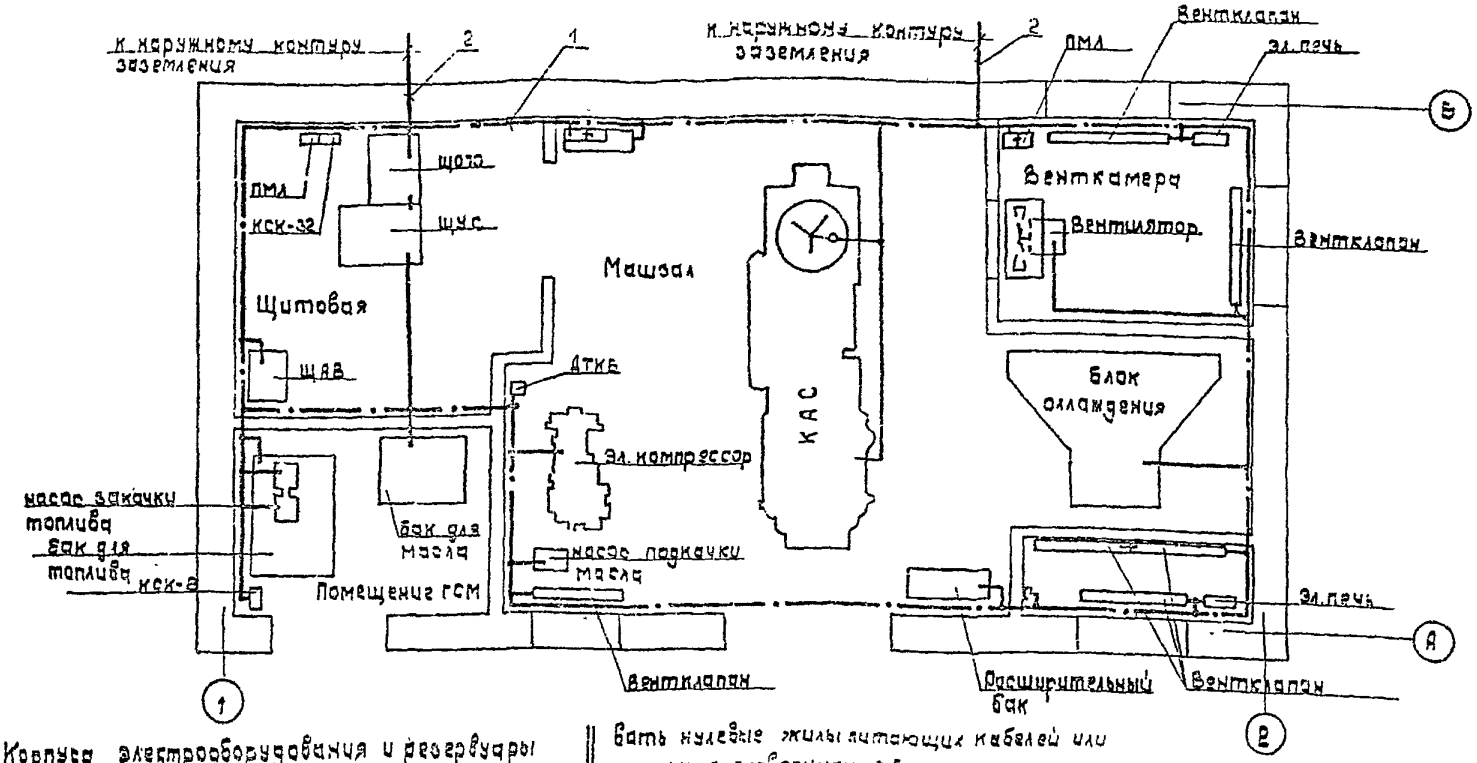
АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

План разводки кабелей

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1



1. Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла занулить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.
2. Магистраль зануления выполнить стальной полосой 20×4мм на высоте 0,5м от пола
3. В качестве зануляющих проводников использовать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф5мм, присоединяемые к магистрали зануления.
4. Присоединение к наружному контуру заземления выполнить стальной полосой 40×4мм в двух местах.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25×4мм	40м	
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40×4мм		Определ. при привязке
3	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф 5мм	40м	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шлейфман		26.9
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Вед. инж.	Стрелин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДС2

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Зануление оборудования.

Гипросвязь-3 Киев

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

Альбом 1.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДСЗ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	
3	Схема принципиальная систем охлаждения и сжатого воздуха	
4	Схема монтажная технологических трубопроводов	
5	Технические требования к монтажу трубопроводов	
6,7	Трубопровод выхлопной	
8	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертеж	
9	Труба вытяжная	
10	Труба вытяжная Сборочный чертеж	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
КИРГ 5. 880. 018	Система топливная с баком емкостью 1000 литров	альбом 4
КИРГ 5. 880. 019	Система масляная с баком емкостью 500 литров	—"—
КИРГ 5. 880. 020	Система с баком емкостью 250 литров для воды	—"—
КИРГ 5. 887. 030	Бак емкостью 100 литров	—"—
КИРГ 6. 126. 000	Опора для выхлопного трубопровода	—"—
КИРГ 6. 133. 002	Кронштейн крепления вытяжного трубопровода	—"—
КИРГ 6. 451. 000	Наконечник вентиляционный	—"—
ТП 407-1-95.91-ДС.СО	Спецификация оборудования	альбом 5

Типовой проект привязан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Шлейфман

Инв. №			
Гл. ин. пр.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
М. контр.	Погребняк		

Привязан

ТП 407-1-95.91 ДСЗ

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные.

Гипросвязь-3 Киев

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

Альбом 1

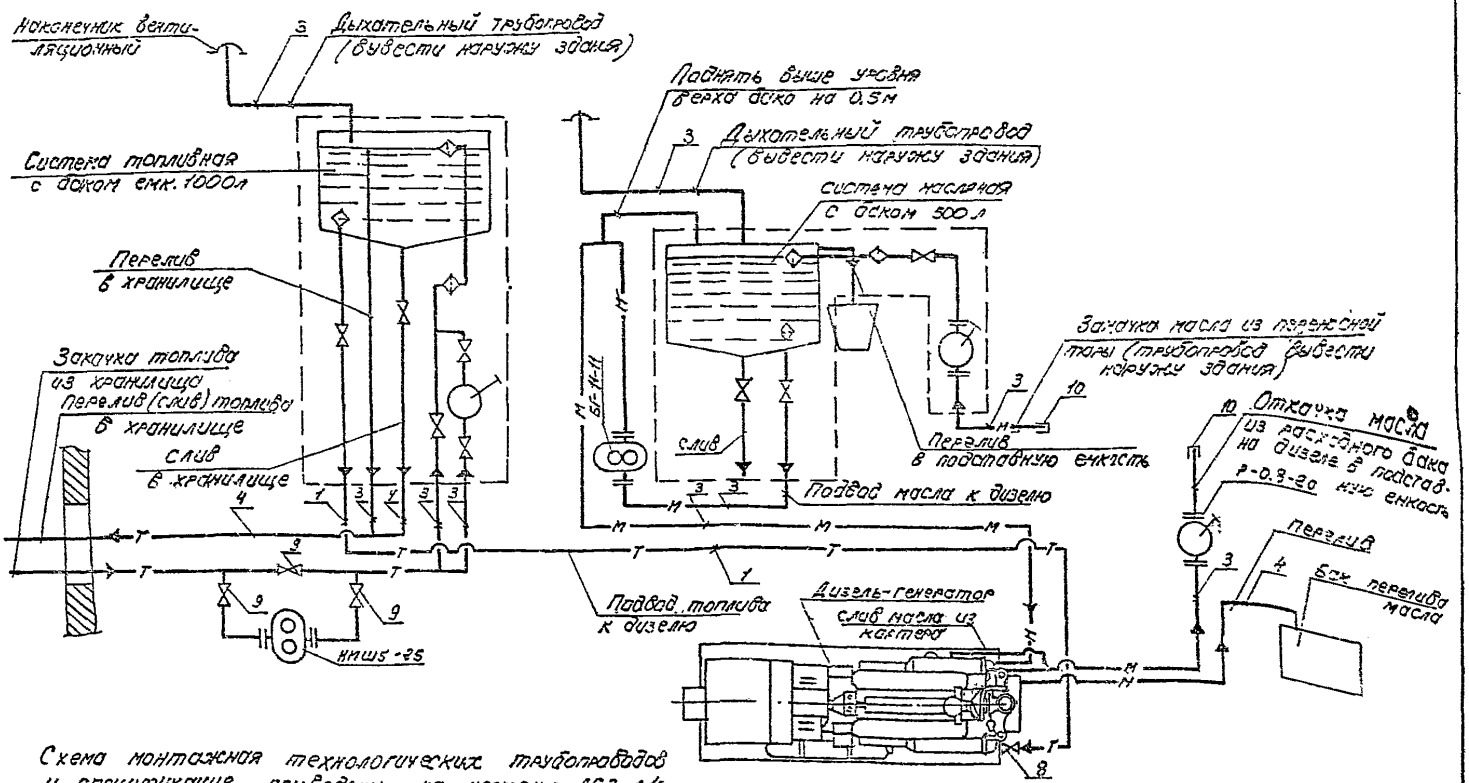


Схема монтажная технологических трубопроводов и спецификация приведены на чертеже ДС3 л.4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Привязан		
			Зав. гр.		
			Исполн.		
			Инв. №		

Гл. инж.	Шлейфман		95.91
Нач. отд.	Степенко		
Гл. спец.	Потребкин		
Зав. гр.			
Исполн.	Сталин		
Н. контр.	Потребкин		

ТП 407-1-95.91

ДС3

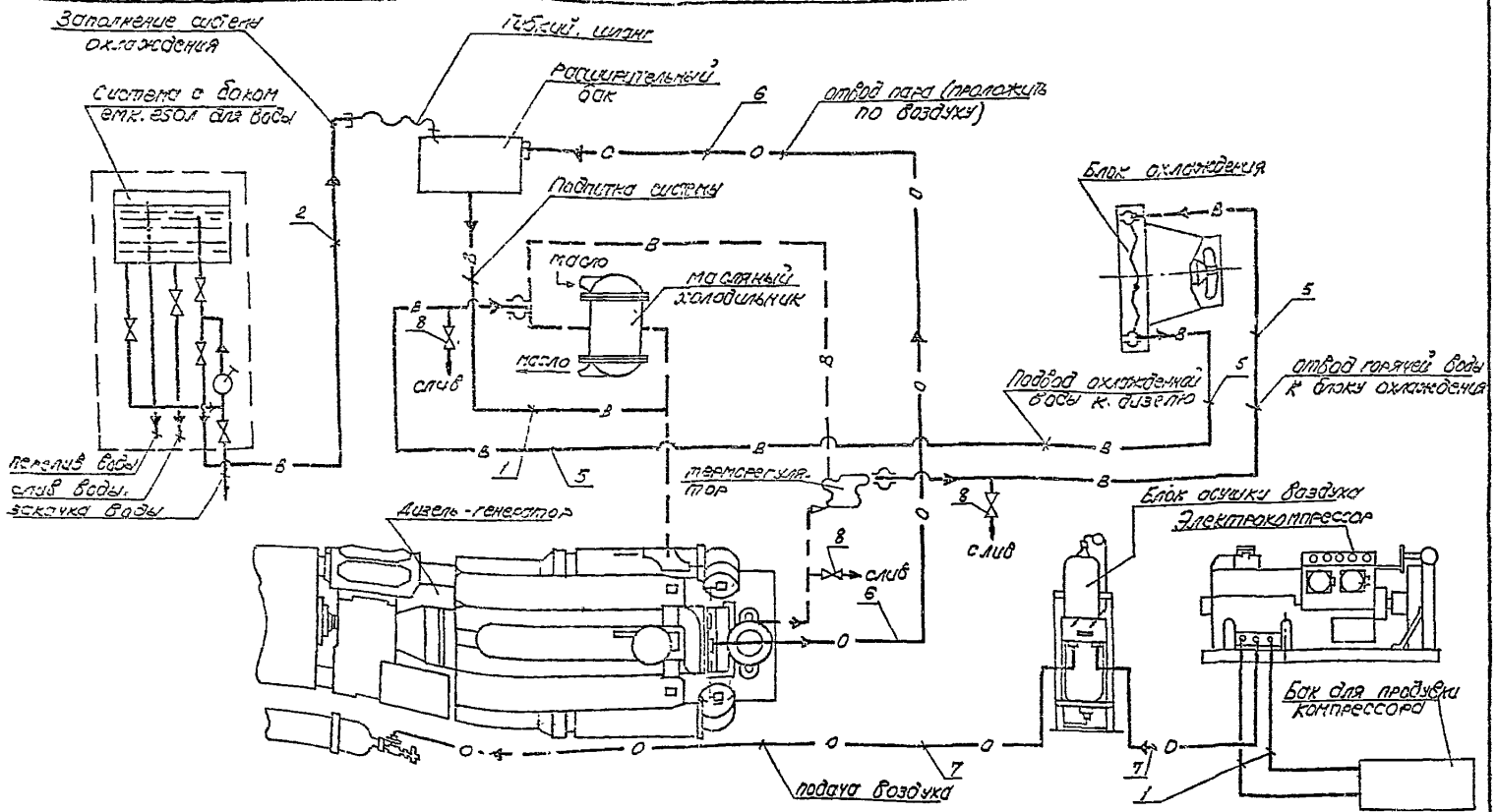
АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Копировал Панин

Гипросвязь-3 Киев



Гл. инж. пр.	Шлейфман		06.91	ТП 407-1-95.91			ДС3
Нач. отд.	Стеценко						
Гл. спец.	Погребняк						
Зав. гр.				АДЭС мощностью 1×500 квт; 1×630 квт	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Столин				Р	3	
Н. контр.	Погребняк			Схема принципиальная систем охлаждения и сжатого воздуха	Гипросвязь-5 Киев		

Привязан

Зав. гр.
Исполн.
Инв. №

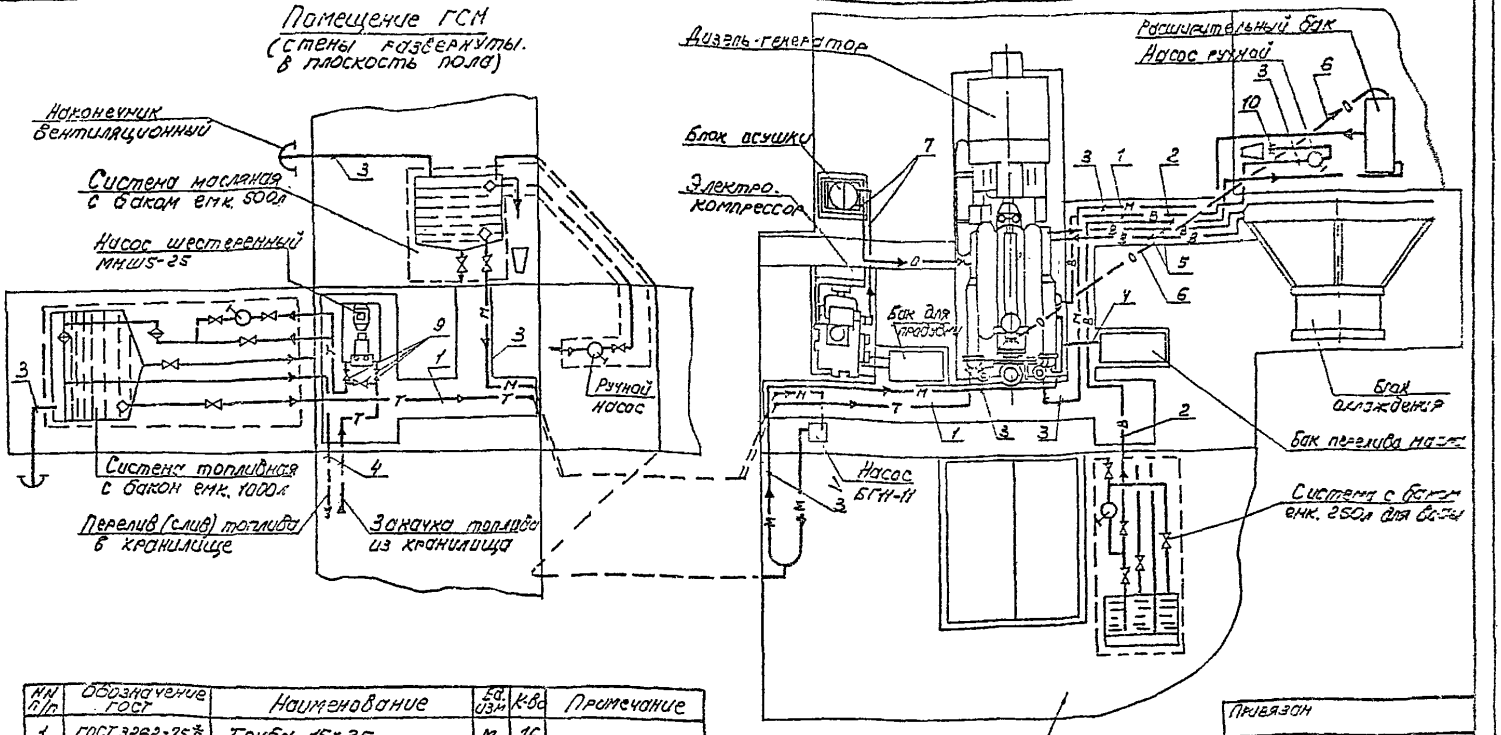
Альбом 1

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

Копиров. Панич

Формат А3

Альбом 1



NN п/п	Обозначение ГОСТ	Наименование	Ед. изм	К-во	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Труба 15×2.5	м	16	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба 20×2.8	м	10	
3	ГОСТ 3262-75*	Труба 25×3.2	м	30	
4	ГОСТ 3262-75*	Труба 50×3.5	м	5	
5	ГОСТ 8732-78*	Труба 88.5×3.5	м	11	
6	ГОСТ 9941-81*	Труба 14×1	м	6	
7	—	Труба 9×2	м	6	поставляется в комплекте с КАС
8	ТУ 26-07-1452-88	Кран муфтовый 15	шт.	3	
9	ТУ 26-07-1452-88	Кран муфтовый 25	шт.	3	
10	ГОСТ 8962-75*	Колпак 25	шт.	2	

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

Привязан

Зав. гр.
Исполн.
Инв. №

Гл. инж. пр.	Шлейфман		05.91
Нач. отд.	Стеценко		—
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Исполн.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДСЗ

АДЭС мощностью 1×500 квт; 1×630 квт

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Схема монтажная технологических трубопроводов

Гипросвязь-3 КСВ

Копировал Панин

Формат А3

1. Трубопроводы топливной системы, масляной и системы охлаждения дизель-генератора должны монтироваться в соответствии с настоящим проектом и заводской документацией, поставляемой комплектно с КАС-500РА, КАС-630Р.

2. Узлы трубопроводов, подвергнутых при монтаже сварочным работам (приварка фланцев, ответных патрубков и т.д.), должны быть очищены механическим способом, промыты дизельным топливом и протерты ветошью.

3. После монтажа всех систем трубопроводы демонтируются, все узлы трубопроводов очищаются от сварных брызг, обстукиваются и продуваются сжатым воздухом давлением $3.9 \cdot 10^5 \div 5.9 \cdot 10^5$ Па ($4 \div 6$ кгс/см^2) в течение 5 минут (СН 52.7-80).

4. Трубопроводы топливный (от расходного бака до дизеля), масляный (от расходного бака к циркуляционному) и системы охлаждения подвергаются травлению в 10-15% растворе серной кислоты. Предварительно раствор нагревается до температуры 318-333К (45-60°С). Травление ведется 30-40 мин. После травления узлы трубопроводов промывают 3-5 минут холодной водой, а затем 8-10 минут горячей [воз.к (60°С)] водой. Для нейтрализации протравленные трубопроводы погружаются в 3% раствор кальцинированной соды, нагретой до температуры 80-100°С на 5-10 мин. Для удаления остатков жидкости трубопроводы продувают сжатым воздухом.

Эти операции выполнять в присутствии представителя п/о "Звезда".

5. Очищенные и протравленные трубопроводы вновь монтируются и закрепляются.

6. После окончания монтажа трубопроводы подвергнуть наружному осмотру и испытанию. Перед испытанием трубопроводы отсоединить от исполнительных устройств дизель-генератора, блока охлаждения.

1. Трубопроводы масляной, топливной, охлаждения и воздушной систем подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность, а трубопроводы воздушные - дополнительно пневматическому испытанию на плотность (в соответствии с СН 527-80).

8. Величина давления при гидравлическом испытании смонтированных трубопроводов должна быть:
для воздушных трубопроводов - $19.6 \cdot 10^6$ Па (200 кгс/см^2);
для всех остальных трубопроводов - $14.7 \cdot 10^5$ Па (15 кгс/см^2).

9. Для гидравлических испытаний трубопроводов применяется:
дизельное топливо - для масляных и топливных трубопроводов;
вода - для всех остальных трубопроводов.
Для пневматического испытания - воздух.

10. Испытание считается удовлетворительным, если не упало давление по манометру и в сварных швах, сальниках и соединениях нет течи и отпотевания.

11. Испытательное давление выдержать в течение 5 мин, после чего снизить до рабочего (воздушные - $14.7 \cdot 10^6$ Па (150 кгс/см^2), остальные - $9.8 \cdot 10^4$ Па (1 кгс/см^2). При этом давлении произвести осмотр трубопроводов.

12. Трубопроводы воздушные подвергнуть пневматическому испытанию на плотность воздухом или инертным газом давлением $14.7 \cdot 10^5$ Па (15 кгс/см^2) в течение не менее 6 часов, при этом падение давления воздуха в системе допускается не более $19.6 \cdot 10^4$ Па (2 кгс/см^2). При испытании трубопроводы отсоединить от исполнительных устройств дизеля.

13. Трубопроводы окрасить в следующие цвета: топливные - желтый, масляные - коричневый, водяные - зеленый, сжатого воздуха - голубой.

Привязан

Инв. №

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

				ТП 407-1-95.91	Д 03
Гл. инж.	Шлейфман		199		
Нач. отд.	Степенко				
Гл. спец.	Погребняк			АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Зав. гр.					
Вед. инж.	Столин			Технические требования и монтажу трубопроводов	Гипросвязь-3. Киев
Н. контр.	Погребняк				

Ф А3

Альбом 1

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Оборочный чертеж		
				Детали		
		1		Труба	1	
БЧ				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76*		
				L=550 мм		
БЧ		2		Труба	1	
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76*		
				L=800 мм		
БЧ		3		Труба	1	
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76*		
				L=650 мм		
БЧ		4		Труба	1	
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76*		
				L=2250 мм		
БЧ		5		Отвод 500×500, 90°	2	
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76*		
БЧ		6		Отвод 500×500, 84°	1	
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76*		
БЧ		7		Кольцо ф 260/220	1	
				Лист 6-ПН-НО-6 ГОСТ 19903-74*		
				3-IV-Ст 3 ГОСТ 535-79*		

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

ТП 407-1-95.91 ДС3

Гл. ин. пр.	Шлейфман		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Погребняк		
Зав. гр.			
Вед. инж.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Трубопровод выхлопной

Гипросвязь-3 Киев

Ф А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
		8	КИРГ 8 231.003	Фланец	3	
		9	КИРГ 8.683.006	Прокладка ф 258мм		
		10	КИРГ 8.683.007	Прокладка		
				Стандартные изделия		
		11		Фланец Ру-2,5; Ду-200	2	
				ГОСТ 12820-80*		
		12	11Ч6 бк	Кран 2-Ц-25		
				ТУ 26-07-1452-88		
				Болт ГОСТ 7798-70*		
		13		М12×6д×60 58 016	36	
		14		М16×6д×60.58 016	8	
				Гайка ГОСТ 5915-70*		
		15		М12-6Н 5.016	36	
		16		М16-6Н.5.016	8	
				Шайба ГОСТ 6402-70*		
		17		12.65.Г.016	36	
		18		16 65.Г.016	8	
				Прочие изделия		
		19	К-111.1-2.5-250	Компенсатор сильфонный газовыхлопной	1	
				Материалы		
				Круг 810 ГОСТ 2590-71*		
				Ст 3-II ГОСТ 535-79*		
		20		L=1200 мм	1	
		21		L=1000 мм	1	

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

Привязан

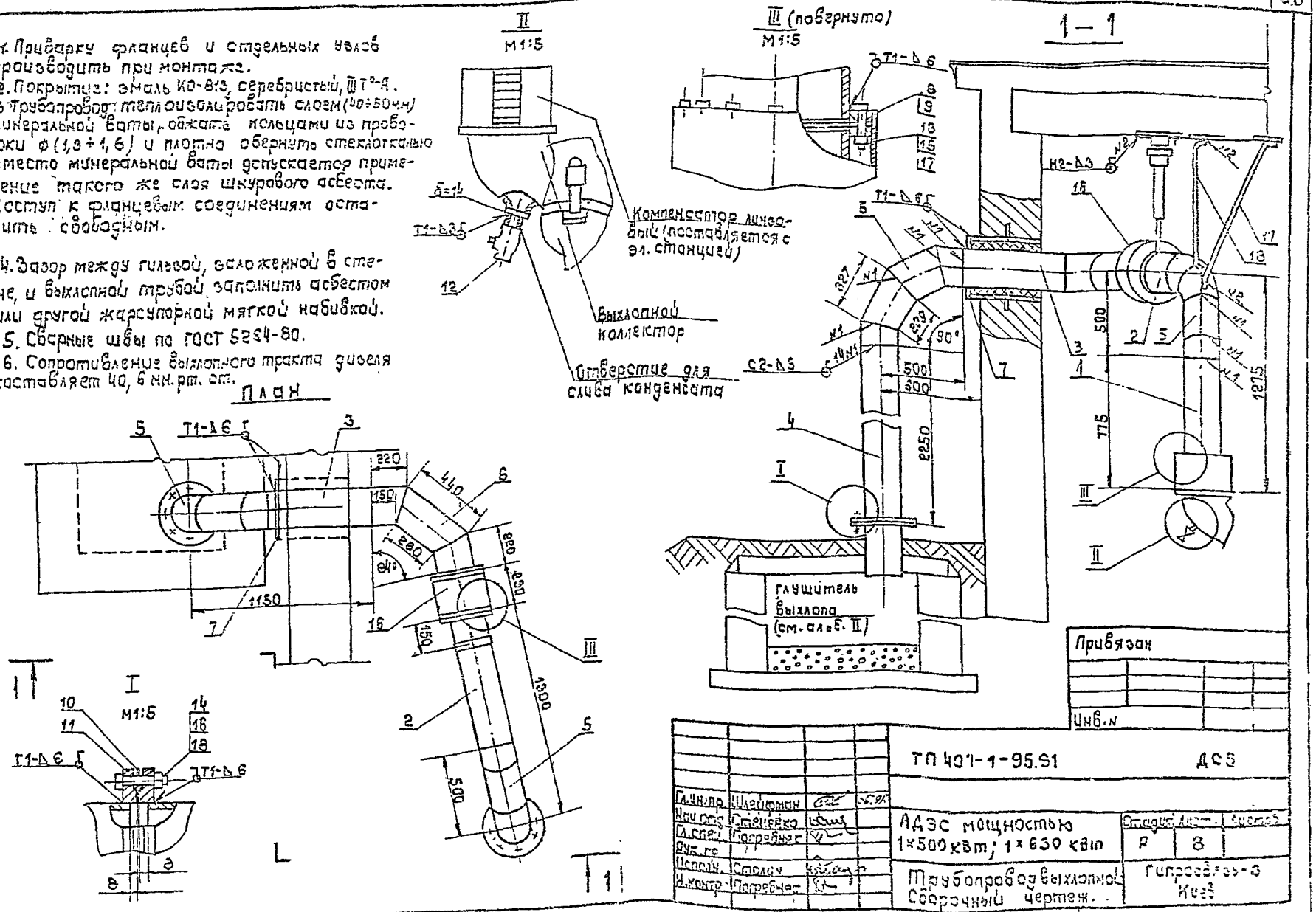
Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТП 407-1-95.91 ДС3. Лист 7

Альбом 1

1. Приварку фланцев и отдельных узлов производить при монтаже.
2. Покрытие: эмаль КО-813, серебристый, III Т°-А.
3. Трубопровод теплоизолировать слоем (40÷50 мм) минеральной ваты, обжать кольцами из проволоки ф (1,3÷1,6) и плотно обернуть стеклотканью. Вместо минеральной ваты допускается применение такого же слоя шнурового асбеста. Доступ к фланцевым соединениям оставить свободным.
4. Зазор между гильзой, заложенной в стене, и выхлопной трубой заполнить асбестом или другой жаросупорной мягкой набивкой.
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
6. Сопротивление выхлопного тракта дизеля составляет 40,6 мм.рт.ст.



Гл.инж.пр.	Шлейфман		
Нач.отд.	Степенко		
Гл.спец.	Погребнек		
Рук.гр.			
Исполн.	Столин		
Н.контр.	Погребнек		

ТП 401-1-95.S1 ДСЗ

АДЭС мощностью 1×500 кВт; 1×630 кВт

Трубопровод выхлопной. Сборочный чертеж.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Гипроавтоэлектро Киев

Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
		Сборочный чертеж		
		Сборочные единицы		
	1	кирг 6.133.002 СБ	Кронштейн крепления вытяжного трубопровода	1	альбом 4
		Детали		
	2		Зонт	1	альбом 4
			Лист $\frac{\text{б-ПН-НО-1.6 ГОСТ 19903-74*}}{\text{3-}\overline{\text{У}}\text{ Ст.3 ГОСТ 535-88*}}$		
бч	3		Скоба	4	
			Полоса $\frac{4\times30-\text{в ГОСТ 103-76*}}{\text{Ст.3-}\overline{\text{II}}\text{ ГОСТ 535-88*}}$		
			L=350 мм		
бч	4		Труба	1	
			Труба 245х7 ГОСТ 10704-76*		
			L=6050 мм		

ГИП	Шлейфман		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Погребняк		
Рук. гр.			
Зад. нач.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДСЗ

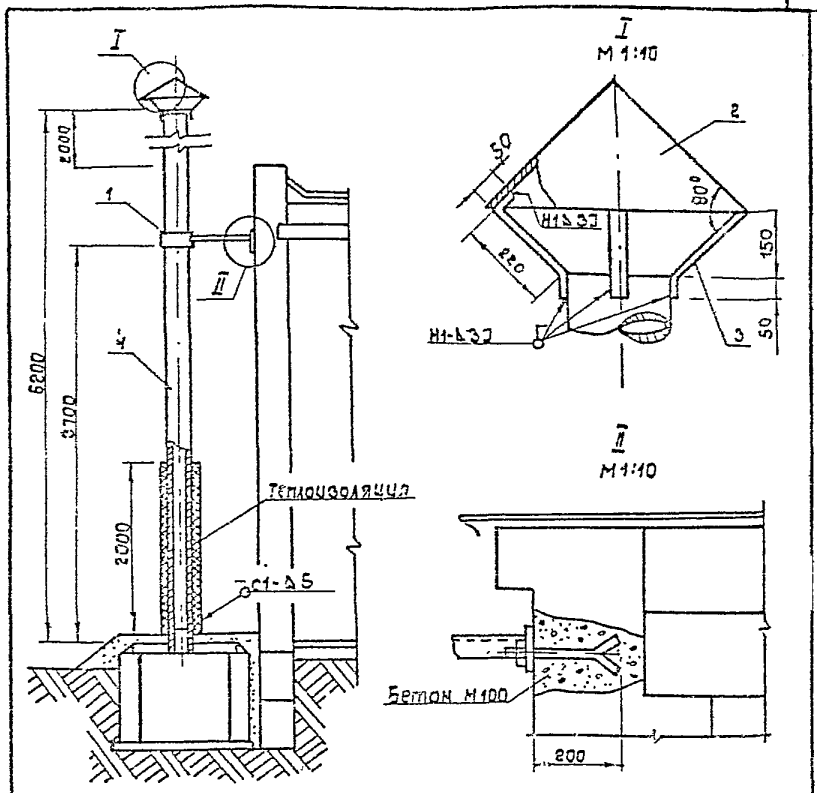
АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Труба вытяжная

Гипросвязь-3 Киев

Ф А4



1. Покрытие: лак ПФ-170 с 10% примесью алюминиевой пудры.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Указания по теплоизоляции см. лист 3 п.3.

Привязан

Инв. №

ГИП	Шлейфман		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. техн.	Погребняк		
Рук. гр.			
Зад. нач.	Столин		
Н. контр.	Погребняк		

ТП 407-1-95.91 ДСЗ

АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Труба вытяжная. Сборочный чертеж

Гипросвязь-3 Киев

Ф А4

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная автоматизации общеобменной вентиляции.	
3	Схема функциональная автоматизации вентиляции блока охлаждения.	
4	Схема электрическая принципиальная (начало)	
5	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
6	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
7	Схема электрическая принципиальная (окончание).	
8	Схема электрическая принципиальная управления электропечами.	
9	Схема подключения ЩАВ (Начало)	

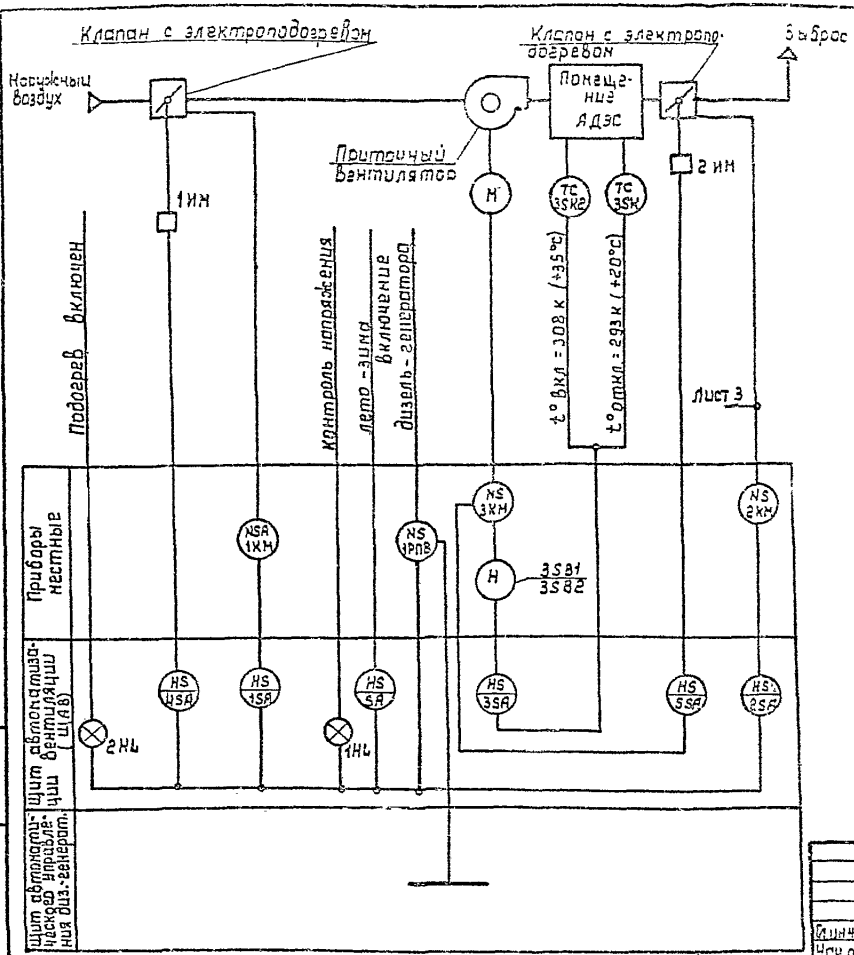
Лист	Наименование	Примечание
10	Схема подключения ЩАВ (продолжение)	
11	Схема подключения ЩАВ (продолжение).	
12	Схема подключения ЩАВ (окончание).	
13	План расположения внешних проводок.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
Главный инженер проекта Л.А. Шлейфман

Инв. №				Привязан
Гл. инж. пр.	Шлейфман			ТП 407-1-95.91 АОВ
Нач. отд.	Стеценко			
Гл. спец.	Кольматицкий			АДЭС мощностью 1х500; 1х630 кВт.
Зав. гр.	Прозоровский			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 13
Инж. Тел.	Белуха			Общие данные
Н. Контр.	Кольматицкий			Гипросвязь-3 Киев.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



Схемой предусматривается:

1. Местное управление:

1.1 Приточным вентилятором
1.2. Клапанами наружного и выбросного воздуха
1.3 Электроподогревом клапанов наружного и выбросного воздуха

2. Автоматическое управление:

2.1. Клапаном наружного воздуха (открытие при пуске дизель-генератора, закрытие - при его остановке)
2.2. Приточным вентилятором при работающем дизель-генераторе в зависимости от температуры в помещении.
2.3. Клапаном выбросного воздуха (открытие при пуске приточного вентилятора, закрытие - при его остановке)

3. В зимнее время года:

3.1. Постоянное включение электроподогрева полотен клапана наружного воздуха при неработающем дизель-генераторе с целью обеспечения возможности открытия клапана в момент пуска агрегата и автоматическое отключение подогрева при пуске дизель-генератора.
3.2. Автоматическое включение электроподогрева клапана выбросного воздуха с пуском дизель-генератора на время достаточное для размораживания полотен клапана

4. Местная сигнализация наличия напряжения в схеме управления и включения подогрева клапана наружного воздуха.

Привязан

Инв №

Гл. инж. пр.	Шлейфман		
Нач. отд.	Степенко		
Гл. спец.	Колмогорский		
Зав. ер.	Погребняк		
Инж. 7 к.	Белиха		
Н. контр.	Колмогорский		

ТП 407-1-95.91 АОВ

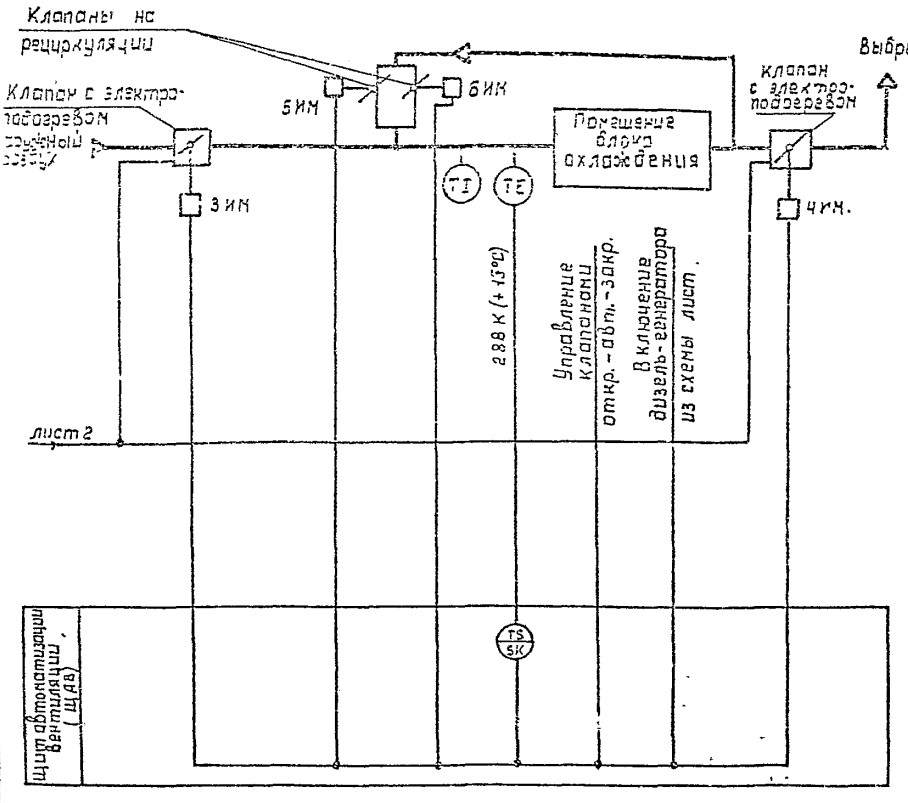
АДЭС мощностью 1×500, 1×630 кВт.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная автоматизации общественной вентиляции.

Гипросвязь-3 Киев.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



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 холодное время года (в холодное время подключение предусмотрено после выдержки времени, достаточной для разнораживания полотен клапанов).
3. Автоматическое поддержание температуры воздуха 288 К (+15°С) в камере перед блоком охлаждения за счет изменения количества приточного, выбросного и рециркуляционного воздуха при работе дизель-генератора в холодное время года.
4. В теплое время клапаны на притоке и на выбросе автоматически открываются при пуске дизель-генератора.
5. Автоматическое закрытие клапанов наружного и выбросного воздуха при остановке дизель-генератора.

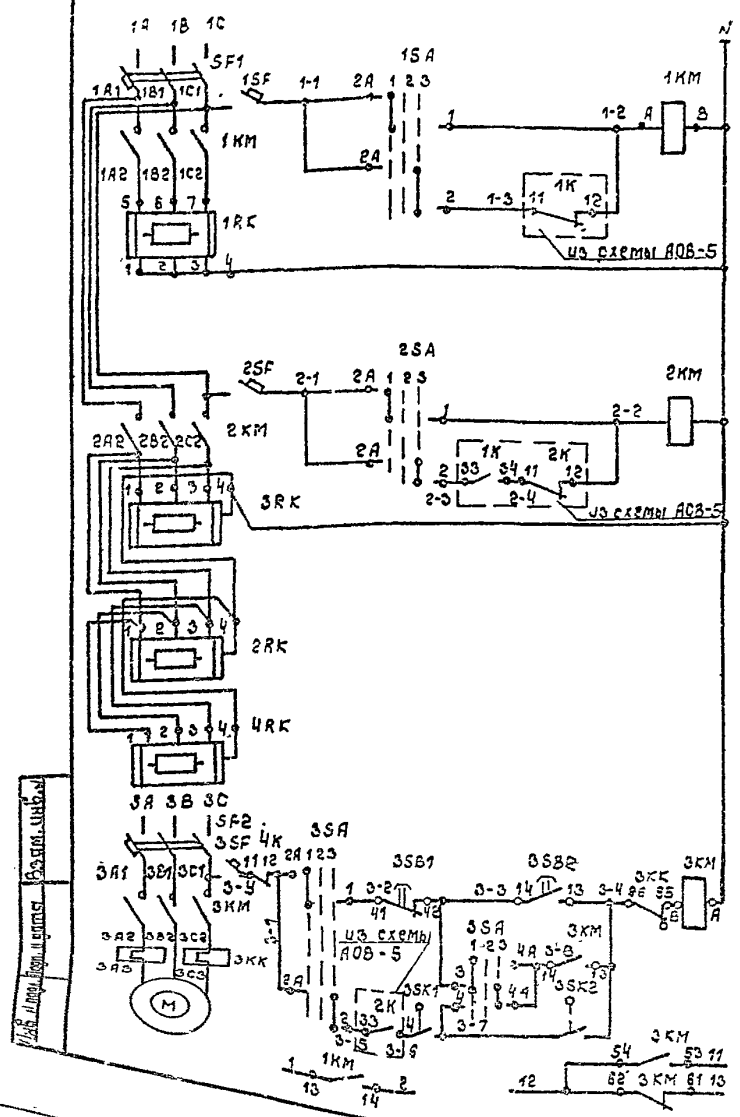
Гл. инж. пр.	Шлейфман		05.91	ТП 407-1-95.91	АОВ
Нач. отд.	Степенко				
Гл. спец.	Кольматицкий			АДЭС мощностью 1×500; 1×530 кВт.	Стад. Р / Лист 3 / Листов
Вед. гр.	Погребняк				
Инж. ТК	Белуха			Схема функциональная автоматизации вентиляции блока охлаждения	Гипросвязь-3 Кигв
Н. контр.	Кольматицкий				

Привязан

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №



Местное	Управление электроподогревом клапана наружного воздуха общеобменной вентиляции
Автоматическое	
местное	Управление электроподогревом клапанов
Автоматическое	
Наружного воздуха блока охлаждения	
На выбросе общеобменной вентиляции	
На выбросе блока охлаждения	
местное	Управление приточным вентиляторам
Автоматическое	
В схему лист 5	

Диаграмма работы переключателей 1SA; 2SA; 3SA

УП 5311-С225

NN секций	NN конт		положение рукоятки -45°		0°		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
Надпись №16			1		2		3	
Надпись 1SA; 2SA			Подогрев включен		Отключено		Автоматич	
Надпись 3SA			местное		Отключено		Автоматич	

Диаграмма работы переключателей 4SA; 5SA

УП 5312-С45

NN секций	NN конт		положение рукоятки -45°		0°		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
III	5	6			X	X		
IV	7	8			X	X		
Надпись №16			1		2		3	
Надпись 4SA; 5SA			открыто		Автомат		закрыто	

Диаграмма работы переключателя SA

УП 5313-С70

NN секций	NN конт		положение рукоятки -45°		0°		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X	X				
II	3	4	X	X				
III	5	6	X	X				
IV	7	8					X	X
* V	9	10					X	X
VI	11	12					X	X
Надпись			1		2		3	
Надпись SA			лето		откл		зима	

* – не используется

Диаграмма работы контактов датчика температуры 3SK1

ДТКБ-44

NN контакта	+10°	+20°	+30°
1			

Диаграмма работы контактов датчика температуры 3SK2

ДТКБ-46

NN контакта	+20°	+35°	+50°
1			

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шлейхаман		
Нач. отд.	Стецёнко		
Гл. спец.	Кольматицкий		
Зав. гр.	Погребняк		
Инжен.	Белуха		
Н. контр.	Кольматицкий		

ТП 407-1-95.91 АОВ

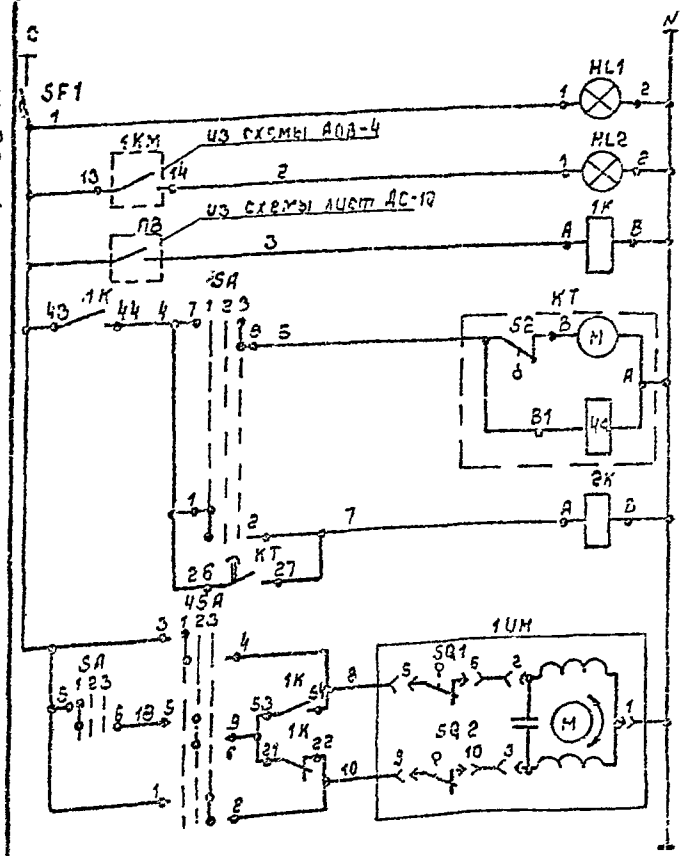
АДЭС мощностью 1×500, 1×630 кВт

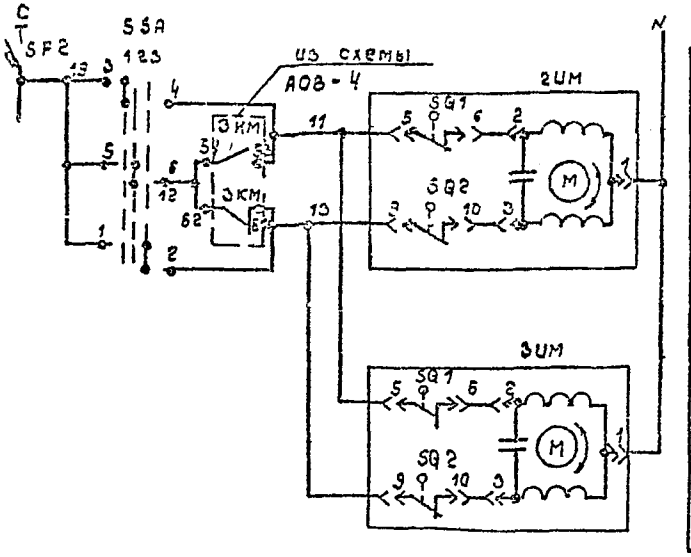
Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1





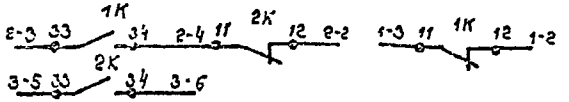
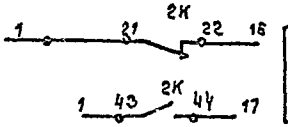


Диаграмма работы контактов конечных выключателей 1ИМ-6ИМ



Обозначение конечного выключателя	Номер контактов	Положение воздушного клапана откр.	закр.
SQ1	5-6		
SQ2	3-10		

Диаграмма работы контактов реле времени КТ

№ контактов	Обозначение контактов	15 сек	t*мин	60 мин
26-27				

t*мин - уставка на реле времени подбирается при наладке вентиляции в соответствии с местными условиями (ориентировочно - 3 ÷ 5 минут)

Диаграмму работы переключателя SA см АОВ-4

Привязан

Инв.№

Гл.инж.	Шлейфман		
Нач.отд.	Степанова		
Гл.спец.	Колмацкий		
Отв.гр.	Погребняк		
Инжен.	Бодыка		
Н.контр.	Кемпинский		

ТП 407-1-95.91 АОВ

ААЭС мощностью 1×500 ; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

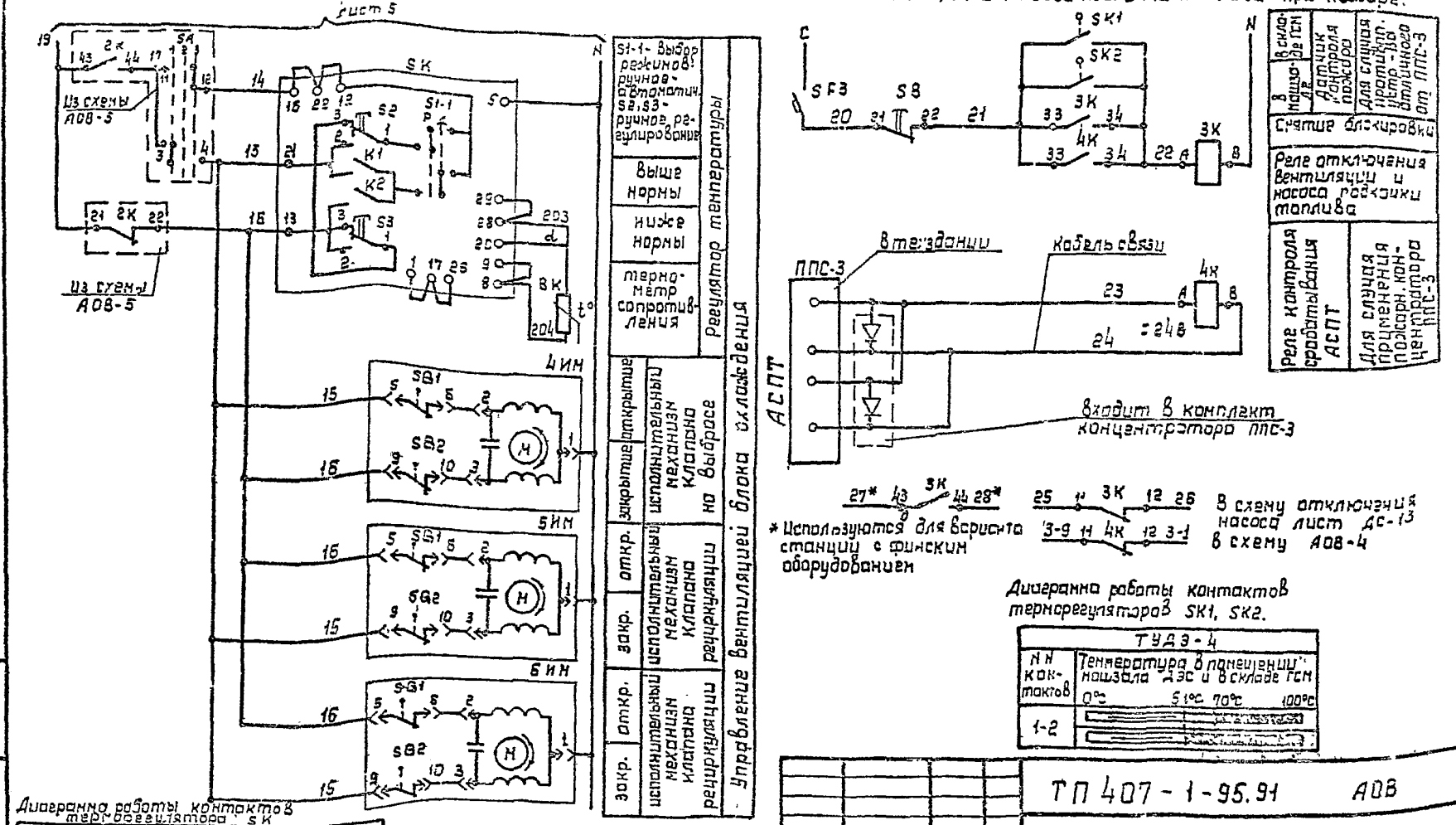
Схема электрическая принципиальная (Продолжение)

Гипросельэнергострой-3 Киев

ф01025-01

Альбом 1

Схема электрическая принципиальная отключения вентиляции и насоса подкачки топлива при пожаре.



Привязан			
Инв №			

Гл. инж.	Шлейфман		6.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Кольматицкий		
Зав. гр.	Погребняк		
Инж.	Белиха		
Н. контр.	Кольматицкий		

ТП 407-1-95.91 АОВ

АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев.

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите управления		
SA	Универсальный переключатель УП5313-С70	1	надпись N8
1SA...3SA	Универсальный переключатель УП5311-С225	3	надпись N8
4SA, 5SA	Универсальный переключатель УП5312-С45	2	надпись N8
HL1, HL2	Арматура для сигнальных ламп цвет плафона зеленый АС-2	2	с лампой СЦ-21
KT	Реле времени ВС-43-32 ~220В 50Гц	1	
1K, 2K, 3K	Реле промежуточное электромагнитное ~220В ПЭ-37-53	5	
5K	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ-8 0...+40°С	1	
1SF...3SF, SF2, SF3	Выключатель автоматический 220В, 50Гц, отсечка 1,3 Ін ВА14-26-14-20 УХЛ4	5	Jр=1А Jотс=1,3Jн
SF1	Выключатель автоматический 220В, 50Гц, отсеч. 1,3Ін, ВА14-26-14-20 УХЛ4	1	Jр=2А Jотс=1,3Jн
4K	Реле промежуточное = 24 S ПЭ-37-44	1	
SB	Выключатель КЕ011 исп. 2; К; „стоп", Ц	1	

	По месту		
3SK1	Датчик температуры ДТКБ-44	1	+10° ÷ +30°С
3SK2	Датчик температуры ДТКБ-45	1	+20° ÷ +50°С
M	Асинхронный двигатель	1	учтено в сантехнической части проекта
1AK...4AK	Электронагреватель клапана	4	—"—
1KM	Магнитный пускатель ПМЛ-111002-220/50	1	
2KM	Магнитный пускатель ПМЛ-3112-220/50	1	
3KM	Магнитный пускатель 220В 50Гц с приставкой ПКЛ-220Ч	1	
SF1, SF2	Автоматический выключатель АП50Б-3МТ Jр=50А	2	
BK	Термометр сопротивления медный ТСМ-0879, Гр.23; 5Ц2.821.300-02	1	-50°С ÷ +150°С монтажная длина 320 мм
1ИМ... 6ИМ	Исполнительный механизм МЭО	6	—"—
SK1, SK2	Регулятор температуры дилатометрический Туд9-4	2	0 ... 250°С

Привязан

Гл. инж.	Шлейфман		15.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Кольматицкий		
Зав. ср.	Поперечник		
Инж. Тк.	Белуха		
Н. контр.	Кольматицкий		

ТП 407-1-95.91 АОВ

АДЭС мощностью 1×300, 1×630 кВт

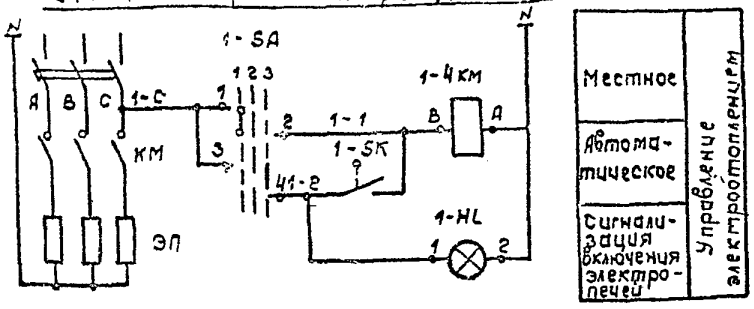
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная (окончание)

Гипросвязь-3 Киев

Альбом 1

Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
1-SK, 2SK	Датчик температуры дилатометрический		
	ТУДЭ-4	2	0°С – 100°С
1-SA, 2-SA	Переключатель ПЕ-081 исп 1, мест-отл-автом	2	ПИУ-15-21-121-
HL, 2HL	Лампа сигнальная АЕР 220В 8 кл (3)		-54У2
	Электропечь	3	предусмотрено в сантехнич. части
1-4км	Пускатель магнитный ПМЛ	2	учтен в силовом электрооборудов
2-4км			
	Кабель контрольный АКВВГ 4×2,5	10	м

Схема подключения

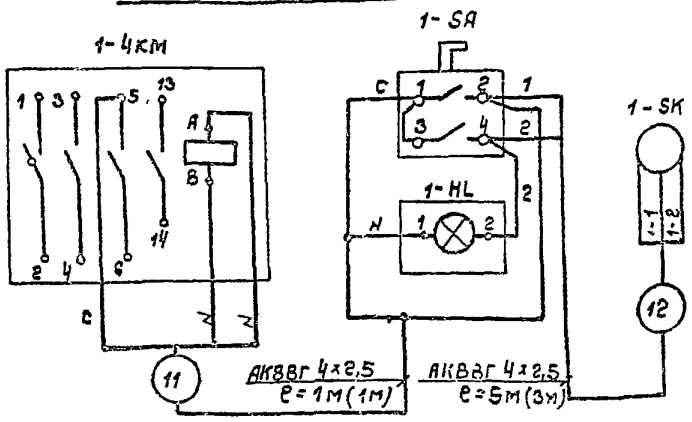


Диаграмма замыканий контактов переключателя SA

ПЕ-081			
№№ контакта	положение о укрытии		
	-45°	0	+45°
1-2	X		
3-4			X
Надпись	1	2	3
	мест	откл	Авт

Диаграмма работы контактов датчика температуры SK

ТУДЭ-2				
№№ конт	0	12°С	16°С	100°
1-2				

- контакт замкнут

1 Данная схема управления и подключения электроотоплением разработана для приточной венткамеры и применима для управления и подключения электропечи вытяжной венткамеры при условии замены индекса „1" на индекс „2" в обозначении аппаратуры и маркировки проводов.

2. В спецификации учтена аппаратура для 2-х схем.

3. В скобках указаны длины кабелей для вытяжной венткамеры.

Привязан.

Инв. №

Гл. ин. пр.	Шлейерман		25.5.91
Нач. отд.	Стецкий		
Гл. спец.	Кольматщик		
Зав. гр.	Погребняк		
Инжен.	Белуха		
Н. контр.	Кольматщик		

ТП 407-1-95.91 АОВ

АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт.

Отдел	Лист	Листов
Р	3	

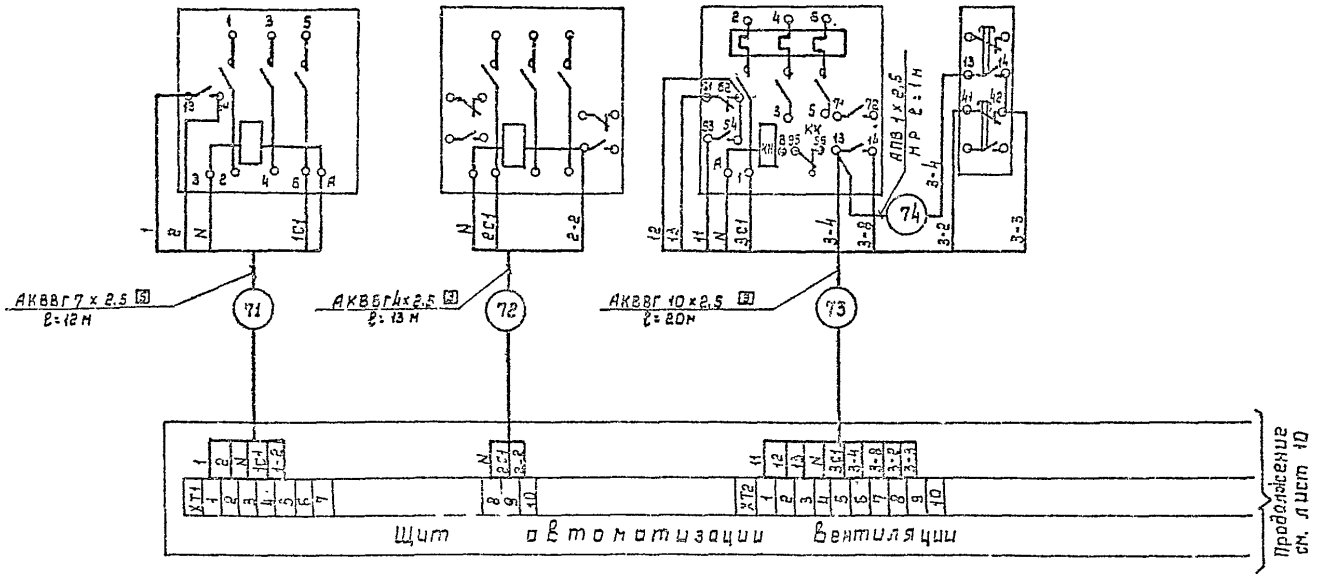
Схема принципиальная управления электропечами.

Гипросвязь-3 Киев

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

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Электроподогрев клапана 1 ИМ	Электроподогрев клапанов 2 ИМ, 3 ИМ, 4 ИМ	Приточный вентилятор	
	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель	Пост управления кнопочный
Обозначение монтажного чертежа	1 КМ	2 КМ	3 КМ	3SB2 3SB1
Обозначение по электрической схеме				



Обозначен.	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта
	Жила кабеля или провода, используемая для зануления электроустановок

Привязан

Инв №

Гл. инж. пр.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Степанко		
Гл. спец.	Кольмаченко		
Зав. гр.	Погребняк		
Инженер	Белуха		
Н. контр.	Кольмаченко		

ТП 407-1-95.91 АОВ

АДЭС мощностью 1х500; 1х630 кВт

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема подключения ЩАВ (начало)

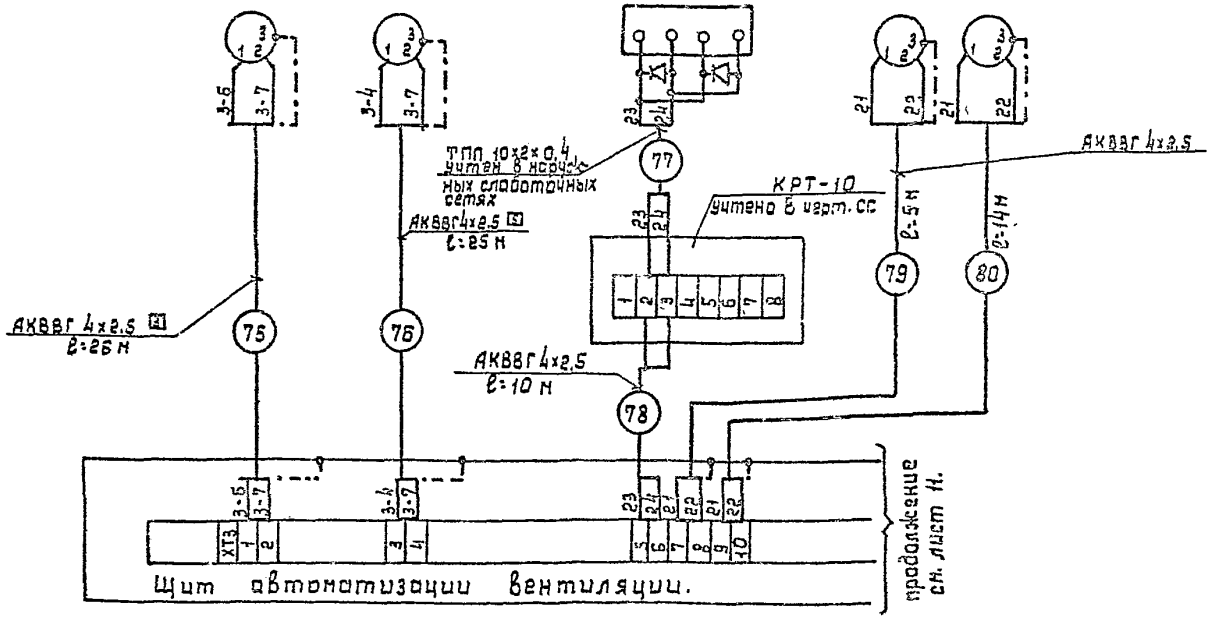
Гипросвязь-3 Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ст1026-01

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура в помещении ДЭС. Датчики температуры		Станция противопожарной сигнализации	В складе ГСМ. Датчики контроля пожара	В машзале. Датчики контроля пожара
Обозначение монтажного чертежа	3SK1	3SK2	ППС-3	SK1	SK2
Обозначение по электрической схеме					



Гл инж пр	Шлейфман			ТП 407-1-95.91	АОВ
Нач отд	Стеценко				
Гл спец	Кольматицкий			АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт	Стадия / Лист / Листов: 10
Зав. ср	Погребняк				
Инж Тк	Белуха			Схема подключения ЩАВ (продолжение)	Гипросвязь-3 Киев
Н.Контр	Кольматицкий				

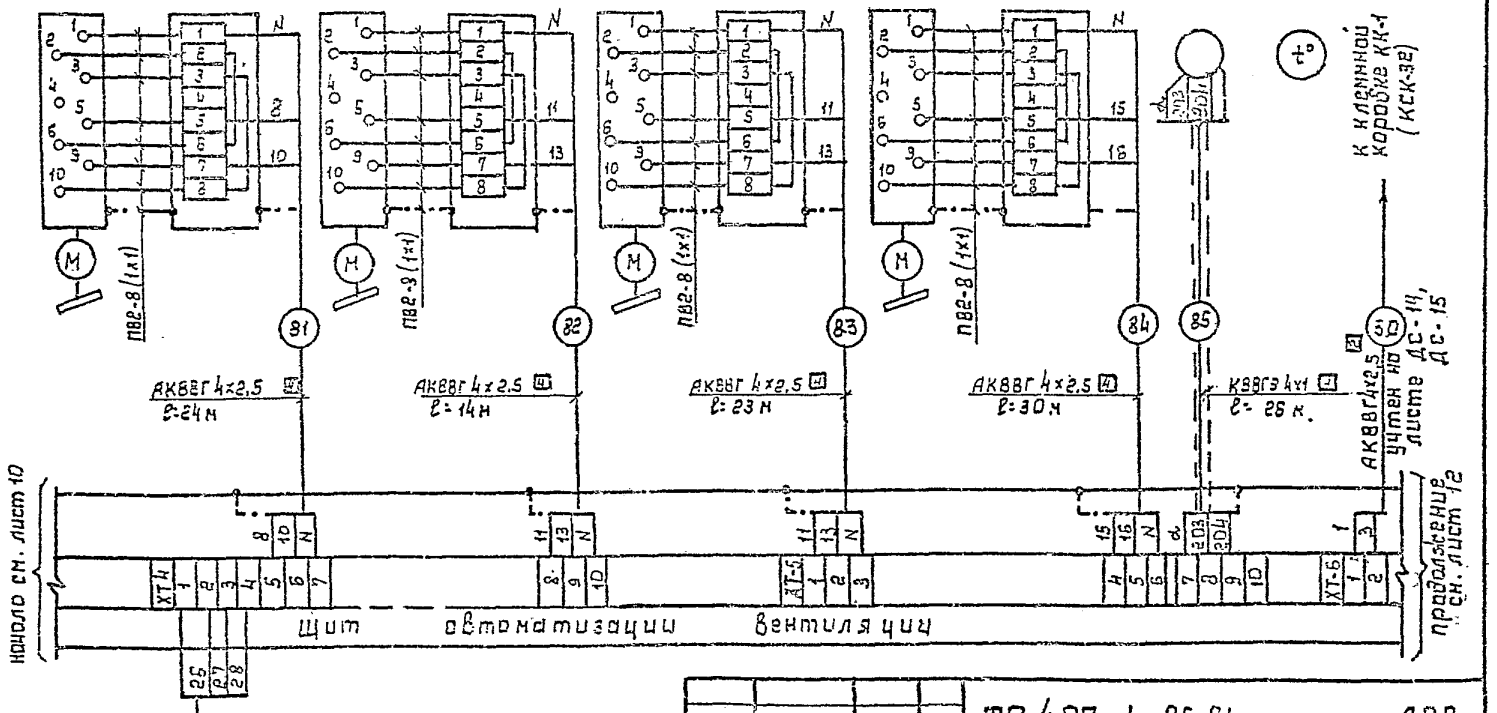
Привязан

Инв №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Общеобменная вентиляция маш. зала ДЭС				Вентиляция блока охлаждения					
	Клапан наружного воздуха		Клапан на выбросе		Клапан наружного воздуха		Клапан на выбросе		Камера 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	1 ИМ	К1	2 ИМ	К2	3 ИМ	К3	4 ИМ	К4	8 К	



Гл. инж. пр.	Шлейхман		
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Кольматицкий		
Зав. гр.	Погребняк		
Инж. Т.К.	Белиха		
Н. контр.	Кольматицкий		

Привязан

Инв. №

ТП 407-1-95.91 АОВ

АДЭС мощностью 1×500; 1×630 кВт

Схема подключения ШАВ (продолжение)

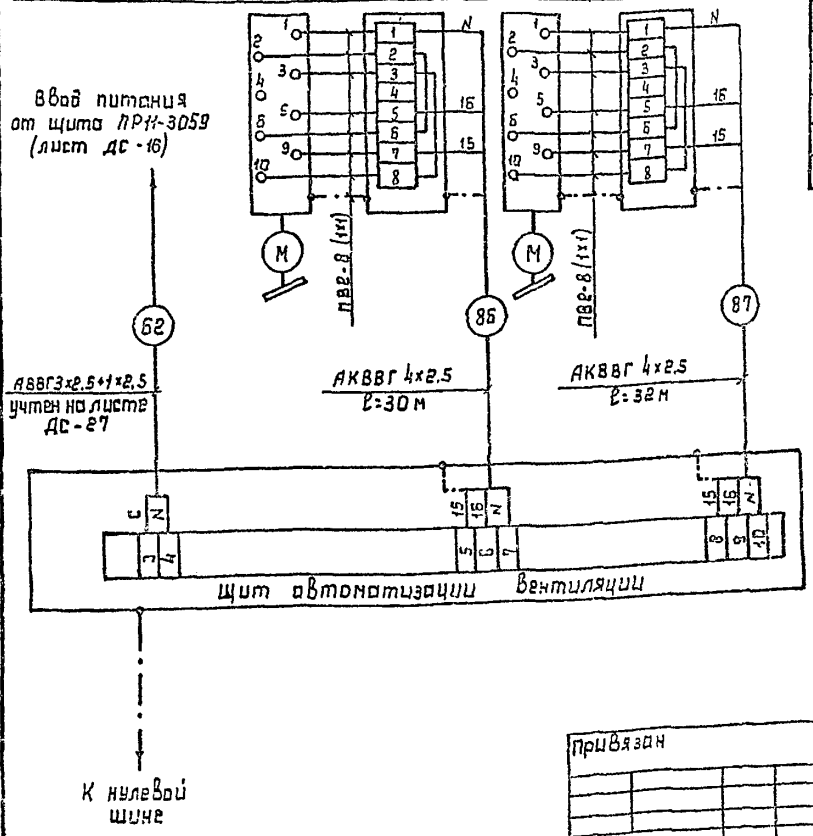
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Гипросвязь-3 Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Наименование параметра и место 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 4×2.5	250	м
	Кабель контрольный АКВВГ 7×2.5	12	м
	Кабель контрольный АКВВГ 10×2.5	20	м
	Кабель контрольный КВВГЭ 4×1	26	м
	Провод ПВ2 сеч 1 мм²	48	м
	Рукав металлический гибкий РЗ-Ц-Х-Щ-22/3	15	м
	Коробка соединительная КСК-8	6	шт.
	Сталь полосовая 15×3 мм	3	м
	Провод АПВ 1×2.5	2	м
	Труба винипластовая		
	ПВХ-8 РЭП: 20У	8	м

Монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СН и П-3.05.06-85 „Электротехнические устройства".

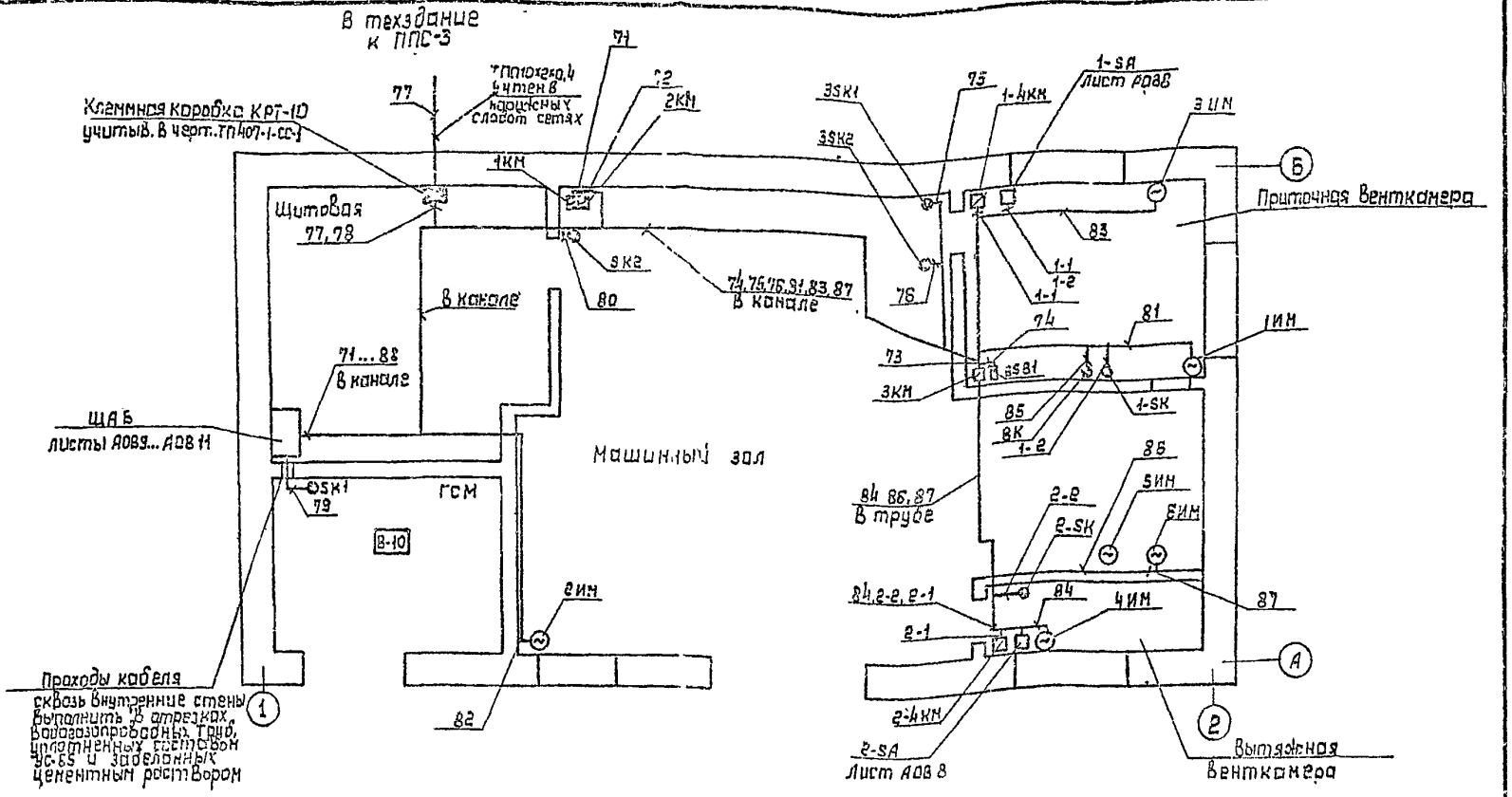
Гл.инж.пр.	Шлейфман		06.91	ТП 407-1-95.91 АОВ
Нач.отд.	Стеценко			
Гл.спец.	Кольнотицкий			АДЭС мощностью 1×500, 1×630 кВт
Зав.гр.	Погребняк			Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Инж.Дк	Белуха			Схема подключения ЩАВ (окончание)
Н.контр.	Кольнотицкий			Гипросвязь-3 Киев

Привязан

Инв №

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



1. Аппаратура управления, устанавливаемая на стенах, крепится на расстоянии 1,5 м от пола, коробки соединительные -1м.
2. Щит щав установить на стене на высоте 1м от пола
3. Приборы измерения и регулирования температуры установить на высоте 2м от пола.
4. Кабели по стенам прокладывать по лоткам на высоте 2,3 м от пола.
5. Кабели в полу прокладывать в винипластовых трубах ф 20 мм.

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Шлейфман		06.91
Нач. отд.	Стеценко		
Гл. спец.	Кольматицкий		
Зав. гр.	Посредняк		
Инженер	Белуха		
Н. контр.	Кольматицкий		

ТП 407-1-95.91 АОВ

АДЭС мощностью 1×500, 1×630 кВт.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

План расположения внешних проводок

Гипросвязь-3 Киев.

gost.e-ecolog.ru