

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-1-95.91

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

### АЛЬБОМ 1

#### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

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

СФ 1026-01

РАЗРАБОТАН  
ГИПРОСВЯЗЬЮЗ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А. М. КУЛЕША  
А. А. ШЛЕЙФМАН

УТВЕРЖДЕН ЭКСПЕРТНЫМ ЗАКЛЮЧЕНИЕМ  
МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СССР ОТ 24.04.91

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГИПРОСВЯЗЬЮ  
ПРИКАЗ ОТ 08.05.91. № 156

# Содержание альбома № 1.

Альбом № 1.

Книжка подл. подл. и дата  
Взнос 1000

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1...2	Содержание	2
1...41	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 ЦПТА]	20
7	Схема электрическая принципиальная станции [вариант с ШУ]	21
8...9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления [вариант с ЦПТА]	22
10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления [вариант с ШУ]	24
11...16	Схема подключения	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

№ листа	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 ЦПТА]	51
7	Схема электрическая принципиальная станции [вариант с ШУ]	52
8...9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления [вариант с ЦПТА]	53
10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления [вариант с ШУ]	55
11...16	Схема подключения	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

## Содержание альбома №1

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр
	Тепломашина (человеческая часть) (АОС)	
1	Общие данные	77
2	Схема принципиальная трубопровода топлива и масла	78
3	Схема принципиальная систем охлаждения чистого воздуха	79
4	Схема монтажная технологических трубопро- водов	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 (АОС)	
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 электропечью	92

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	стр
5..12	Схема подключения - шасси	95
13	План расположения внешних проводов	97

# 1. Общая часть.

Типовой проект 407-1-35.31 «Автоматизированная газовая электростанция мощностью 1х500, 1х630 кВт» разработана на основании плана типового проектирования на 1991 г. по договору № 5527.

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с типовым проектом 407-1-31.87, Автоматизированная газовая электростанция мощностью 1х500 кВт.

АДЭС предназначена для резервирования внешнего электроснабжения крупных предприятий связи (МТС, АТУКК, узловые АТС, радиопередатчики, объекты связи «Орбита» и «Азимут» и т.д.) с суммарной потребляемой мощностью не более 470 кВт для АДЭС мощностью 1х500 кВт и 600 кВт для АДЭС мощностью 1х630 кВт. АДЭС также может быть использована для резервного электроснабжения и других потребителей электроэнергии аналогичной мощности.

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

Эксплуатационные 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 станционная аварийная газовая автоматизированная КАС-500 РА мощностью 500 кВт или КАС-630 Р мощностью 630 кВт с регулируемой системой охлаждения.

Разработчик и изготовитель электростанций КАС-500 РА и КАС-630 Р - производственное объединение «Объединенная энергетика Тяжмаш». Электростанции КАС-500 РА и КАС-630 Р автоматизированы по 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-500 РА и КАС-630 Р является обеспечение ускоренного пуска с приемом полной нагрузки за время не более 5 с без предварительного подогрева масла и безду, но при температуре воздуха в помещении не ниже 200 К / 15°С/.

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

Обеспечение возможности пуска электростанций КАС-500 РА и КАС-630 Р из непрогретого состояния экономит электроэнергию, затрачиваемую на «горячий резерв», повышает эффективность и безопасность электростанций, повышает надежность работы станций.

Типовой проект усанавки электростанций в отделе - стоящем здании согласован с производственным объединением «Объединенная энергетика» письмом № 001-1975 от 20.12.90 г.

					ПРИВЯЗАН	

## 2. Тепломеханическая часть

### 2.1. Техническая характеристика электростанций КАС-500 РЯ и КАС-630 Р

Основные технические параметры электростанций  
приведены в таблице 1

Таблица 1 (начало).

№ п.п.	Наименование параметров	Численные значения		Примечание
		КАС-500 РЯ	КАС-630 Р	
1	Номинальная мощность, кВт	500	630	индуктивный
2	Частота вращения, с/мин	25 (1500)		
3	Напряжение, В	400		
4	Частота тока, Гц	50		
5	Коэффициент мощности	0,8		
6	Род тока	трехфазный переменный		Для аварийных ди- зель-генераторов вместо ресурса до переворки устанавли- вается срок службы до переворки.
7	Время непроизводительной работы не менее, ч	300		
8	Назначенный срок службы до переворки дизеля, лет	10	15	

Таблица 1 (продолжение)

№ п.п.	Наименование параметров	Численные значения		Примечание
		КАС-500 РЯ	КАС-630 Р	
9	Время от поступления сиг- нала на пуск до готовности принимать номинальную на- грузку, не более, с	5		При температуре воды, масла, топлива в дизеле и воздуха в помещении 288 К (15°С)
10	Топливо	А-0,2-40; А-0,5-40; А-0,5-62; А-0,2-Б2 ГОСТ 305-82		
11	Удельный расход топлива на номинальной мощности, г/кВт.ч	227 <sup>+12</sup>	225 <sup>+12</sup>	
12	Масло	И-20 - В2Ф ГОСТ 123 27-84		
13	Удельный расход масла на валу 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	

Привязан

ИЗ №

ТП 407-1-95-91

ПЗ

Лист

2

Таблица 1 (продолжение)

№ п/п	Наименование параметров	Численные значения		Примечание
		КАС-500 РА	КАС-630 Р	
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 24.5.22-73 и ТУ 24.06.430-90 электростанции КАС-500 РА и КАС-630 Р должны работать 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 падение напряжения будет менее 10%. Такое падение напряжения АДЭС при пуске двигателя допустимо для потребителей предприятий связи.

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

Нестабильность напряжения не более  $\pm 1\%$  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, защита 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 1000 л, которая изготавливается по чертежам, приведенным в альбоме 4 настоящего проекта. Емкость бака рассчитана на непрерывную работу АДЭС при номинальной нагрузке для КАС-500 РА - не 7 час, для КАС-630 Р - не 6 час.

Привязан			
Шк №			

ТП 407-1-95 эр

ПЗ

Лист  
3

Соржст: 43

ср 0.25-0.7

Альбом 1

Шк №

Для хранения запаса топлива на более длительные сроки на площадке объекта необходимо предусмотреть специально оборудованное хранилище дизтоплива, емкость которого определяется в зависимости от количества объекта, надежности внешнего электроснабжения и условий хранения топлива. Чертежи хранилища дизтоплива в состав проектной документации не входят.

Заполнение топливного бака из хранилища дизтоплива производится автоматическим, от датчиков уровня топлива, электронасосом ИМШ-25, а в случае его неисправности - ручным насосом.

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

#### 2.3 Масляная система

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

Подкачка масла в масляную систему из резервуара бака осуществляется ручным насосом Р-0, 8-20.

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

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

Бак перелива масла предусматривается на стоянке при ремонте (альбом 4).

Откачка аварийного масла из масляной системы дизеля производится ручным насосом в переливной бак.

#### 2.4 Система охлаждения

Система охлаждения дизеля радиаторная (одноконтурная). Охлаждение воды осуществляется в блоке охлаждения состоящем из блока радиатора, диффузора, осевого

вентилятора и расширительного бака, поставляемый комплектно с электростанцией.

В качестве охлаждающей жидкости применяется пресная вода с добавлением 1,1% по весу антифриза калия (холодилок) сорт I или вышший по ГОСТ 2852-78\* 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 СЛВ 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 кг/см<sup>2</sup> (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 воздухоподогрева и воздухоохладителя

Подогрев воздуха в дизель на горение осуществляется из помещения ДЭС.

Приказ			
Иль Г.Е.			

ГП 407-1-95.91

ПЗ

Лист  
4

Отвод выхлопных газов от двигателя производится через глушитель-насосотделитель и металлическую трубу, поднятую от земли на 6,2 м.

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

### 2.7. Грузоподъемные устройства

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 предусмотрено так же передвижение грузоподъемности 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 трехфазной электрическую сеть напряжением 380 В с глухозаземленной нейтралью.

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

- щит генератора ЩГ-500 (для станции КАС-500 РА) или ЩГ-630 (для станции КАС-630 Р);

- щит управления автоматизированной станцией ЩУ;
- блок релементных 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

- вращение генератора;
- значение поля генератора;
- значение напряжения, тока, частоты, активной и реактивной мощности;

- включение и отключение потребителей собственных нужд станции

Распределительные силовые электрические и устройства автоматического переключения источников питания „сеть-дизель“ (ЩПТ, ЩУ) 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 фирмы фирмы „Стрэнберг“

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

Приказ			
ИЗД. №			

ТП 407-1-95 91

ПЗ

Лист  
5

Формат А3

С-1026-01



- для предприятий производной 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 дежс.

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 контактором, включающим сеть или электростанцию, осуществляется на станциях аварийного 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 предусматривается табло общей сигнализации ТДС-4, которое выпускается предприятиями Министерства связи СССР.

Табло ТДС-4 устанавливается в помещении с кругло-суточным дежурством, там же устанавливается книга

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

двения

- повышение температуры воздуха в помещении АДЭС.

### 3.3 Автоматизация вентиляции.

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

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

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

Щит ЩАВ, как нестандартизированное изделие, изготавливается предприятиями Главного автоматизики Минмонтажспецстроя СССР в соответствии с заданием завода по электротехнической и конструкторской части (приведено в альбоме 3).

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

Прибавок			
Лист №			

тп 407-1-95 91

ПЗ

Лист  
6

В случае изготовления щита ЩЭС на других предприятиях, задание проекту 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 присутствие персонала во время ее работы;

- применением оборудования с закрытыми подвижными частями;

- системой автоматизации, обеспечивающей предупредительную и аварийную сигнализацию и автомати-

ческую 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 газопроводного тракта;

- устройством электрической блокировки между сетью и электростанцией;

- заземление 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 укладки на кровле молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм

Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством.

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

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

привязка			
Л.С.Б. №			

ТП 407-1-95 51

ПЗ

Лист

7

Молниеприемник из арматурной стали диаметром 12 мм, который соединяется так же с молниеприемной сеткой здания АДЭС

### 6. Противопожарные мероприятия

Типовым проектом предусматривается воздушная линия и трансформаторная подстанция с масляными трансформаторами, ящиками с песком и противопожарным инвентарем.

Нарушение пожаротушение здания АДЭС должно осуществляться от противопожарного водопровода объекта

Расход воды на тушение пожара - 10 л/с

Машинный зал, щитовая, почеченные ГСМ оборудуются пожарной сигнализацией, аварийным сигналом который выводится на пульт пожарной сигнализации объекта

Проектом предусматривается установка тепловых пожарных извещателей типа ИП-105-2/1, ИП-103-2.

В соответствии со СНиП II-103-79 "Вклады нефти и нефтепродуктов" запас топлива в расходном баке АДЭС должен составлять не более 1 м<sup>3</sup> (при этом не требуется аварийный слив топлива).

### 7. Охрана окружающей среды.

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

Технические условия на изготовление электростанции согласованы заказчиком с главным государственным санитарного врача Минздрава РСФСР письмом № 03-574

от 12.07.79г

Технические условия на изготовление электростанции КАС-630Р согласованы актом А-801-25-90 от 09.90г Несмотря на то, что АДЭС является резервной и не рассчитана на постоянную работу, ствол выхлопных газов в атмосферу, предусматривается через подвешенный бетонный двухкамерный глушитель выхлопа с теплоотделителем, 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 IV подрайонах 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.

Задание относится ко II степени огнестойкости.

Нормативный скоростной напор ветра принят 45 кгс/м<sup>2</sup>, а нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м<sup>2</sup>.

Привязан			

ТП 407-1-95 91

ПЗ

Лист

8

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 13773-79. Фундаменты запроектированы из условий залегания под ними сухих непучинистых грунтов с нормативными характеристиками  $c_H = 0,2 \text{ кгс/м}^2$ ,  $\gamma_H = 28^\circ$ ,  $f = 1,8 \text{ кгс/м}^2$ .

Стены наружные приняты:

1. Из кирпича керамического рядового эффективного плотноты не более  $1400 \text{ кг/м}^3$  по ГОСТ 530-80.

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

При привязке проекта возможно применение для ст и местных материалов. Толщина стен запроектирована в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха  $253\text{K} (-20^\circ\text{C})$ ,  $243\text{K} (-30^\circ\text{C})$ ,  $233\text{K} (-40^\circ\text{C})$  и принята 380 мм для  $t = 253\text{K} (-20^\circ\text{C})$  и  $243 \times 1-30^\circ\text{C}$ , 310 мм для  $233\text{K} (-40^\circ\text{C})$ .

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

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

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

Перекрытия - сборные железобетонные по ГОСТ 914-84.

Кровля - малоуклонная, рулонная, неventedная.

Полы - из керамических плиток и цементные. Двери - по ГОСТ 24636-81, 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. Источники теплоснабжения - тепловые сети района. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами  $95-70^\circ\text{C}$ .

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

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

При наружной температуре

минус  $20^\circ\text{C}$

6860 ккал/час

минус  $30^\circ\text{C}$

7975 ккал/час.

Привязан			
Шифр №			

ТП 407-1-95 91

ПЗ

Лист

9.

минус 40°C

9070 ккал/час

Внутренняя температура в помещении мощностью 7 киловатт равна 16°C.

9. в. ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция АДЭС рассчитана на подачу и удаление воздуха для блока охлаждения, а также на рециркуляцию теплообработкой от работающего дизеля в количестве 50000 ккал/час, выделяющаяся теплообработкой в помещении машинного зала. Вентиляция машинного зала рассчитана на удаление теплообработкой от дизеля КА-500Р и используется в одинаковом объеме для сброса тепла дизельных электростанций.

Настоящим проектом предусмотрено устройство общего воздухооборота и обособленных выбросов от блока охлаждения и из машинного. Обеспечение температуры +15 перед блоком охлаждения при работающем дизеле решено за счет устройства рециркуляции. В связи с тем, что установленные на воздухообороте и выбросе блока охлаждения воздушные клапаны не обеспечивают плотного закрытия герметичности блока охлаждения, проектом предусмотрено дополнительно устройство электрических пилон типа ПЭТ-Н для создания плотных температур в зимнее время.

Подача наружного воздуха для охлаждения на теплообработкой в количестве 10000 куб. м/час осуществляется по удалению воздуха за счет работы приточной вентиляционной системы через вентиляционное отверстие в стене. Количество вентиляционного воздуха составляет 12800 м³/ч.

В связи с отсутствием в помещении воздушной массы зрительная расчетная температура в машинном 35°C. На приток устанавливается воздушный контур перегретого пара А-12800 м³/час, с 2 двигателями КА-100.

Подача воздуха в помещение осуществляется без подогрева от заборных и вытяжных вентиляционных установок клапаны воздушные типа КВУ.

Управление электриводом клапаны осуществляется с помощью

Проект автоматизации приведен в данном альбоме

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

При привязке проекта для местности запыленностью более 2 мг/м³ необходимо предусматривать установку фильтров и камер с патрубком для подачи воздуха на эжекторы. Запыленность воздуха для охлаждения генератора должна быть не более 1 мг/м³. В помещении щитовой и помещении для топлива запроектировано устройство для

10. Указания по привязке

Определить суммарную расчетную мощность потребителей АДЭС.

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

Учесть возможные изменения в комплектации электростанции, технологических и электрических схемах, внесенных по «Звезде» после 1990 г.

Разработать принципиальную схему распределения электроэнергии объекта с учетом канализации «сеть-дизель» и блокировки, усилительная мощность попадания напряжения ДЭС во внешнюю электросеть.

Определить необходимость строительства воздушного топливопровода и, если потребуется, привязать типовый проект резервуара для светлых нефтепродуктов к 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.

Привязка

Лист №

ТН 407-1-95, 91

ПЗ

Лист

10

Лист 1

Лист 1

Пуск: данный типовой проект/альбом/изд./затрачен быть согласован с  
производственным объединением „Образца“ /1990г, г Ленинград,  
ул. Бабушкина, 123/

С местными органами охраны природы согласован  
привязочного типового проекта эскиза/и совместно с проектной ор-  
ганизацией с учетом выданных частоты включений и продолжительности  
работы резервной АЭС исходя из местных условий в случаях:

- наличие вблизи АЭС детских, лечебных, оздоровительных учреждений;
- наличие вредных выбросов/и других предприятий с целью контроля по  
ПАК вредных выбросов в атмосферу в районе АЭС-

При изменении размещения оборудования АЭС по сравнению с типо-  
вым проектом необходимо выполнить следующие требования.

- гидравлическое сопротивление на всасывании насоса БГ-11-11 не должно  
превышать  $0,3 \text{ кПа} / 0,03 \text{ кгс/см}^2$

- гидравлическое сопротивление трубопроводов системы охлаждения между циркулем  
и блоком охлаждения не должно превышать  $39 \text{ кПа} / 0,4 \text{ кгс/см}^2$ ;

- сопротивление вала/и трения генератора не должно превышать  $1,33 \text{ кПа} / 0,013 \text{ кгс/см}^2$ ;

- общее разрежение на впуске/с учетом сопротивления фильтра/ не должно превышать  
 $39 \text{ кПа} / 0,04 \text{ кгс/см}^2$ ;

- суммарное сопротивление внешней сети электрогенератора блока охлаждения  
должно быть не более  $0,039 \text{ кПа} / 0,01 \text{ кгс/см}^2$ ;

### 11 Организация строительства.

При производстве работ в зимних условиях надлежит  
руководствоваться требованиями соответствующих разделов  
СНиП и специальных инструкций. Проектная организация обя-  
зана при привязке ТП внести необходимые изменения в соот-  
ветствии с местными условиями.

### 12 Техн.-экономические показатели.

Техн.-экономические показатели приведены  
в сопоставительной таблице №2

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Полный проект 407-1-91	Доступные данные		Примечание
				АЭС 1990	АЭС 1990	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сметная стоимость					
	- общая	тыс р	38,58	38,68	38,58	
	в том числе					
	- строительно-монтажных работ	тыс р	22,72	21,71	21,71	до получения
	оборудования		15,76	16,97	16,87	преисчислен-
2.	Стоимость смонтированной площади	руб	322,89	319,97	319,97	ной цены
3.	Стоимость смонтированного объема	руб	59,35	62,31	62,31	стоимость
4.	Стоимость смонтированного	руб	45,44	43,42	43,46	стоимости
5.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	382,80	342,3	342,3	440-630 при-
6.	Общая площадь	м <sup>2</sup>	70,15	67,85	67,85	ятая площадь
7.	Площадь на 1 кВт	м <sup>2</sup>	0,14	0,136	0,136	учитывая стои-
8.	Расход строительных материалов					мости
	- цемента, произведенного к марке 400	т	15,97	19,52	19,52	КАС-500
	- стали, произведенной к марке 100/20	т	4,12	4,43	4,43	
	- кирпич	шт.	39 000	25 000	25 000	

Примечание: Увеличение отдельных показателей ТП 407-1-95-91: вызвано  
изменением норм и расценок.

Привязан


ТП 407-1-95 91

73

1990

41

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	
ПЗ	Пояснительная записка	
АС1	Электротехническая часть:	
АС2	Электротехническая часть (станция с трансформатором и устройством)	
АС3	Теплотехническая часть	
АОБ	Автоматизация, вентиляция	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭО	Электроосвещение	
ОВ	Отопление и вентиляция	

Типовой проект приравнен к составленному 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 *И. В. Ширин*

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1 (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 станция (вариант с ЩПТ)	
7	Схема электрическая принципиальная станция (вариант с ШУ)	
8	Схема электрическая принципиальная коммутации цепи управления (вариант с ЩПТ, начало)	
9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепи управления (вариант с ЩПТ, окончание)	
10	Схема электрическая принципиальная коммутации цепи управления (вариант с ШУ)	
11	Схема подключений (начало)	
12	Схема подключений (продолжение)	

Привязан

ТП 407-1-95.91

АС1

АД ЭС мощностью  
1х500кВт, 1х630кВт

Страна: Арм.  
Р. 1. 31.

Общие данные  
(начало)

Гипросвязь-3  
Киев

формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ДСЧ (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 ЯДЭС	
29	План расположения устройств пожарной сигнализации	
30	План разводки кабелей	
31	Включение 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 оповещения  
 — — оповещающий проводник

Приказ	ГП 407-1-95/91	ДСЧ.
Гл. инж. Шлепкин		
Нач. отд. технической		
Гл. спец. Потребляч		
Зав. отд. Стопин		
Н. коч. Потребляч		
Инв. №	ЯДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х600 кВт	Стр. 1 из 2
	Общие данные (окончание)	Гипосвязь-3 Киев

Альбом 1

составлено

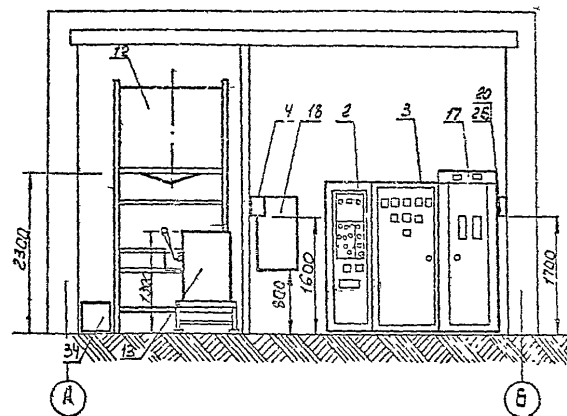
Проверено, подписано и дата



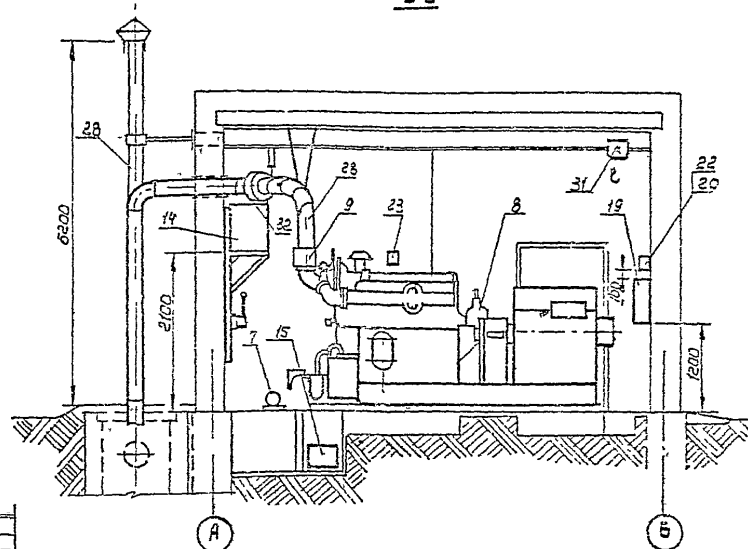


Альбом 1

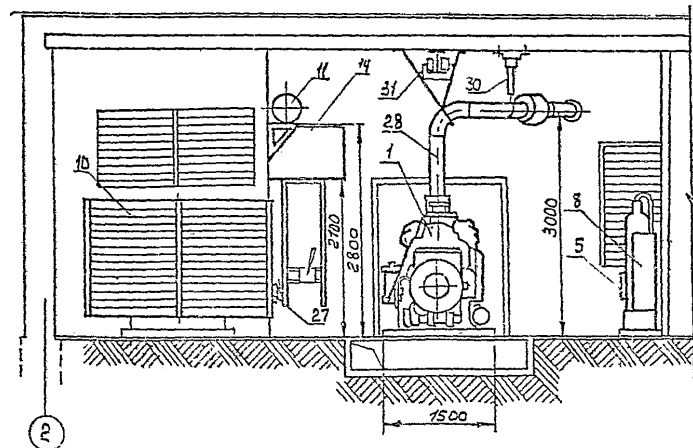
1-1



2-2



3-3



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
300 гр			
1000 гр			
1000 гр			

ТН 407-1-95 91				ДС 1			
План проекта	ДС 1						
Наименование	Строительный						
Пл. стр.	Пл. стр.						
300 гр							
1000 гр							
1000 гр							
РДЗС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт				Получено 14.01.95			
РДЗС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт				Р			
РДЗС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт				ГЛЗСВАЗО-3			
РДЗС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт				ГЛЗСВАЗО-3			

Модель 1

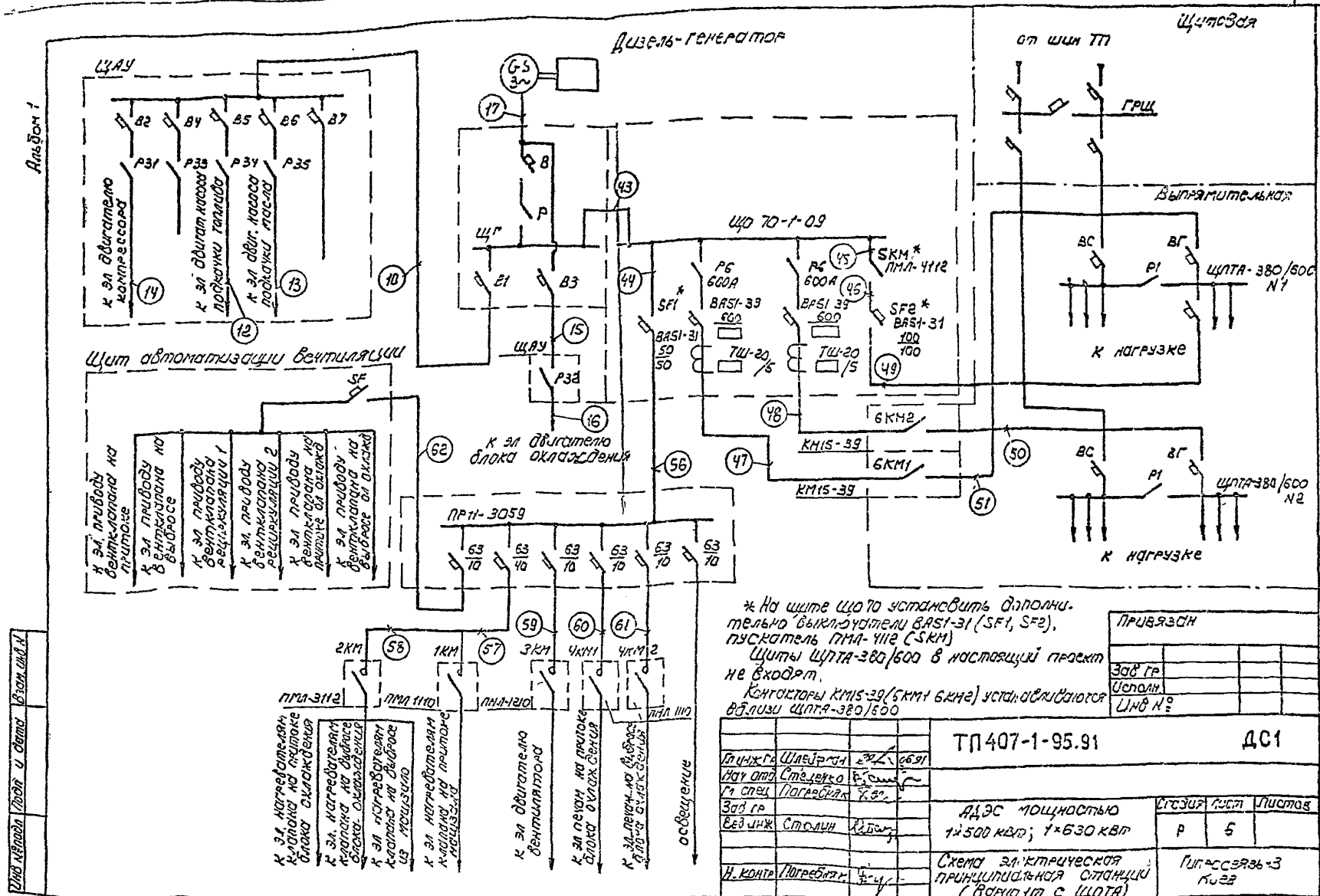
Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	КАС	Дизель-генератор	шт.	1	в комплекте с электростанцией
2	ЩАУ	Щит автоматического управления	шт.	1	—
3	ЩГ	Щит управления генератором	шт.	1	—
4	БРЦ	Блок раздаточных щитов	шт.	1	—
5	ВГ13-03-1-50 А3	Электродвигатель	шт.	1	—
6	МШ-3-25-4С/45-1	Электродвигатель шестеренный	шт.	1	—
7	БГ-11-11	Электродвигатель шестеренный	шт.	1	—
8	УВЗ-03/130	Блок осушки воздуха	шт.	1	—
9	КР-1-2,5-200	Компрессор газодвигательный	шт.	1	—
10	230.14.Г4	Блок охлаждения	шт.	1	—
11	278.51.Сп	Бак расширительный	шт.	1	—
12	КУРГ5.030.019	Система топливная с баком емк. 1000 л	шт.	1	
13	КУРГ5.030.019	Система масляная с баком емк. 500 л	шт.	1	
14	КУРГ5.030.020	Система с баком емк. 250 л для воды	шт.	1	
15	КУРГ5.030.030	Бак для перекачки масла	шт.	1	
16	КУРГ5.030.030	Бак для перекачки компрессора	шт.	1	
17	ЩО70-1-09	Панель распределительная	шт.	1	
18	Щ АВ	Щит автоматизации вентиляции	шт.	1	присутствует в "ЯЗБ"
19	ПР11-3059	Пункт распределительный	шт.	1	

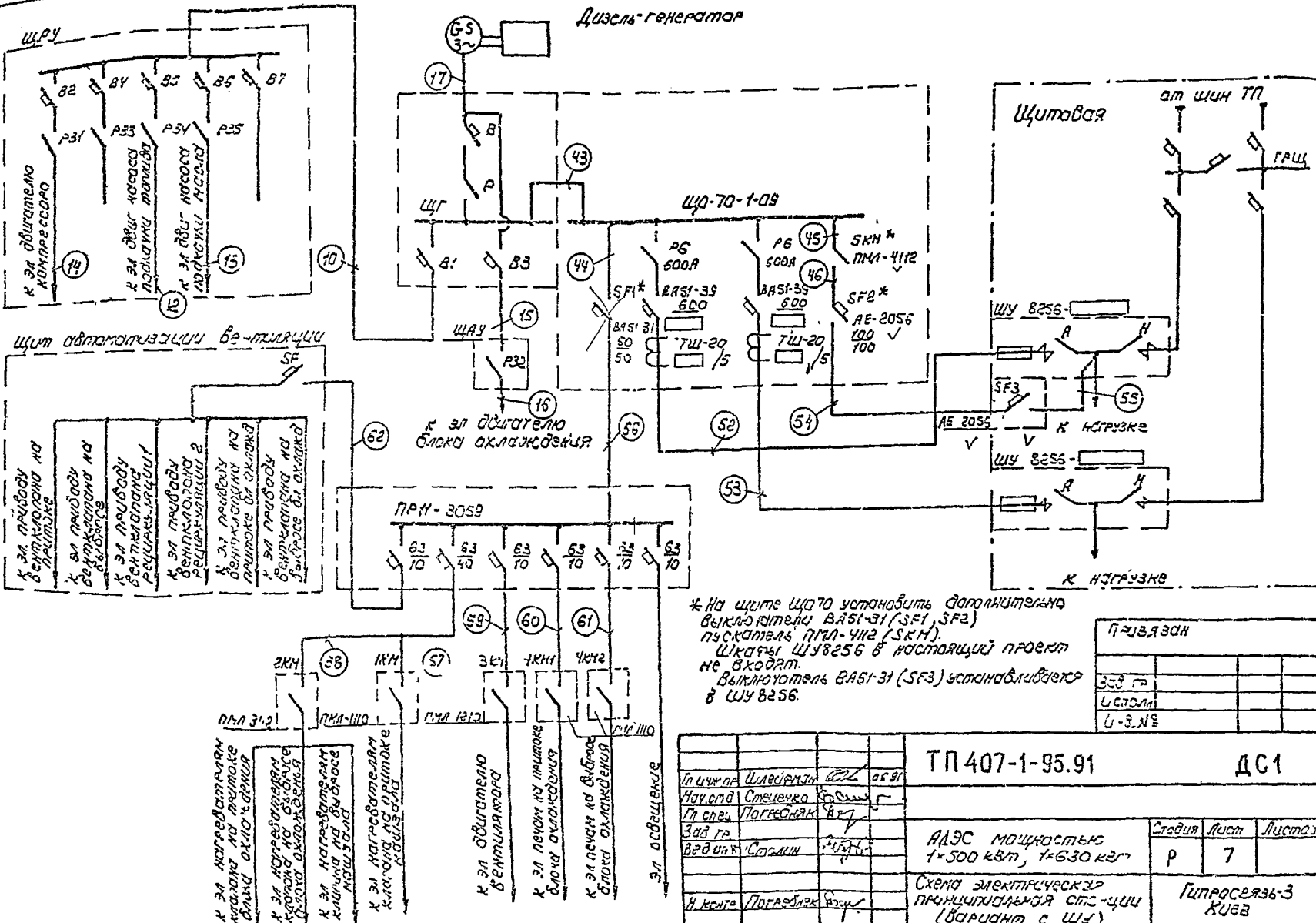
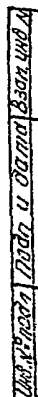
Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
20	ПМА-111002В	Пускатель магнитный	шт.	4	
21	ПМА-121002В	Пускатель магнитный	шт.	1	
22	ПМА-311002В	Пускатель магнитный	шт.	1	
23	ДТ-5	Датчик температуры	шт.	2	
24	УБ14А	Коробка соединительная	шт.	1	
25	КСК-8	Коробка соединительная	шт.	3	
26	КСК-32	Коробка соединительная	шт.	1	
27	СР-20	Насос ручной	шт.	4	в шт. комплекте с секциями
28	ДРБ Л.7	Трубопровод выхлопной	шт.	1	
29	ДСБ Л.9	Труба вытяжная	шт.	1	
30	УВЗ-03/130	Опора для выхлопного трубопровода	шт.	1	
31	ТЭД-03.101-68	Тачка ручная червячная	шт.	1	грузоподъемность 2,5 т
32	КР-1-2,5-250	Компрессор сильфонный газодвигательный	шт.	1	
33	—	Шкаф для инструмента	шт.	1	
34	—	Ящик с песком	шт.	1	

Привязан


ГП 407-1-95.91				АС 1			
ГЛ. ЧЛ. РЕ	ИЗМЕРИТЕЛЬ	ОБЪЕМ	ВЕС	АДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт	Старый	Новый	Листов
Нач. стр.	Заверш.	Изм.	Изм.		Р	Б	
ГЛ. СПЕЦ	СРЕДСТВА	Изм.	Изм.	Расположение оборудования	Гиперсфера-3		
Сред. стр.	Сред. стр.	Изм.	Изм.	Спецификация	Кусок		
Ч. КОНТ.	СРЕДСТВА	Изм.	Изм.				

Имя, фамилия, подпись, дата





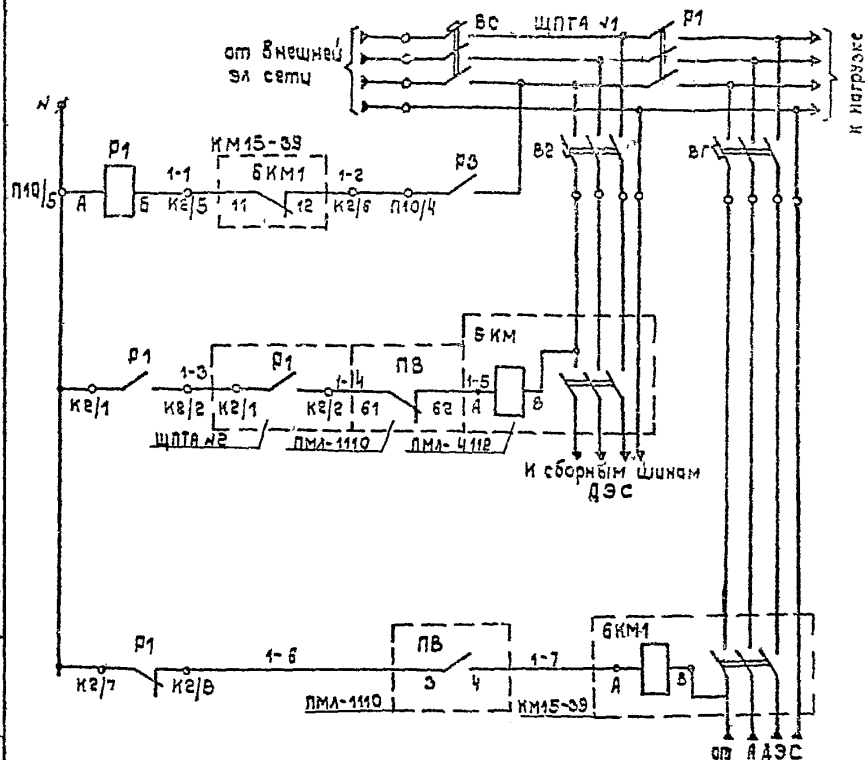
\* На шлите щото установитъ дотопикително  
включително ВАСИ-31 (SF3) (SF2)  
поскително при-412 (SF4).  
Щако въ шу8256 в настоящуи проект  
не вхощат.  
Включително ВАСИ-31 (SF3) установително  
в шу8256.

ГІСЛАДЖАДАН			
3000			
6000			
6-3.1.1			

				ТП 407-1-95.91	ДС1		
Пл.ч.ч.а	Шелеская	ВЗ	05.91				
Пл.ч.ч.б	Степучко	ВЗ					
Пл.ч.ч.в	Погребняк	ВЗ					
Зав.г.а				АДЭС мощность 1х500 кВт, 1х530 кВт	Стрелка	Лист	Листов
Вед.ин.к	Степучко	ВЗ			Р	7	
И.к.к.а	Погребняк	ВЗ		Схема электрическая присоединяемая станция (оборудован с ШС)	Гипросвязь-3 Киев		

ΚΟΝΥΡΟΣ ΠΑΝΟΥ

Формат А3

[illegible]

$K3/9$  —  $P5$  —  $POF$  —  $PН1$  —  $PН2$  —  $PН3$  —  $K3/10$   
 $P4$   
 $P3$  —  $P5$  —  $K3/10$   
 $PН1$  } — phase voltages  
 $PН2$  }  
 $PН3$  }  
 $POF$  — stop button  
 $P5$  — reverse start button

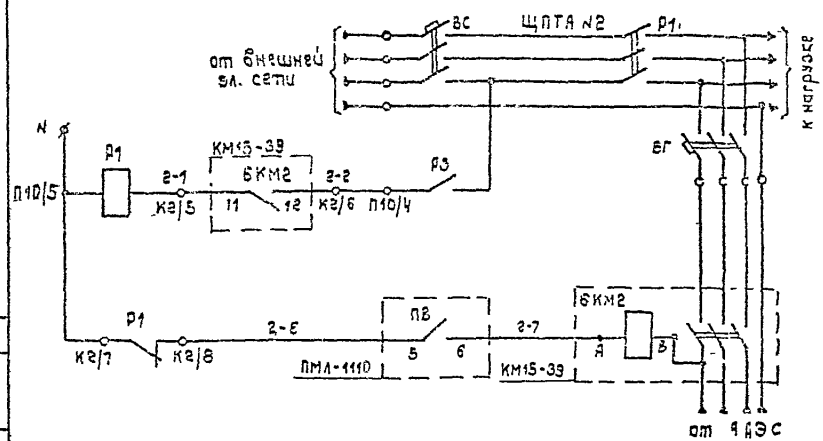
Цели, пронумерованные на данном листе, учтены  
в таблице кабельных соединений (кабели № 26, 28, 33 ... 37)

Прибыль			
Итого			

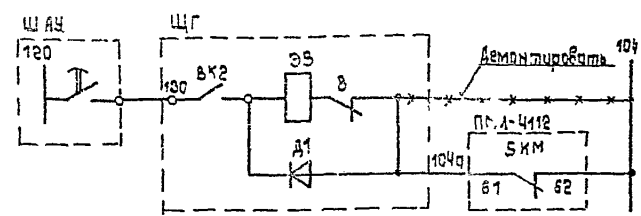
				ТП 407-1-95 91	ДС1
И. Ум. пр.	И. Ум. пр.	И. Ум. пр.	И. Ум. пр.		
Нав. ст.	Нав. ст.	Нав. ст.	Нав. ст.		
Г. сп.	Г. сп.	Г. сп.	Г. сп.	ИДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт	ИДЭС
Заб. пр.	Заб. пр.	Заб. пр.	Заб. пр.		
Вег. ц.	Вег. ц.	Вег. ц.	Вег. ц.		
И. к.	И. к.	И. к.	И. к.	Схема электрическая принци- пиальная кб. и установка цепей пробоя и др. и др. и др. и др.	ИДЭС

Листом 1

Схема взаимоблокировок, сеть-АДЭС для ЩПТА №2



Цепь включения генераторного выключателя (дополнение к заводской схеме ЩГ)



Поясняющая схема остановки ДГ (дополнение к заводской схеме Щ4У)

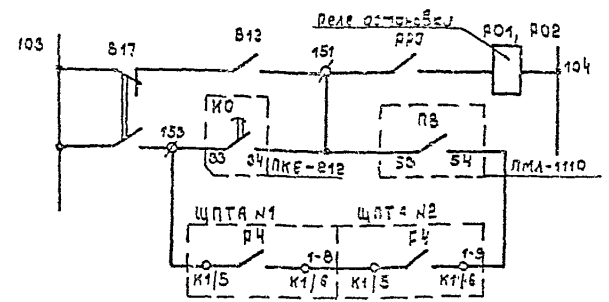
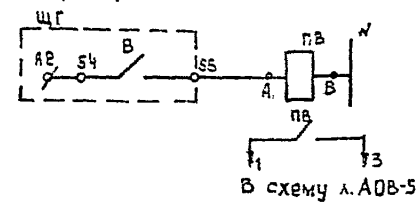


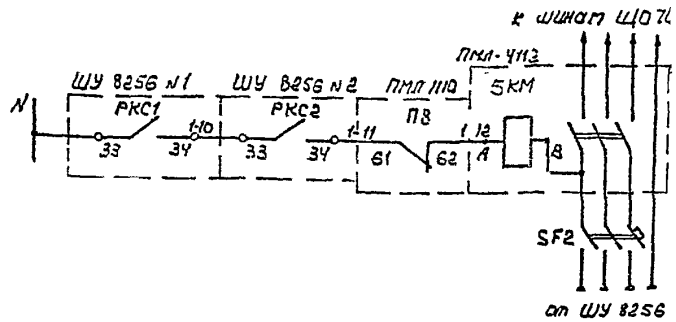
Схема подключения повторителя генераторного автомата



Лист 1				ТН 407-1-95.91				ДС1			
Лист 1				АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт				Лист 1			
Лист 1				Схема электрическая принципиальная коммутационная				Лист 1			
Лист 1				Управления (всего 10 листов)				Лист 1			

Албан 1

Схема базисноблокировки "С-72-АДЭС"



Цепь включения генераторного выключателя (дополнение к заводской схеме ЩГ)

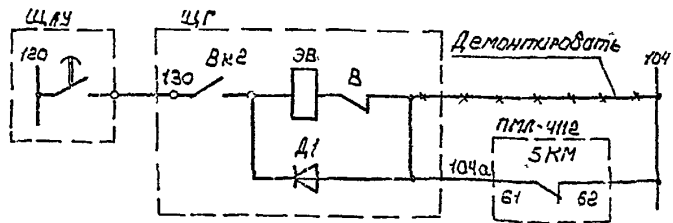
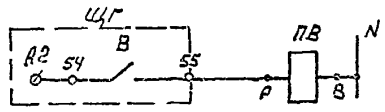


Схема подключения повторителя генераторного автомата

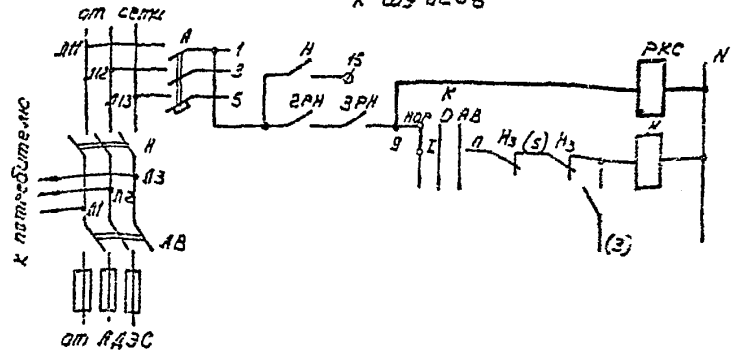


Цепи, пропущенные на данном чертеже, учтены в таблице кабельных соединений (кабели №№ 25, 27, 29, 36, 40).

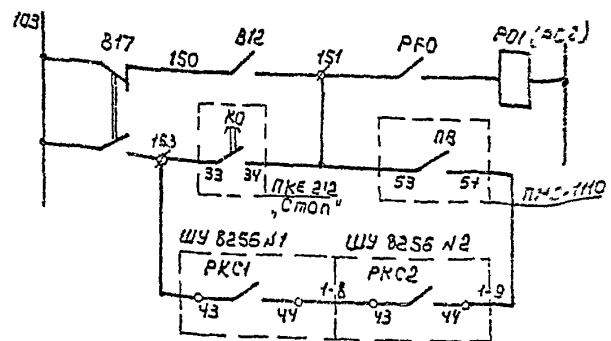
В схему л АОВ-5

Привязан	
Зав. гр.	
Исполн.	
Уч. №	

Схема подключения реле контроля сети к ШУ 8256



Подснимающая схема остановки ДГ (дополнение к заводской схеме ЩГ)



ТП 407-1-95 91

ДС 1

АДЭС мощностью 1х500квт, 1х630квт

Стр. 3 из 7 Листов

Схема электрическая принци-  
пиальная коммутации через  
управление (вместо с ШУ)

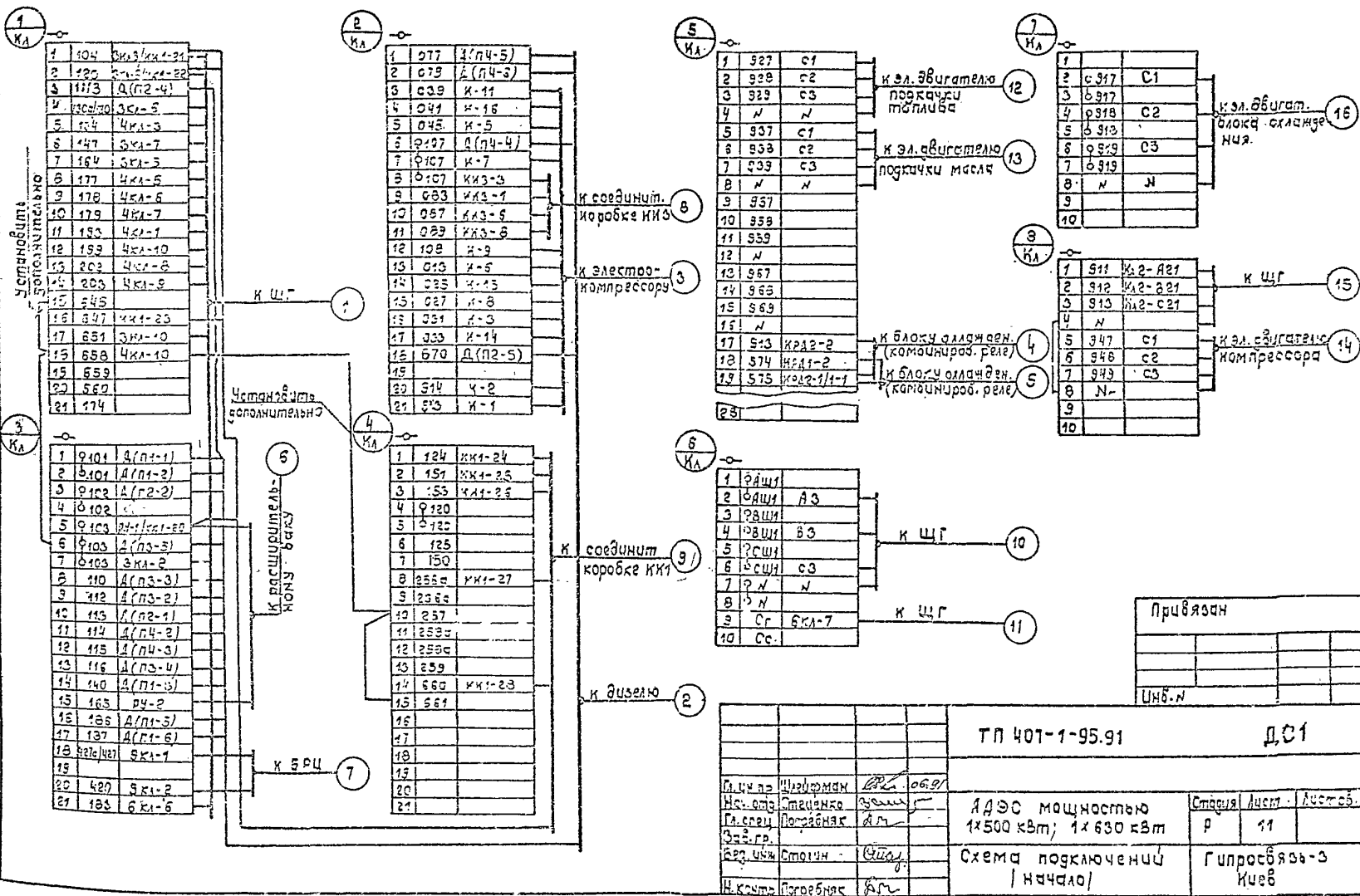
ГП-202934-3  
Л. 23

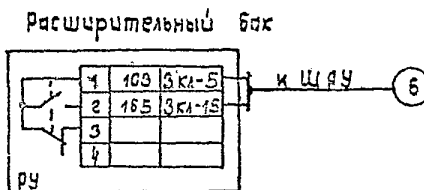
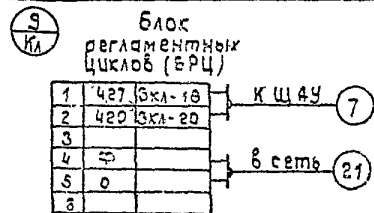
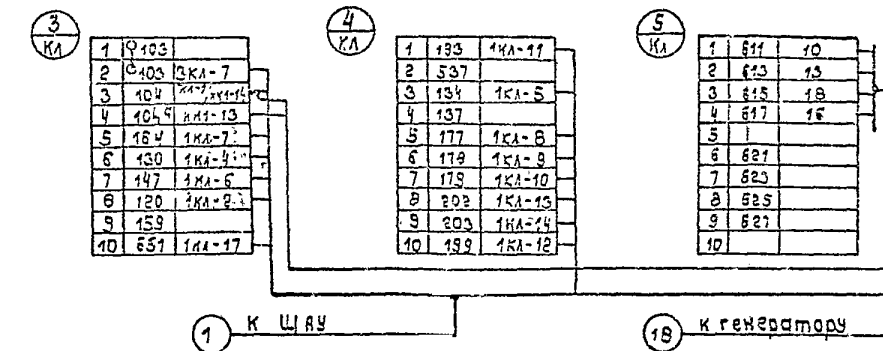
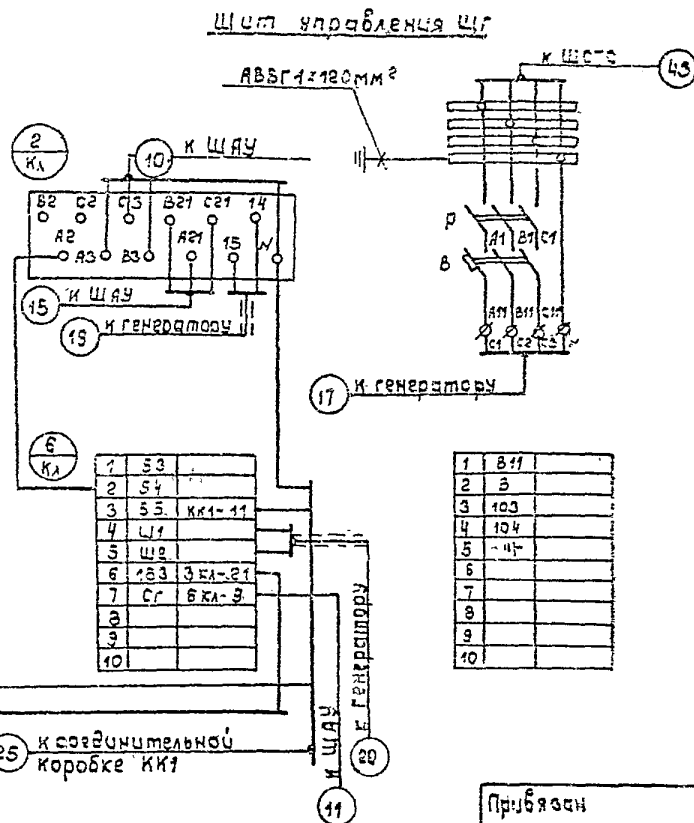
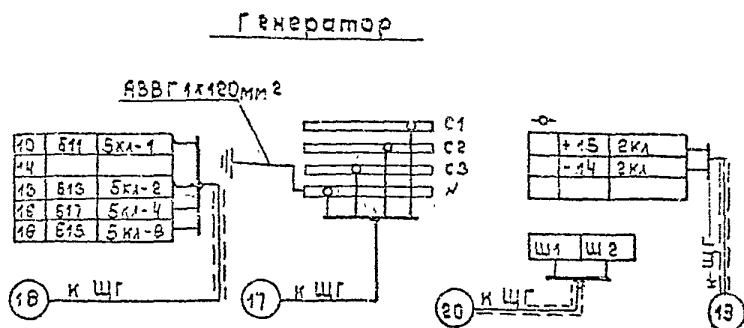


Щ АУ

Альбом 1

Имя, фамилия, должность, дата, подпись





Прибыль			
ЦБ.ч			

DC1

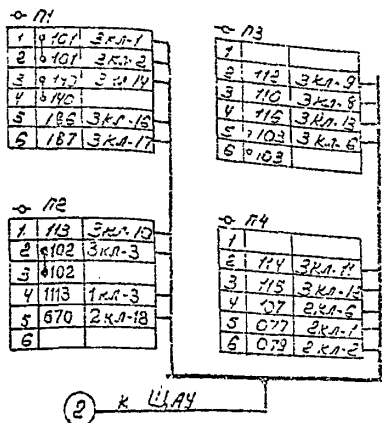
Г.И.И.пр	Шарытос	06-
Частот	Стененко	06-
Г.И.спл	Порребас	06-
Св.го		
Вз.ко	Стрел	06-
И.пр.ч	Порребас	06-

АДЭС мощностью  
1х500кВт; 1х500кВт  
Схема подключения  
(продолжение)

Page	1	2	3
Page	4	5	6

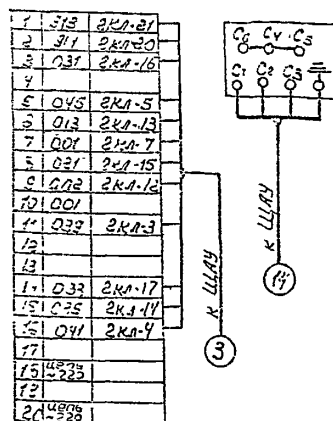
④

ДУЗЕЛЪ

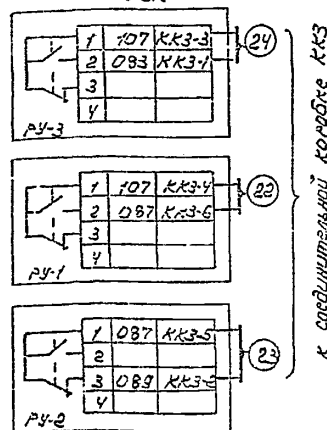


4

Электродвигатель  
ВТ-0.3/150

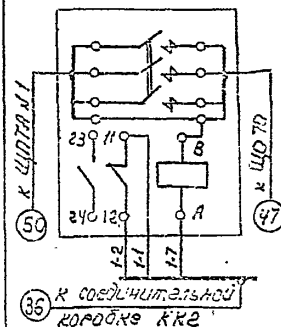


Топливный бак



(SKN1)

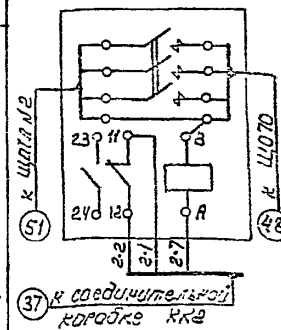
Контрактор  
(КМ:15-39)  
(для варианта с щпта)



6 км

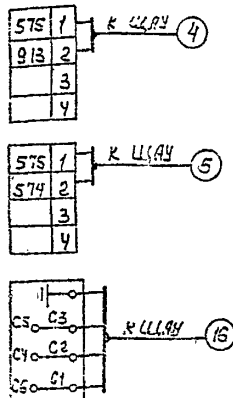
КОНТАКТОР  
КМ 15-39

(для вычисления с ЦПД)



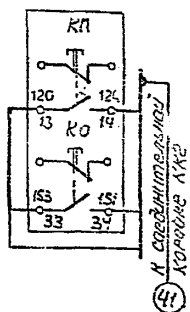
50

Блок охлаждения

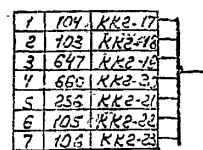


52

Khorka; push-  
-ston" drama

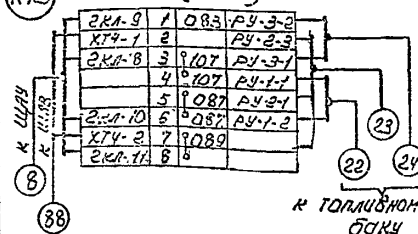


Табла аобщей  
сигнализациии



42) к соединительной  
коробке КК2

Соединительная коробка УБЧЧ  
(КК-3)



к топливному баку

ТП407-1-95.91

DC 1

АДЭС МОЩНОСТЬЮ  
1\*500 кВт; 1\*630 кВт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

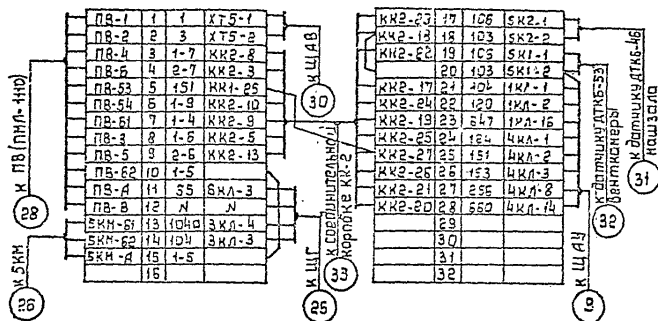
Схема подключения  
(продолжение)

Генерал  
Курз

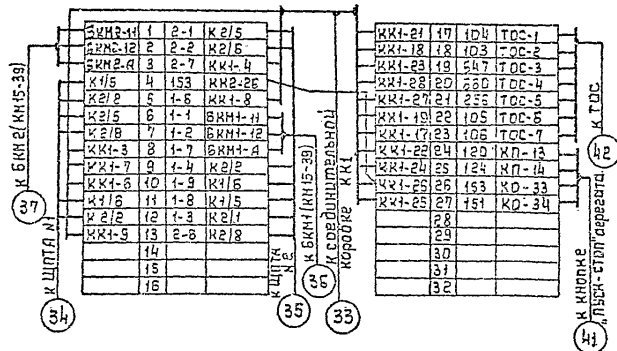
Копиров. Панцич

ΦCPMG, 93

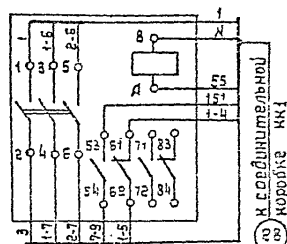
Соединительная коробка КК-1 (КСК-32)  
(для варианта с ЩПТЯ)



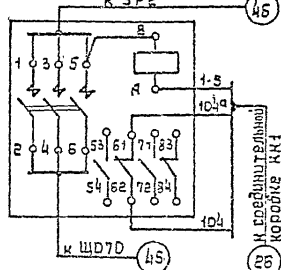
Соединительная коробка КК2 (КСК-32)  
(для варианта с ЩПТА)



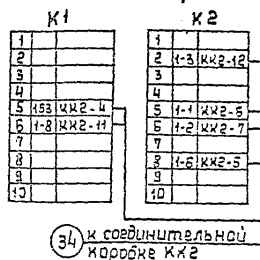
пз) Маленький пускатель  
ПМЛ - 4110.  
(для варианта с щитя)



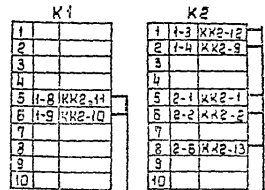
5кн Машинный пускатель  
ПМЛ-4142  
(для варианта с щитом)  
КСРЗ



Щит переменного тока  
ЩПТА-380/600 кВ



Щит переменного тока  
ЩПТА-380/500м2



35 к соединительной  
коробке КК2

Прибываю			
Инв. №			

ТН 407-1-95.91

ДС 1

Г И П	Шлеишман	Вил	05
Ноч. ст.	Старченко	Жен	
П. спец.	Посребная	Жен	
Зов. гр.			
Ведущий	Столин	Вил	
Н. Кондр.	Посребная	Жен	

АДЭС мощностью  
1х500 кВт; 1х630 кВт

Схана (приключениш)  
(предложенице)

Платеж	Лист	Лист 03
--------	------	---------

р	14
Гипросъязь-3 Курь	

കുറുപ്പുകൾ ൧൧

ШИБ И ПОДПИСЬ И ДАТА / ДЗН ИШ. №:

KKI

5 KM	y PB (PB-N-110)		72-1 11	1	K75-1
			78-2 12	3	K75-2
			13		
			14		
			72-22 6	151	K41-25
			78-51 6	1-9	K42-8
			78-51 7	4-4	K42-6
			18		
					K42-1
			54H-2 9	91-12	
			72-62 10	8	
			72-61 11	35	5KA-3
			78-2 12	N	N
			5KM-51 13	10-4	3KA-4
			5KM-52 14	10-4	3KA-3
115					
115					

142

;

157

25

FILE

١٢ ٢٥

KK2-23-17	125	SK2-1
KK2-19-13	103	SK2-2
KK2-22-19	105	SK1-1
	120	SK1-2
KK2-17-21	104	1KA-1
KK2-20-22	120	1KA-2
KK2-13-23	647	1KA-16
KK2-35-24	154	4KA-1
KK2-27-25	161	4KA-2
KK2-35-26	153	4KA-3
KK2-21-27	305	4KA-8
KK2-20-28	360	4KA-14
	32	
	30	
	32	

---

1. ИЗМЕНЕНИЯ

11/17/99

⑤

8  
9  
E

on, de

\_\_\_\_\_

78

**ဘုရား**

(2)

3

⑥

$$\frac{170419}{KJ}$$

2020

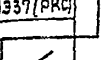
27

□ 4

25

00  
MA

---



1237 (PKC)

1	N, X, X, 2-1
2	1-10, X, X, 2
3	123, X, X, 2-3
4	
5	
6	
7	
8	1-2, X, X, 2-4
9	
10	

33 к соединительной  
хорошке КЖ2

Hand-drawn schematic diagram of a 10-bit shift register. The register is represented by a box with inputs A and B, and outputs 33, 34, 43, and 44. A feedback loop connects output 44 back to input A. A control signal 'N' is connected to input B. To the right, a table shows the state of the register over 10 clock cycles. The table has columns for clock cycle (1-10) and the four register outputs (33, 34, 43, 44). The values are: Cycle 1: 33=0, 34=X, 43=5; Cycle 2: 33=1, 34=X, 43=6; Cycle 3: 33=1, 34=X, 43=7; Cycle 4: 33=, 34=, 43=; Cycle 5: 33=, 34=, 43=; Cycle 6: 33=, 34=, 43=; Cycle 7: 33=, 34=, 43=; Cycle 8: 33=1, 34=X, 43=8; Cycle 9: 33=, 34=, 43=; Cycle 10: 33=, 34=, 43=.

40 к соединительной  
коробке КК2

Прибыль			
Число			

ДС 1

ГП	ШЛЕЙС	10/1	05.
НОЧ	ПРЕДВЕРЬ	10/1	5
П	ПРЕДВЕРЬ	10/1	
ЗД	ПРЕДВЕРЬ	10/1	
ВЕР	ПРЕДВЕРЬ	10/1	
И	ПРЕДВЕРЬ	10/1	

АДЭС КОШГЭСТЯ

Схема подключений  
(продолжение)

Енәбдә	Ауст	Аусто
А	А	

Гипросвязь-3  
ХУР

ΦΗΝΥΓΓΩ ΔΕ

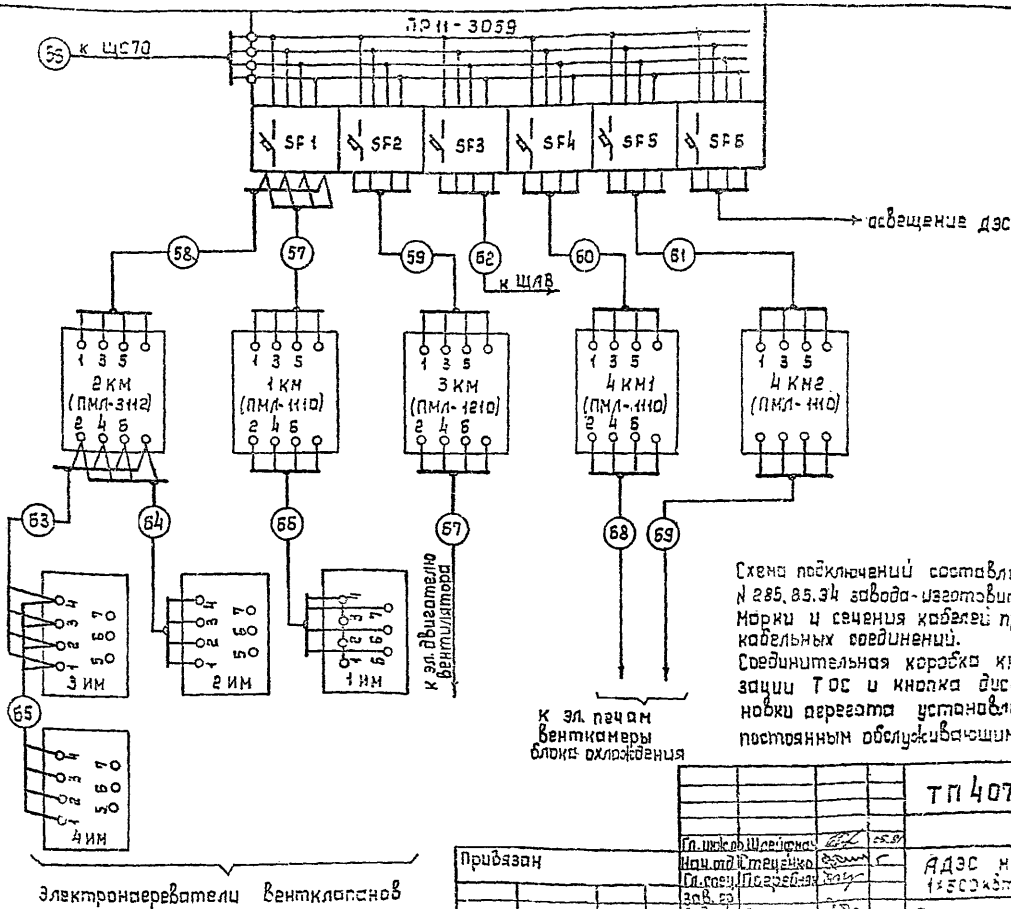


Схема подключения составлена на основании чертежа № 285, 85.34 завода-изготовителя электропережатка. Марки и сечения кабелей приведены в таблице кабельных вводов. Сводный кабельная коробка КК2, таблица общей сигнализации ТЭС и кнопка дистанционного пуска-остановки пережата устанавливаются в помещении с постоянным обслуживающим персоналом

ТП 407-1-95.91				ДС1		
АДЭС мощностью 1х300 кВт; 1х630 кВт.				Страница	Лист	Всего
Схема подключения (окончание)				Р	15	
Инв. №				Информация-3		

Учб. № 0001. Подпись и дата Вздн. учб. № 2

Альбом 1

№№ кабелей	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м)						Всего (м)	Примечание	
	Н а ч а л о			К о н е ц					Д л и н а ( м )								
	Оборудование	№№ конт	Марки- ровка	Оборудование	№№ конт	Мар- киров			по стене	по каналу	по констр	по трубе	по прошивке	Итог			
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	АКВЭГ	14х2,5		5	4				1	9	
4	Щит автоматического управления клеммник 5	17 19	913 575	Блок охлаждения (реле комбинированное) КРД 2	2 1	913 575	КВЭГ	4х1,5	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	КВЭГ	4х1,5	4	12	4				1	20	
6	Щит автоматического управления клеммник 3	5 15	103 165	Расширительный бак, ру	1 2	103 165	КВЭГ	4х1,5	3	12		2			1	23	
7	Щит автоматического управления клеммник 3	18 20	427 420	Блок регламентных циклов	1 2	427 420	АКВЭГ	4х1,5	2	5					1	7	
8	Щит автоматического управления клеммник 2	8 9 10 11	107 083 087 089	Соединительная коробка У 814 А (КЭЗ)	3 1 6 8	107 083 087 089	АКВЭГ	4х2,5	6	5	1				1	12	

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

					ТЛ 407-1-95.91		ДС1	
Прибыли					АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт	Старая Акт	Акт	
					Таблица кабелей соединений	Р	19	
					Гиперсвязь-3 Курб			



Альбом 1

№ каб- лей	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м)					Кол-во концов	всего (м)	Примечание
	начало			Конец					по стене	в канале	по кант.	в трубе	в проходе			
	Оборудование	№ кант.	Мар- киров.	Оборудование	№ кант.	Мар- киров.										
9	Щит автоматического управления клемник 1  клемник 3 клемник 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 клемник 6	2 4 6 7	АЩ ВЩ СЩ N	Щит управления генератором клемник 2	А3 В3 С3 N		АВВГ- -0,66	3 × 6 + 1 × 4		2	3			1	5	
11	Щит автоматического управления клемник 5	9	СГ	Щит управления генератором клемник 6	7	СГ	АКВВГ	7 × 2,5		2	3			1	5	
12	Щит автоматического управления клемник 5	1 2 3 4	937 938 929 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 клемник 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 клемник 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 клемник 8	1 2 3	911 912 913	Щит управления генератором клемник 2	—	А21 В21 С21	АВВГ- -0,66	3 × 16 + 1 × 10		2	3			1	5	

ТП 407-1-95.91

ДС1

Привязан.

Г.И.П. Швейцария 06.9

Нач. отс. Станция 5

Гл. сл.ч. Погорельск 10.9

Зав. ер. Водичев Столин 10.9

Пр. №2 Н.К.П. Погорельск 10.9

АДЭС мощность  
1 × 500 кВт, 1 × 630 кВт

Лист Лист 5

Р 19

Таблица кабельных  
соединений  
(продолжение)Гипросвязь-3  
Киев

Лист 1. Мелодия. Подпись и дата. 03.09.91

№ кабели	Направление кабелей					Марка кабелей	Сечение (мм²)	Длина (м)					кол. концов	всего (м)	Примечание	
	Н а ч а л о			К о н е ц												
	Оборудование	№ конт.	Марк. коробка	Оборудование	№ конт.			Марк. коробка	по стене	по потолку	по конструк.	по трубе				по траншеи
16	Щит автоматического управления клеммник 7	2 4 5 8	917 918 919 N	Электродвигатель блока охлаждения	—	С1 С2 С3 N	АСБГ- -0,55	3×16+1×10		12	4	4		1	20	
17	Генератор		С1 С2 С3 N	Щит управления генератором	—	С1 С2 С3 N	АСБГ-1	3×165+1×95	12	3				4	60	для КАС-500
														5	75	для КАС-630
18	Генератор	10 13 18 15	811 813 817 815	Щит управления генератором клеммник 5	1 2 3 4	811 813 815 817	КББГЗ	3×2,5		12	3			1	15	
19	Генератор	—	14 15	Щит управления генератором клеммник 2	—	14 15	КНРЗ	1×16		12	3			2	30	
20	Генератор	—	Ш1 Ш2	Щит управления генератором клеммник 6	4 5	Ш1 Ш2	КНРЗ	2×4		12	3			1	15	
21	Блок реверсивных циклов	4 5	Фазы N	Сеть (~220В)	—	Фазы N	АКББГ	1×2,5	5					1	5	
22	Топливный бак (РЧ-1)	1 2	107 087	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	4 5	107 087	КББГ	4×1,5			2			1	2	
23	Топливный бак (РЧ-2)	1 3	087 089	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	5 2	087 089	КББГ	4×1,5			2			1	2	
24	Топливный бак (РЧ-3)	1 2	107 083	Соединительная коробка ККЗ (КСК-8)	3 1	107 083	КББГ	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 КК1 (КСК-32)	14 13 11 12	104 104а 55 N	АКББГ	4×2,5	2	4	1			1	7	

ТП 407-1-95.91

ДС1

прибыль

ГИП Шлепченко

Нач. отд. Спец. инж.

Ин. спец. Инженер

Вед. инж. Столяков

Ин. спец. Инженер

Ин. спец. Инженер

Ин. спец. Инженер

АДЭС мощностью  
1×500 кВт, 1×630 кВтТаблица кабельных  
соединений

Лист 20

Р 20

Лист 20

Лист 20

Лист 20

Лист 20

М. ГИМ НАУСЫ | башбаш и пббб | вбббб. ГИМ

ДС1

[illegible]



Ялбонг

Цикл, год, подг. и дата ввода в эксплуатацию

НН кабеле- лей	Направление кабелей						Марка	Сечение (мм²)	Длина (м)						Коэф. корр.	Всего (м)	Примечание	
	Н а ч а л о			К о н е ц					по стене	в канале	по констр.	продол- жение	иные					
	Оборудование	НН конт.	Мар- киров.	Оборудование	НН конт.	Мар- киров.												
35	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3 10 11 12 13	2-1 2-2 1-4 1-3 1-3 2-6	Щит переменного тока ЩЛТА Н2	К2/5 К2/6 К2/2 К1/6 К1/5 К2/1 К2/6	2-1 2-2 1-4 1-3 1-3 1-3 2-6	АКВВГ	7 x 2,5						1		Только для варианта с ЩЛТА		
36	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	6 7 8	1-1 1-2 1-1	Контактор 6КМ1	11 12 А	—	АКВВГ	4 x 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 x 2,5						1				—
38	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	6 7 8 17 18 19 21 22 23 24 25 26 27 28	1-3 1-11 Н 103 103 106 104 120 647 124 131 153 256 660	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	8 6 1 22 19 23 17 24 19 25 27 26 21 20	1-3 1-11 Н 105 103 106 104 120 647 124 151 153 256 660	АКВВГ	13 x 2,5						1				Только для варианта с ЩУ
39	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3 4	Н 1-10 133 1-6	Щкаф с птс четырехсекторного переключателя ЩУ 6036 Н1 клеммные Я2.	1 2 3 8	Н 1-10 153 1-6	АКВВГ	4 x 2,5						1				—
								ТП 407-1-95.91								ДС1		
								АДЭС мощностью 1х500кВт; 1х630кВт								Лист 23		
								Таблица кабельных соединений (продолжение)								Гипросвязь-3 Киев		

№№ кабелей	Направление кабелей						Марка	Сечение [мм²]	Длина (м)						всего (м)	Замечание		
	Н а ч а л о		Мар- киров	К о н е ц		по смете			по карте	по констр.	по трубе	по тросу						
	Оборудование	№№ конт.		Оборудование	№№ конт.								Мар- киров.					
40	Соединительная коробка ККЗ (КСК-32)	5 6 7 8	1-10 1-11 1-8 1-9	Шкаф автоматического переключения ШУ В255 и 2 клеммных Р2	1 2 3 8	1-10 1-11 1-8 1-9	АКВВГ	4х2,5						1		Количество, определяется при проектировании	Только для версии с ШУ.	
41	Соединительная коробка ККЗ (КСК-32)	24 25 26 27	120 124 133 151	Кнопка „Пуск-Стоп“ агрегата	13 14 33 34	120 124 133 151	АКВВГ	4х2,5						1			— „ —	
42	Соединительная коробка ККЗ (КСК-32)	17 18 19 20 21 22 23	104 103 847 850 255 105 104	Панель общей сигна- лизации ТЭС	1 2 3 4 5 6 7	104 123 847 850 255 105 104	АКВВГ	7х2,5						1			— „ —	
43	Щит управления генератором; сб. шины	—	А В С О	Щит распределительный ЩО-70, шины	—	А В С О	АВВГ-1	3х165+1х85			5				4	25	Количество, определяется при проектировании	Для КАС-500
															5	25		Для КАС-630
44	Распределительный щит ЩО 70, шины		А В С О	Выключатель автомати- ческий SF1 (ВЯ51-31)	—	А В С О	АВВГ- -0.66	3х15+1х10			2				1	2	Количество, определяется при проектировании	SF1; 5 км установить на ЩО70
45	Распределительный щит ЩО 70, шины	—	А В С О	Пускатель магнитный 5 км (ПМЛ-4112)	2 4 6 N	А В С О	АВВГ- -0.66	3х10+1х6			2				1	2		

ТП 407-1-95.91

ДС 1

Привязан

Уч. 6.1

И. И. пр. Шварцман  
Нач. отд. Козменко  
И. И. пр. Козменко  
И. И. пр. Козменко  
И. И. пр. Козменко  
И. И. пр. Козменко

А. А. Э. С. мощностью  
1х500 кВт; 1х630 кВт

Сред. 1-2 м. 1-2 м. 1-2 м.

Таблица  
кабелей соединений

Сред. 1-2 м. 1-2 м. 1-2 м.

№№ кабелей.	Направление			кабелей			Марка	Сечение (мм²)	Длина (м)					кол. кабелей	всего	Примечание
	Начало		концев.	конец		по стене			по канале	по конструкции	в трубе	в траншее				
	Оборудование	№№ конт.		маркиров.	Оборудование								№№ конт.			
46	Пускатель магнитный 5 км (пмЛ-4142)	1 5 N	А В С N	Выключатель автоматический SF2 (ВА31-31)	2 4 6 N	А В С N	АВВГ-0,66	3x10+1x6		2			1	2	5 км, 3 фаз установить на щит 70	
47	Распределительный щит щит 70	—	А В С N	Контактор 6 КМ1 (КМ15-33)	1 3 5 N	А В С N	АВВГ-1						1		Кол-во определяется при привязке	Только для варианта с щитом
48	Распределительный щит щит 70	—	А В С N	Контактор 6 КМ2 (КМ15-33)	1 3 5 N	А В С N	АВВГ-1						1			
49	Распределительный щит щит 70 (выключатель SF2)	—	А В С N	Щит переменного тока щит №1 (выключатель ВА)	4 5 6 N	А В С N	АВВГ-0,66						1			
50	Контактор 6 КМ1 (КМ15-33)	2 4 6 N	А В С N	Щит переменного тока щит №1 (выключатель ВГ)	4 5 6 N	А В С N	АВВГ-1						1			
51	Контактор 6 КМ2 (КМ15-33)	2 4 6 N	А В С N	Щит переменного тока щит №2 (выключатель ВГ)	4 5 6 N	А В С N	АВВГ-1						1			
52	Распределительный щит щит 70	—	А В С N	Щит автоматического переключения щит №1 (контактор АВ)	131 132 133 N	А В С N	АВВГ-1						1		Только для варианта с щитом	
53	Распределительный щит щит 70	—	А В С N	Щит автоматического переключения щит №2 (контактор АВ)	131 132 133 N	А В С N	АВВГ-1						1			

Г.И.И. Швейцария

Исполн. Степанко

Гл. спр. Пирожник

Зад. инж. Сталкин

Н.Контр. Пирожник

ТП 407-1-95.91

АДЭС мощностью 1x300 кВт, 1x530 кВт

Таблица кабельных соединений (продолжение)

Д.С.1

Лист 1

Р 25

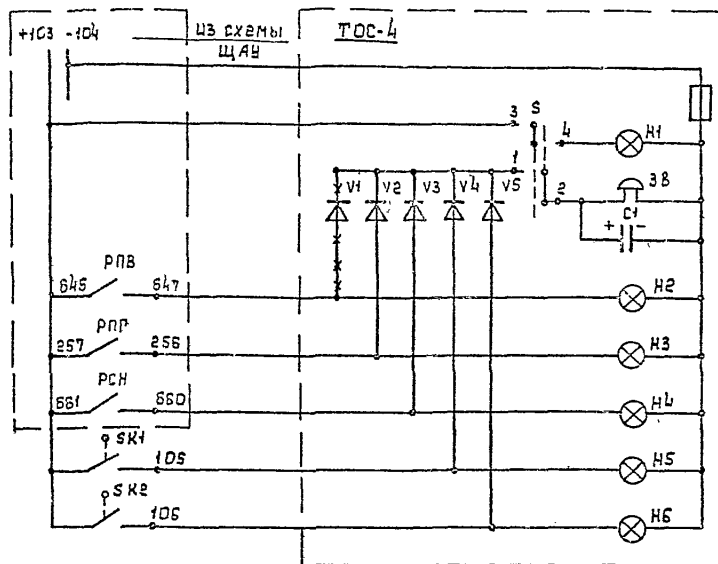
Гипросвязь-3 Киев

№№ кабелей	Направление кабелей						Марка	сечение (мм²)	Длина (м)						кол концов	всего	Примечание	
	Начало			Конец					по стене	в канале	по констр	в глубь	в перегородку					
	Оборудование	№№ конт	Мар- киров	Оборудование	№№ конт	Мар- кир.												
54	Распределительный щит ЩО 70 (выключатель SF2)	1 3 5 N	A B C N	выключатель автоматический SF3 (8A51-31)	2 4 6 N	A B C N	ABBG-0,66							1		Количество определяется при монтаже	Только для варианта с ШУ	
55	Выключатель автоматический SF3 (8A51-31)	1 3 5 N	A B C N	Шкаф автоматическ-кред переключения ШУ 8256 №1, контактор „Н“	11 12 13 N	A B C N	ABBG-0,66							1				
56	Распределительный щит ЩО 70 (выключатель SF1)	2 4 6 N	A B C N	Пункт распределительный ПРН-3059	-	A B C N	A33Г-0,66	3x16+1x10	2	5	2			1	9			
57	Распределительный пункт ПРН-3059 (SF1)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 1КМ (ПНЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	ABBG-0,66	4x2,5	2					1	2			
58	Распределительный пункт ПРН-3059 (SF1)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 2 КМ (ПНЛ-3112)	1 3 5 N	A B C N	ABBG-0,66	3x10+1x6	2					1	2			
59	Распределительный пункт ПРН-3059 (SF2)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 3 КМ (ПНЛ-1210)	1 3 5 N	A B C N	ABBG-0,66	3x4+1x2,5	2	7		2		1	11			
60	Распределительный пункт ПРН-3059 (SF4)	2 4 6 N	A B C N	Магнитный пускатель 4 КМ1 (ПНЛ-1110)	1 3 5 N	A B C N	A33Г-0,66	4x2,5	4	7		2		1	13			

Привязан				Г И М Шляпочин				ТП 407-1-95.91				ДС1			
				1400 070 Стаханко											
				11 000 000 000 000											
				300 000											
				300 000											
11x8 №				4 ко-та				АДС мощностью 1x500 кВт, 1x630 кВт				Лист № 1 из 1			
								Таблица кабельных соединений (проектные)				Р 26			
												Гиперсвязь-3 Киев			



புலகேசரி



Ввод питания 24в
Авария
Звуковой сигнал
Электростанция выключена
Перегрузка генератора
Неисправность КАС
Понижение температуры перед блоком охлаждения
Повышение температуры масла АДЭС

Диаграмма замыкания контактов датчиков температуры

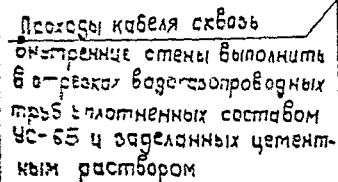
ДТКБ-53 (СК1)	НН кон-такты	0°С	8°С	30°С
1-2				
ДТКБ-46 (СК2)	НН кон-такты	20°С	40°С	50°С
1-2				

- 1 Цепь, показанную \* \* \* демонтировать.  
 2 Номиналы на лампах ТОС-4 выписать в соответствии с настоящей схемой

Приказан

Поз обознач	Наименование	Кол	Примечание
СК1	Датчик температуры ДТКБ-53	1	0°С ± 30°С
СК2	Датчик температуры ДТКБ-46	1	20°С ± 50°С
ТОС-4	Табла общей сигнализации ТОС-4	1	

ТП 407-1-95.91		ДС1	
Г И П	И.И.И.И.И.И.	АДЭС мощность	Стандарт Листов
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	1х500 кВт; 1х630 кВт	Р 28
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	Схема электрическая принципиальная системы	Гипроавтос-3 Киев



Ген	Шейфман	Шейфман	06.97			
Нач. ст.	Добрынин	Добрынин		АДЭС мощностью	Старший	Мест
Зед. гр.	Диминавичев	Диминавичев		1х500; 1х630 кВт.	Р	29
Исполн.	Савин	Савин		План размещения устройств	Гипросвязь-3	
А. конт.	М. М. С.	М. М. С.		пожарной сигнализации	Куде	

Р-расстояние от визуальной (КРТ-10) до  
появления пожарной сигнализации объекта.

INDEX

Гул	Шейсман	24	06-2
Наш ств	Добровичук	25	
Зад. гр	Зиминевский	26	
Исполн.	Савроян	27	
А. Конт	М. М. С.	28	

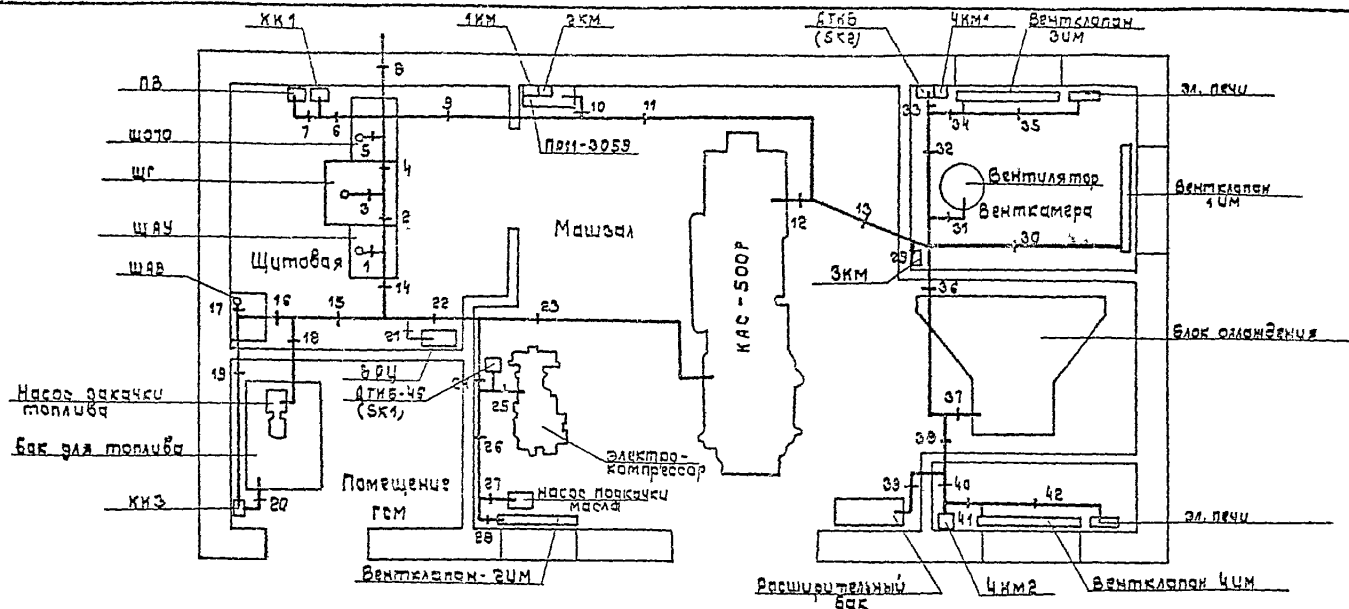


Таблица раскладки кабелей

№ каб.	№ пакетов (трасса кабелей)	№ каб.	№ пакетов (трасса кабелей)	№ каб.	№ пакетов (трасса кабелей)	№ каб.	№ пакетов (трасса кабелей)
1	1, 2, 3	19	12, 11, 9, 4, 3	45	5	38	10, 11, 23, 30
2	1, 14, 22, 23	20	12, 11, 9, 4, 3	46	5	39	23, 31
3	1, 14, 22, 23	21	21	47	5, 8	40	33, 34, 35
4	1, 2, 4, 8, 11, 13, 36, 37	22	20	48	5, 8	41	41, 42
5	1, 2, 4, 8, 11, 13, 36, 37	23	20	49	5, 8		
6	1, 2, 4, 8, 11, 13, 36, 37, 38	24	20	50	5, 8		
7	1, 14, 21	25	3, 4, 6	51	5, 8		
8	1, 14, 15, 16, 19	26	5, 6	52	5, 8		
9	1, 2, 4, 6	27	5, 6	53	5, 8		
10	1, 2, 3	28	7	54	5, 8		
11	1, 2, 3	29	7	55	5, 9, 10		
12	1, 14, 15, 16	30	6, 4, 2, 14, 15, 16, 17	56	10		
13	1, 14, 22, 24, 26, 27	31	6, 4, 2, 14, 22, 24	57	10, 11, 13, 32, 33		
14	1, 14, 22, 24, 25	32	6, 9, 11, 13, 32, 33	58	10, 11, 13, 32, 33, 40		
15	1, 2, 3	33	6, 8	59	10, 9, 4, 2, 14, 15, 16, 17		
16	1, 2, 4, 9, 11, 13, 36, 37	34	6, 8	60	10, 11, 13, 32, 33		
17	12, 11, 9, 4, 3	35	3, 4, 5	61	10, 9, 4, 2, 14, 22, 24, 26, 28		
18	12, 11, 9, 4, 3	36	5	62	34, 35, 36, 38, 40, 41		

Кабели №34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 50, 51, 55 прокладываются вне помещения АДЭС.

Привязки

ЦНБ.М

ТП 407-1-95.91

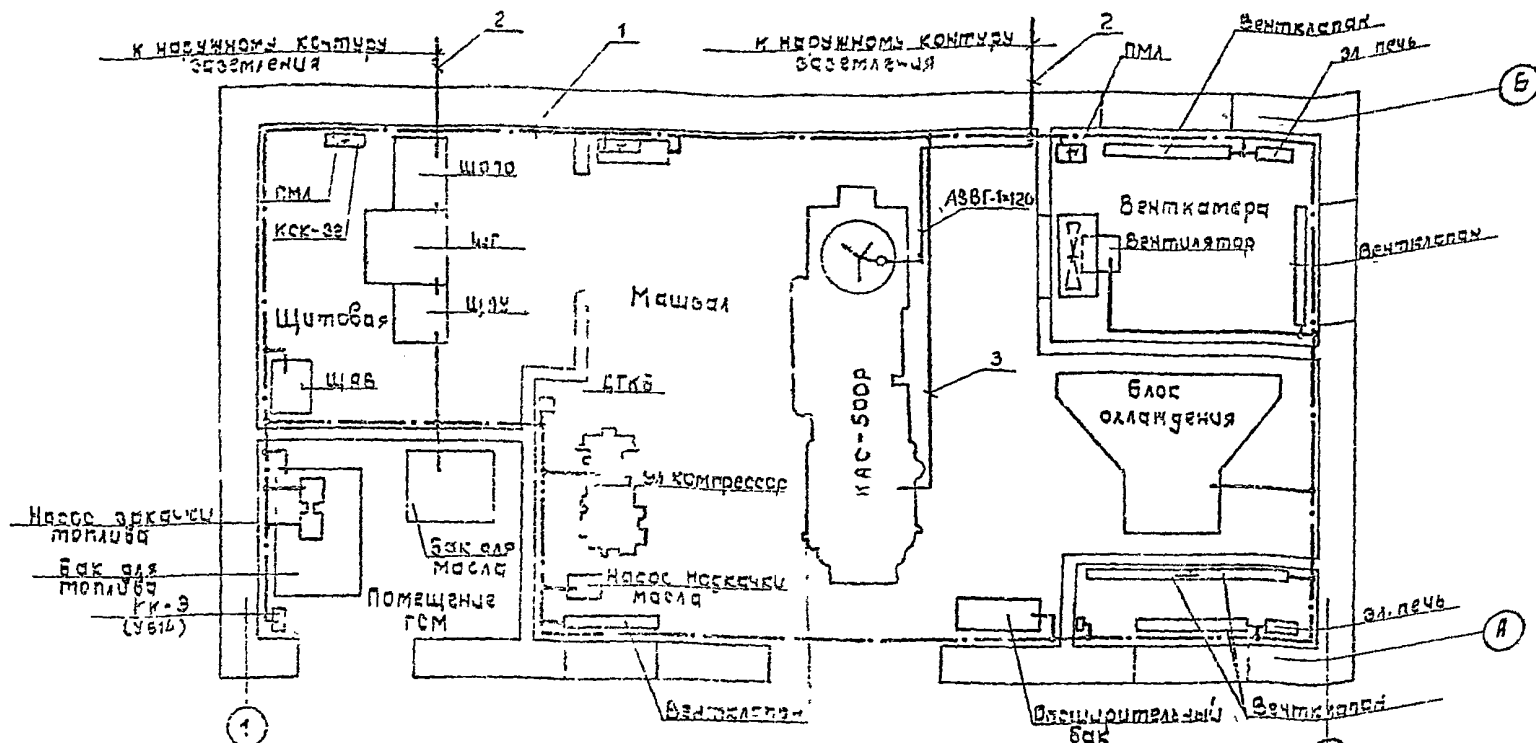
ДС1

АДЭС мощностью  
11500 кВт; 11600 кВт

Страница 1 из 1  
Р 3С

План раскладки  
кабелей

Гипросвязь-3



1. Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла зачистить согласно ПУЭ и СНиП.05.06-65
2. Магистраль зачистки выполнить стальной г-лосой 65x4мм на высоте 0,5м от пола
3. В качестве зачистывающих проводников использо-

вать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники ф5мм, присоединяемые к магистралам зачистки

4. Присоединение к наружному контуру заземления выполнять стальной полосой 40x4мм. в 3-х местах.

Привязан

УЧБ.Н

Поз	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
1	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25x4мм	40м	
2	ГОСТ 100-76	Сталь полосовая 40x4мм		
3	ГОСТ 2570-74	Сталь круглая 8	40м	

ГП 407-1-35 21				ДС1	
ЕДЭС мощностью 11600кВт, 1х600кВт				Р	31
Безымянная				Гипросвязь-6	
Контр. Проводка				КЧБ	

# Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
пз	Общая пояснительная записка	
АС1	Электротехническая часть	
АС2	Электротехническая часть (станция с точечным электро- оборудованием)	
АС3	Теплотехническая 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 АС2 (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 ЩПТ)	
7	Схема электрическая принципиальная станции (вариант с ЩУ)	
8	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТ, начало)	
9	Схема электрическая принципиальная коммутации цепей управления (вариант с ЩПТ, окончание)	
10	Схема электрическая принципиальная ком- мутации цепей управления (вариант с ЩУ)	

Типовой проект разработан 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 *С.А. Шлегельман*

привязан

ТП 407-1-95 91

АС2

АДЭС мощностью  
1х500 кВт, 1х600 кВт

Страницы: 1/1

Р 1 31

Общие данные

Гиперсвязь-3

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта АЭС /продолжение/

Ведомость ссылочных и прилагаемых  
документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
ТП 407-1-95.91-АЭС.00	Спецификация оборудования	Альбом 5

Лист	Наименование	Примечания
11	Схема подключения /начало/	
12	Схема подключения /продолжение/	
13	Схема подключения /продолжение/	
14	Схема подключения /продолжение/	
15	Схема подключения /продолжение/	
16	Схема подключения /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 ААЭС.	
29	План расположения устройств пожарной сигнализации	
30	План разводки кабелей	
31	Закладные оборудование	

Условные обозначения

— Магистраль питания  
— Занимающий проводник

Привязан -

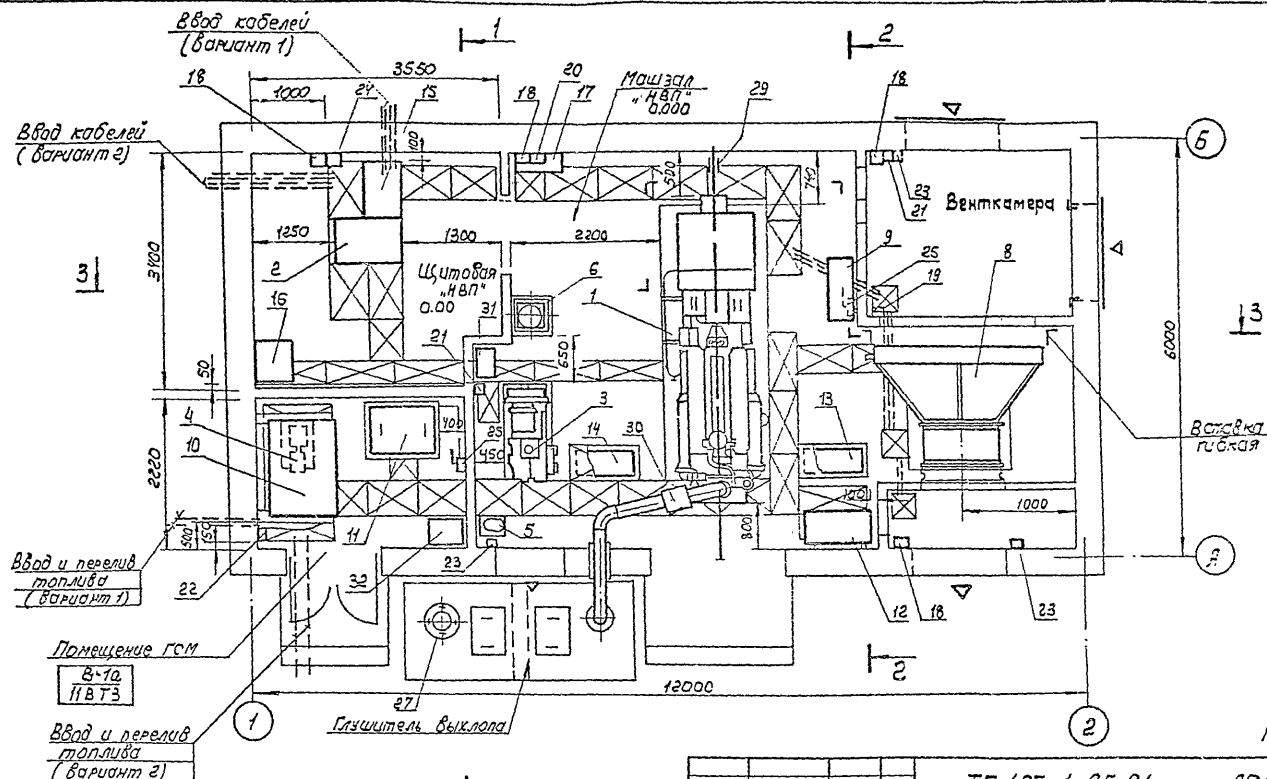
4 кат. Прогресс

20.01.91	Шарипов	С.С.	С.С.	ТП 407-1-95.91	ДС 2
20.01.91	Степанко	В.В.	В.В.	ААЭС мощностью 1х500кВт; 1х630кВт	Страницы 1-5
20.01.91	Потребник	В.В.	В.В.	Общие данные /окончание/	Р 2
20.01.91	Столби	В.В.	В.В.	4 кат. Прогресс	Гипросвязь-3 Ижевск

Альбом 1

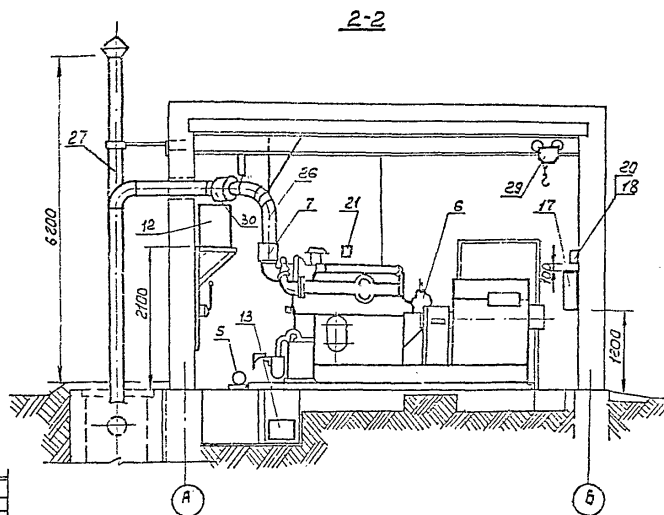
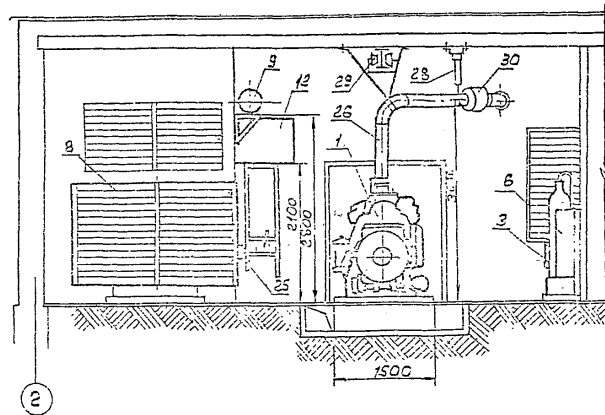
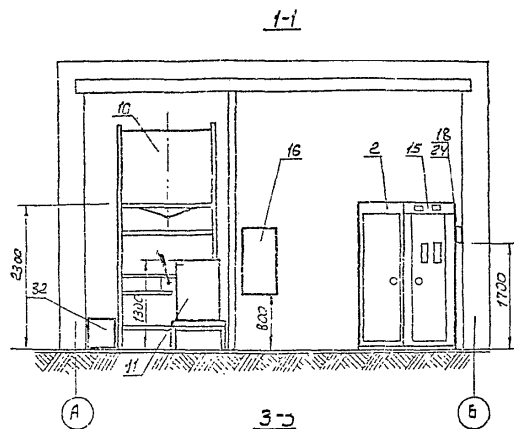
Лист 1 из 31

Лист 1



Привязки				ТП 407-1-95.91		ДС 2	
Зод. гр.				Р43С мощностью 1х500 кВт ; 1х630 кВт		Страна / Лист	
Исполн.				Расположение оборудования		Р 3	
Инв. №							





ПРИВЯЗКИ			
378.12			
Усполн.			
Учб. №			

[illegible]

Копиров. Панчу

Format A3

CP 1026-01

[illegible]

Албом 1.

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол	Примечание
1	КАС	Дизель-генератор	огр.	1	В комплекте эл. станции
2	ЩУС	Щит управления станцией	шт.	1	—
3	ВТ1,5-0,3/150 АЗ	Электрокомпрессор	шт.	1	—
4	ННЦ-5-25-4,0/4Б-1	Электронасос шестеренный	шт.	1	—
5	БГ-11-11	Электронасос шестеренный	шт.	1	—
6	УВОВ-0,3/150	Блок осушки воздуха	шт.	1	—
7	КГ-1-2,5-200	Компенсатор газовой	шт.	1	—
8	283.14.Г4	Блок охлаждения	шт.	1	—
9	278.51.СП	Бак расширительный	шт.	1	—
10	КУРГ 5.880.018	Система топливная с баком емк. 1000 л	шт.	1	
11	КУРГ 5.880.019	Система масляная с баком емк. 500 л	шт.	1	
12	КУРГ 5.880.020	Система с баком емк. 250 л для воды	шт.	1	
13	КУРГ 5.880.030	Бак для перекачки масла	шт.	1	
14	КУРГ 5.880.030	Бак продувки компрессора	шт.	1	
15	ЩО 70-1-09	Панель распределительная	шт.	1	предусматривается в разделе "АОВ"
16	ЩАВ	Щит автоматизации бензиловой	шт.	1	
17	ПР11-3059	Пункт распределительный	шт.	1	

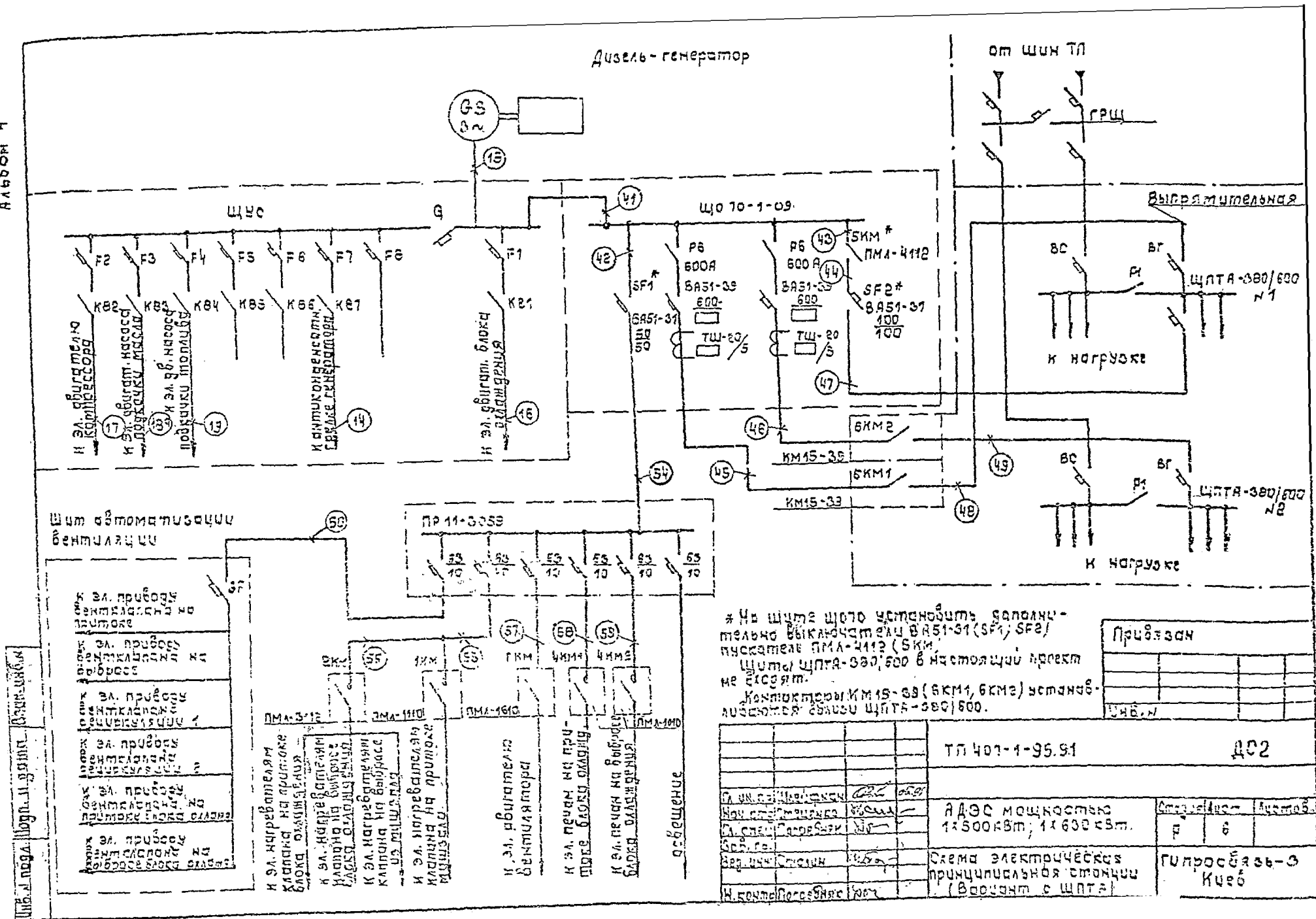
Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол	Примечание
18	ПМА-1110028	Пускатель магнитный	шт.	4	
19	ПМА-1210028	Пускатель магнитный	шт.	1	
20	ПМА-3112028	Пускатель магнитный	шт.	1	
21	АТКБ	Астчик температуры	шт.	2	
22	УВ14А	Коробка соединительная	шт.	1	
23	КСК-8	Коробка соединительная	шт.	3	
24	КСК-32	Коробка соединительная	шт.	1	
25	Р0,8-20	Насос ручной	шт.	4	в шт. комплекте с баком
26	АСЗ Л. 5.7	Трубопровод выхлопной	шт.	1	
27	Д 250 В.3	Труба вытяжная	шт.	1	
28	КУРГ 5.126.050	Опора для выхлопного трубопровода	шт.	1	
29	ТУ24.03.701-88	Таль ручная червячная	шт.	1	
30	К-111.1-2,5-250	Компенсатор выхлопной газовой	шт.	1	
31	—	Шкаф для инструментов	шт.	1	
32	—	Ящик с песком	шт.	1	

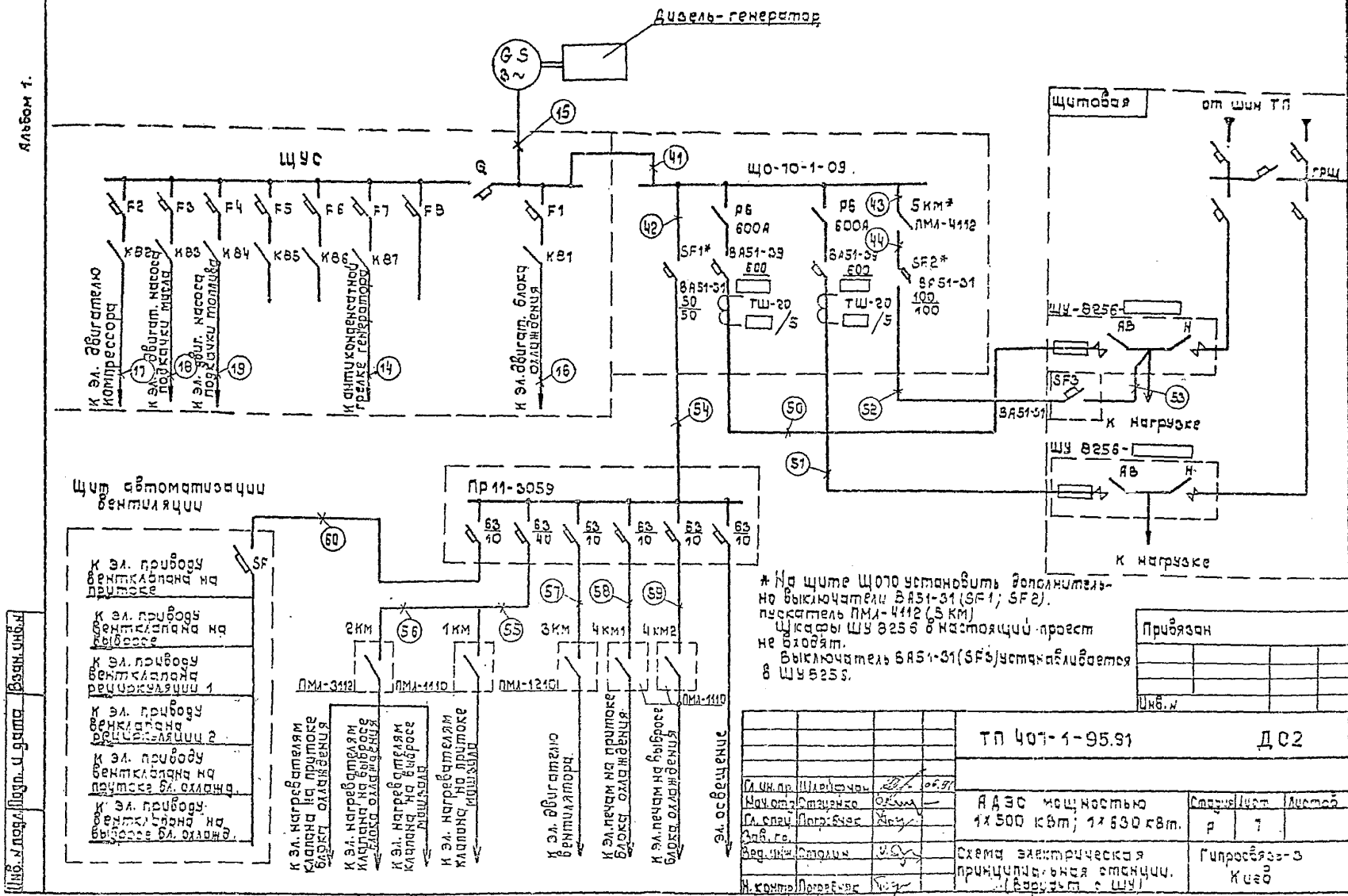
Привязан


ШБН

ТН 407-1-95 91		ДС2	
АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт	Расположение оборудования. Спецификация	Гидросистема	Класс

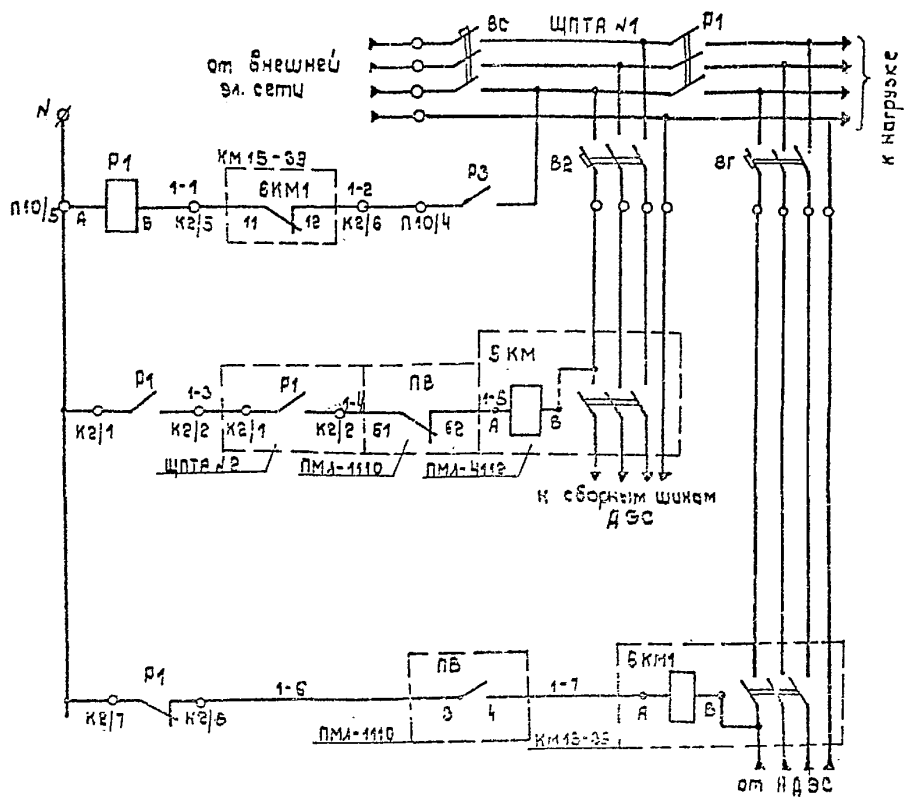
Итого по плану. Покуп. и дата. Введен. инв. н.



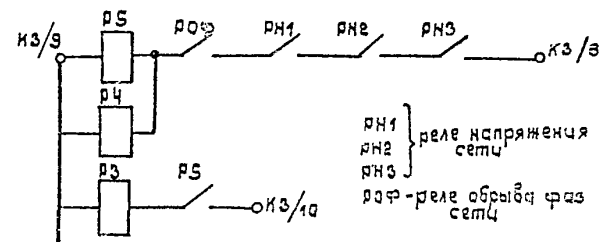


Альбом 1.

Схемы взаимоблокировок, сеть - АДЭС для ЩПТА №1



Цель контроля напряжения сети  
(из схемы ЩПТА - 300/600)

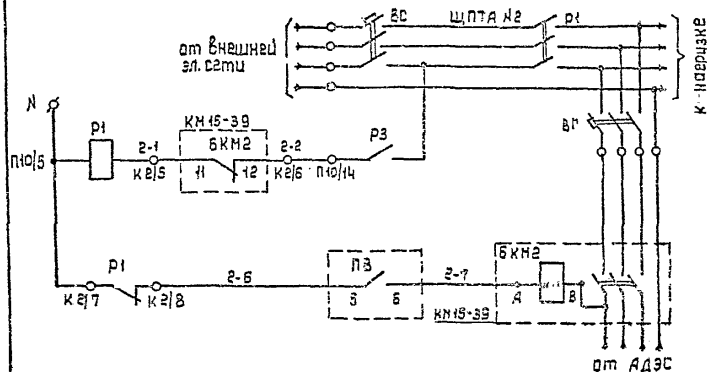


Цепи, пронумерованные на данном листе, учтены в таблице кабельных соединений (кабели км 26, 31:35)

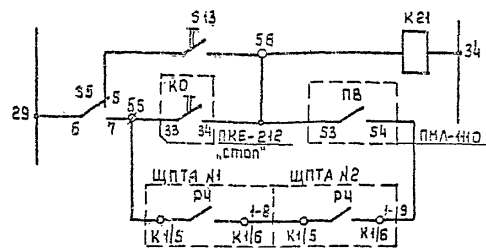
Прибытия			

Т П 407-1-95.91				ДС2		
И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	АДЭС мощностью 1х300 кВт, 1х600 кВт.		
И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.			
И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	Схема электрическая принци- пиальная коммутации цепей управления (входит с ЩПТА, нач. 101)		
И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.	И.И.П.Р.			
				Р	В	И.И.П.Р.
				Гипросвязь-3 Киев		

Схема взаимоблокировок «сеть-АДЭС» для ЩПТА №2



Поясняющая схема останова ДГ (дополнение к заводской схеме щуц)



Цепь включения генераторного выключателя (дополнение к заводской схеме щг)

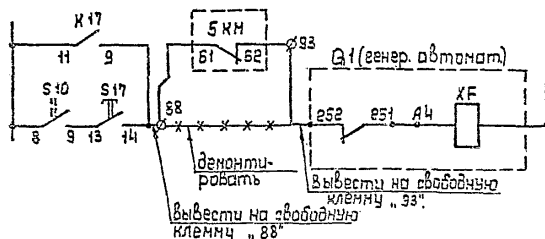
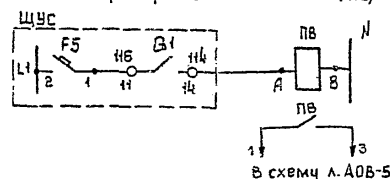


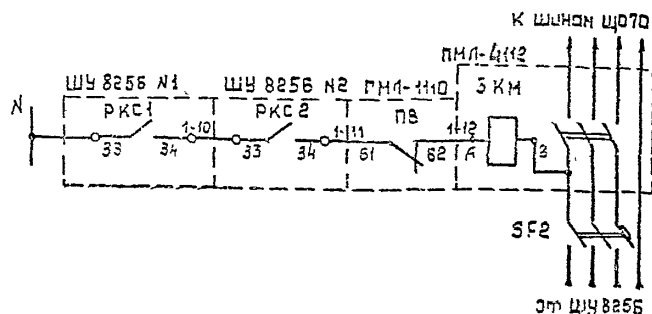
Схема подключения повторителя генераторного автомата (пз)



приказан		ТП 407-1-95.91		ДС2	
АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630 кВт.		стандарт		Лист	
схема электрическая принципиальная коммутации и спецификация ЩПТА		Р		9	
И.И.С. №		И.И.С. №		И.И.С. №	

формат А3

№ п/п	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------	----------------	--------------



цепь включения генераторного выключателя  
(дополнение к заводской схеме ЦУС)

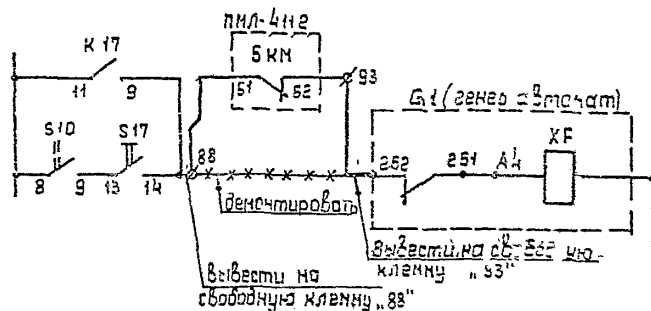
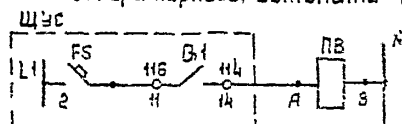
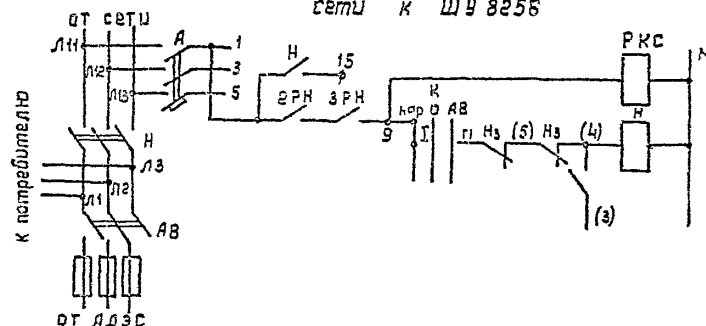


Схема подключения повторителя  
генераторного, обратного (ПВ)

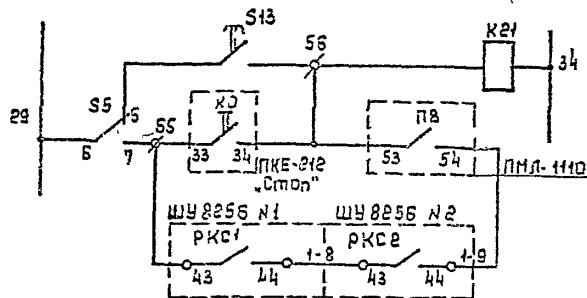


Цены, пронумерованные на данном листе,  
включены в таблице кабельных соединений  
(кабели № 9, 25, 27, 36, 37, 38)

Схема подключения реле контроля  
сети к ШУ 8256

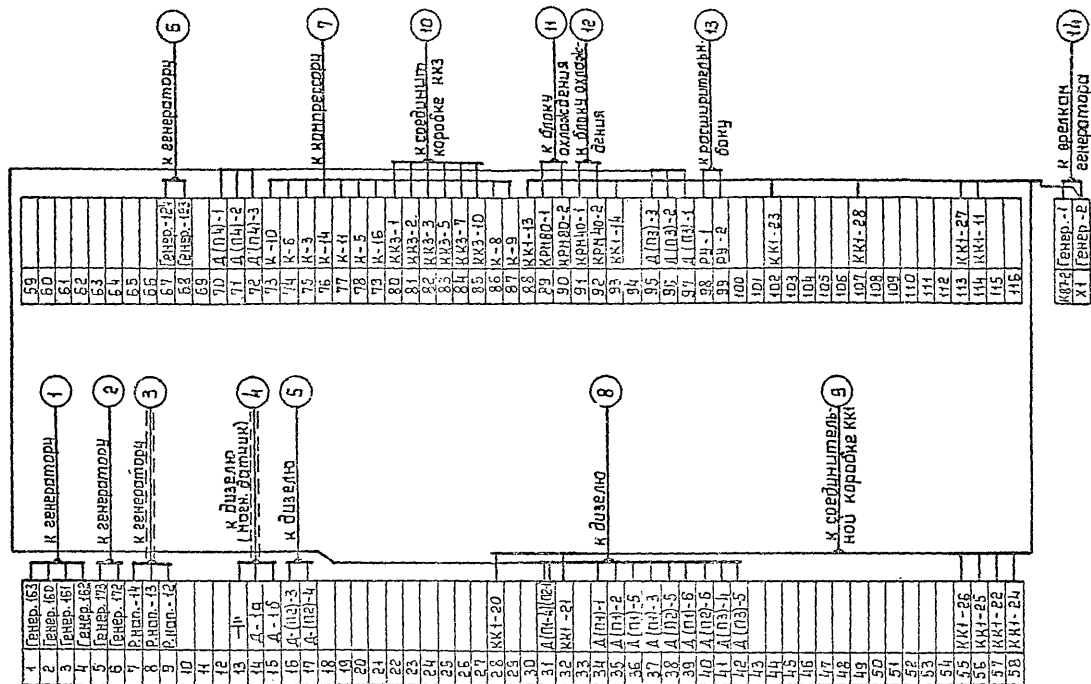


Поясняющая схема остановки д.г.  
(дополнение к заводской схеме щус)



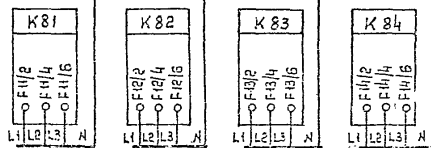
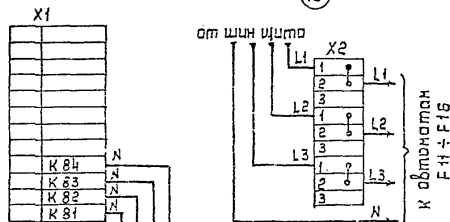
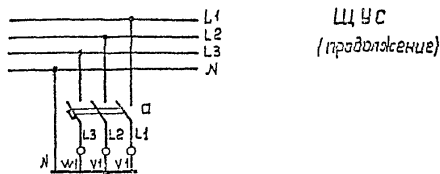
<div style="text-align: center;"> <div>1</div> <div>ПВ</div> <div>3</div> </div> <div>В схему Л. АОВ-5</div>		<div>ТП 407-1-95.91</div> <div>ДС 2</div>	
прибытия	ГИП Швабская Податв. Етучу, кт. Гл. разв. Перезв. 2, кт. 303 в. 307 в.	ДС 91 ДС 91 ДС 91 ДС 91	АДЭС мощностью 1х500 кВт, 1х630 кВт Скел. электромех. роукич- пия 1х500 кВт, 1х630 кВт 1х500 кВт, 1х630 кВт
Ген. №	И. кат. Прозв. ч. 1	Ген. №	Ген. №

25 1177

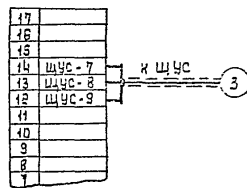
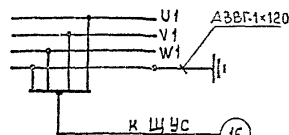


	Гип	Шварцман	10.05.91	ТП 407-1-95.91	ДС2
	Поч. сс.	Павленко	10.05.91		
	Поч. сс.	Павленко	10.05.91		
Привязан	Зав. сс.	Павленко	10.05.91	ДДС мощностью 1х500 кВт; 1х530 кВт	Ввод: 9 Лист: 11
	Исполн.	Павленко	10.05.91	Схема подключения (начало)	Гидроразвяз-3 кВБ
Инд. №		И. К. - 1	Павленко		

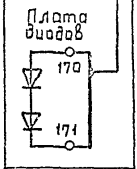
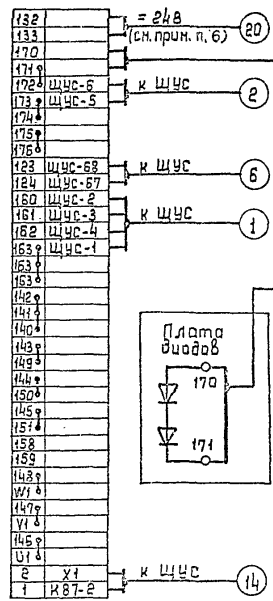
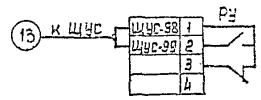




## Генератор



## Расширительный блок



ТП 407-1-95.91

ДС 2

АДЭС мощностью  
1х500 кВт; 1х630 кВт.

Страна: Украина

Схема подключения  
(продолжение)Гипропроект-3  
Киев

Формат: А3

арх. 101.6-01

# Дизель

П1

1	121	ЩУС-35
2	125	ЩУС-35
3	126	ЩУС-37
4	131	ЩУС-31
5	132	ЩУС-35
6	122	ЩУС-36

П3

1	149	ЩУС-57
2	148	ЩУС-56
3	147	ЩУС-55
4	123	ЩУС-17
5	130	ЩУС-42
6		

П2

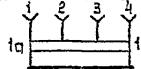
1	123	ЩУС-31
2		
3	77	ЩУС-15
4	78	ЩУС-17
5	127	ЩУС-35
6	128	ЩУС-40

П4

1	143	ЩУС-70
2	144	ЩУС-71
3	145	ЩУС-72
4		
5		
6		

5 к ЩУС  
8 к ЩУС

От магнитного датчика



к ЩУС  
4

## Табль общей сигнализации

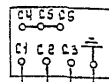
ТОС

1	32	КК2-17
2	28	КК2-12
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

# Электрокомпрессор ВТ-03/150-А3

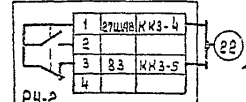
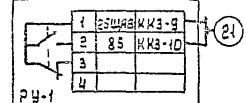
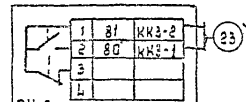
1	913	
2	914	
3	031	ЩУС-75
4		
5	045	ЩУС-78
6	013	ЩУС-74
7	001	
8	027	ЩУС-86
9	002	ЩУС-87
10	001	ЩУС-73
11	039	ЩУС-77
12		
13		
14	033	ЩУС-76
15	025	
16	041	ЩУС-72
17		
18	220В	
19		
20	220В	



к ЩУС  
17

7

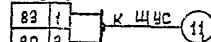
## Топливный бак



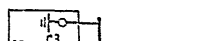
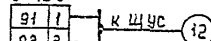
к соединительной коробке КК2

## Блок охлаждения

80°C

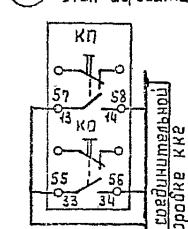


40°C



к ЩУС  
15

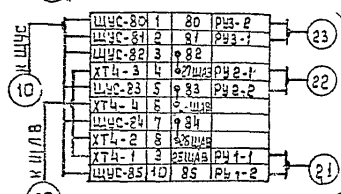
## Кнопка „пуск-стоп“ агрегата



привязан

Инд. №

## Соединительная коробка ЧБ14А (КК-3)



к топливному баку

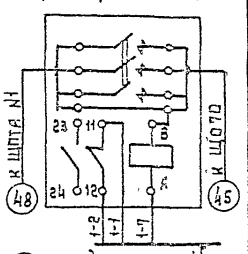
ТП 407-1-95 91

ДС 2

АДЭС: мощность 1х500 кВт, 1х630 кВт  
Схема подключения (продолжение)

Гипросвязь-3  
КК23

## Контактор (КМ 15-39) (для варианта с ЩПТА)



KKF

KK2

Формат 23.

KK4

② 8011-1111

25  
K 5 RM

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-54	7	1-11	КК2-5
	8		КК2-1
5КМ-А	9	91-12	
ПВ-62	10	0	
ПВ-А	11	1	ШЧС-114
ПВ-Б	12	1	ШЧС-114
5КМ-61	13	82	ШЧС-98
5КМ-62	14	93	ШЧС-93
	15		
	16		

28

ЗМН: август  
к саргунтундун

KK2-23	17	118	SW2-1
KK2-19	18	28	SK2-2
KK2-22	19	117	SK1-1
	20	28	SK1-2
KK2-17	21	32	W4C-32
KK2-24	22	57	W4C-57
KK2-19	23	102	W4C-102
KK2-25	24	58	W4C-52
KK2-27	25	56	W4C-56
KK2-26	26	55	W4C-55
KK2-21	27	107	W4C-107
KK2-20	28	113	W4C-113
	29		
	30		
	31		
	32		

к датчику ДТКБ-53

பெங்களூர்  
(2) க. சஞ்ஜய் டாடா-45

KK2

☎ 114 3255 41

35711 K (28)

P2-1	1	N	KK1-8
P2-2	2	+10	
P2-3	3	55	KK2-26
P2-8	4	1-8	KK2-7
P2-1	5	+10	
P2-2	6	1-11	KK1-7
P2-3	7	1-2	KK2-4
P2-8	8	1-9	KK1-6
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		

покупателям

KRI-21	47	32	T0C-1
KRI-18	32	23	T0C-2
KRI-23	49	102	T0C-3
KRI-28	20	113	T0C-4
KRI-27	21	107	T0C-5
KRI-19	32	117	T0C-5
KRI-17	23	113	T0C-7
KRI-22	24	57	K0-13
KRI-20	25	52	K0-14
KRI-26	20	55	K0-33
KRI-25	27	56	K0-34
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

⑤ "НУЖ-СЛУ ДЕПОЗИТ"

39

не

[illegible]

к сержантам 409

(5K)

5) кредитные кредитные

К 37 (PKS)

33 34 43 44

A B

9 H

1	1	K 37-1
2	1	K 37-2
3	1	K 37-3
4		
5		
6		
7		
8	2	K 37-4
9		
10		

К 37

К 37 (PKS)

37) к соединительной

Diagram illustrating the control system for the 'P337 (PKC)' device. The control panel includes buttons labeled 33, 34, 44, 43, A, and B. The corresponding control signals are listed in the table below:

1	1-1-1-1-KK2-5
2	1-1-1-1-KK2-6
3	1-1-1-1-KK2-7
4	1
5	
6	
7	
8	1-1-1-1-KK2-8
9	
10	

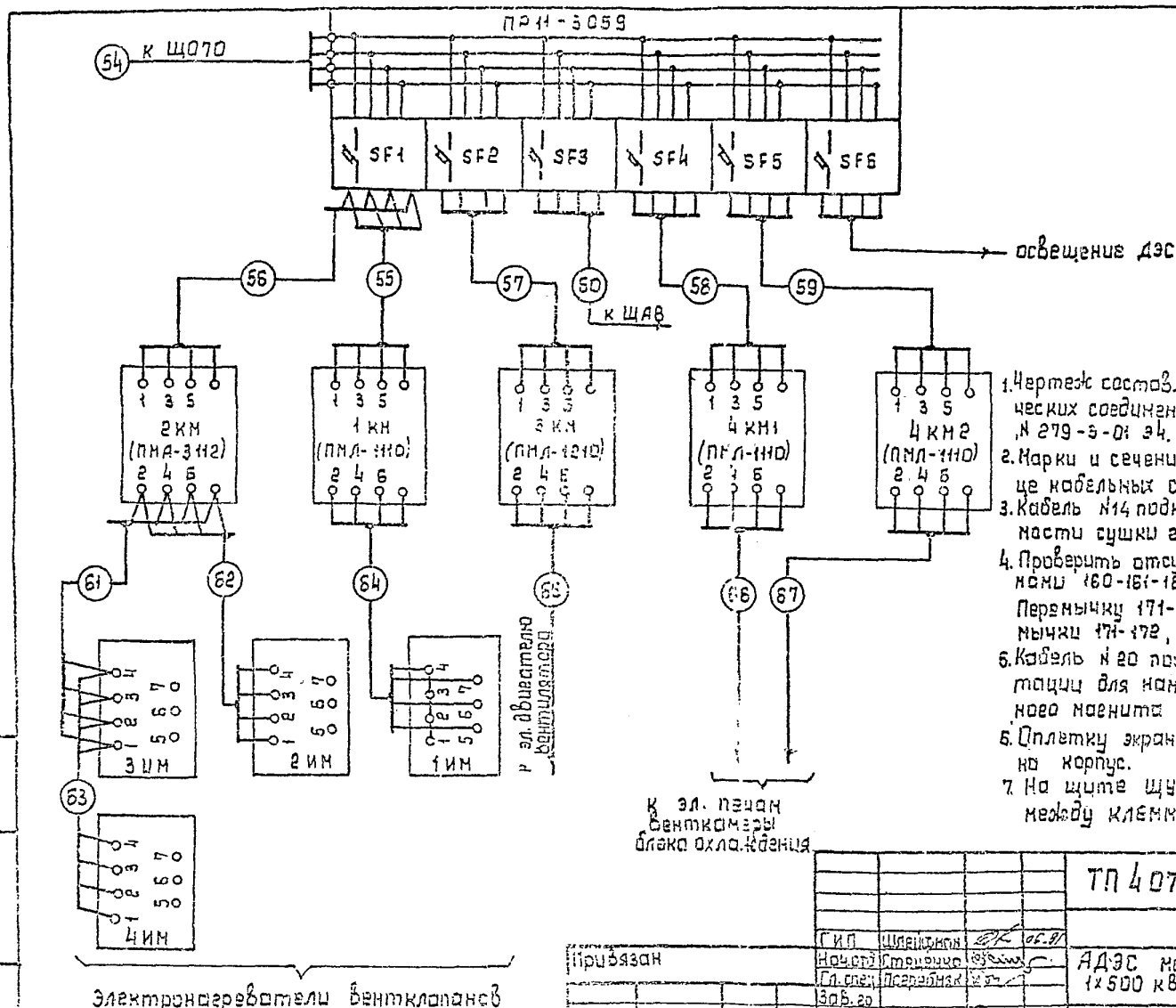
38) к соединителю  
коробке ККЗ

УДБ. №

ДС 2

[illegible]

Формат А3.



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 отсутствия 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. Плетку экранированных кабелей заземлить на корпус.
7. На щите ЩС установить перемычки между клеммами 23-24, 28-105-106-112

К эл. питания  
бензоклапанов  
блока охлаждения

ТП 407-1-95.91				ДС 2		
Гип	Шварцкопф	ВК	01.91			
Начальник	Инженер	Инженер	Инженер	АДЭС мощность 1х500 кВт, 1х630 кВт		
Зав. эр	Зав. эр	Зав. эр	Зав. эр	Р 16		
Зав. эр	Зав. эр	Зав. эр	Зав. эр	Схема подключения (окончание)		
Н.конт.	Повторная	Н.конт.	Повторная	Гипровсвязь-3 Киев		



Учв № 10007	Подпись и дата	ВЗМК.УЧВ №:
-------------	----------------	-------------

နဝရက ၁၁

№№ кабеле	Направление кабелей						Марка кабеля	сечение (мм²)	Длина (м)						всего (м)	Примечание
	Н а ч а л о			К о н е ц					по смете	по кандалу	по контр	по факту	по прямому			
	Оборудование	№№ комт	Мар- кур	Оборудование	№№ комт	Мар- кур										
10	Щит управления станции	80 81 82 83 84 85	80 81 82 83 84 85	Соединительная коробка ККС (У 614 А)	1 2 3 5 7 10	80 81 84 83 84 83	АВВГ	7х2,5	8	5	1			1	12	
11	Щит управления станции	89 90	89 90	Блок охлаждения (реле комбинированное КРМ-80°С)	1 2	89 90	АВВГ	2х1,5		12	4	4		1	20	
12	Щит управления станции	91 92	91 92	Блок охлаждения (реле комбинированное КРМ-40°С)	1 2	91 92	АВВГ	2х1,5		12	4	4		1	20	
13	Щит управления станции	98 99	98 99	Расширительный бак (реле уровня бу)	1 2	98 99	АВВГ	2х1,5	3	12		0		1	23	
14	Щит управления станции	ИВТ-2 Х1	А N	Генератор	1 2	А N	АВВГ- 0,66	2х2,5		12	3			1	15	
15	Щит управления станции	L1 L2 L3 N	U1 V1 W1 N	Генератор	L1 L2 L3 N	U1 V1 W1 N	АВВГ-1	3х105+1х55	12	3			4	60	Для КАС-500	
													5	75	Для КАС-600	
16	Щит управления станции, КВ1	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	3х16+1х10		12	4	4		1	20	
17	Щит управления станции, КВ2	F12/2 F12/4 F12/6 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель компрессора	с1 с2 с3 N	А В С N	АВВГ- 0,66	3х6+1х4		5	4			1	9	

Привязан

Итого

Итого

Итого

Итого

Итого

Итого

Итого

Итого

ТЛ 407-1-95 91

ДС2

АДЭС мощностью  
1х500 кВт; 1х630 кВтТаблицы кабельных  
соединений / продолжение /

Лист 19

Лист 19



А л о б о м 1

№№ кабелей	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Длина (м)					кол концов	всего (м)	Примечание
	Н а ч а л о			К о н е ц					стене	канале	по содержанию	в трубе	в траншее			
	Оборудование	№№ концов	Мар- ки	Оборудование	№№ концов	Марка кабеля										
18	Щит управления станцией, КВЗ	F13/3 F13/4 F13/5 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель насоса подкачки масла	C1 C2 C3 N	A B C N	АВВГ-0,66	4х2,5	3	5	2			1	10	
19	Щит управления станцией, КВЗ	F14/2 F14/4 F14/5 N	L1 L2 L3 N	Электродвигатель насоса заправки топлива	C1 C2 C3 N	A B C N	АВВГ-0,66	4х2,5		1	2	3		1	6	
20	Генератор	132 133	+ -	Щитчик постоянного тока (ЗЧЗ)	+ -		АВВГ-0,66	2х6			3			1	3	
21	Соединительная коробка ККЗ (У614А)	5 13	25ЩАВ ВЗ	Топливный бак, РУ1	1 2	25ЩАВ ВЗ	КВВГ	2х1,5			2			1	2	
22	Соединительная коробка ККЗ (У614А)	4 5	21ЩАВ ВЗ	Топливный бак, РУ2	1 2	21ЩАВ ВЗ	КВВГ	2х1,5			2			1	2	
23	Соединительная коробка ККЗ (У614А)	1 2	80 В1	Топливный бак, РУЗ	1 2	80 В1	КВВГ	2х1,5			2			1	2	
24	Соединительная коробка КК1 (КСК-ВЗ)	13 14 15	80 93 1-5	Распределительный щит ШЗ 70 пускатель 5 км (ПМЛ=4112)	61 62 A	80 93 1-5	АКВВГ	4х2,5	2	3	2			1	7	Только для вдриснтя с шп-А
25	Соединительная коробка КК1 (КСК-ВЗ)	9 13 14	1-2 80 93	Распределительный щит ШЗ 70 пускатель 5 км (ПМЛ=4112)	61 62 A	1-12 80 93	АКВВГ	4х2,5	2	3	2			1	7	Только для вдриснтя с шп

Шиты подстанции

Примечание

Длина кабеля  
для станций  
по длине  
соединения  
с кабелем

Длина кабеля  
по длине  
соединения  
с кабелем

Длина кабеля  
по длине  
соединения  
с кабелем

Т П 401-1-95 91

ДС2

АДЭЗ мощностью  
1х500кВт; 1х630кВт

Вид кабеля  
п р 20

Таблица кабельных  
соединений (продолжение)

Гиперсвязь-3  
1-23

Альбом 1

№№ кабе- лей	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм²)	Д л и н а (м)					Всего (м)	Примечание		
	Н а ч а л о			К о н е ц					по стену	по каналу	по констр.	по трубе	по траншеи				
	Оборудование	№№ конт.	Марки- ровка	Оборудование	№№ конт.	Марки- ровка											
26	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 3 1-7 2-7 5-6 1-3 1-4 1-6 2-6 1-5 114 N	Магнитный пускатель ПВ (ПМА-111002)	1 2 3 4 5 53 54 61 3 5 62 A B	1 3 1-7 2-7 5-6 1-3 1-4 1-6 2-6 1-5 114 N	АКВЗГ	14 х 2,5	1				1	3	Только для варианта с ЩПТА		
27	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2 3 5 6 7 10 11 12	1 3 5-6 1-3 1-11 1-12 114 N	Магнитный пускатель ПВ (ПМА-111002)	1 2 3 53 54 61 62 A B	1 3 5-6 1-3 1-11 1-12 114 N	АКВЗГ	4 х 2,5	1				2	2	Только для варианта ЩУ		
28	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	1 2	1 3	Щит автоматизации вентиляции ЩАВ	ХТ5-1 ХТ5-2	1 3	АКВЗГ	4 х 2,5	4	7			1	11			
29	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	17 18	118 26	Датчик температуры машзала ДТК5-48	1 2	118 26	АКВЗГ	4 х 2,5	4	7			1	11			
30	Соединительная коробка КК1 (КСК-32)	19 20	117 26	Датчик температуры бензканеры ДТК5-53	1 2	117 26	АКВЗГ	4 х 2,5	3	3			1	16			
									Т П 407-1-95 91							ДС2	
									ААЭС мощностью 1х500кВт; 1х630кВт							Состав: 1х500кВт; 1х630кВт	
									Таблица кабельных соединений 1.000000.000.01							Гиперсбор-3 Киев	

Инв. №, год, подп. и дата



Направление кабелей														Марка кабеля		Сечение (мм²)	Длина (м)						Всего (м)	Примечание
Начало			Конец			по																		
№№ кабелей	Оборудование	№№ контр	Мар- кур	Оборудование	№№ контр	Марки- ровка	по	стене	канале	по констр	по трубе	по тросу	Кол инчков											
34	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	6 7 8	1-1 1-2 1-7	Контактор 6 КМ1 (КМ15-33)	11 12 А	1-1 1-2 1-7	АКВВГ	4х2,5						1		Только для варианта с ЩПТ								
35	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3	2-1 2-2 2-7	Контактор 6 КМ2 (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 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 ЩУ							
37	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	1 2 3 4	N 1-10 55 1-8	Щит автоматического переключения ШУ 6256 N1, клеммник P2	P2/1 P2/2 P2/3 P2/8	N 1-10 55 1-8	АКВВГ	4х2,5						1				— II —						
38	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	5 6 7 8	1-10 1-11 1-8 1-9	Щит автоматического переключения ШУ 6256 N2, клеммник P2	P2/1 P2/2 P2/3 P2/8	1-10 1-11 1-8 1-9	АКВВГ	4х2,5						1		— I —								
														Т П 407-1-95 91						ДС2				
														РДЭС мощностью 1х500 кВт, 1х500 кВт						Р 20				
														Таблица кабельных соединений (продолжение)						Гиперсвязь-3 КЧБ				

№ кабели	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм <sup>2</sup> )	Длина (м)					Кол. концов	всего (м)	Примечание		
	Начало			Конец					по оплечке	по каналу	по конструкт.	по трубе	по проводу					
	Оборудование	№ конт.	Марки	Оборудование	№ конт.	Марки												
39	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	17 18 19 20 21 22 23	32 28 132 113 107 117 118	Табле 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 проверке		
40	Соединительная коробка КК2 (КСК-32)	24 25 26 27	57 58 55 56	Кнопка „Пуск-Стоп“ агрегата (ПКБ-222)	13 14 33 34	57 58 55 56	АКВВГ	4х2,5						1				
41	Щит управления станцией, с6 шины	--	Л1 Л2 Л3 N	Щит распределительный щито, шины	--	А В С N	АВВГ-1	3х185+1х95			5			4	20		Для КАС-500	
														5	25	Для КАС-630		
42	Распределительный щит щито, шины	--	А В С N	Выключатель автоматический SF1 (БАБ1-31)	--	А В С N	АВВГ-0,66	3х16+1х10			2			1	2	SF1; SF2; 5KM установить на щито		
43	Распределительный щит щито, шины	--	А В С N	Пускатель магнитный 5 км (ПМГ-4112)	2 5 6 N	А В С N	АВВГ-0,66	3х10+1х6			2			1	2			
44	Пускатель магнитный 5 км	1 3 5 N	А В С N	Выключатель автоматический SF2 (БАБ1-31)	2 4 6 N	А В С N	АВВГ-0,66	3х10+1х6			2			1	2			

		Г.И.Н. пр. Шарыман	22.05.91	ТП 407-1-95.91		ДС2	
		Нач. ст. Миченко	22.05.91				
		Г.И.Н. Могребнак	22.05.91				
		В.И.Н. Столик	22.05.91				
Приказ				АДЭО мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт		Старш.	Авт.
						Р	24
				Таблиц кабельных соединений (продолжение)		Гипрострой-3	
И.О.Н.		Н.К.Н. Могребнак		И.О.Н.		И.О.Н.	

№ инв.- белая	Наименование кабеля						Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м)						Итого конкр.	Всего (м)	Примечание
	Начало			Конец					по стене	по каналам	по констр.	трубе	прочее				
	Оборудование	инв. конт.	Мар- кир	Оборудование	инв. конт.	Мар- кир											
45	Распределительный щит ЩОТО	-	A B C N	Контактор 6км1 (км 15-39).	1 3 5 N	A B C N	A3BG-1							1		Количество при привязке. Только для арматуры в шпты	
46	Распределительный щит ЩОТО	-	A B C N	Контактор 6км2 (км 15-39)	1 3 5 N	A B C N	A3BG-1							1			
47	Распределительный щит ЩОТО Выключатель ВФ2 (ВА51-34)	1 3 5 N	A B C N	Щит переменного тока ШПТА №1 (выключатель ВЧ)	4 5 6 N	A B C N	A3BG-0.65							1			
48	Контактор 6км1 (км 15-39)	2 4 6 N	A B C N	Щит переменного тока ШПТА №1, (выключатель ВЧ)	4 5 6 N	A B C N	A3BG-1							1			
49	Контактор 6км2 (км 15-39)	2 4 6 N	A B C N	Щит переменного тока ШПТА №2 (выключатель ВЧ)	4 5 6 N	A B C N	A3BG-1							1			
50	Распределительный щит ЩОТО	-	A B C N	Шкаф автоматического переключения ШУ 8256 км контактор АВ	А31 А32 А33 N	A B C N	A3BG-1							1			
51	Распределительный щит ЩОТО	-	A B C N	Шкаф автоматическо-го переключения ШУ 8253 №2, контактор "AB"	А31 А32 А33 N	A B C N	A3BG-1							1			

Т П 407-1-95.91 ДС2

ЛЭЗ мощностью 1х500 кВт; 1х630 кВт

Гипросвязь-3 Киев

№ контр- плат	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм.кв)	Алчид (м)					Кол. концов	Всего (м)	Примечание
	Н а ч а л о			К о н е ц					по стену	по каналу	по констр.	по трубе	по транш.			
	Оборудование	№ конт.	Мар- кир.	Оборудование	№ конт.	Мар- кир.										
52	Распределительный щит ЩО70 (выключатель SF2)	1 3 5 N	А В С N	Выключатель автоматический SF2 (ВА51-31)	2 4 6 N	А В С N	АВВГ-0,66							1		Количество определяется при приёме
53	Выключатель автоматический SF2 (ВА51-31)	1 3 5 N	А В С N	Щит автоматического переключения ЩУ ВЭСЗ №1, коммутатор №1	А1 А2 А3 N	А В С N	АВВГ-0,66	3х16+1х10			1			1	1	Только для варианта с ЩУ
54	Распределительный щит ЩО70, (выключатель SF1)	2 4 6 N	А В С N	Пункт распределитель- ный ПР11-3059	-	А В С N	АВВГ-0,66	3х16+1х10	2	3	2			1	9	
55	Распределительный пункт ПР11-3059, (SF1)	2 4 6 N	А В С N	Магнитный пускатель 1КМ (ПМА-1110)	1 3 5 N	А В С N	АВВГ-0,66	4х2,5	2					1	2	
56	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF1)	2 4 6 N	А В С N	Магнитный пускатель 2КМ (ПМА-3112)	1 3 5 N	А В С N	АВВГ-0,66	3х10+1х6	2					1	2	
57	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF2)	2 4 6 N	А В С N	Магнитный пускатель 3КМ (ПМА-1210)	1 3 5 N	А В С N	АВВГ-0,66	3х4+1х2,5	2	7		2		1	11	
58	Распределительный пункт ПР11-3059 (SF4)	2 4 6 N	А В С N	Магнитный пускатель 4КМ1 (ПМА-1110)	1 3 5 N	А В С N	АВВГ-0,66	4х2,5	4	7		2		1	13	
</																

№ № кабелей	Направление кабелей						Марка кабеля	Сечение (мм²)	Длина (м)							всего (м)	Примечание
	Начало			Конец					по стену	по каналу	по констр.	по трубе	по иной				
	Оборудование	№ конт.	Марк-тур.	Оборудование	№ конт.	Марк-тур.											
59	Распределительный пункт ПР 11 - 3059 (SF3)	N 2 K 4 N 6	A B C N	Магнитный пускатель Ч КМЗ (ПМА-1110)	1 3 5 X	A B C N	АВВГ-0,66	4x2,5	2	7		8		1	15		
60	Распределительный пункт ПР 11 - 3059 (SF3)	6 N	C N	Щит автоматизации бензиловой ЦАП	XТБ-3 ХТБ-4	C N	АВВГ-0,66	4x2,5	2	10				1	12		
61	Магнитный пускатель 2 км (ПМА-3112)	2 H 4 C 2	A B C N	Электронагреватели бензоклапана ЗИУ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	3x6+1x4	7	7		2		1	16		
62	Магнитный пускатель 2 км (ПМА-3112)	2 H 6 C 2	A B C N	Электронагреватели бензоклапана 2 ИУ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	4x2,5	11	3				1	20		
63	Электронагреватели бензоклапана 3 ИУ	1 3 4	A B C N	Электронагреватели бензоклапана 4 ИУ	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	14	4				1	18		
64	Магнитный пускатель 1 км (ПМА-1110)	2 H 6 C 2	A B C N	Электронагреватели бензоклапана 1 ИУ	5 6 7 4	A B C N	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	11	7		2		1	20		
65	Магнитный пускатель 3 км (ПМА-1210)	2 H 4 C 5	A B C N	Электрогенераторы бензопилотора	S1 S2 S3 —III	A B C —III	АВВГ-0,66	3x4+1x2,5	3		2			1	5		
66	Магнитный пускатель 4 км 1 (ПМА-1110)	2 H 4 C 6	A B C N	Электропечи приточного воздуха блока охлаждения	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	4x2,5	4					1	4		
67	Магнитный пускатель 4 км 2 (ПМА-1110)	2 H 4 C 6	A B C N	Электропечи бензокамеры на выбросе блока охлаждения	1 2 3 4	A B C N	АВВГ-0,66	4x2,5	4					1	4		

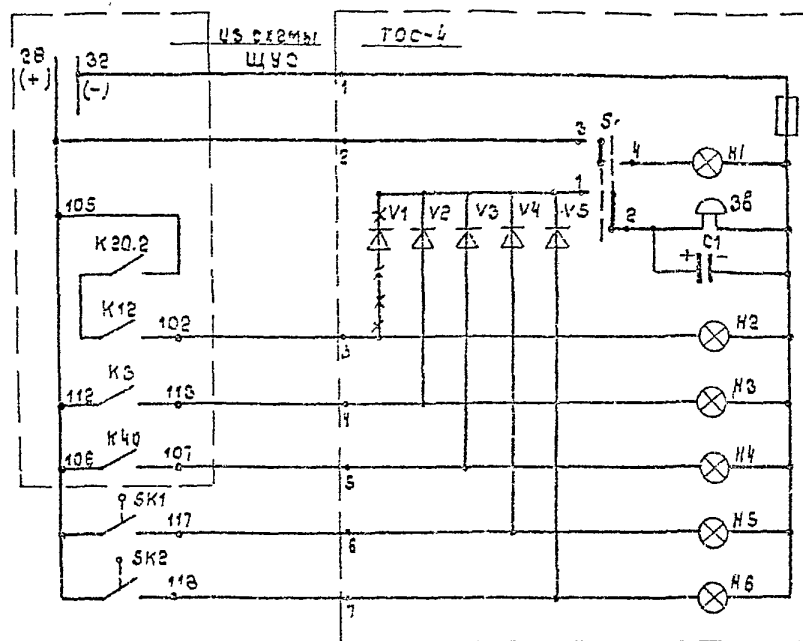
тл 407-1-95.91 ДС2

ЯАЗ с мощностью 1х500 кВт; 1х600 кВт

таблица кабельных соединений (окончание)

Страница 27 из 28





Ввод питания 24В
Авария
Звуковой сигнал
Электро- стация включения
Перегрузка генератора
Неисправности КАС
Понижение температуры перед блоком охлаждения
Повышение температуры машин АДЭС

Диаграмма замыкания  
контактов датчиков  
температуры

ДТКБ-53 (SK1)	НН кон- такт	0°C	6°C	30°C
	1-2			
ДТКБ-46 (SK2)	НН кон- такт	20°C	40°C	50°C
	1-2			

1. Цель, показанная  $\times \times$  демонтировать.
2. Надписи на лампах ТОС-4. Выполнить в соответствии с настоящей схемой.

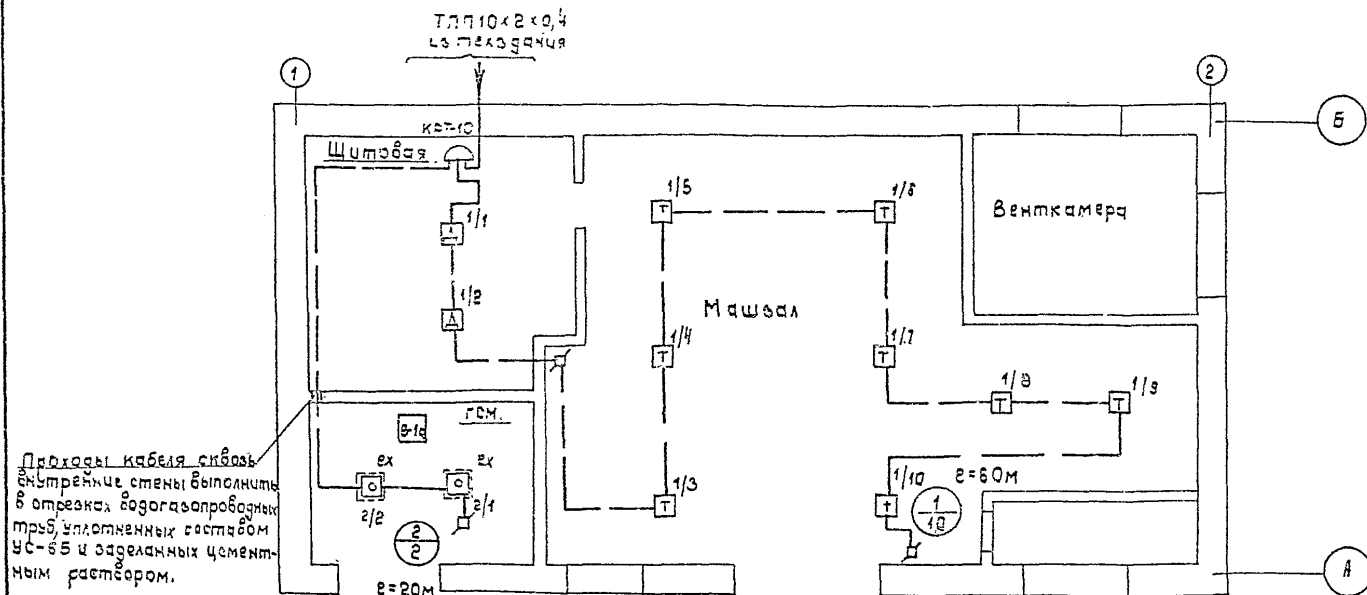
Привязан

Изм. 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	Таблица звуковых сигналов ТОС-4	1	

Т П 407-1-95.91				ДС 2			
Исполн	Проверен	Исполн	Проверен	АДЭС мощностью			
Исполн	Проверен	Исполн	Проверен	1х500 кВт; 1х300 кВт.			
Исполн	Проверен	Исполн	Проверен	схема электрическая			
Исполн	Проверен	Исполн	Проверен	принципиальная сигнализ.			
Исполн	Проверен	Исполн	Проверен	Исполн			

Р А В



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	КР-10	Коробка телефонная	шт. 1	
	УП-105-2/4	Узел питания пожарной сигнализации	шт. 10	
	УП-105-2	Узел питания пожарной сигнализации	шт. 2	
	УК-П	Коробка отключающая	шт. 3	
	ТЛП 1x2x0,4	Провод телефонный	м 60	+Р
	КВЗБ 4x1,0	Кабель контрольный	м 20	+Р
	УП-212-5 (ДП-3)	Узел питания пожарной сигнализации	шт. 3	

Привязан

УНБ.м

ТЛ 407-1-95.91

ДС2

ГЧП	Исчерпан	КСВ	9АЭС мощностью	Оперативная	Адрес
Кач. арт.	Исчерпан	КСВ	1x500 кВт, 1x630 кВт	Р	29
Заб. гв.	Исчерпан	КСВ	План расположения устройств	Гипросвязь-3	Київ
Исполн.	Савран	КСВ	пожарной сигнализации		
И. контр.	Чумах	КСВ			

гр АЗ

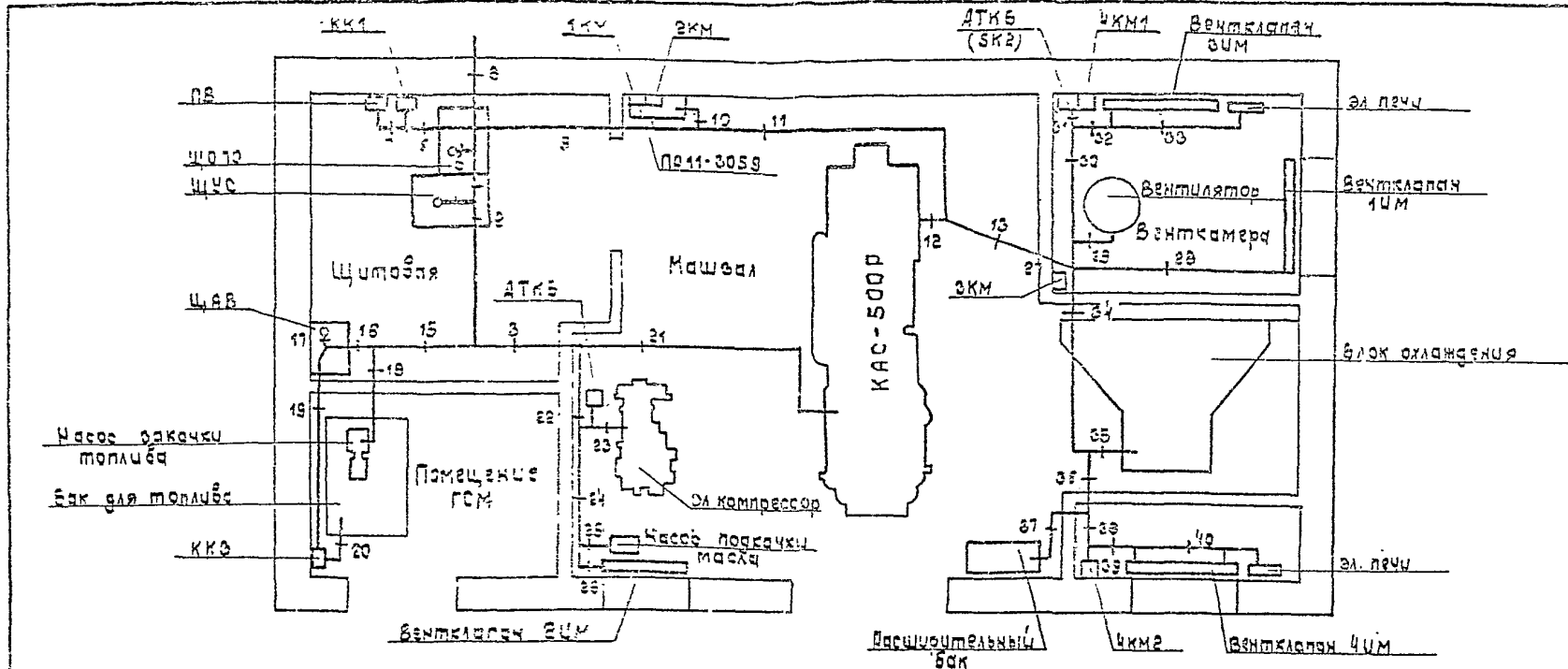


Таблица	состояния	кабелей
---------	-----------	---------

№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п
№ каб.	№ каб.	№ каб.	№ каб.
№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п
1	14 9, 11, 12	19	1, 2 15, 16
2	1 4, 8, 11, 12	21	20
3	1, 4, 9, 11, 12	22	20
4	1 2 3, 21	23	20
5	1, 2 3, 21	24	5 6
6	1 4 8, 11, 12	25	5 6
7	1, 2 3, 22, 23	26	7
8	1 2 3, 21	27	7
9	1 4, 6	28	7, 6 4 2 15 16 17
10	1 2, 15 16 19	29	6, 4 2 3, 22
11	1 4 5 11 13 34 35	30	6 9, 11 13 32 31
12	1 4 9 11, 13 34 35	31	7, 6 8
13	1 4 9 11 13 34 35 37	38	7, 6 8
14	1 4 8 11 12	41	5
15	1 4 9 11, 12	42	5
16	1 4 9 11, 13 34 35	43	5
17	1, 2 3, 22, 23	44	5
18	1, 2 3, 22, 24, 25	45	5 6
19	1, 2 15, 16	46	5 6
20	20	47	5 6
21	20	48	5 6
22	20	49	5 6
23	20	50	5 6
24	5 6	51	5 6
25	5 6	52	5 6
26	5 6	53	5 6 10
27	7	54	10
28	7	55	10
29	7, 6 4 2 15 16 17	56	10 11, 13, 27
30	6, 4 2 3, 22	57	10 11, 13 30 31
31	6 9, 11 13 32 31	58	10 11, 13 30 35 36
32	7, 6 8	59	10 9, 4, 2, 15 16 17
33	7, 6 8	60	10 11 13 30 32
34	5	61	10 9, 4 2, 3 22 24 36
35	5	62	10 9, 4 2, 3 22 24 36
36	5	63	10 9, 4 2, 3 22 24 36
37	5	64	10 11 13 28
38	5	65	127 25
39	5	66	131 32 33
40	5 6	67	33, 40

Кабели № 32...35, 37...40, 48, 49, 50 прокладываются вне помещения ДЭС.

Прывязан

UNION

ТН.407.4-95.91

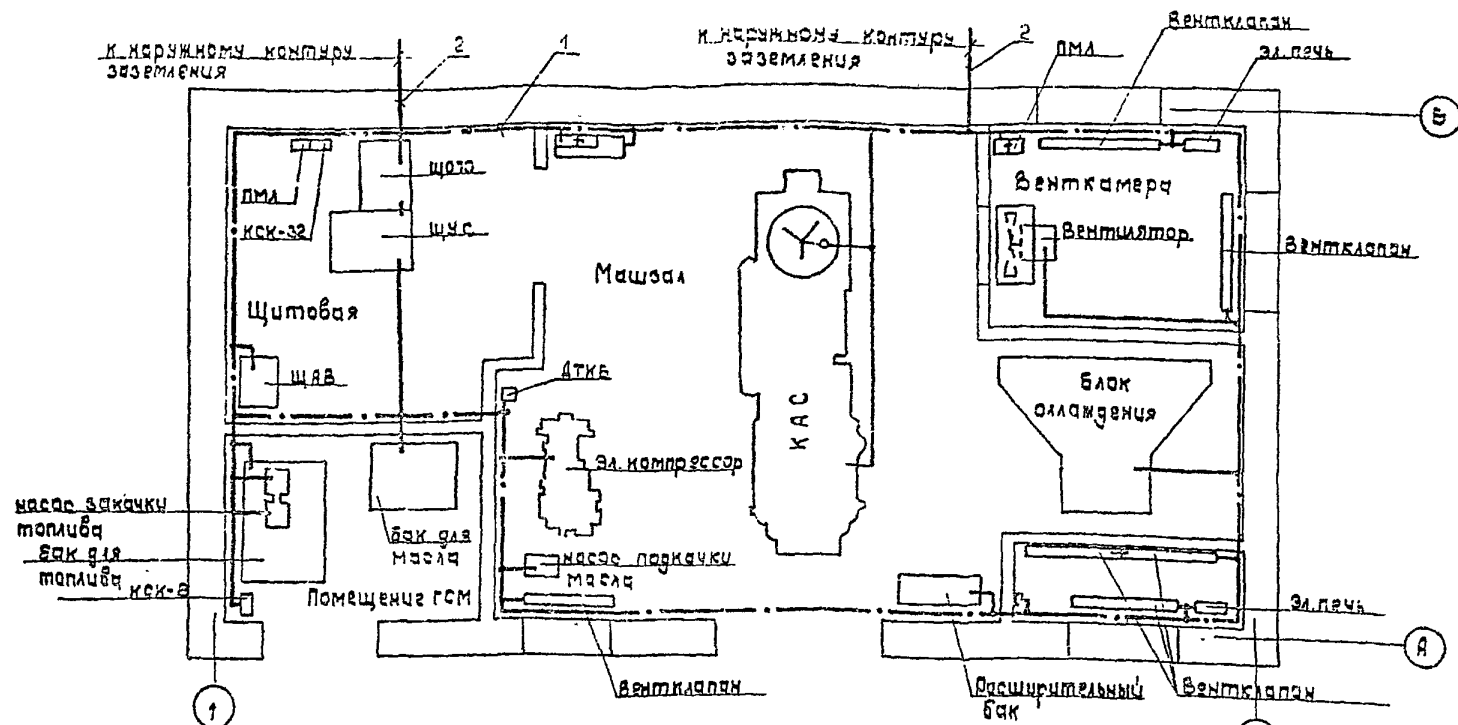
102

АДЭС мощностью  
1х500кВт; 1х630кВт

0	30
---	----

План  
экономического развития

Гиперсфера - 3



1. Корпуса электрооборудования и резервуары топлива и масла оканулить согласно ПУЭ и СНиП 05.06-83.
2. Магистраль заземления выполнить стальной полосой 25х4мм на высоте 0,5м от пола
3. В качестве заземляющих проводников использо-

вать нулевые жилы питающих кабелей или стальные проводники  $\phi 5$ мм, присоединяемые к магистрали заземления.

4. Присоединение к наружному контуру заземления выполнить стальной полосой 40х4мм в трех местах.

Привязан

0,18, м

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1.	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 25х4мм	40м	определ. при привязке
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40х4мм	40м	
3	ГОСТ 2390-77	Сталь круглая $\phi 5$ мм	40м	

Т.П. 407-1-95.91	ДС 2
АДЭС мощностью 1х500кВт, 1х630кВт	Безопасность объектов
Заземление оборудования.	Р 31
	Гипосвязь-3 Киев

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта ДЭС.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная трубопроводов топлива и масла	
3	Схема принципиальная систем охлаждения и системы вентиляции	
4	Схема монтажная технологических трубопроводов	
5	Технические требования к монтажу трубопроводов	
6,7	Трубопроводы 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	таблом 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 трубо- провода	— " —
КИРГ 6. 133. 002	Кронштейн крепления вытяжного трубопровода	— " —
КИРГ 6. 451. 000	Наконечник бантирующий	— " —
ТП 407-1-95/91-А.С.СО	Спецификация оборудования	таблом 5

Типовой проект разработан 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  Шлебович

				Приложен	
Инв.н					
И.и.пр. Шлебович	02.05.91			ТП 407-1-95.91	ДЭС
Нач.отс. Спецотс. (С.С.С.)					
И.сп.пр. Погорелых					
Зав. гр. Спец.инж.				АДЭС мощностью 1х500 кВт; 1х300 кВт.	Статус: лист 10
И.контр. Погорелых				Общие данные.	Гипросвязь-3 Киев

Лист 1

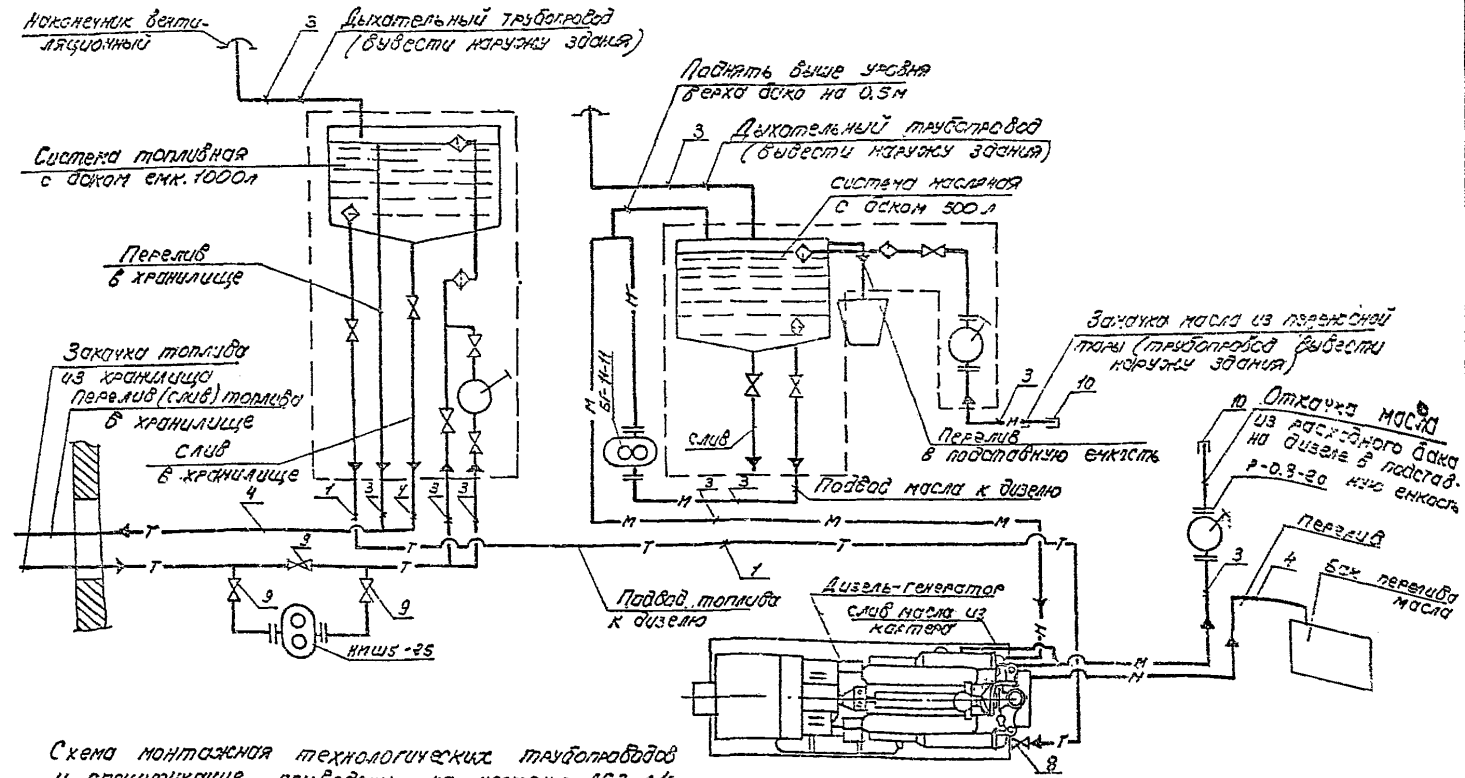


Схема монтажная технологических трубопроводов и спецификация приведены на чертеже ДСЗ 1.4

ПРИВАЗАН

Зав. гр.	
Исполн.	
Инв. А	

Дизель-генератор	Зав. гр.
Насос	Зав. гр.
Вентиль	Зав. гр.
Трубопровод	Зав. гр.
Исполн.	Зав. гр.

ТП 407-1-95.94

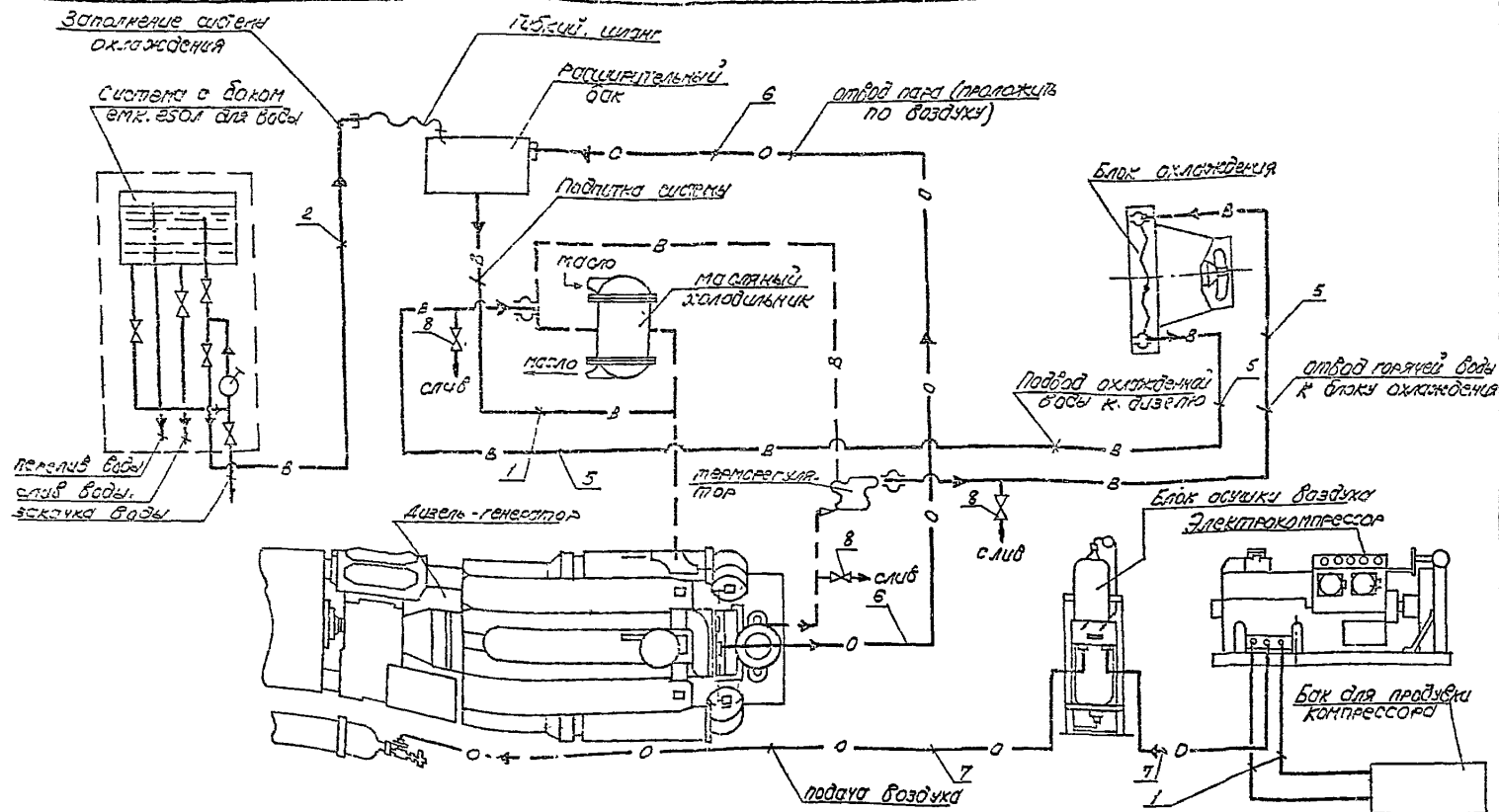
ДСЗ

АДЭС мощностью  
1-500 кВт; 1-600 кВт  
Схема технологических  
трубопроводов  
топлива и масла

Стр. 2	Лист 2
Р	2
С. 1	С. 2

Копия: 1

Аннотация



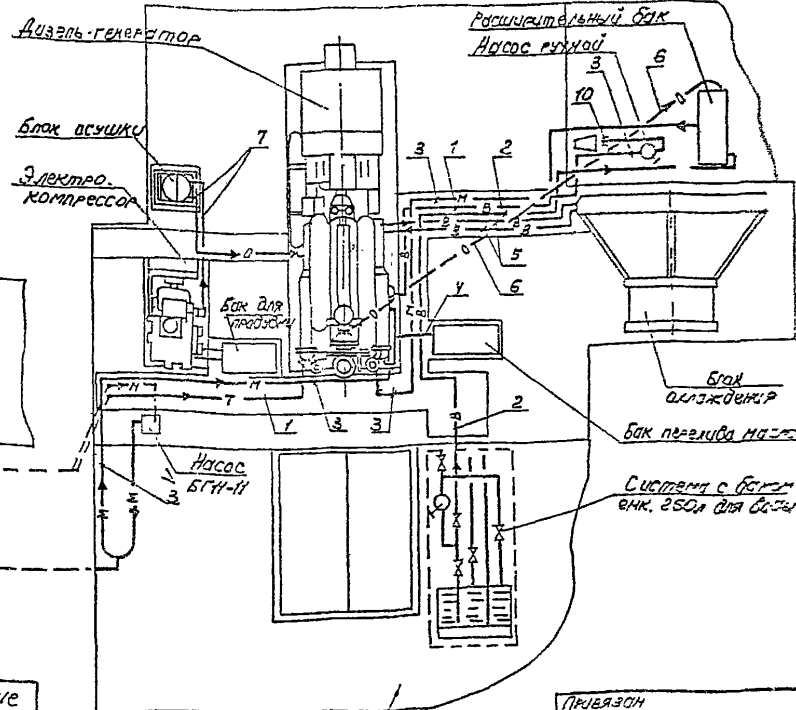
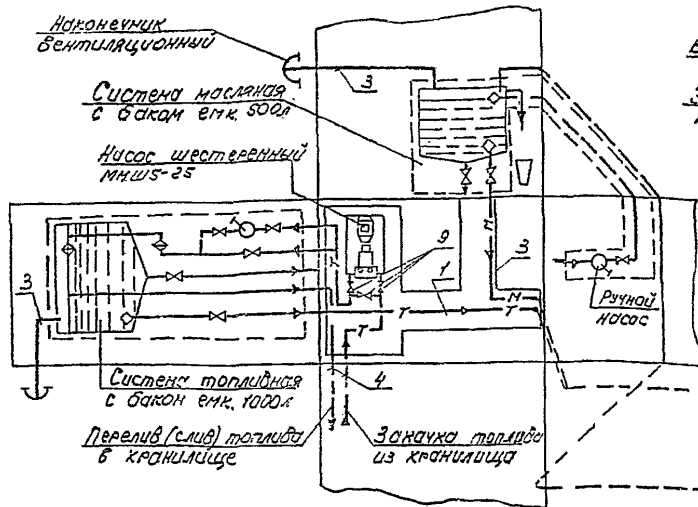
ТТ 407-1-95.91				ДСЗ		
Изучено: Шмидтман В.Л. 06.91 Начальник: Степанко В.В. 06.91 Изд. 001. Подпись: [подпись] 300 гр.				ДСЗ мощность, 1*500 кВт, 1*630 кВт		
Изучено: [подпись] 300 гр.				Служба прикладных систем обслуживания и защиты воздуха		
Изучено: [подпись] 300 гр.				Гидроавтомат-5 Русь		

Копия: [подпись]

Формат: А3

Альбом 1

Помещение ГСМ  
(стены развешены  
в плоскость пола)



№ п/п	Обозначение ГОСТ	Наименование	ед. изм.	кол-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 8941-81*	Труба 14×1	м	6	
7	—	Труба 9×2	м	6	поставляется в комплекте с КС
8	ТУ 26-07-1452-89	Кран муфтовый 15	шт.	3	
9	ТУ 26-07-1452-89	Кран муфтовый 25	шт.	3	
10	ГОСТ 8962-75*	Колпак 25	шт.	2	

Привязки			
Зад. гр.			
Условн.			
Изм. №			

				ТН 407-1-95.91	103
Гришкин Штепань	26.3				
Начальн	Штепань				
Летчик	Погребняк				
Заб. гр.					
Условн.	Штепань				
				РАЭС мощностью 1х500 кВт; Т=630х80	Страна Литва
					Р 4
				Стена монтажная техн. логическая трубопроводов	Питер 236-3 КС 2
И. конт.	Погребняк				

Копия Пилин

Объем 02

Усть-Ленский завод и завод Восток



Альбом 1

1. Трубопроводы топливной системы, масляной и системы охлаждения дизель-генератора должны монтироваться в соответствии с настоящим проектом и заводских документацией, поставляемой комплектно с КАС-500 РА, 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 трубопроводов демонтируются все узлы трубопроводов очищаются от сварных брызг, обстукиваются и продуваются сжатым воздухом давлением  $3.9 \cdot 10^5 \div 5.9 \cdot 10^5$  по (4÷5 кгс/см<sup>2</sup>) в течение 5 минут (сн 527-80)

4. Трубопроводы топливные (от расходного бака до гудея), масляные (от расходного бака к циркуляционному) и системы охлаждения подвергнутся травлению в 40-15% 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 [333к (60°С)] водой. Для нейтрализации протравленные трубопроводы погружаются в 3% раствор кальцинированной соды, нагретой до температуры 60-100°С на 5-10 мин. Для удаления остатков кислоты 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. Через испытание трубопроводы отсоединить от исполнительных устройств дизель-генератора, блока охлаждения.

7. 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  $\sim 3.9 \cdot 10^6$  Па (200 кгс/см<sup>2</sup>);  
для всех остальных трубопроводов  $\sim 4.7 \cdot 10^5$  Па (15 кгс/см<sup>2</sup>).

9. Для гидравлических испытаний трубопроводов применяются: дизельное топливо - для масляных и топливных трубопроводов; вода - для всех остальных трубопроводов.

Для пневматического испытания - воздух.

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

11. Испытательное давление выдерживать в течение 5 мин, после чего снизить до рабочего (воздушные  $\sim 4.7 \cdot 10^5$  Па (15 кгс/см<sup>2</sup>), остальные  $\sim 3.9 \cdot 10^5$  Па (15 кгс/см<sup>2</sup>). При этом давлении произвести осмотр трубопроводов.

12. Трубопроводы воздушные подвергнуть пневматическому испытанию на плотность воздухом или инертным газом давлением  $4.7 \cdot 10^5$  Па (15 кгс/см<sup>2</sup>) в течение не менее 2 часов, при этом падение давления воздуха в системе допускается не более  $1.9 \cdot 10^4$  Па (2 кгс/см<sup>2</sup>). При испытании трубопроводы отсоединить от исполнительных устройств гудея.

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

Прибавки

И.м.б.н

				ТП 407-1-95.31		Д СЗ	
				АДЭС мощностью		Страницы	
				1х500 кВт; 1х630 кВт		Р	Б
				Технические требования		Гипрострой-3	
				и монтаж трубопрово-		Киев	

[illegible]

Ранг	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан
		8	кпрг 8 231.003	Фланец	2	
		9	кпрг 8.683.006	Прокладка о 253мм		
		10	кпрг 8.683.007	Прокладка		
				Стандартные изделия		
		11		Фланец Ду-25; Ду-300	2	
				ГОСТ 12620 - 80*		
		12	114 Б 5с	Кран 2-Ц-25		
				ТУ 26-07-1452-83		
				Болт ГОСТ.7738-70*		
		13		М12х69х60.58 016	36	
		14		М18х69х60.58 016	8	
				Гайка ГОСТ5815-70*		
		15		М12-6Н.5.016	36	
		16		М18-6Н.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 сальник- ный газосылонный	1	
				Материалы:		
				Круг 810 ГОСТ 2590-74*		
				Ст 3-П ГОСТ 535-73*		
		20		L = 1200 мм	1	
		21		L = 1000 мм	1	

Приложения


Итого: 114 Б 5с

Итого: 114 Б 5с

ТЛ 407-1-95.91

ДЭС.

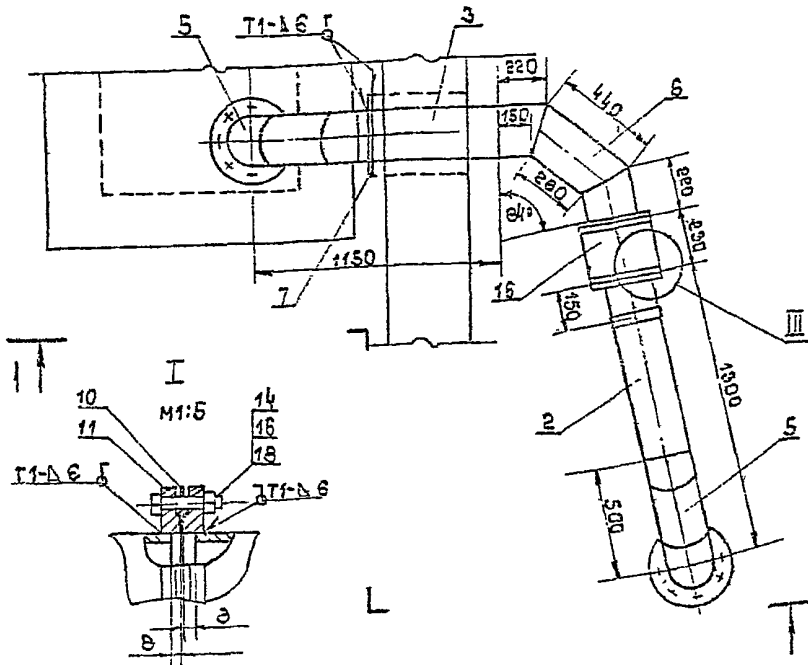
7

4. Зазор между гильзой, засожерной в стене, и выхлопной трубой заполнить известным или другой жаростойкой мягкой набивкой.

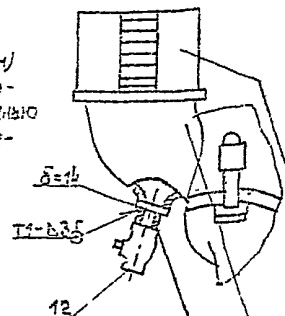
5. Собранные швы по ГОСТ 5254-80.

6. Сопротивление выхлопного тракта двигателя составляет 40, 6 мм.рт.ст.

П Л А Н



II  
M1:5

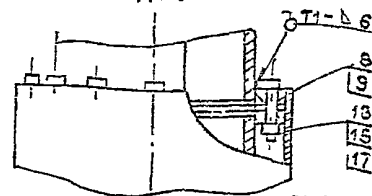


Компенсирует личные  
выс (поставляется с  
эт. станцией)

Выхлопной  
коллектор

Утверждение для  
судебного признания

III (повернуто)  
M 1:5



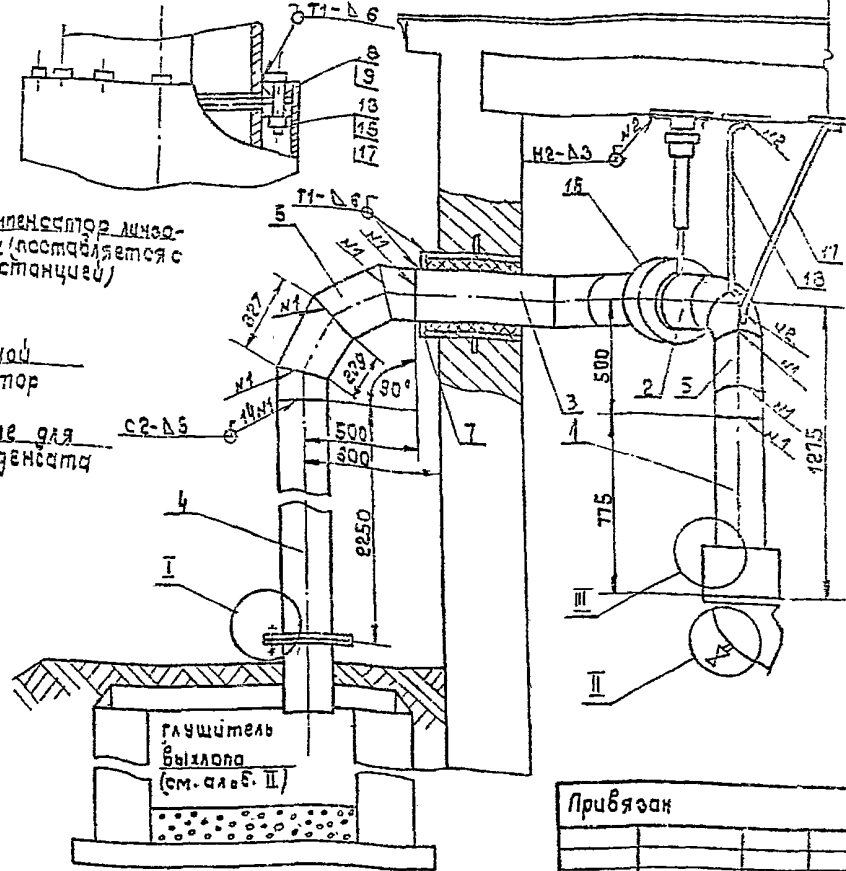
C2-D5



1

глушитель  
выхлопа  
(см. гл.б. II)

1-1

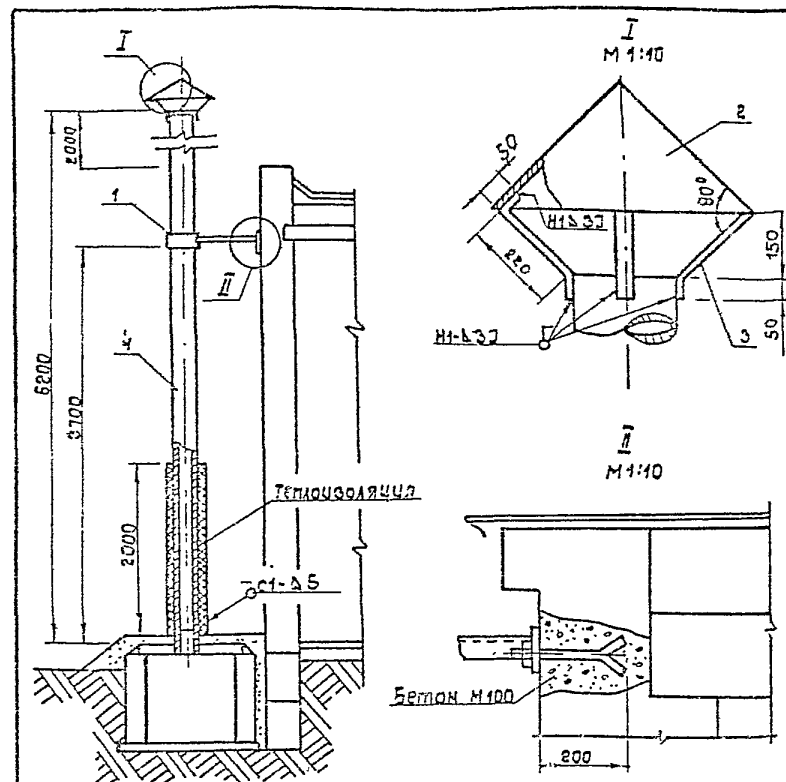


Прибязан

U48.N			

		ТН 407-1-95.91		АЭС	
Лич. пр.	Шарыгин	СШ	26.91		
Нач. отд.	Степанко	СШ		АЭС мощностью	
А.спец.	Патрещен	СШ		1x500 кВт; 1x630 кВт	
Экс. ге.				Статус: Акт: Внетр:	
Исполн.	Степан	СШ		Я	8
Н.контр.	Патрещен	СШ		Паспорт: 1-3	
				Курс	
				Сборочный чертеж.	

			гп 407-1-95.91		ДСЗ	
гип	Широтная		АДЭС мощностью 1х500; 1х230 кВт		Старый	Новый
мач. оид	Стелечко				Р	9
мач. ун	Лепрбнэс	пс	Труба вытяжная		Гипросвязь-3 Кизб	
век. гр	Стопан	Визу				
век. ун	Погрбнэс	пс				



2. Покрытие: лак ПФ-770 с 10% примесью  
пластичизатора.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Утеплитель по теплоизоляции см. лист 2, а.

ਪ੍ਰਤਿਭਾਤਮਕ


115

					ТЛ 407-1-95.91	ДСЗ		
Гип.	Шереметьев	СР	АР					
Исполн.	Стелечко	ВМ			АДЭС мощностью 1х500; 1х630 кВт	Экспл.	Мон.	Линейн.
П.тех.	Коробовая	В				Р	10	
Указ гр.								
Орг.учет	Столин	В			Труба вытяжная. Сборочный чертёж	Гипросвязь-3 Київ		
Ч.контр.	Погосян	В						

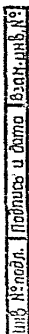
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная автоматизации общего обменной 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 электроприводом.	
9	Схема подключения щав (начало)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию сооружения при строительстве и предпроектных проектных мероприятиях.

Главный инженер проекта  Л.А. Шляпин

[illegible][illegible]



1. Местное управление:

- 1.1 Приточный вентилятор  
1.2 Клапанами наружного и выхлопного воздуха  
1.3 Электроподогревач клапанов наружного и  
выхлопного воздуха

## 2. Автоматическое управление:

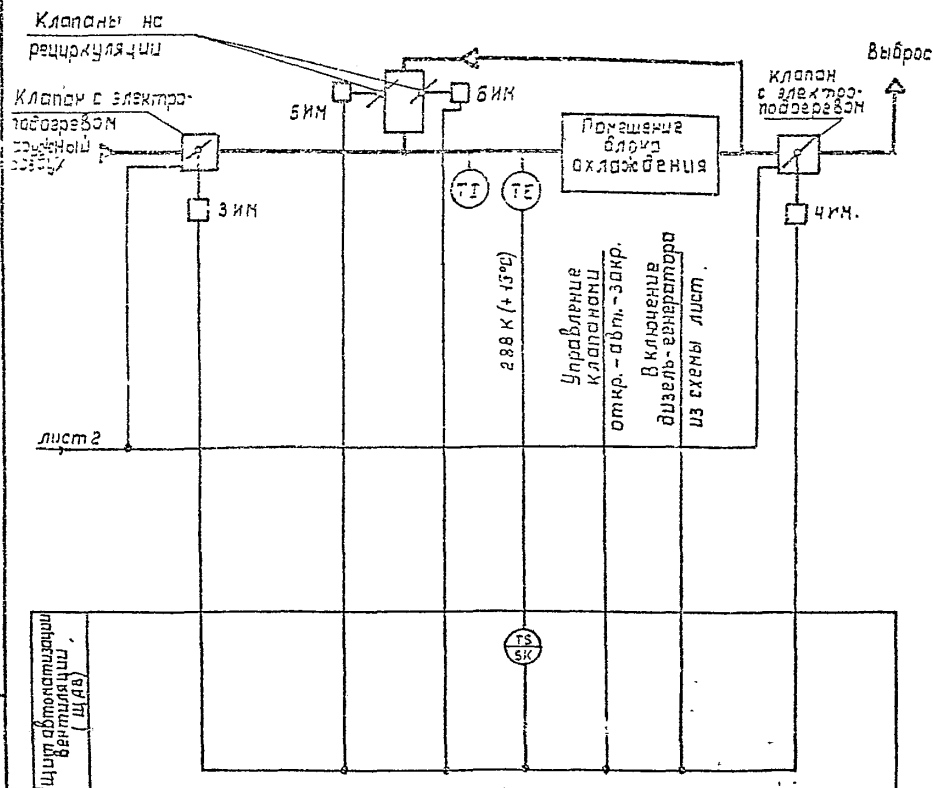
- 2.1. Клапаном наружного воздуха (открытие при пуске дизель-генератора, закрытие - при его остановке)  
2.2. Приточным вентилизатором при работающем дизель-генераторе в зависимости от температуры в помещении.  
2.3. Клапаном выбросного воздуха (открытие при пуске приточного вентилизатора, закрытие -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

3. 8 зимнее время года:

- 3.1. Постоянное включение электроподогрева полотен клапана наружного воздуха при наработавшем дизель-генераторе с целью обеспечения возможности откаты-тия клапана в момент пуска двигателя и автоматиче-ского отключения подогрева при пуске дизель-генератора.
- 3.2. Автоматическое включение электроподогрева клапа-на выброшенного 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.

Прибыль			
Итого			

					ТП 407-1-95, 94	A08		
Линия по улице	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	АДЭС мощностью 1х500, 1х630 кВт.	Страна	Лист	Листов
Число этажей	1	2	3	4		P	2	
Пл. спец. помещений	1	2	3	4	Стена функциональная збтп- тизации общественной збтп- лиции	Гипросвязь-3 Київ.		
Заб. за оборудованием	1	2	3	4				
Изд. 10	Белуха	100						
Уч. 10	Колосов	100						



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 подключения предусмотрено после выдержки времени, достаточной для разноразивания 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 теплые 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.

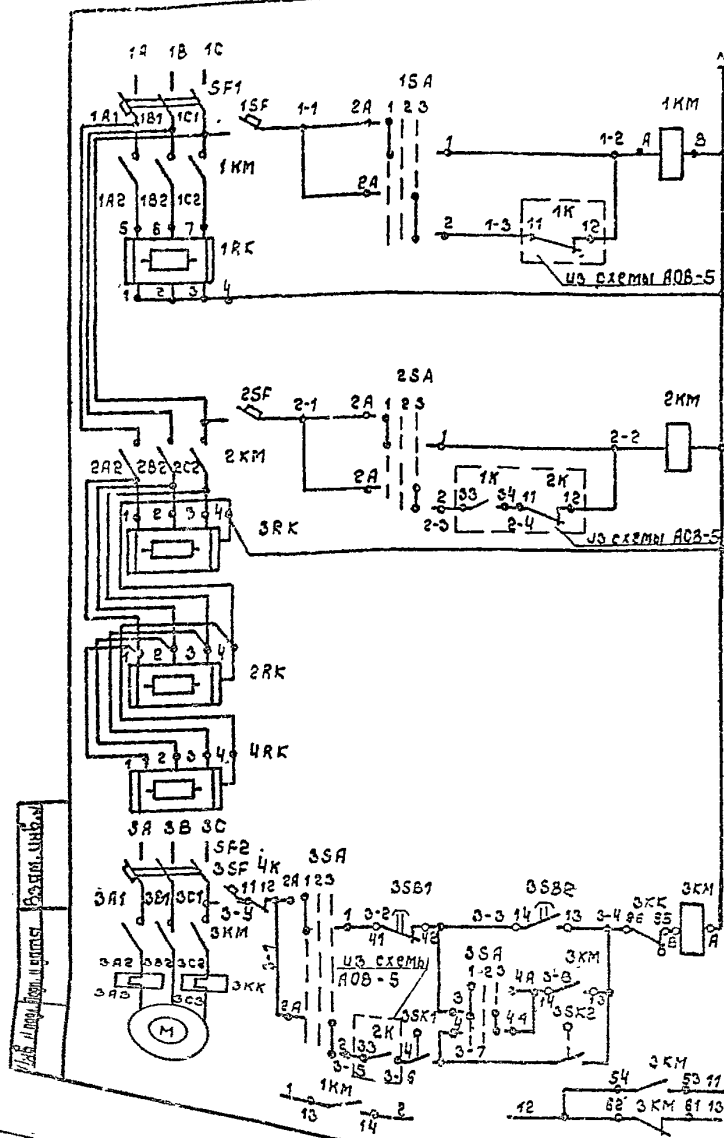
Шкала автоматизации  
ветвления  
(ШАВ)

ТС  
5К

Привязан

Ш-48 42

Т П 4 07 - 1 - 95.91		А 08	
А.А.С. мощностью 1х500; 1х530 кВт.	Г.А.С. 1х500; 1х530 кВт.	Р	3
Схема ручного и автоматического регулирования блока	Г.И.Привязь-3 К425		



Местное	Управление электродвигателем
Автоматическое	Управление электродвигателем
Местное	Управление электродвигателем
Автоматическое	Управление электродвигателем
Наружного блока охлаждения	Управление электродвигателем
На выбросе общеобменной вентиляции	Управление электродвигателем
На выбросе блока охлаждения	Управление электродвигателем
Местное	Управление электродвигателем
Автоматическое	Управление электродвигателем
В схему А0Т 5	Управление электродвигателем

Диаграмма работы переключателей 15А; 25А; 35А

УП 5511-С225						
НН	НН	НН	НН	НН	НН	НН
сек	ком	ком	ком	ком	ком	ком
1	1	2	3	4	5	6
II	3	4	5	6	7	8
Нагнись	1	2	3	4	5	6
Нагнись	15А; 25А	35А	45А	55А	65А	75А
Нагнись	35А	45А	55А	65А	75А	85А

Диаграмма работы переключателей 45А; 55А

УП 5512-С45						
НН	НН	НН	НН	НН	НН	НН
сек	ком	ком	ком	ком	ком	ком
1	1	2	3	4	5	6
II	3	4	5	6	7	8
Нагнись	1	2	3	4	5	6
Нагнись	45А; 55А	65А	75А	85А	95А	105А
Нагнись	45А; 55А	65А	75А	85А	95А	105А

Диаграмма работы переключателя 3А

УП 5513-С70						
НН	НН	НН	НН	НН	НН	НН
сек	ком	ком	ком	ком	ком	ком
1	1	2	3	4	5	6
II	3	4	5	6	7	8
Нагнись	1	2	3	4	5	6
Нагнись	3А	4А	5А	6А	7А	8А
Нагнись	3А	4А	5А	6А	7А	8А

Диаграмма работы контактов датчика температуры 3СК1

АТКБ-44		
НН	НН	НН
кон	кон	кон
так	так	так
та	та	та
1	2	3
Нагнись	1	2
Нагнись	3СК1	4СК1
Нагнись	3СК1	4СК1

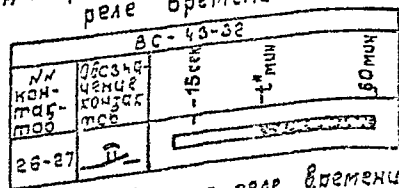
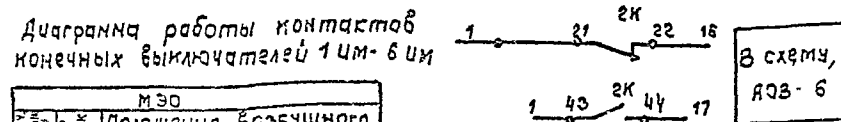
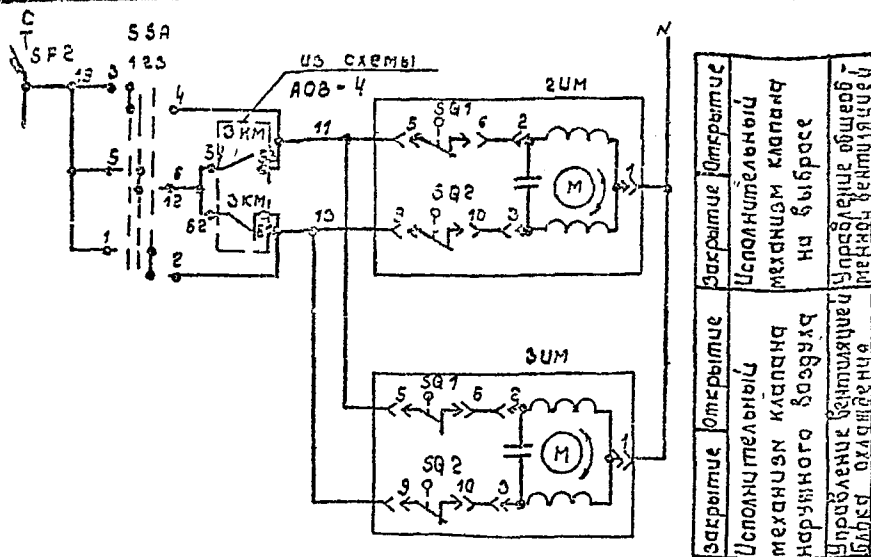
Диаграмма работы контактов датчика температуры 3СК2

АТКБ-46		
НН	НН	НН
кон	кон	кон
так	так	так
та	та	та
1	2	3
Нагнись	1	2
Нагнись	3СК2	4СК2
Нагнись	3СК2	4СК2

Прибываю			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

ТЛ 407-1-95.91		А08	
АДЭС мощностью 1х500, 1х650 кВт		стадии Ауст Ауст	
схема электрическая принципиальная (начало)		Гипрооб-3	





Диаграмму работы  
переключателя SA  
см. АОЗ - 4

Место нахождения объекта	Наименование объекта	Место нахождения объекта	Место нахождения объекта
591	5-6	Положение в воздушного откр. клапана	откр.
592	3-10		

привезли	А.И.Л.	Шабунин	2.2	ААЭС мощностью 1х500 ; 1х630 кВт	Содв. Акт. Инст.	Р	5
	А.И.Л.	Степанов	2.2	Схема электрическая принципиальная (распределитель)	Гипросвязь-3 Киев		
	А.И.Л.	Колосов	2.2				
	А.И.Л.	Потомкин	2.2				
	И.И.Л.	Белуха	10.5				
И.И.Л.	И.И.Л.	Григорьев	10.5				

Лист 5

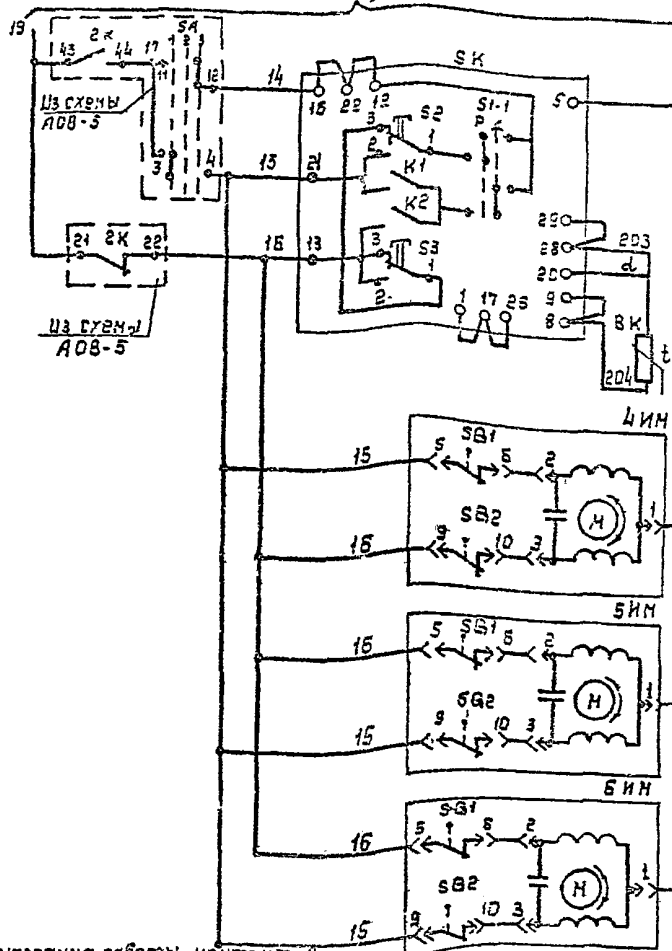


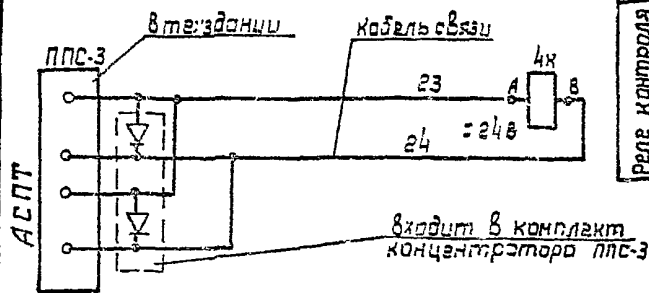
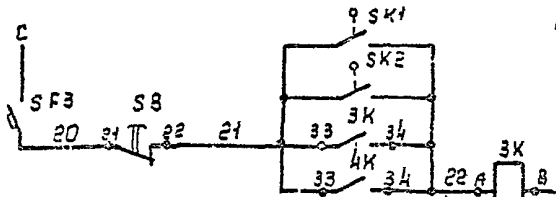
Диаграмма работы контактов термобезопасности

ТН-8	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед блоком охлаждения
12-21	0°C
13-22	+15°C
	Выше нормы

СИ-1 - Выбор режимов: ручной, автоматический, ручной, регулирование		Выше нормы		Ниже нормы		термо-метр сопротивления		регулятор температуры	
закры.	откр.	исполнительный механизм клапана	закры.	откр.	исполнительный механизм клапана	на выбросе	рециркуляция	закрытые	открытые
Управляющие вентилирующей блока охлаждения									

управление вентиляцией блока охлаждения

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



\* Используются для версита станций с финским оборудованием

Диаграмма работы контактов терморегуляторов SK1, SK2.

ТЧДЗ-4	
НН контактов	Температура в помещении: 0°C, 51°C, 70°C, 100°C
1-2	

Привязка

ИЧБ №

ИЧБ №	Шлейфов	Секций	Секций
ИЧБ №	Шлейфов	Секций	Секций
ИЧБ №	Шлейфов	Секций	Секций
ИЧБ №	Шлейфов	Секций	Секций

ТП 407-1-95.94

АОВ

АДЭС мощностью 1х500, 1х530 кВт

Страница 1 из 3

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Гипросвязь-3 Киев.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
На щите управления			
SA	Универсальный переключатель УПБЗН-С70	1	наборный №8
1SA, 3SA	Универсальный переключатель УПБЗН-С800	3	наборный №8
4SA, 5SA	Универсальный переключатель УПБЗН-С15	2	наборный №8
HL1, HL2	Арматура для сигнальных ламп цвет: зеленый АС-2	2	с лампой СЛ-21
KT	Реле времени ВС-43-32 ~220В 50 Гц	1	
1K, 2K, 3K	Реле промежуточное электромагнитное ~220В ПЗ-37-02	3	
SK	Регулятор температуры микроэлектрон- ный ТН-2 0...+40°C	1	
SE...3SE	Выключатель автоматический 220В 50Гц отсечка 14 2A14-25-14-50 50А	5	Ур=1А Ут=1.33А
SFI, SFR	Выключатель автоматический 220В 50Гц отсечка 13 2A14-25-14-20 40А	1	Ур=2А Ут=1.57А
1K	Реле промежуточное ПЗ-37-44	1	
SB	Выключатель КЭ-011 исп. 2; К; "степ", Ц	1	

По месту			
3SK1	Датчик температуры ДТКБ-44	1	+10° ÷ +30°C
3SK2	Датчик температуры ДТКБ-44	1	+20° ÷ +50°C
M	Асинхронный двигатель	1	учтено 6 контуров четкой части проекта
1AK, 4AK	Электропозвонитель клавиша	4	— " —
1KM	Магнитный пускатель ПМЛ-41002-220/50	1	
2KM	Магнитный пускатель ПМЛ-3112-220/50	1	
3KM	Магнитный пускатель 220В 50Гц с плавным пуском ПМЛ-2204	1	
SFI, SFR	Автоматический выключатель АВ50Б-3ИТ Ур=50А	2	
BK	Термометр сопротивления медный ТСМ-0.873 ГО.23; 500-300-02	1	-50°C ÷ +150°C монтируется сзади
1ИМ... 6ИМ	Исполнительный механизм НЭО	6	— " —
SK1, SK2	Регулятор температуры дilatометрический ТУ.39-4	2	0...250°C

Приблизно

ТП 407-1-95.91				АОВ			
Планирование	Шлях	5.9	АДЗС мощность 1х500, 1х630 кВт				
Назначение	Строительство	5.9					
Планирование	Планирование	5.9	Бюджет электрическая мощность пильная (окончание)				
Планирование	Планирование	5.9					
Планирование	Планирование	5.9	Гипропроект-3 Киев				

[illegible]

Местное	Управление электрополем
Автоматическое	
Сигнализация включения электропечей	

Диаграмма замыканий  
контактов переключате-  
ля SA

Дуверенная работа  
контактов датчика  
температуры SK

ПЕ - ОБ7			
П/Н	положение		
НОМ	разбоятеч		
ТАБ	-45°	0	+45°
ТА			
1-2	X		
3-4			X
Наг	1	2	3
ПИС	МЕСТ	УГЛ	АВТ

ТУАЗ-2	
nn комт	0 12°С 16°С 100°
1-2	

**ЗАДАЧА** - КОНТАКТ  
ЗАМЕНУ

поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
1-5К, 2-5К	Датчик температуры галагнетрический ТУДЭ-4	2	0°С - 100°С
1-5А, 2-5А	Переключатель ПЭ-001 исп 1, мест.-отл.-авто	2	ПЧ-13-21-121-
НЛ, 2НЛ	Лампа сигнальная ЯЕР 220В 8кЛ (3)		-5442
	Электропечь	3	предусмотрено 8 сигнальных чистки
1-4км	Пускатель магнитный ПМА	2	учтен в составе электрооборудования
2-4км			
	Кабель контрольный АКВВГ 4х2,5	10	м

1. Данная схема управления и подключения электроотопле-  
нием разработана для приточной вентиляторной и применена  
для управления и подключения электропечи вытяжной  
вентиляторной 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  
вентиляторной.

**Проблемы:**

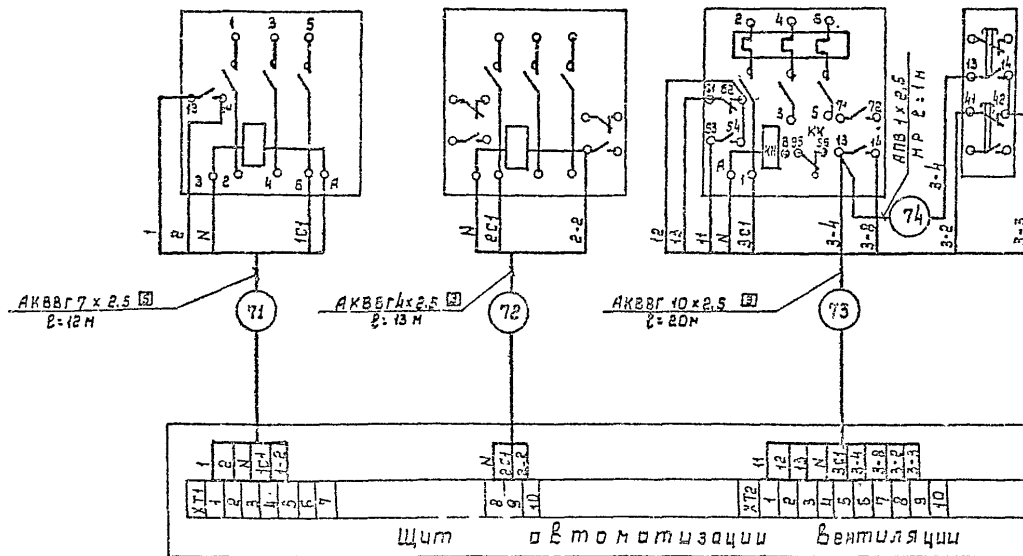
UNCLAS

TR 407-4-95.91

402

				ТН 407-1-95.91	АОВ		
Сл. ин. пр.	Шибирман	2557		ЯДЭС мощностью	Одобр. Акт. Акт. Акт.		
Нач. отд.	Степанова			1х300; 1х630 квт.	Р	О	
Ка. спец.	Молоткович	2557					
Зав. гр.	Потрабник	2557					
Инжен.	Белая	2557		Схема принципиальная	Гипросб	201-2	
Н. конт.	Молоткович	2557		управления электроле-	Курс		
				Чаму.			

Наименование параметра и места отбора импульса	электроподогрев клапана 1 ИМ	электроподогрев клапана 2 ИМ, 3 ИМ, 4 ИМ	Приточный вентилятор	
	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель	Магнитный пускатель	Пост управления кнопочный
Обозначение монтажного чертежа	1 КИ	2 КИ	3 КИ	358Б 358В
Обозначение по электрической схеме				

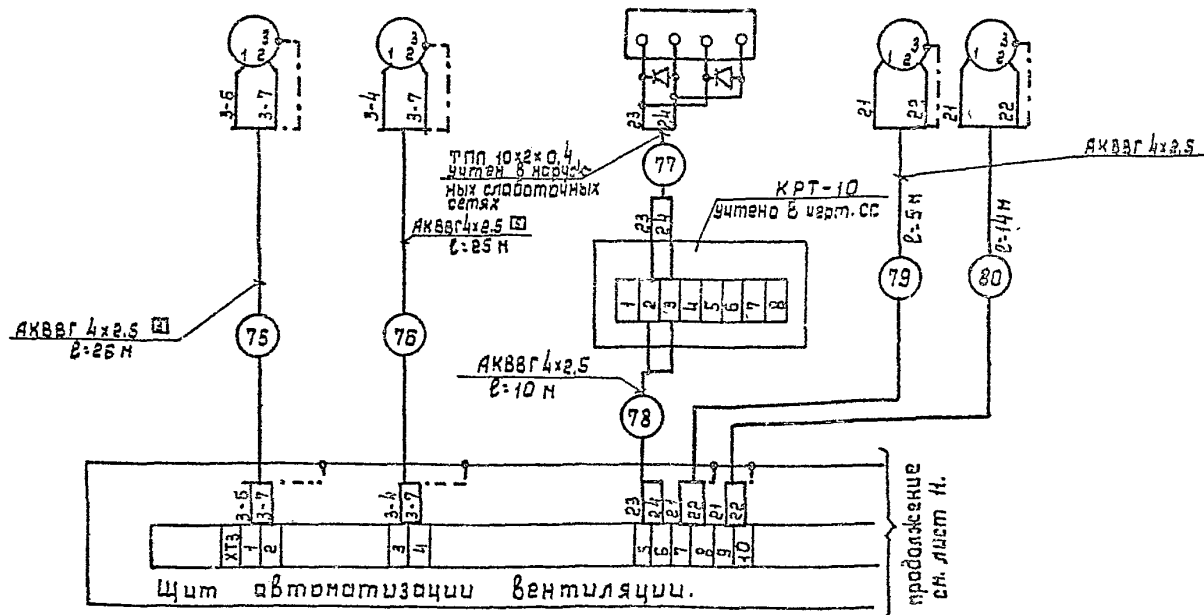


Продолжение см. лист 10

Обозначение	Наименование
1 ---	Замыкающий проводник электроустановки, присоединяемый к контактам заземления объекта
2 ---	Жила кабеля или провода, используемая для замыкания электроустановки

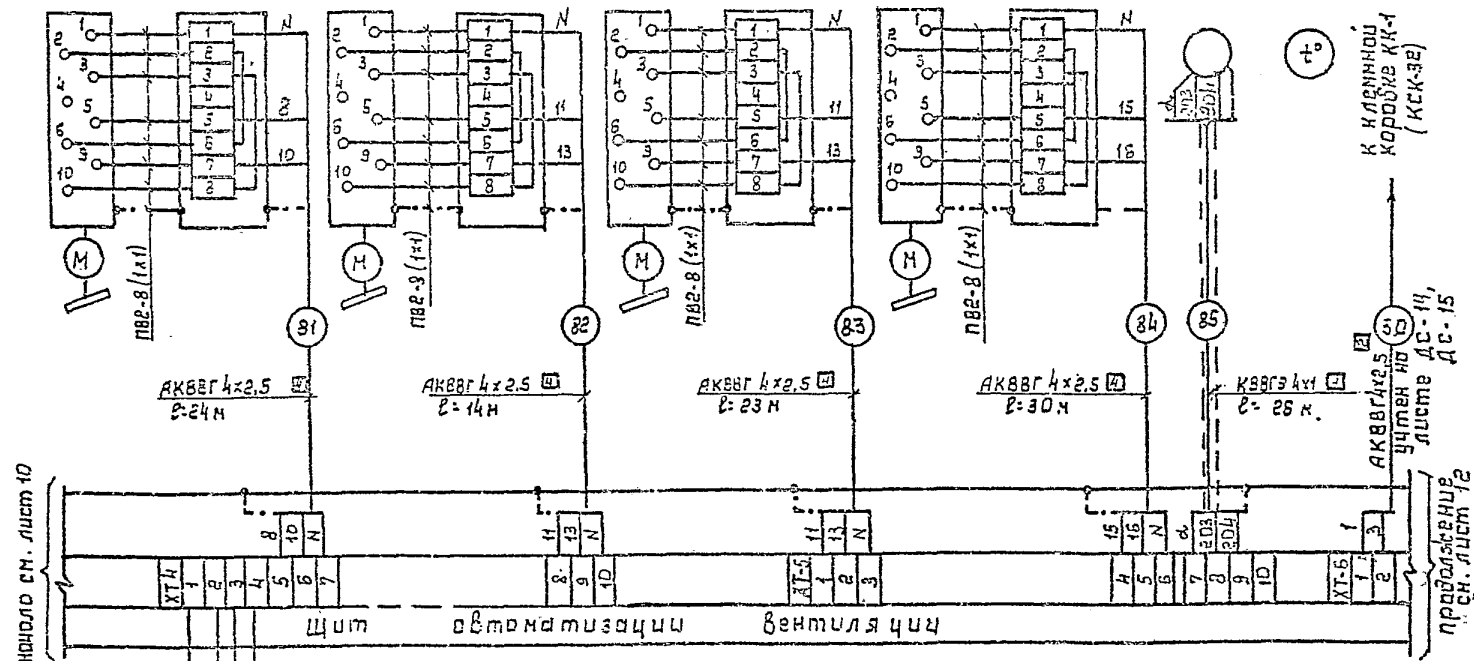
Привязка		ТП 407-1-95.91		АОВ	
Имя №		АДЭС мощность 1х500; 1х530 кВт		Стр. 1 Лист 1	
Имя №		Схема подключения щав (начало)		Р 9	
Имя №		Гипросвязь-3 КИВ			

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура в помещении ДЭС		станция, противопожарной специализации	в скла- де ГСМ	в ма- шине
	Датчики температуры				
Обозначение монта- жной чертежа	ЗСК1	ЗСК2	ППС-3	СК1	СК2
Обозначение по электрической схеме					



				ТП 407 - 1-95.91				АОБ	
Привязан				АДЭС мощностью 1х500; 1х630 кВт				Лист 10	
Инв. №				Схема подключения ЩАВ (продолжение)				Гипроизъ-3 Киев	

Наименование параметра и место отбора импульса	Общая вентиляция маш. зала д.с.				Вентиляция блока охлаждения					
	Клапан, наружного воздуха		Клапан на выдохе		Клапан, наружного воздуха		Клапан на выдохе		Камера перед бло- ком охлаждения	
	исполнительный механизм	клеммная коробка	исполнительный механизм	клеммная коробка	исполнительный механизм	клеммная коробка	исполнительный механизм	клеммная коробка	термометр сопротив- ления	техниче- ский тэро- метр
Обозначение монтаж- ного чертежа										
Обозначение по элек- трической схеме	1 ИМ	К1	2 ИМ	К2	3 ИМ	К3	4 ИМ	К4	8 К	



К след. коробке  
КК-3  
лист д.с.-13

привязан

И.К.С. №

И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111  
И.К.С. № 1111111111

ТП 407-1-95.91

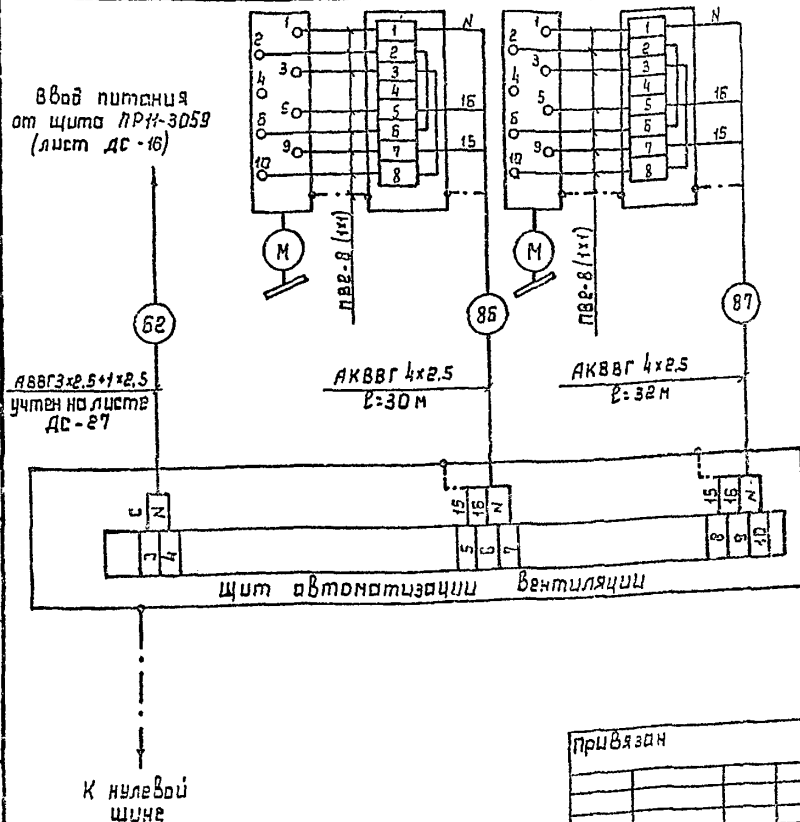
АОВ

АДЭС мощностью  
1x500; 1x530 кВт

Схема подключения ШАС  
(продолжение)

Гипросвязь-3  
Киев

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиляция блока охлаждения			
	Клапаны на рециркуляцию			
	Исполнительный механизм	Клеммная коробка	Исполнительный механизм	Клеммная коробка
Обозначение монтажного чертёжа				
Обозначение на электрической схеме	5 ИМ	К5	6 ИМ	К6



Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель контрольный АКВВГ 4x2.5	230	м
	Кабель контрольный АКВВГ 7x2.5	12	м
	Кабель контрольный АКВВГ 10x2.5	20	м
	Кабель контрольный КВВГ 4x1	25	м
	Провод ПВБ сеч 1 мм <sup>2</sup>	48	м
	Рукав металлический гибкий РЗ-Ч-Ш-30	15	м
	Коробка соединительная КСК-8	6	шт.
	Сталь полосовая 15x3 мм	3	м
	Провод АПВ 1x2.5	2	м
	Труба винипластовая		
	ПВХ-В рэп: 20У	8	м

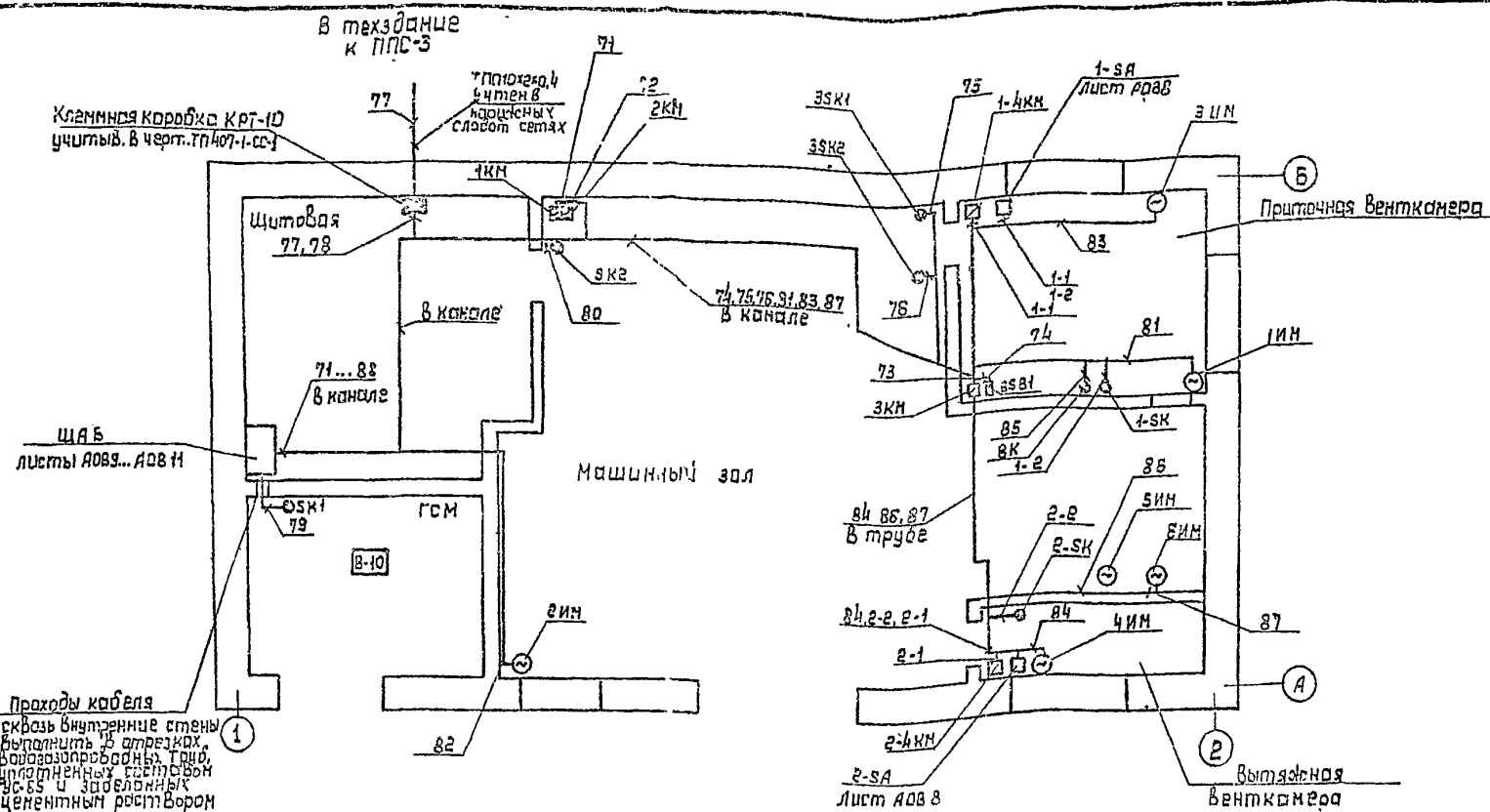
Монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства“.

Привязан

Изм №

ТП 407-1-95.91		АОВ	
Дизайн: Шлейман	Лист: 12	Лист: 12	Лист: 12
Нач. отд. Спец. инж. К. В. Шлейман	Лист: 12	Лист: 12	Лист: 12
Инж. В. В. Шлейман	Лист: 12	Лист: 12	Лист: 12
Инж. В. В. Шлейман	Лист: 12	Лист: 12	Лист: 12
Инж. В. В. Шлейман	Лист: 12	Лист: 12	Лист: 12
АДЭС мощностью 1x500, 1x630 кВт		Р 12	
Схема подключения ЩАВ (окончание)		Гипросвязь-3 Киев	





Проходы кабеля  
сквозь внутренние стены  
выполнить в атрезках,  
водогазопроводных трубах,  
плотных габаритов  
ус-85 и заделанных  
цементным раствором

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

Привязан

Лист №

				ТП 407-1-95.91		А0В	
				АДЭС мощностью 1x500, 1x630 кВт.		Лист 13	
				План расположения внешних проводов		Гипросвязь-3 Киев.	