

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**407-1-65**

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ**  
**ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ**  
**МОЩНОСТЬЮ 1×100 КВТ**  
**(VI-041-71)**

**Альбом I**

Пояснительная записка. Технологические чертежи

*сф-77-01*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-1-65

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 1×100 КВТ  
(VI-041-71)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Альбом II	Архитектурно-строительные чертежи.
Часть 1	Вариант с вынесенным топливохранилищем
Часть 2	Вариант с встроенным топливохранилищем
Альбом III	Чертежи санитарно-технических систем и устройств
Альбом IV	Сметы
Часть 1	Вариант с вынесенным топливохранилищем
Часть 2	Вариант с встроенным топливохранилищем

Альбом I

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ ГИПРОСВЯЗЬ  
МИНИСТЕРСТВА СВЯЗИ СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР с 1.8.1973г  
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ от 24.12.1973г

И н и м е н о в а н и е .		И н а м е т о в и м я р к и	И н с т р у к ц и я и л и б о м а	И н и м е н о в а н и е .		И н а м е т о в и м я р к и	И н о м е р к а с с о м а
1	Титульный лист		1	22	Автоматическое управление мотором вентилятора и вентиляционными заслонками. Схема принципиальная.	9А-7	39
2	Содержание альбом.		2				
3	Пояснительная записка		3				
4	Заказная спецификация на оборудование.		10	23	Автоматическое включение электронагревателей вентиляционных и баки воды. Схема принципиальная.	9А-8	34
5	Заказная спецификация на материалы		12				
6	Заказная спецификация на инвентарь и инструмент		15	24	Шкаф автоматики. Схема монтажная.	9А-9	35
7	Заказная спецификация на кабельные изделия.		17	25	План заземляющих проводников в здании АДЭС	9А-10	36
8	План размещения оборудования	ТХ-1	18	26	Трубопровод выхлопной.	КМ-1	37
9	Разрезы А-А; Б-Б	ТХ-2	19	27	Трубопровод выхлопной. Узлы.	КМ-2	38
10	План размещения оборудования (вариант с встроенным топливохранилищем)	ТХ-3	20	28	Трубопровод выхлопной. Узлы	КМ-3	39
11	Разрезы А-А, Б-Б	ТХ-4	21	29	Крепление трубопровода выхлопного	КМ-4	40
12	Принципиальная схема трубопроводов топлива и масла.	ТХ-5	22	30	Крепление трубопровода выхлопного. Амортизатор.	КМ-5	41
13	Принципиальная схема трубопроводов топлива и масла (вариант с встроенным топливохранилищем)	ТХ-6	23	31	Трубопровод выхлопной. Детали	КМД-1	42
14	Монтажная схема трубопроводов топлива и масла	ТХ-7	24	32	Трубопровод выхлопной. Детали.	КМД-2	43
15	Монтажная схема трубопроводов топлива и масла (вариант с встроенным топливохранилищем)	ТХ-8	25	33	Трубопровод выхлопной. Детали.	КМД-3	44
16	Монтажная схема трубопроводов топлива и масла	ТХ-9	26	34	Трубопровод выхлопной. Детали	КМД-4	45
17	Спецификация.		26	35	Крепление трубопровода выхлопного. Детали	КМД-5	46
18	Принципиальная электрическая схема станции с ЩПТ	9А-1	27	36	Крепление трубопровода выхлопного. Детали	КМД-6	47
19	Принципиальная электрическая схема станции без ЩПТ	9А-2	28	37	Крепление трубопровода выхлопного. Детали	КМД-7	48
20	Принципиальная схема силовых цепей.	9А-3	29	38	Крепление трубопровода выхлопного. Детали	КМД-8	49
21	Внешние соединения станции. Схема монтажная.	9А-4	30	39	Крепление трубопровода выхлопного. Детали	КМД-9	50
22	Таблица кабельных соединений.	9А-5,6	31				

1973

Автоматизирующая  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100 квт.

С О Д Е Р Ж А Н И Е      А Л Б О М А

Типовой проект  
407-1-65

Альбом  
I

Лист  
2

# I ОБЩАЯ ЧАСТЬ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ТИПОВОГО ПРОЕКТА, АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 100 КВТ РАЗРАБОТАНЫ НА ОСНОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА, УТВЕРЖДЕННОГО МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР 10 ДЕКАБРЯ 1970 Г.

ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ РЕЗЕРВОВАНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СВЯЗИ С РЕЗЕРВНОЙ НАГРУЗКОЙ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ 90 КВТ.

СТАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРА ПОТРЕБУЕТСЯ ОБЪЕКТНЫМИ НУЖДАМИ ДЭС) И ОБОРУДОВАЕТСЯ ОДНИМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ АГРЕГАТОМ ТИПА АСДА-100/Т-400-ЗРМ МОЩНОСТЬЮ 100 КВТ.

УЧИТЫВАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИВЯЗКИ ДАННОГО ТИПОВОГО ПРОЕКТА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ СВЯЗИ, НА ТЕРРИТОРИИ КОТОРЫХ БУДЕТ НЕВОЗМОЖНА УСТАНОВКА НЕЗАВИСИМО СТОЯЩЕГО ТОПЛИВОХРАНИЛИЩА, РАБОЧИМИ РЕЖИМАМИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ 2 ВАРИАНТА ЗДАНИЯ: 1) ПОДВАЛ (С ВЫНЕСЕННЫМ ТОПЛИВОХРАНИЛИЩЕМ, КОТОРОЕ ВЫБИРАЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ И В ДАННЫЙ ПРОЕКТ НЕ ВХОДИТ) И С ПОДВАЛОМ, В КОТОРОМ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ СЕРВУАР ДЛЯ ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ 10 м<sup>3</sup> (ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-44)

ДАННЫЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВНО-ПОЖАРНУЮ И ПОЖАРНУЮ ОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ.

## II ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

### 1. ВВЕДЕНИЕ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АГРЕГАТА ПОДАННЫ В СЛЕДУЮЩУЮ ТАБЛИЦУ.

№ П.П.	ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ	ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛИЧЕСТВА
	2	3
1	Мощность (кВт)	100
2	Коэффициент мощности	0,8
3	Напряжение (В)	400
4	Род тока	Переменный Трехфазный
5	Частота (Гц)	50
6	Ток (А) при $\cos \varphi = 0,8$	180
7	Скорость вращения (об/мин)	1500
8	Электропитание системы автоматики, стартера	От аккумуляторных батарей напряжением 24В
9	Система охлаждения	Воздушная
10	Удельный расход топлива (г/кВт час)	282
11	Удельный расход масла (г/кВт час)	Не более 13,8

В СООТВЕТСТВИИ С ТУ И ОДИ 539090 АГРЕГАТ РАБОТАЕТ НАДЕЖНО В ПОМЕЩЕНИИ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА ОТ +5°С ДО +50°С.

АГРЕГАТ РАБОТАЕТ БЕЗ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА В ТЕЧЕНИИ 150 ЧАСОВ ПРИ УСЛОВИИ ПОПОЛНЕНИЯ ЗАПАСА ТОПЛИВА. ЗАПАС МАСЛА И РАСХОДНЫХ БАКАХ ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАБОТУ ДИЗЕЛЯ В ТЕЧЕНИИ 150 ЧАСОВ.

АГРЕГАТ ДОЛЖЕН ПОСТОЯННО НАХОДИТЬСЯ В РЕЖИМЕ "ГОРЯЧЕЙ ГОТОВНОСТИ", КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ПРИ НАЛИЧИИ ПОСТОРОННЕГО ИСТОЧНИКА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ 400В. ДЛЯ ЭТОГО НА ДИЗЕЛЕ УСТАНОВЛЕН ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ, КОТОРЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИ ПОДДЕРЖИВАЕТ ДИЗЕЛЬ В ПРОГРЕТОМ СОСТОЯНИИ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОДЫ НЕ МЕНЕЕ +37°С (МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯ 3,5 КВТ). ЭЛЕКТРОАГРЕГАТ ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИВАТЬ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 100 КВТ.

Пояснительная записка

Типовой проект  
407-I-65

Альбом  
I

Лист  
3

ИВ. № 41793  
8 А 7 А 2  
КАЗАРНОВИКА  
КАЛАБУХОВА В.  
ГУРЮКОВ В.  
ИСПОЛНИТЕЛЬ  
МОСКВА  
1971

- НАДЕЖНЫЙ ПУСК СТАРТЕРОМ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ С 3<sup>х</sup> ПОПЫТОК (ПРИ НОРМАЛЬНО ЗАРЯЖЕННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЯХ) ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА +5°C И ВЫШЕ БЕЗ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.
- ПУСК И ПРИЕМ НОМИНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ИЗ СОСТОЯНИЯ ГОРЯЧЕЙ ГОТОВНОСТИ ЗА ВРЕМЯ НЕ БОЛЕЕ 30 СЕК.

СИСТЕМА АВТОМАТИКИ АГРЕГАТА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАЩИТУ ОТ УГРОЗЫ АВАРИИ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПАРАМЕТРАМ:

- Понижение давления масла в системе смазки дизеля ниже  $5 \text{ кг/с м}^2$ ;
- повышение температуры масла в системе смазки выше 110°C;
- перегрузка агрегата током более, чем 10% от номинального;
- пропадание напряжения питания цепей автоматики;
- перегрев охлаждающей жидкости (105°C);
- снижение температуры охлаждающей жидкости ниже 30°C;
- отсутствие масла и топлива в расходных баках.

СИСТЕМА АВТОМАТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- работу агрегата с ограничением времени действия по команде с диспетчерского пункта (пульта дистанционного управления);
- местный автоматический пуск и остановку агрегата;
- дистанционный пуск и остановку агрегата по командам с диспетчерского пункта.

Дистанционный пуск осуществляется при отсутствии напряжения во внешней электросети.

Дистанционное управление (пуск, остановка) агрегата, ограничение времени действия его и сигнализация осуществляется по кабелю с переносного пульта дистанционного управления ЛПАУ, устанавливаемого на расстоянии не далее 100 м.

Место установки пульта дистанционного управления определяется при привязке типового проекта в зависимости от местных условий.

Электрическая схема должна обеспечивать следующие способы управления электростанцией:

- 1 Ручное управление
- 2 Полуавтоматическое (кнопочное) управление
- 3 Автоматическое управление по контролируемым параметрам в режиме резерва.

## 2. ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Для текущего расхода топлива в помещении на ст. устанавливается топливная система (альбом типовых чертежей Т-144-71)\* с баком емк 170л, поставляемым дизельгенератором.

Для хранения запаса топлива в подвале здания дизельной (II вариант) предусмотрено размещение резервуара емк 10 м<sup>3</sup> (типовой проект 704-1-44).

Для варианта I топливохранилище должно размещаться на участке объекта.

Подкачка топлива из резервуара в бак топливной системы производится автоматически вихревым насосом с электродвигателем Т-18-0,9 мк. На случай его неисправности ремонт на топливной системе устанавливается ручной насос Т. БКФ-2.

Из расходного топливного бака предусматривается аварийный слив.

## 3. СИСТЕМА СМАЗКИ.

Для текущего расхода масла на ст. устанавливается масляная система (альбом типовых чертежей Т-143 с баком емк 170л, поставляемым с агрегатом Этот бак заполняется путем заливки через горловину перекачки масла из этого бака в расходный бак, установленный на дизеле, производится автоматически шестеренчатый насосом с электродвигателем типа БГ-11-11. Из расходных масляных баков предусматривается аварийный слив.

## 4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ЗАМКНУТАЯ С РАДИАТОРАМИ МАС И ВОДЫ ПОЛНОСТЬЮ ЗАЛИТАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДИЗ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЕГО НЕПРЕРЫВНУЮ РАБОТУ В ТЕЧЕНИЕ 15 ЧАСОВ. ДОЛИВКА ВОДЫ В СИСТЕМУ ПРОИЗВОДИТСЯ ВРУЧНУЮ ИЗ УСТАНАВЛИВАЕМОГО В ПОМЕЩЕНИИ БАКА ЕМК. 60 л (альбом типовых чертежей Т-020-71)\* п. мере надобности

1971	АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 1х100 кВт.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-1-65	АЛЬБОМ I
------	--	-----------------------	-------------------------	----------

## 5. ВЫХОД

ВЫХОД ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ СУЩЕСТВОВАТЬ ЧЕРЕЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ГЛУШИТЕЛЬ (АЛБТОМ ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ Т-0212-72)\*. ЭШНТЗ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ВНЕШНЕЙ СТЕНЕ СТАЦИИ. ВЫХОДНАЯ ТРУБА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ ТЕПЛОИЗЛИЧАЕТСЯ. СНАРУЖИ ВЫХОДНАЯ ТРУБА ВЫВОДИТСЯ ВЫШЕ КРЫШИ НА 0,75 м. ПРИ ПРОХОДЕ ЧЕРЕЗ ТЕНУ ВЫХОДНУЮ ТРУБУ ЖЕСТКО НЕ ЗАБЕЛОВАТЬ.

## 6. ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ УСТРОЙСТВО.

ДЛЯ ДЕМОНТАЖА И РЕМОНТА ОТДЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ИЛИ АГРЕГАТОВ ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРА ВОДОЕГО ПРОХОДНОЙ ОСИ ПОД ПОТОЛКОМ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ АЛБ РУЧНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ГРУЗОВОДЪЕМНОСТЬЮ 2 т.

## 7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ДИЗЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ АГРЕГАТ АВТОМАТИЗИРОВАН В III СТЕПЕНИ АВТОМАТИЗАЦИИ СОГЛАСНО ГОСТ 10032-69, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АГРЕГАТА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ АППАРАТУРУ И ПРИБОРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УПРАВЛЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ И РУЧНОЕ, КОНТРОЛЬ ЗА РАБОТОЙ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА, ЗАЩИТУ И АВАРИЙНО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНУЮ СИГНАЛИЗАЦИЮ, ВОЗМОЖНОСТЬ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ИШЕШЕГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

КОНСТРУКТИВНО СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОСТОИТ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ:

- 1) ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ
- 2) ШКАФ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ
- 3) ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
- 4) ПРОЧЕЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВХОДЯТ В СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ АГРЕГАТА, И К ДАННОМУ ПРОЕКТУ НЕ ПРИЛАГАЮТСЯ.

В ПРОЕКТЕ, ДАНЫ ДВА ВАРИАНТА ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СТАЦИИ.

В ПЕРВОМ ВАРИАНТЕ КОММУТАЦИЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ С ВНЕШНИМ ИСТОЧНИКОМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НА ТОКОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОМ ШИТЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ (В КАЧЕСТВЕ ТАКОГО ШИТА ПРИНЯТ ШИТ ЩПТА-4/200, КОТОРЫЙ В ДАННЫЙ ПРОЕКТ НЕ ВХОДИТ ДВАЖДЫ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ПРОЕКТНОМ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРО-

СНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТА). ВО ЭТОЙ СХЕМЕ ФИДЕР ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЗАВОДИТСЯ НА НЕГАРАНТИРОВАННУЮ СЕКЦИЮ ШИИ ЩПТА, А ФИДЕР ОТ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ЧЕРЕЗ КОНТАКТОР КТ НА ГАРАНТИРОВАННУЮ СЕКЦИЮ ШИИ ЩПТА. КОНТАКТОР КТ СБЛОКИРОВАН С КОНТАКТОРОМ КВТ НА ЩПТА. ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА (УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИМ ЗАПУСКОМ И ОСТАНОВКОЙ АГРЕГАТА), ПИТАНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД АДЭС НА АВТОМАТ АС ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ПОДАЕТСЯ КАБЕЛЬ С НЕГАРАНТИРОВАННОЙ СЕКЦИЕЙ ШИИ ЩПТА.

ВО ВТОРОМ ВАРИАНТЕ КОММУТАЦИЯ ВНЕШНЕЙ СЕТИ С ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, ДЛЯ ЧЕГО ФИДЕР ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЗАВОДИТСЯ НА АВТОМАТ АС ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ И ДАЛЕЕ НА ТОКОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ШИТ ПОТРЕБИТЕЛЯ. ВО ЭТОМ СЛУЧАЕ ПИТАНИЕ ГАРАНТИРОВАННЫХ НАГРУЗОК КАК ОТ ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРА, ТАКИ ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

ЦЕПИ АВТОМАТИКИ И ЭЛЕКТРОСТАРТЕР ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРА ПИТАЮТСЯ ОТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НА НАПРЯЖЕНИЕМ 24 В, ПОСТАВЛЯЕМЫХ С АГРЕГАТОМ И УСТАНАВЛИВАЕМЫХ В ШКАФУ (СЧ. 12) В МАШИННОМ ЗАЛЕ АДЭС. ЗАРЯД И ПОДЗАРЯД БАТАРЕЙ ПРОИЗВОДИТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ С ПОМОЩЬЮ ШКАФА ЗАРЯДА БАТАРЕЙ ТШЗБ-2 (ВЫПРЯМИТЕЛЬ Т ВГА-60, ПОСТАВЛЯЕМЫЙ С АГРЕГАТОМ, НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ).

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ МАШИННОГО ЗАЛА, ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВОМ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ЗАСЛОНОК И БАКА ДЛЯ ВОДЫ ПРЕДУСМОТРЕН ШКАФ АВТОМАТИКИ (ША), В КАЧЕСТВЕ КОТОРОГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ШКАФ ЩШМ.

ВКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА И ОТКРЫТИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ЗАСЛОНОК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ ДИЗЕЛЬНОЙ 35°C. ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА И ЗАКРЫТИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ЗАСЛОНОК ПРОИСХОДИТ ПРИ ПОНИЖЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМЕЩЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ДО 20°C.

ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ЗАСЛОНОК ВКЛЮЧАЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДИЗЕЛЬГЕНЕРАТОРЕ ПРИ ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ЗАСЛОНКИ.

ПОДОГРЕВ ВОДЫ В БАКЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ: ВКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ РУЧНУЮ КНОПКОЙ УПРАВЛЕНИЯ, УСТАНОВЛЕННОЙ В ШКАФУ АВТОМАТИКИ, А ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ДОСТИЖЕНИИ 37°C.

1 АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 14100 кВт.

П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я   З А Я В К А

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ   АЛБТОМ   Лист  
407-1-65   I   5

## 8. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Заземление генератора, шкафа управления и прочего электрооборудования, а также резервуара для топлива осуществляется от контура заземления сопротивлением не более 4 Ом, для чего может быть использовано защитное заземление трансформаторной подстанции. При необходимости снижения сопротивления существующего контура заземления ТП устанавливаются дополнительные электродам.

В качестве заземляющих проводников могут использоваться нулевые жилы силовых кабелей.

При невозможности использования общего защитного заземления для АДЭС устанавливается специальный контур защитного заземления.

Контур выполняется из электродов сечением 50x50x4 мм и длиной 2,5 м, забиваемых на глубину 3 м с шагом 5 м и соединенных стальной полосой сечением 40x4 мм. Внутри здания заземление выполняется стальными шинами 40x4 мм.

Количество электродов и конфигурация контура выбирается по нормам института "Гипросвязь" или по расчету в зависимости от удельного сопротивления грунта при привязке проекта к конкретным условиям.

Зависимость количества электродов от сопротивления грунта при сопротивлении заземления 4 Ом приведена в следующей таблице:

№ п/п	ГРУНТ	СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ 10±20% ВЛАЖНОСТИ (Ом/см)	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕКТРОДОВ 50x50x4 мм
1	Песок	$5 \cdot 10^4$	95
2	Суглесток	$3 \cdot 10^4$	52
3	Суглинок	$1 \cdot 10^4$	14
4	Глина	$0,5 \cdot 10^4$	6

Количество электродов можно сократить путем обработки грунта солью.

После монтажа фактически полученное сопротивление заземления должно быть проверено измерением.

## 9 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В качестве первичных средств пожаротушения проектом предусматриваются пенные огнетушители и ящики с песком.

В качестве меры по технике безопасности предусматриваются дорожки резиновые диэлектрические, которые устанавливаются на полу у щитов.

### 10. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ.

Монтаж тепломеханической части АДЭС выполняется по чертежам, приложенным в настоящем альбоме.

Трубопроводы согласно монтажной схеме прокладываются по стенам, в каналах в полу.

Монтажные каналы в полу закрываются металлическими крышками.

Монтаж электрической части АДЭС выполняется по чертежам ЭА-1,2,3,4,6,7,8,9 и кабельным таблицам, данным в настоящем альбоме, а также технической документации поставляемой комплектно с дизель-электрическим агрегатом прокладка кабелей в пределах помещения АДЭС производится в асбоцементных трубах и каналах в полу, по стенам и конструкциям.

Во всем остальном монтаж выполняется согласно существующим нормам и правилам.

Настройка АДЭС выполняется согласно технической документации завода.

### 11. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

В здании АДЭС устанавливаются сети рабочего электроосвещения, аварийного электроосвещения.

Питание сети рабочего освещения осуществляется от наружной низковольтной сети ~220В через шкаф автоматик.

Питание сети аварийного освещения напряжением 24В осуществляется от аккумуляторной батареи.

Освещение помещений дизельной электростанции принята согласно МРТУ-45-122-68 и "ПЭЭ".

Для защиты сетей аварийного и рабочего электроосвещения предусматриваются автоматические выключатели типа АП-50.

Сеть освещения выполняется проводом марки АПТД-500 сечением 2,5 мм<sup>2</sup> в трубах открыто, а в подвале - проводом марки ПРТД-500 сечением 1,5 мм<sup>2</sup> в трубах.

Монтаж электрических сетей выполняется согласно "Правил устройства электроустановок".

1971

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100 кВт.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-1-65

Альбом

I

ИНВ № 41793

ВЛ 7 А. 4

КАЗАНОВ И.А.  
КАЛАБУХОВ  
ГУРЯНЧ.А.В.

НАЧ. СТАЦИИ  
РУК. СТРОИТ.  
МЕХАНИК

С. МОСКВА

1 ВВЕДЕНИЕ

Здание ААЭС одноэтажное, разработано в двух вариантах: 1 - вариант с вынесенным топливохранилищем и часть 2 - вариант с встроенным топливохранилищем, и предусматривается строительство в районах с расчетной температурой наружного воздуха - 20°С, - 30°С, - 40°С, и включая районы сейсмические, с мерзлоты и горных выработок, просадочных и набухающих грунтов.

Проектное задание автоматизированной дизельной электростанции мощностью 1х100квт согласовано с Главным Управлением Энергетическим Управлением Министерства Зарубежных Связей, заключенное за № 08-6-27 от 5/III-70 г.

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Конструкция здания запроектирована с учетом максимального использования типовых сборных строительных изделий заводского изготовления по каталогам серии 1.116-1, 1.112-1, 1.135-1 и ИИ-03-02.

Фундаменты под наружные и внутренние стены приняты члвые из сборных бетонных блоков для условного активного давления грунта 1,5кГ/см<sup>2</sup> под подошвой фундамента при уровне грунтовых вод ниже подошвы.

Фундаменты рассчитаны для толщин наружных стен 38см, ривязке проекта чертежи фундаментов подлежат переработке с учетом местных условий: нормативного давления на т, глубины промерзания и т. д.

При этом следует руководствоваться строительными нормами и правилами СНиП II-V. 1-71 и II-V 2-71.

ПРИВЯЗКА СТЕН ФУНДАМЕНТОВ

к разбивочным осям.

расчетная температура наружного воздуха	ширина подошвы фундамента мм	значение "6"	значение "8"
- 20°С	400	200	200
- 30°С	400	200	200
- 40°С	500	200	300

Стены наружные стены с отметки 0,100 (0,120) запроектированы из эффективного пустотелого кирпича ГОСТ 6316-55. Толщина наружных стен принимается в зависимости от этной зимней температуры наружного воздуха, а также с учетом стен и определяется по таблицам, приложенным на листах АС-2, Альбом II, часть 1 и 2.

Кладка цоколя наружных стен, внутренняя стена и перегородка выполняются из полнотелого кирпича.

Марки кирпича и раствора, указанные на листах АС-2. даны только для производства работ при плюсовых температурах наружного воздуха.

Для зимних условий дополните льно руководствоваться нижеприведенным указанием по производству работ в зимних условиях.

Покрытие (перекрытие): сборное железобетонное из плит с круглыми пустотами по каталогу серии ИИ-03-02, альбом 23-64 Утепитель - для покрытия принимать по таблице, приведенной на листе КС-1.

Кровля - рулонная плоская, не вентилируемая, полы - из керамических плиток и бетонные.

Прямой для вывода теплотрассы перекрывается деревянными крышками, обшитыми кровельной сталью.

Подобные кабельные и отопительные каналы перекрываются соответственно крышками из рифленой стали и сборными железобетонными плитами.

Кирпичные стены прямых, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Стандартные изделия - наружные и внутренние двери приняты типовые по каталогу серии 1.135-1 альбом I и II, ИИ-03-01 альбом 49.

Монтажный - дверной балконный блок принят типовым по каталогу серии 1.236-1 с частичным изменением данных на листе КС-2 часть 1 и КС-3 часть 2.

Установка топливохранилища в помещении подвала осуществляется автокраном грузоподъемностью до 5 тонн, через монтажный проем с прямым.

После установки топливохранилища монтажный проем заделывается кладкой, а котлован прямока засыпается грунтом с послойным уплотнением.

Вариант дизельной электростанции с встроенным топливохранилищем следует применять в исключительных случаях по согласованию с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности стен машинного зала и тамбура штукатурятся раствором марки "10", а в венткамере и в помещении топливохранилища стены отделываются под расшивку швов.

Швы на потолке между панелями и покрытия (перекрытия) расшиваются цементным раствором.

В машинном зале и тамбуре устраивается масляная панель высотой 1,8м и казовая покраска остальной части стен и побелка потолков известью.

В машинном зале стену над раковиной облицевать глазурованной плиткой, площадью 900х600 (н) м<sup>2</sup>.

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100 квт.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	Альбом	Лист
		407-1-65	I	7



ГИПРОСВЕТЪ  
 МОСКВА  
 САМХ ПРОЕКТА  
 МАШ ОБЛАДА  
 РЫК СРЕДНМ  
 НЕВОЛННТЕЛЪ  
 КАЗАРНОВ И А  
 КАЗАРНОВ И А  
 КАЛАЗУХОВА Ф  
 ТУРЧИН Л В  
 ИВБ № 41793  
 ВА 7 А 6

В венткамере и в помещении топливохранилища - известковая побелка стен и потолка. Дверные и балконные полотна покрываются беаплами за 2 раза.  
НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА

Фасады здания облицовываются отборным кирпичом под расшивку швов.  
 Цоколь здания штукатурится цементным раствором и окрашивается в темный цвет.  
 А дверные и балконные полотна с наружной стороны окрашиваются масляной краской за два раза.

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ  
 в зимних условиях.

Строительные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением требований действующих технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ и, инструкции по производству работ в зимних условиях.  
 В зависимости от выбранного способа выполнения работ в зимних условиях в проект при привязке должны быть внесены коррективы в соответствии с указаниями СНиП В-2-71.  
 Кладка фундаментов на замерзшее основание допускается только для непучинистых грунтов по слою песчаной подсыпки толщиной не более 5-10 см.

При пучинистых грунтах кладку фундаментов разрешается производить только на непромерзшее основание с защитой от промерзания, как во время производства работ, так и после окончания их.

Засыпку пазух производить таким грунтом.

Ниже приводятся основные указания к проекту при производстве работ способом замораживания с последующим естественным оттаиванием кладки.

Кирпичная кладка наружных и внутренних стен должна вестись одновременно с тщательной перевязкой кладки в местах пересечения стен.

В углах и в местах пересечения стен укладывать металлические двухветвевые связи из полосового железа 6х3мм в уровне перекрытий.

Связи должны заводиться в стены на 45 см и заканчиваться анкерами. Тщательная расшивка швов кирпичной кладки не должна быть более 10 мм.

Подложка и заливка швов жидким раствором воспрещается. К моменту перерыва в работе все вертикальные швы верхнего ряда должны заполняться раствором.

Кладку стен и простенков вести на растворе с добавками хлористого кальция, обеспечивающими марку раствора к моменту замораживания не менее 4 кг/см<sup>2</sup>.

Температура раствора в момент его применения должна быть не менее:

+10°C при t<sup>н</sup> = +10°C  
 +19°C при t<sup>н</sup> = от -10°C до -20°C  
 +22°C при t<sup>н</sup> = ниже 20°C  
 Марки раствора указанные на плане должны скорректированы.

При температуре наружного воздуха от -4°C до -20°C марк раствора повышается на одну ступень, а при температуре наружного воздуха ниже -20°C - на 2 марки против летней.  
 Немедленно, после возведения стен на высоту этажа, монтировать перекрытия. Для монтажа панелей перекрытия заделки швов применять цементный раствор с добавками обеспечивающими приобретение раствором не менее 85% прочности до его замораживания.

Оставлять в стенах горизонтальные борозды неразрешено к моменту наступления оттепели и на весь период оттепели и последующего твердения кладки необходимо:

С перекрытий удалять все временные и случайные (остатки строительных материалов, мусор, снег и т.п.) и допускать одностороннего оттаивания.

Козырек над входом подпереть временными деревянными стойками на каньях.

Вести регулярный контроль за состоянием всех несущих конструкций с принятием немедленных мер при обнаружении признаков перенапряжения.

IV САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

1. ОТОПЛЕНИЕ

Для здания АДЭС проектируется центральная, водяная система отопления с насосной циркуляцией с присоединением к тепловым сетям района.

Теплоносителем системы - вода с параметрами 95°-70° в качестве нагревательных приборов принимаются ребристые трубы.

Расход тепла на отопление здания при расчетной внутренней температуре +10°C и расчетных наружных температурах -20°C, -30°C и -40°C составит:

При -20°C - 6600 ккал/час  
 При -30°C - 7700 ккал/час  
 При -40°C - 8500 ккал/час

2. ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция дизельной рассчитана на удаление тепло выделяемой от работающего дизеля в количестве 10400 ккал/ч.

Дизель работает автоматически и обслуживающий персонал в дизельной не находится, поэтому температурный перепад между наружным и внутренним воздухом

1971

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
 ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
 МОЩНОСТЬЮ 1х100 кВт.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 407-1-65  
 Альбом  
 I

Принимается 10° из условий применения типового проекта в пунктах со средней температурой самого жаркого месяца в 13 часов (параметры) „А“ по СНиП 41-01-85 выше 35°.

РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА  
СОСТАВИТ:  $\frac{104000}{0,3 \times 10} = 35000 \text{ м}^3/\text{час}$

Для притока устанавливается осевой вентилятор ВР-32В №12 с электродвигателем типа А02-52-В  $\eta = 55 \text{ кВт}$ ,  $n = 9800 \text{ об/мин}$ . Приточный воздух в помещении дизельной подается без подогрева. Удаление вентиляционного воздуха происходит за счет подпора приточной вентиляцией через отверстие в стене. В вытяжной и вытяжном отверстиях устанавливаются унифицированные воздушные заслонки. Управление электроприводами вентилятора и заслонок осуществляется автоматически от температурного датчика, установленного на панели в помещении АДЭС.

Вентиляция помещений топливохранилища - вытяжная, естественная.

### 3. ВОДОПРОВОД

Подача воды в здание дизельной предусматривается только на хозяйственно-питьевые нужды. В здании вводятся водопроводы  $d = 20 \text{ мм}$  в канале теплосети.

Расход воды  $0,1 \text{ м}^3$  в сутки.

Согласно СНиП II.Г.1-70 п. 18. и СНиП II.М. 2-72

внутреннее пожаротушение не предусматривается.

### 4. ГОРЯЧАЯ ВОДА.

Горячая вода расходуется только для элзоданского мытья рук, при ремонтных работах, для чего предусматривается электроподогреватель (черт. КС-7) с ручным включением и автоматическим отключением при температуре +37°.

### 5. КАНАЛИЗАЦИЯ.

Хозяйственно-фекальные стоки от раковины выводятся самотеком  $d = 50 \text{ мм}$  в наружную сеть канализации. Производственных стоков нет.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

Для привязки типового проекта к конкретным условиям строительной площадки необходимо дополнительно:

1. Определить емкость ливневого хранилища горячего и привязать к типовому проекту топливохранилища.
  2. Предусмотреть на участке резервуар аварийного бака топлива и масла.
  3. При невозможности использования заземления ТП предусмотреть для АДЭС собственный контур заземления.
  4. Выполнить генплан участка с трассами кабелей и контуром заземления.
  5. Определить место установки пульта дистанционного управления (ПАУ), в одном из обслуживаемых помещений (место дежурного персонала).
  6. Определить трассы силового кабеля и кабелей управления от щитов дизельной КЩПТА и ПАУ с учетом этих кабелей в ведомости и смете.
  7. В соответствии с изменением объема работ, а также с учетом территориального разна строения территории скорректировать сметы.
  8. При привязке из чертежей должны быть вычеркнуты все, что не относится к принятому варианту.
  9. Все указанные на чертежах буквенные обозначения размеров должны быть заменены на цифровые.
  10. Должны быть даны указания по наружной отделке фасадов с учетом местных условий.
- Примечание: Пункты 1 и 2 распространяются только на вариант без подвала.
- \* Чертежи альбомов распространяются институтом „Гипросвязь“

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100кВт.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

4071-65

АЛЬБОМ

I

ЛИСТ

9

№ П/А	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, категория, № чертежа	№ позиции по технической схеме	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-строения, фирма)	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг.		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы в руб.	Общая тыс руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Автоматизированная станция дизель-электрическая мощностью 100 кВт с радиаторной системой охлаждения (объем поставки согласно ТУ ОДН 539.090)	АСДЯ-100/У-400-9PM		П/А Р 6626 г. Новосибирск	комплектная установка	1					
2		Вихревой насос производительностью 1 м <sup>3</sup> /час с электродвигателем мощностью 1,7 кВт	ВВ-09МК		Завод „Ливгидромаш“ г. Ливны	агрегат	1					
3		Тяга ручная передвижная червячная грузоподъемн. 3,2 т.	ГОСТ 1106-64		МТЭ и ТМ	шт	1					
4		Автоматический выключатель переменного тока трехполюсный с комбинированным расцепителем на 100 А, номенклатурный номер ИА 513110	А-3114/1		Харьковский электромеханический завод	п	1					
5		То же, с электромагнитным и тепловым расцепителями на 25 А, в панельном корпусе с расцепителем минимального напряжения на 220 В.	АП-50-3МТ		Курский электроаппаратный завод	п	2					
6		То же, на ток 16 А	АП-50-3МТ		"	п	1					
7		То же, двухполюсный с электромагнитным и тепловым расцепителями на 10 А	АП-50-2МТ		"	п	1					
8		То же, на ток 15 А	АП-50-2МТ		"	п	1					
9		То же, однополюсный с электромагнитным токовым расцепителем на 4,25 А, для крепления на панели с зажимным присоединением проводов	А-63М		"	п	1					

№ 1570  
В.А.2 А.1

КВАРТУРА Р.Ф.  
ГУРВИЧ АВ.  
Исполнитель  
Копирова

г. Москва  
1973

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100 кВт.

Заказная спецификация на оборудование

Тябовой проект  
407-1-65

Львов  
I

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог № чертежа	№ позиции по технологической схеме	Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы в руб.	Общая в тыс руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10		Контактор перем тока с 3 <sup>м</sup> замыкающими и 3 <sup>м</sup> размыкающими блок-контактами с втягивающей катушкой 220В.	КТ-6033С		Харьковский электромеханический завод	шт	1					
11		Магнитный пускатель, открытый переверсивный с катушкой на номинальное напряжение 220В, 50Гц с 43 блок-контактами с тепловыми элементами теплового реле на номинальный ток 16А	ПМЕ-212		"	"	1					
12		То же, на ток 25А	ПМЕ-212		"	"	2					
13		То же, защищенный с 23 блок-контактами на ток 10А	ПМЕ-112		Московский завод НВА	"	1					
14		Реле электромагнитное с втягивающей катушкой на напряжение 220В с 2Р и 43 контактами	П9-2) 2ПР309145592		г. Киев. Завод реле и автоматки	"	6					
15		Кнопка управления 2 <sup>х</sup> элементов с оперативными надписями "пуск" и "стоп" с зажимом присоединением проводов, для горизонтального расположения.	КУ-121/2		Чебоксарский электроприборный завод	"	4					
16		Малогабаритный нажимной пускатель защищенный с пластмассовым кожухом	ПНВ-30		Харьковский электротехнический завод	"	2					
17		То же,	ПНВ-40		"	"	1					
18		То же	ПНВ-31		З-д "Датэлектр" г. Кизляр	"	1					
19		Датчик температуры, камерный биметаллический	ДТКБ-46		Орловский з-д тепловых приборов	"	1					
20		То же	ДТКБ-44		"	"	1					
21		Шкаф зарядя батарей	ШЗБ-2		ГУП Мин. связи СССР	"	1					
22		Щит шкафовый малогабаритный т.щ.шм размером 1000x600x350мм	ГОСТ 3244-68*		Заводы главмонтиавтоматки	"	1					

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100квт.

Заказная спецификация  
на оборудование.

Типовой проект  
407-1-65

Альбом  
I

Лист  
11

УДК. КРУПНЫ ИСПОЛНИТЕЛЬ КАВЕРОВА  
 ИСПОЛНИТЕЛЬ КУРИН А.В.  
 Москва

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, арматуры, приборов, кабельных и других изделий	Тя, марка, катулаф, ил чертежи	№ позиции по техно-логической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы в руб.	Общая в тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>I МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ</b>												
1		СИСТЕМА ТОПЛИВНАЯ ПОД БАК емкостью 170л. с ручным яросом	Яльбом типовых чертежей Т-144-71			шт	1					
2		СИСТЕМА МИСЯНАЯ ПОД БИК емкостью 170л.	Яльбом типовых чертежей Т-143-71			"	1					
3		ШКАФ для 6" аккумуляторных батарей (черт. 4д.4100.122сб)	Яльбом типовых чертежей Т-027-2-72			"	1					
4		БИК для воды емкостью 60л с подтяжкой	Яльбом типовых чертежей Т-020-71			"	1					
5		Газшитель металлический подвесной (черт. 4д.5.849.010сб)	Яльбом типовых чертежей Т-021-2-72			"	1					
<b>II ЧЕРНЫЕ МЕТАЛЛЫ</b>												
1		Сталь полосовая 5x50	ГОСТ 103-57*			кг	4					
2		Сталь полосовая 6x80	— " —			"	1					
2А		Сталь полосовая 4x40	— " —			"	57(70)	В скобках для	ВАРИАНТА	С ВСТРОЕННЫМ		
3		Сталь угловая 50x50x4	ГОСТ 8509-72			"		ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ	ТОПЛИВ	ВОХРАНИИЩЕМ		
4		Сталь угловая 32x32x4	— " —			"	3		ПРИ	ПРИВЯЗКЕ.		
5		Сталь круглая φ 36мм	ГОСТ 2590-71			"	1					
6		Сталь круглая φ 50мм	— " —			"	2					
7		Сталь круглая φ 56мм	— " —			"	1					
8		Сталь круглая φ 65мм	— " —			"	1					
9		Сталь листовая толщ. 14мм	ГОСТ 5681-57*			"	2					
10		Сталь листовая толщ. 22мм	— " —			"	5					

№ п/л	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий.	Тип марки, катулаборной чертежи	№ позиции по технической схеме.	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы в руб.	Общая в тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>III Трубы</b>												
1		Труба стальная $\phi$ 133x12 мм	ГОСТ 8732-70			м	1					
2		Труба стальная $\phi$ 108x4 мм	ГОСТ 8732-70			"	10					
3		Труба стальная водогазопроводная Ду 50	ГОСТ 3262-62			"	20(50)	в скобках для		варианта с внутренним		
4		То же, Ду 25	— " —			"	20(35)			топаном или иным.		
5		То же, Ду 15	— " —			"	25(18)			"		
6		То же, Ду 10	— " —			"	3			"		
7		Угольник 50	ГОСТ 8946-59			шт	8(12)			"		
8		То же 25	— " —			"	5(6)			"		
9		То же 15	— " —			"	5(3)			"		
10		То же 10	— " —			"	1			"		
11		Фланец Ду 100	ГОСТ 1255-67*			"	3					
12		То же, Ду 125	— " —			"	1					
13		Муфта переходная Ду 50x25	ГОСТ 8957-59			"	2					
14		То же, Ду 15x10	— " —			"	2					
15		То же, Ду 25x20	— " —			"	1					
16		Муфта прямая Ду 50	ГОСТ 8954-59			"	1					
17		Тройник переходной Ду 50x25	ГОСТ 8949-59			"	1					
18		Тройник прямой Ду 25	ГОСТ 8948-59			"	3					
19		То же, Ду 50	— " —			"	(1)	в скобках для		варианта с внутренним		
20		Кран проходной муфтовый Ду 25	ГОСТ 6222-68			"	3			топаном или иным.		
21		То же Ду 50	— " —			"	1(5)			"		
22		Крест прямой Ду 50	ГОСТ 8951-59			"	(1)			"		
23		Кран латунный муфтовый Ду 10	ГОСТ 2704-66*			"	1					
<b>IV Цветные металлы</b>												
		Трубка медная $\phi$ 8x1 мм	ГОСТ 617-64*			м	10					

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x100 квт.

Заказная спецификация на материалы

Типовой проект 407-1-65

Альбом I

Лист 13

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, приборов, кабельных и других изделий.	ТМ, марка, каталог или чертёж	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы 3 руб.	Общ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		<u>V Вспомогательные, монтажные и прочие материалы</u>										
1		Кислота серная аккумуляторная для приготовления электролита	ГОСТ 667-53*			кг	24					
2		Хромпик	ГОСТ 2652-71			"	1					
3		Припой ПОС-40	ГОСТ 1499-70			"	2					
4		Припой П-200А	"			"	2					
5		Флюс Ф-59А	"			"	0,5					
6		Дорожка резиновая диэлектрическая	ГОСТ 4998-67			"	35					
7		Рукав гибкий металлический Ø 38 мм	ГОСТ 3575-47			м	20					
8		То же, Ø 25 мм	"			"	36					
9		Резина специальная мягкая толщиной 4 мм	ГОСТ 7338-65**			"	1					
10		Трубка резиновая техническая типа II средней твердости Ø 20×3 мм	ГОСТ 5496-67*			"	30					
		<u>VI Горюче-смазочные материалы</u>										
1		Топливо дизельное марки ДП	ГОСТ 4749-49*	кг		кг	1000					
2		Масло дизельное марки МТ-16А	ГОСТ 6360-58*	"		"	350					
3		Керосин	ГОСТ 4753-68	"		"	50					

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог или чертеж	№ позиции по технической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг.		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы в руб.	Общая в тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		<u>Инструмент вспомогательный</u>										
1		Точило электрическое настольное т. д. - 138А, напряжение 220В	СТУ 30-67-61 АСХ			шт.	1					
2		Тиски слесарные параллельные, ширина губок 140 мм	ГОСТ 4045-57*			"	1					
3		Развод губок 180 мм				"	1					
4		Станок ножовочный марки СЛ длиной 350 мм	ТУ-36-62 МВД УССР			"	1					
5		Плоскогубцы комбинированные длиной 200 мм	ГОСТ 5547-52			"	1					
6		Кусачки длиной 150 мм	ГОСТ 7282-54			"	1					
7		Молоток слесарный № 4 0,5 кг	ГОСТ 2310-70			"	1					
8		То же, т. б. № 6 0,6 кг.	"			"	1					
9		То же № 8, 1,0 кг.	"			"	1					
10		Отвертка слесарная т. д. 150x5x0,5	ГОСТ 17199-71			"	1					
11		Отвертка, тип Б 200x1	"			"	1					
12		То же, тип Д 100x0,4	"			"	1					
13		То же, с изоляционной ручкой 100x0,4	"			"	2					
14		Ключ разводной рычажный №1, №2, №3	ГОСТ 9275-62			"	3					
15		Ключ трубный рычажный №3, №5	ИКТМ 6813-39			"	2					
16		Электропаяльник 220В-50Вт	ГОСТ 7219-69			"	1					
17		Линейка стальная 500 мм	ГОСТ 427-56			"	1					
18		Ярдеметр	ОСТ 5048*			"	1					
19		Дрель ручная ДР-0	ТУ 6 МЯП			"	1					
20		Шабр трехгранный длина 250 мм	ВТУ 176-54 Мех СССР			"	1					
21		Напильник плоский №1 тулоносый длина 300 мм	ГОСТ 1465-69			"	1					
		То же, №2 длина 300 мм	"			"	1					

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x100квт.

Заказная спецификация на инвентарь и инструмент

Титульный проект

407-1-65

Альбом

I

Лист

15



№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий.	Тип марки, каталог №№ чертежей	№ позиции по технологической схеме	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общии	Единицы в руб	Общая в тыс руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22		То же, №3	ГОСТ 1465-69			шт.	1					
23		То же, трехгранный №2 длиной 200мм	— " —			"	1					
24		То же, №5	— " —			"	1					
25		То же, круглый №2 длиной 125мм	— " —			"	1					
26		То же, №3	— " —			"	1					
27		То же, №6	— " —			"	1					
28		Надфиль ласский остроносый №1 длиной 80мм	ГОСТ 1513-67			"	1					
29		То же, №2	— " —			"	1					
30		То же, №3	— " —			"	1					
31		То же, №6	— " —			"	1					
32		То же, трехгранный №1	— " —			"	1					
33		То же, №2	— " —			"	1					
34		То же, №4	— " —			"	1					
35		То же, №6	— " —			"	1					
36		Полотно ножовочное длиной 350мм <u>ИНВЕНТАРЬ</u>	ГОСТ 6645-68*			"	5					
1		Бочка металлическая емк. 200 литров	ГОСТ 6247-72*			шт.	2					
2		Ведро металлическое емк. 8 литров	— " —			"	3					
3		Масленка ручная емк. 1 литр	ГОСТ 1303-56*			"	2					
4		Воронка с сеткой	— " —			"	1					
5		Шкаф для инструмента	черт. ПТ 687.5802			"	1					
6		Верстак размером 800×700×900	черт. 44.41350580			"	1					
7		Стул жесткий	ГОСТ 11016-71			"	1					
8		Огнетушитель Т ОЛ-3	ГОСТ 16005-70			"	2(4)					
9		Ящик для песка размером 1000×400×400				"	1					
10		Лопата металлическая	ГОСТ 3620-63			"	1					
11		Риковина	ГОСТ 8631-57			"	1					
12		Вешалка - крючок	ТУБ. МПСМ СССР 95-54			"	2					

(в скобках для сварки с встроенным топливоборщником)

1973

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100квт

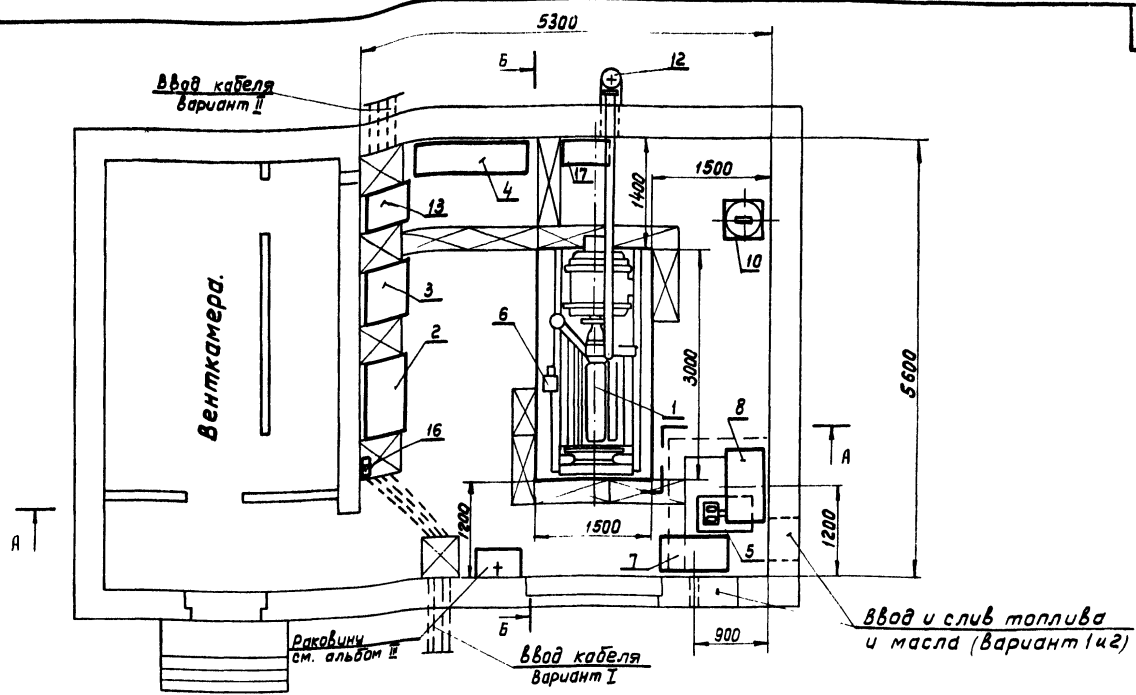
Заказная спецификация  
на инвентарь и инструмент.

Типовой проект  
407-1-65

Листом  
I

Лист  
16

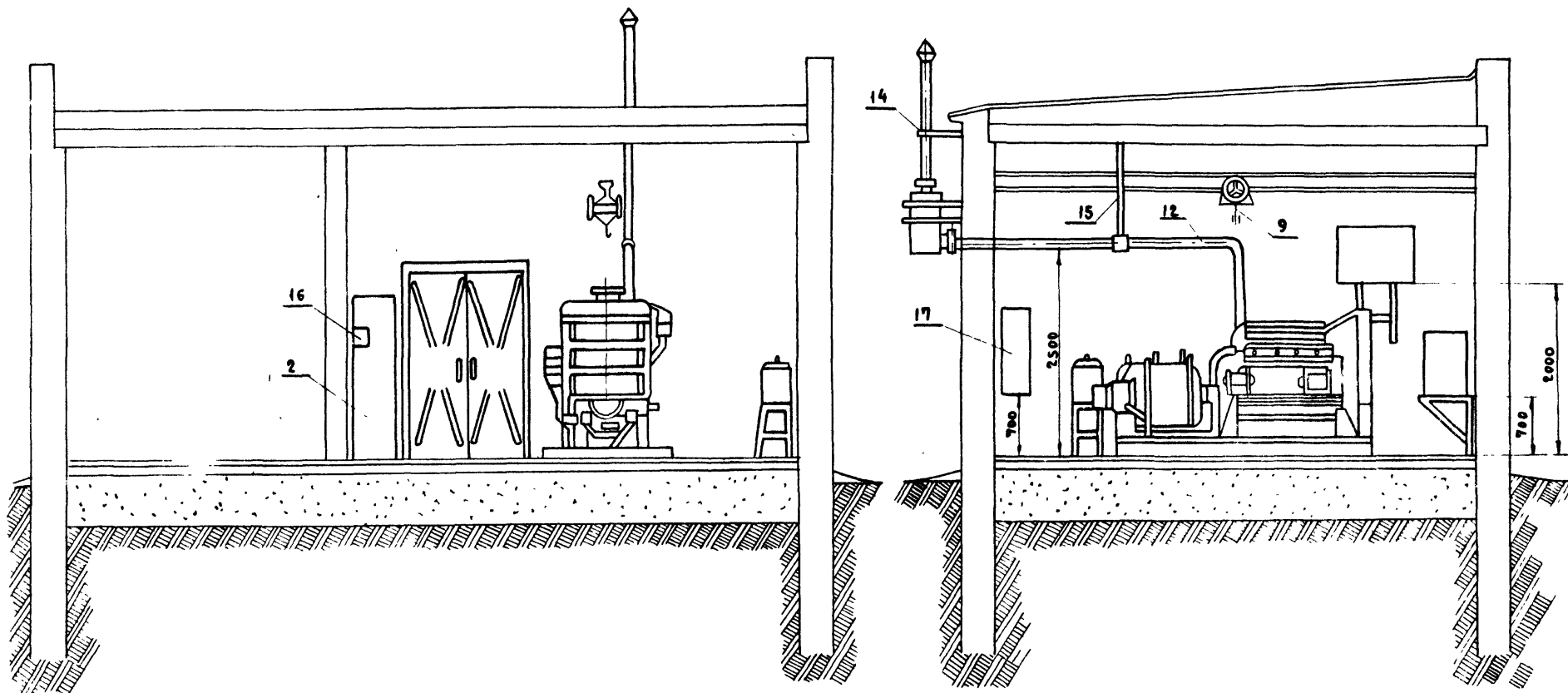
№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, кабельных и других изделий	ТНЛ, марка, материал и чертежи.	Позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес в кг.		Стоимость (по смете)	
									Единицы	Общий	Единицы в руб.	Общая в тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Кабель силовой с алюминиевой жилой сечением $3 \times 150 + 1 \times 50 \text{ мм}^2$	АВВБ-1000 ГОСТ 16442-70			км			количество	определяется при привязке		
2		То же, сечением $3 \times 50 + 1 \times 25 \text{ мм}^2$	АВВБ-660 ГОСТ 16442-70			"			"			
3		То же, сечением $3 \times 4 + 1 \times 2.5 \text{ мм}$	"			"			"			
4		То же, сечением $3 \times 150 \times 1 \times 50 \text{ мм}^2$	АВВГ-1000 ГОСТ 16442-70			"	0,015					
5		То же, сечением $2 \times 50 \text{ мм}^2$	АВВГ-660 ГОСТ 16442-70			"	0,010					
6		То же, сечением $3 \times 10 \text{ мм}^2$	"			"	0,010					
7		То же, сечением $2 \times 2.5 \text{ мм}^2$	"			"	0,025					
8		То же, сечением $2 \times 6.0 \text{ мм}^2$	"			"	0,018					
9		То же, сечением $3 \times 2.5 \text{ мм}^2$	"			"	0,027					
10		То же, сечением $3 \times 4 + 1 \times 2.5 \text{ мм}^2$	"			"	0,068					
11		Кабель силовой с медной жилой сечением $2 \times 25 \text{ мм}^2$ (возможна замена кабелем АВВГ $2 \times 35 - 1$ .)	ВВГ-660 ГОСТ 16442-70			"	0,020					
12		То же, сечением $2 \times 10 \text{ мм}^2$ (возможна замена кабелем АВВГ $2 \times 16 - 1$ .)	"			"	0,010					
13		То же сечением $2 \times 2.5 \text{ мм}^2$	"			"	0,034					
14		Кабель с алюминиевой жилой контрольный сечением $24 \times 2.5 \text{ мм}^2$	АКВББ-660 ГОСТ 1508-71			"			количество	определяется при привязке		
15		То же, сечением $4 \times 2.5 \text{ мм}^2$	"			"			"			
16		То же, сечением $24 \times 2.5 \text{ мм}^2$	АКВВГ-660 ГОСТ 1508-71			"	0,05					
17		То же, сечением $4 \times 2.5 \text{ мм}^2$	"			"	0,095					



7	ША	шкаф автоматики.		1								
6	ДТП+35°, ДТП-20	Датчики т-ры помещения.	"	2		8	Т-144-71	система топливная под бак емкостью 110л.	"	1	Альбом типовых чертежей.	
5	КМ-4	Кронштейн для крепления выхлопной трубы в помещении.	"	1		7	Т-143-71	система масляная с баком емкостью 110л.	"	1	Альбом типовых чертежей	
4	КМД-7	Кронштейн для крепления выхлопной трубы снаружи здания.	"	1		6	Т.БГ-11-11	Насос шестеренчатый.	"	1	Поставляется с дизельгенератор	
3	ШЗБ-2	шкаф заряда батарей.	"	1		5	1В-0,9МК	вихревой насос.	"	1	"	
2	405849010СБ	Глушитель.	"	1	Альбом типовых чертежей 401-27	4	404.100.122СБ	шкаф для аккумуляторных батарей.	"	1	Альбом типовых чертежей Т-02Т-2-72	
1	КМ-1	Выхлопной трубопровод.	"	1		3		шкаф вспомогательной аппаратуры.	"	1	"	
0	Т-020-71	Бак для воды.	"	1	Альбом типовых чертежей.	2		шкаф управления.	"	1	Поставляется с дизельгенератор	
9	Гост 1106-64	Таль передвижная с червячной передачей.	шт.	1	грузоподъемность 3,2т.	1	АСДА-100	Дизельгенератор.	шт.	1	Мощн. 100квт.	
10	Обозначение	наименование	ЕВ, изм.	кол.	Примечание.	№ п/п	Обозначение.	наименование.	ЕВ, изм.	кол.	Примечание.	

А-А

Б-Б



П р и м е ч а н и е

С п е ц и ф и к а ц и ю      о б о р у д о в а н и я      с м о т р и      н а      л и с т е      Т Х - 1

973

Автоматизирующая  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100 кВт

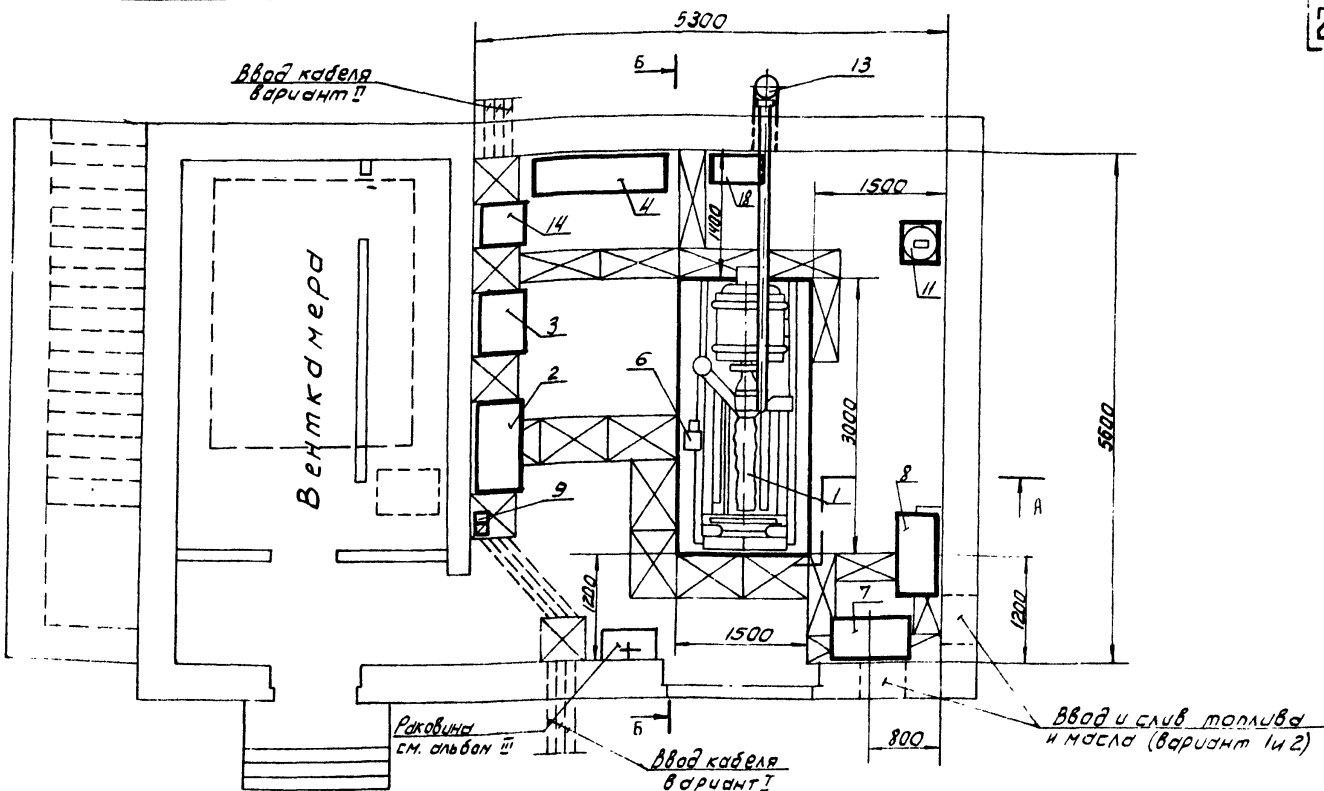
Р а з р е з ы      А - А ,      Б - Б

Типовой проект  
407-1-65

Альбом  
I

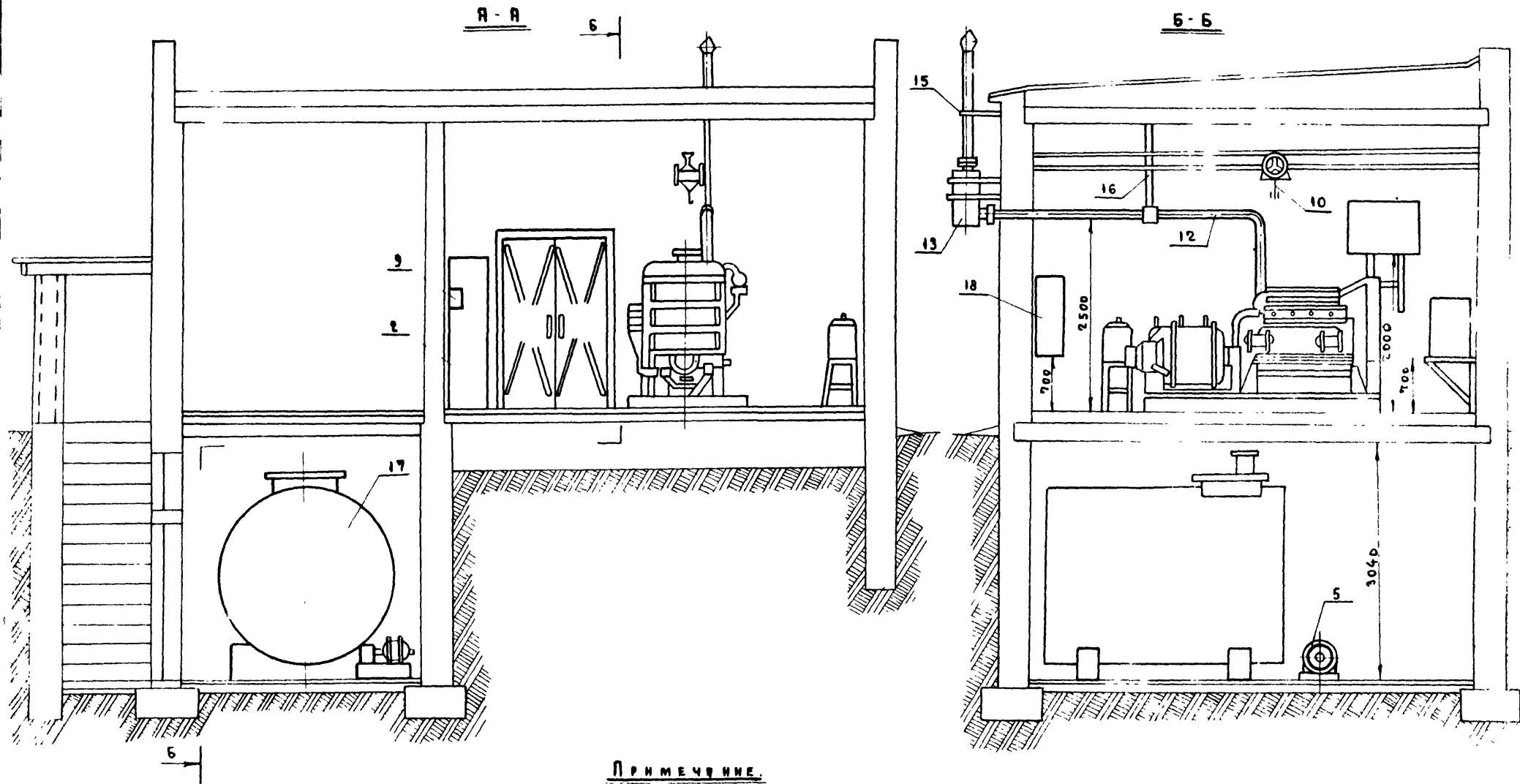
Лист  
ТХ-2

Исполнитель: Гурвич Л.В.



18	ШЯ	Шкаф автоматики	"	1		9	ДТП+35, ДТП-20°	Датчики температуры помещения	"	2	
17	ТСЧ-1-4К	Цистерна влк 10м <sup>3</sup>	"	1	Проект типовый	8	Т-144-71	Система топливная под бак емкостью 170л	"	1	Альбом типовых чертежей
16	КМ-4	Кронштейн для крепления выхлопной трубы в помещении	"	1		7	Т-143-71	Система масляная под бак емкостью 170л	"	1	Альбом типовых чертежей
15	КМД-7	Кронштейн для крепления выхлопной трубы снаружи здания	"	1		6	г. БГ-11-11	Насос шестеренчатый	"	1	Поставляется с дизельгенератор
14	ШЗБ-2	Шкаф заряд батарей	"	1		5	1В-0,9МК	Вихревой насос	"	1	
13	4Д5849010СБ	Глушитель	шт	1	Альбом тип. чертежей Т-021-2-72	4	4ДЧ.100.122СБ	Шкаф для аккумуляторных батарей	"	1	Альбом типовых чертежей Т-027-2
12	КМ-1	Выхлопной трубопровод	"	1		3		Шкаф вспомогательной аппаратуры	"	1	"
11	Т-020-71	Бак для воды	"	1	Альбом типовых чертежей	2		Шкаф управления	"	1	Поставляется с дизельгенератор
10	ГОСТ 1106-64	Таль передвижная с червячной передачей	шт	1	Грузоподъемность 3,5т	1	АСДА-100 Т-400-3РМ	Дизельгенератор	шт.	1	мощн. 100квт
мп п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	мп п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100квт.	План размещения оборудования (вариант с встроенным топливохранилищем)	Типовой проект 407-1-65	Альбом I	Лист ТХ-
------	---	---	-------------------------	----------	----------



ПРИМЕЧАНИЕ.

СПЕЦИФИКАЦИЮ ОБОРУДОВАНИЯ СМОТРИ НА ЛИСТЕ ТХ-3

1973

Автоматизирующая  
дизельная электростанция  
мощностью 1 × 100 квт.

Разрезы А-А; Б-Б;  
(Вариант с встроенным топливохранилищем)

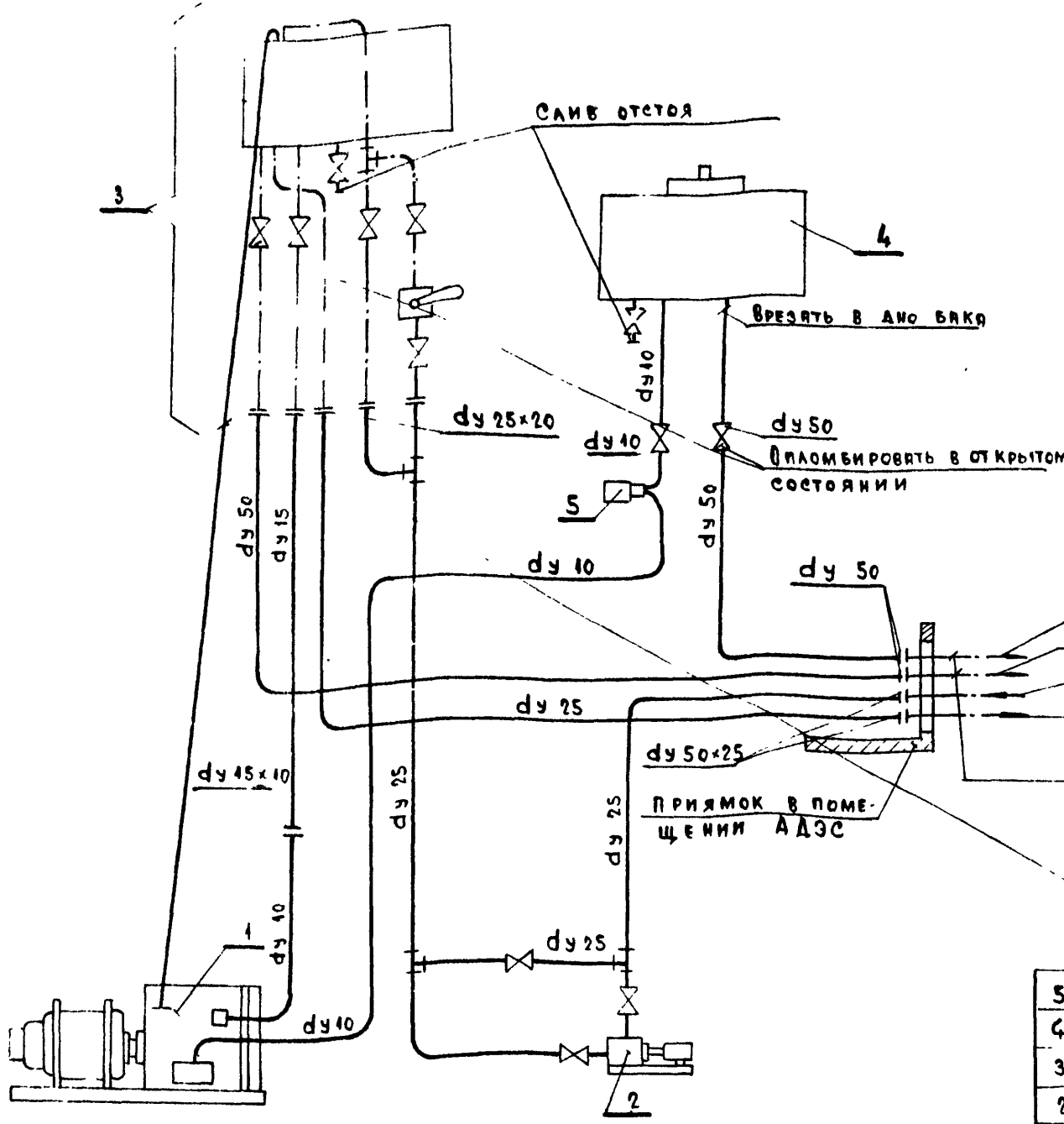
Типовой проект  
407-1-65

Альбом  
I

Лист  
ТХ-4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. В качестве уплотнения резьбовых соединений применять льняную прядь, пропитанную составом глицерин технический 5-10% и нитроэмаль №624А 90.
2. Вертикальные трубы укладывать на стене по отвесу, горизонтальные - с допустимым уклоном не более 0,005.
3. После изготовления трубопроводы очистить от песка окислы и грязи, промыть топливом и окрасить трубы для топлива в коричневый цвет, трубы для масла в желтый цвет.
4. После сборки трубопроводы проверить на непроницаемость давлением в 0,5 атм.
5. Шестеренный насос т. БГ-11-11 установить по месту у расходного масляного бака, прикрепив его к стене или к кронштейну бака



- Аварийный слив масла в колодец
- Аварийный слив топлива в колодец
- Закладка топлива из топливохранилища
- Перелив топлива в топливохранилище

В колодце на данных трубопроводах установить краны, опломбированные в закрытом состоянии

Объединенный отвод воздуха и топлива из топливного насоса и фильтра труба  $\Phi 8 \times 1$  мм ГОСТ 617-64 прокладывается под потолком с равномерным уклоном

5	т. БГ 11-11	насос шестеренный система масляная с баком емкостью 170 л	"	1	Поставляет Дизельгенератор Альбом тип чертеж Альбом тип чертеж	
4	Т-143-71	система топливная с баком емкостью 170 л	"	1		
3	Т-144-71	насос втулочный с электродвигателем мощн 1,7 кВт	шт	1		
2	т. АВ-0,9 МК	дизель-генератор	агр	1		мощн 100
1	т. АСДА-100 Т-400 3РМ					
№ п/п	Обозначение	Наименование	Е.д. изм	кол-во	Примеч.	

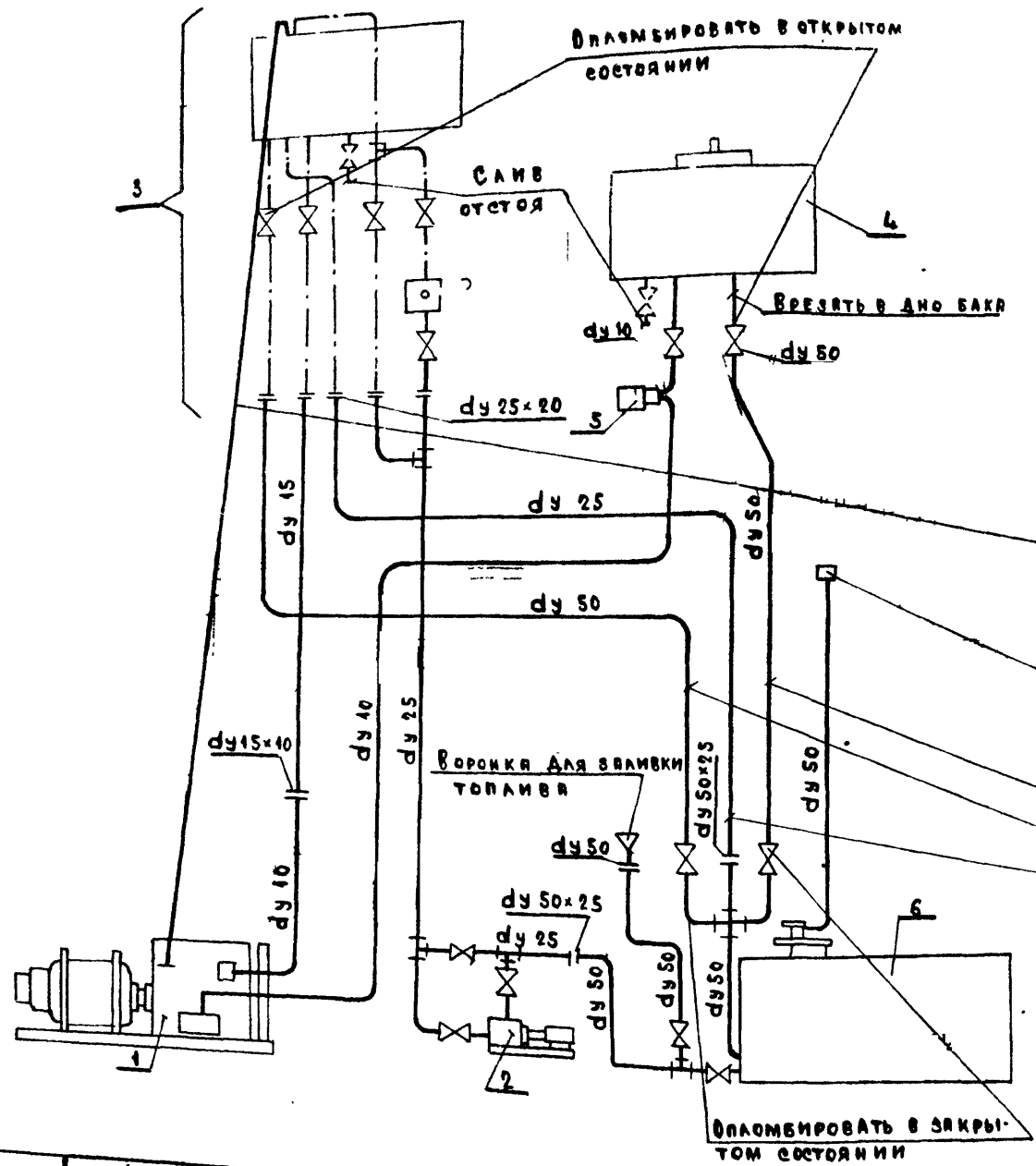
1971 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1x400 кВт.

Принципиальная схема трубопроводов топлива и масла

Типовой проект Альбом АИ  
407-1-65 I ТХ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1 В качестве уплотнения резьбовых соединений применять льняную пряжу, пропитанную составом: ГИЦЕРИМ ТЕХНИЧЕСКИЙ 5-10% и НИТРОЗМАЛЬ И 624А 90-95%.
- 2 ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРУБЫ укладывать на стене по отвесу, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ с допустимым уклоном не более 0,005.
- 3 После изготовления трубопроводы очистить от песка, окисины и грязи, промыть топливом и окрасить трубы для топлива - в КОРИЧНЕВЫЙ ЦВЕТ, трубы для масла - в ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ.
- 4 После сборки трубопроводов проверить на непроницаемость давлением в 0,5 атм.
- 5 Шестеренный насос Т.БГ-11-11 установить по месту у расходного масляного бака, прикрепив его к стене или к кронштейну бака.



Объединенный отвод воздуха и топлива из топливного насоса и фильтра. Труба Ф 8x1мм. ГОСТ 617-64 прокладывается под потолком с равномерным уклоном

Совмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем

Аварийный слив масла в цистерну

Аварийный слив топлива в цистерну

Перелив топлива в цистерну

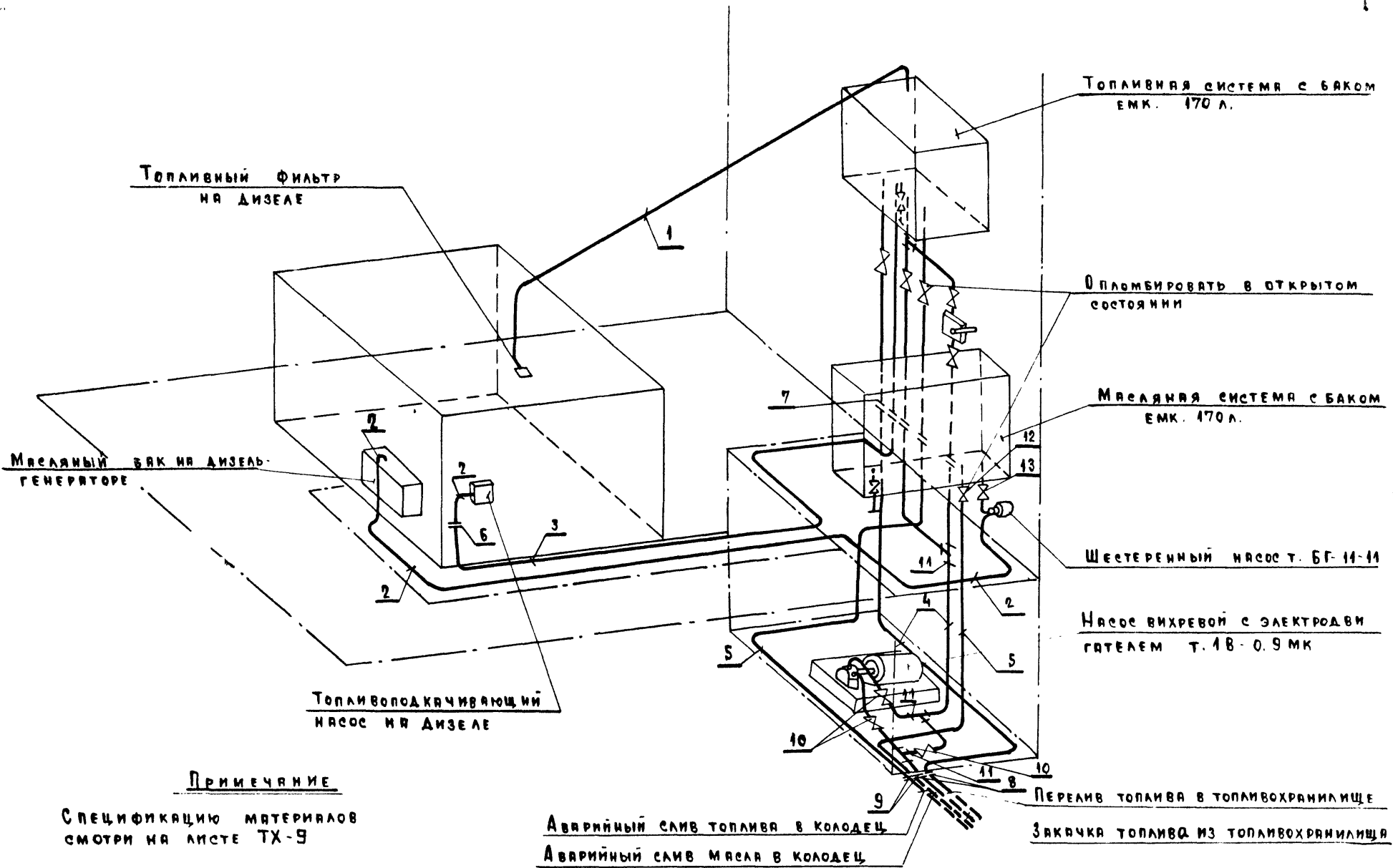
6	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-64	РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ЕМКОСТЬЮ 10М <sup>3</sup>	"	1	РАЗМЕЩАЕТСЯ В ПОДВАЛЕ ЗАДНЯЯ ЧАСТИ
5	Т. БГ-11-11	НАСОС ШЕСТЕРЕННЫЙ	"	1	ПОСТАВЛЯЕТСЯ С ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОМ
4	Т-143-74	СИСТЕМА МАСЛЯНАЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 170Л	"	1	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ
3	Т-144-74	СИСТЕМА ТОПЛИВНАЯ С БАКОМ ЕМКОСТЬЮ 170Л	"	1	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ
2	Т. 1В-0,9 МК	НАСОС Вихревой с электродвигателем мощи 1,7кВт	шт.	1	РАЗМЕЩАЕТСЯ В ПОДВАЛЕ ЗАДНЯЯ ЧАСТИ ДИЗЕЛЬНОЙ
1	Т. АСДА-100-3PM	ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР	агр.	1	МОЩИ 100кВт.
ИИ П П	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ. ВО	ПРИМЕЧАНИЕ

1971 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100 кВт.

Принципиальная схема трубопроводов топлива и масла (вариант с встроенным топливохранилищем) ем

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-1-65 АЛЬБОМ I ЛИСТ ТХ-6





ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР  
НА ДИЗЕЛЕ

МАСЛЯНЫЙ БАК НА ДИЗЕЛЬ-  
ГЕНЕРАТОРЕ

ТОПЛИВОПОДКАЧИВАЮЩИЙ  
НАСОС НА ДИЗЕЛЕ

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА С БАКОМ  
ЕМК. 170 л.

ОПЛОМБИРОВАТЬ В ОТКРЫТОМ  
СОСТОЯНИИ

МАСЛЯНАЯ СИСТЕМА С БАКОМ  
ЕМК. 170 л.

ШЕСТЕРЕННЫЙ НАСОС Т. БГ-11-11

НАСОС ВИХРЕВОЙ С ЭЛЕКТРОДВИ-  
ГАТЕЛЕМ Т. АВ-0.9 МК

ПРИМЕЧАНИЕ

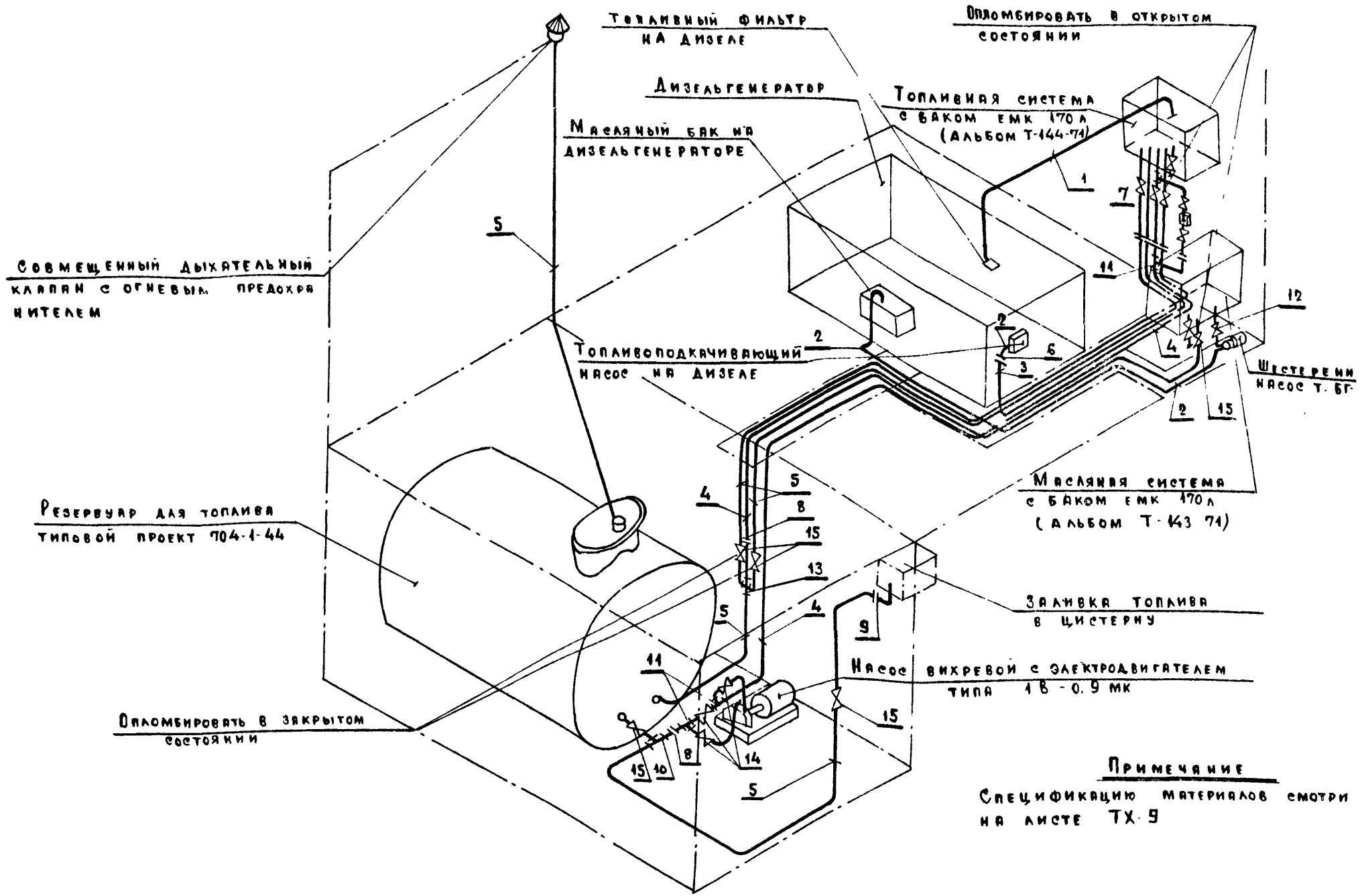
СПЕЦИФИКАЦИЮ МАТЕРИАЛОВ  
СМОТРИ НА ЛИСТЕ ТХ-9

АВАРИЙНЫЙ СЛИВ ТОПЛИВА В КОЛОДЕЦ  
АВАРИЙНЫЙ СЛИВ МАСЛА В КОЛОДЕЦ

ПЕРЕЛИВ ТОПЛИВА В ТОПЛИВОХРАНИЛИЩЕ  
ЗАКАЧКА ТОПЛИВА ИЗ ТОПЛИВОХРАНИЛИЩА

971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 4x100 кВт.	Монтажная схема трубопроводов топлива и масла	Типовой проект 407-1-65	Альбом I	Лист ТХ-7
-----	--	---	----------------------------	-------------	--------------

1181  
ВА 1 А-1  
Гурвич А. В.  
Емельяев Т. С.  
Инженеры  
Корнилова  
г. Москва



1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1 × 100 кВт	Монтажная схема трубопроводов топлива и масла (вариант с встроенным топливохранилищем)	Типовой проект 407-1-65	Альбом I
------	---	--	-------------------------	----------

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

ДЛЯ ВАРИАНТА С ВСТРОЕННЫМ ТОПЛИВОХРАНИЛИЩЕМ

15	ГОСТ 6222-68	КРАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ Ду 50	шт.	5	
14	ГОСТ 6222-68	КРАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ Ду 25	шт.	3	
13	ГОСТ 8954-59	Крест прямой Ду 50	шт.	1	
12	ГОСТ 2704-66*	КРАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ, ЛАТУННЫЙ Ду 10	шт.	1	
11	ГОСТ 8948-59	Тройник прямой Ду 25	шт.	3	
10	ГОСТ 8948-59	Тройник прямой Ду 50	шт.	1	
9	ГОСТ 8954-59	Муфта прямая Ду 50	шт.	1	
8	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная Ду 50x25	шт.	2	
7	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная Ду 25x20	шт.	1	
6	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная Ду 15x10	шт.	2	
5	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 50	м	50	
4	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 25	м	35	
3	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 15	м	18	
2	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 10	м	2	
1	ГОСТ 617-64*	Труба Ф 8 x 1 мм	м	10	
И/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

ДЛЯ ВАРИАНТА С ВЫНЕСЕННЫМ ТОПЛИВОХРАНИЛИЩЕМ

13	ГОСТ 2704-66 *	КРАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ ЛАТУННЫЙ Ду 10	шт.	1	
12	ГОСТ 6222-68	КРАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ Ду 50	шт.	1	
11	ГОСТ 8948-59	Тройник прямой Ду 25	шт.	3	
10	ГОСТ 6222-68	КРАН ПРОХОДНОЙ МУФТОВЫЙ Ду 25	шт.	3	
9	ГОСТ 8954-59	Муфта прямая Ду 50	шт.	2	
8	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная Ду 50x25	шт.	2	
7	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная Ду 25x20	шт.	1	
6	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная Ду 15x10	шт.	2	
5	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 50	м	20	
4	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 25	м	20	
3	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 15	м	25	
2	ГОСТ 3262-62	Труба Ду 10	м	2	
1	ГОСТ 617-64*	Труба Ф 8 x 1 мм	м	10	
И/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание

1971

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1x100 кВт

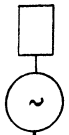
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ТОПЛИВА И МАСЛА.  
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Типовой проект  
407-1-65

Альбом  
I

Лист  
ТХ-5

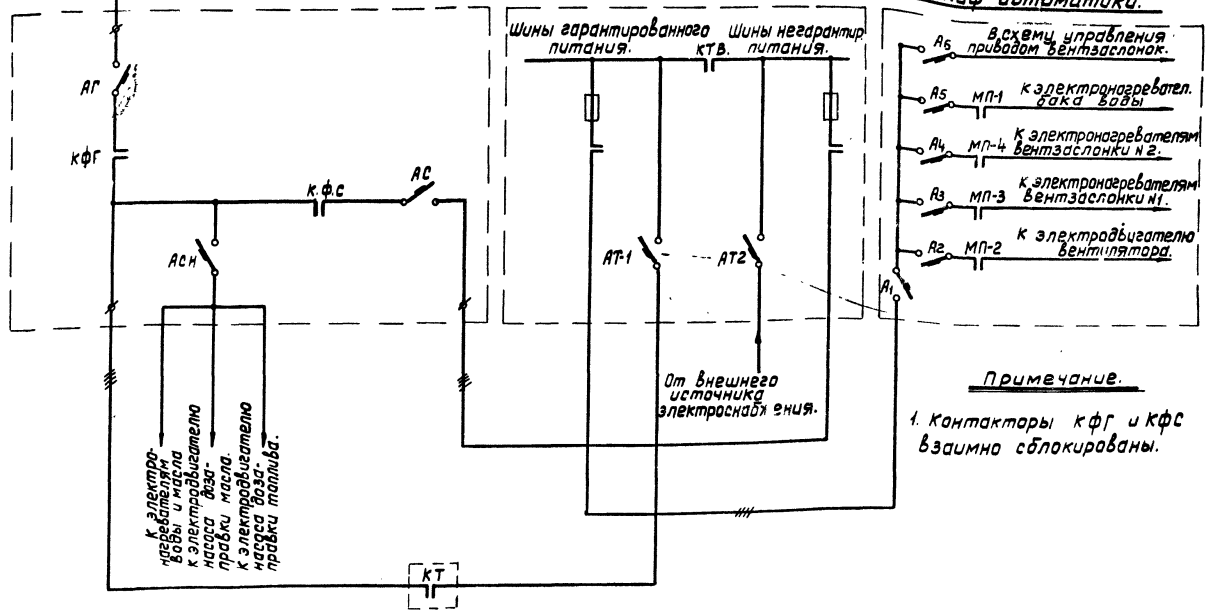
Дизельгенератор АСДА-100/Т-400.



шкаф управления.

Щит переменного тока ЩПТА-4/200.

шкаф автоматики.



К электронагревателям воды и масла насоса газа. правый насос. К электронагревателю насоса газа. правый топлива.

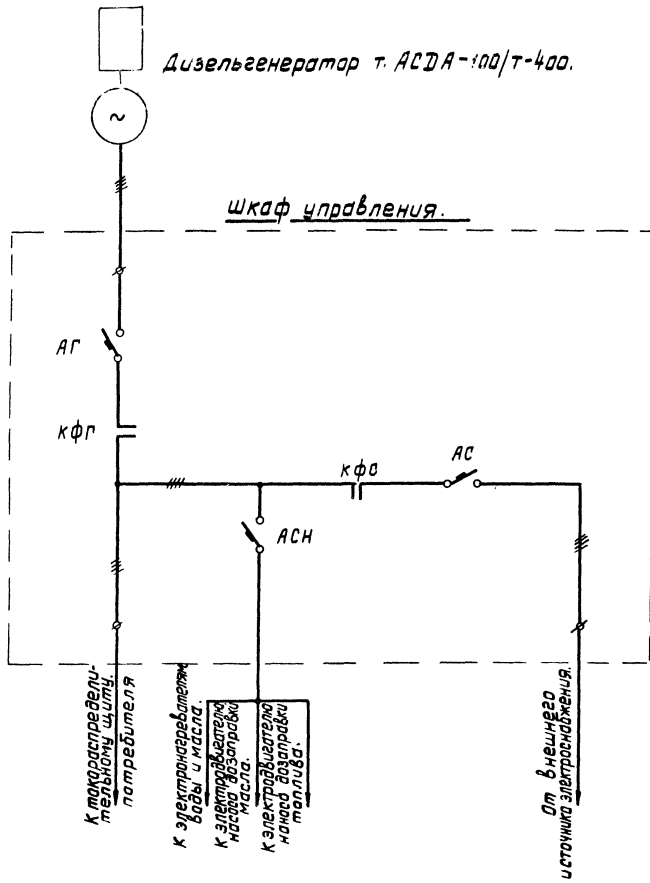
От внешнего источника электрической энергии.

в схеме управления прибором вентзаслонки бака воды  
 А5 МП-1 к электронагревателю бака воды  
 А4 МП-4 к электронагревателям вентзаслонки н.г.  
 А3 МП-3 к электронагревателям вентзаслонки н.г.  
 А2 МП-2 к электродвигателю вентилятора

Примечание.

1. Контакты КФГ и КФС взаимно заблокированы.

Дизельгенератор т. АСДА-100/Т-400.



шкаф управления.

шкаф автоматики.

В схему управления привадам вентзаслонки.

К электронагревателю батареи воды.

К электронагревателю лам вентзаслонки 2

К электронагревателю лам вентзаслонки 1

К электродвигателю вентилятора.

Примечание.

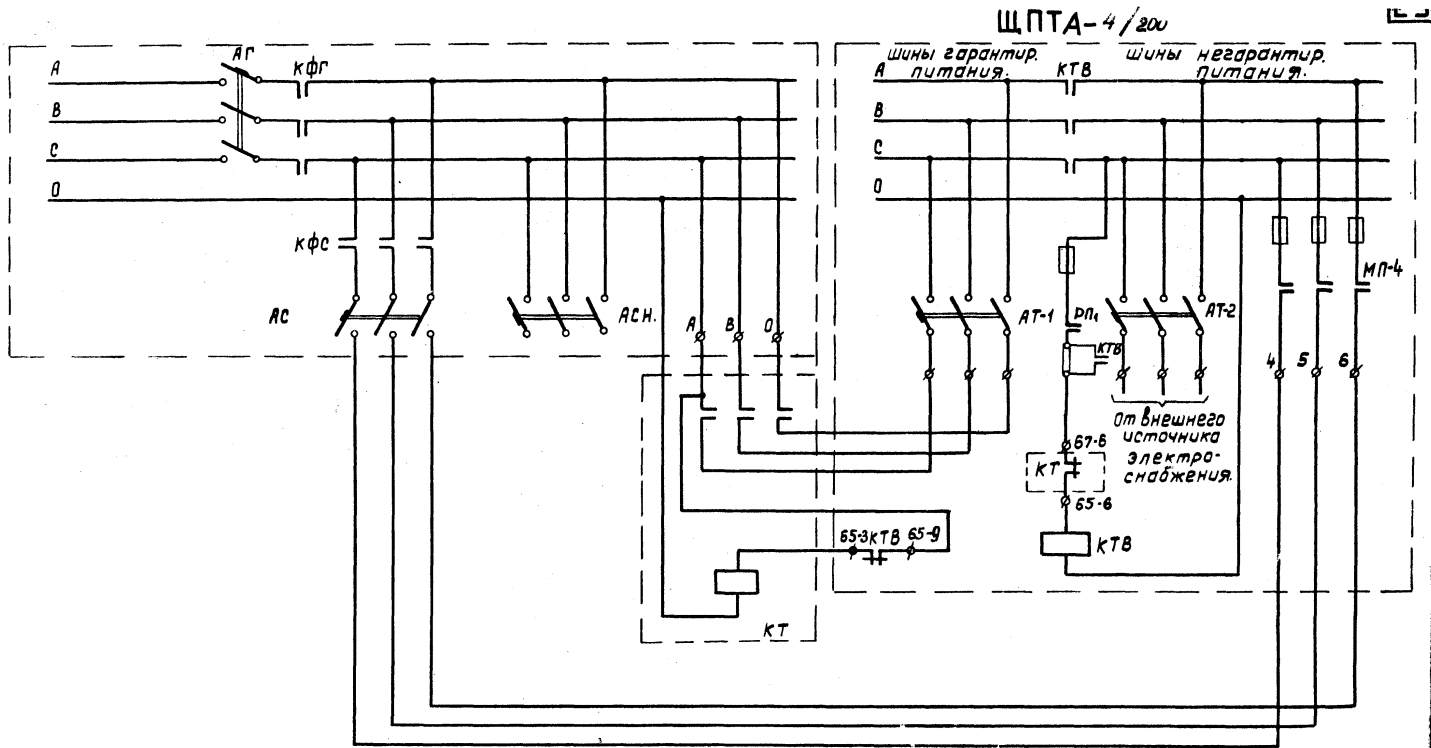
Контакты КФГ и КФС взаимно заблокированы.

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100квт.

Принципиальная электрическая схема станции без ЩПТА.

Типовой проект. Альбом. 407-1-65 I

Лист. 3Л-2



2	ЩПТА-4/200	-	Щит переменного тока	шт.	1	Заказывается в проекте электроснабжения. Установить на стене вблизи ЩПТА.
1	КТ	КТ-6033С	контактор переменного тока с 3 ф и 3р блок-контактами, с катушкой на 220В.	шт.	1	
ИИ/П/П	обозначение	тип.	наименование	ед. изм.	кол.	Примечание

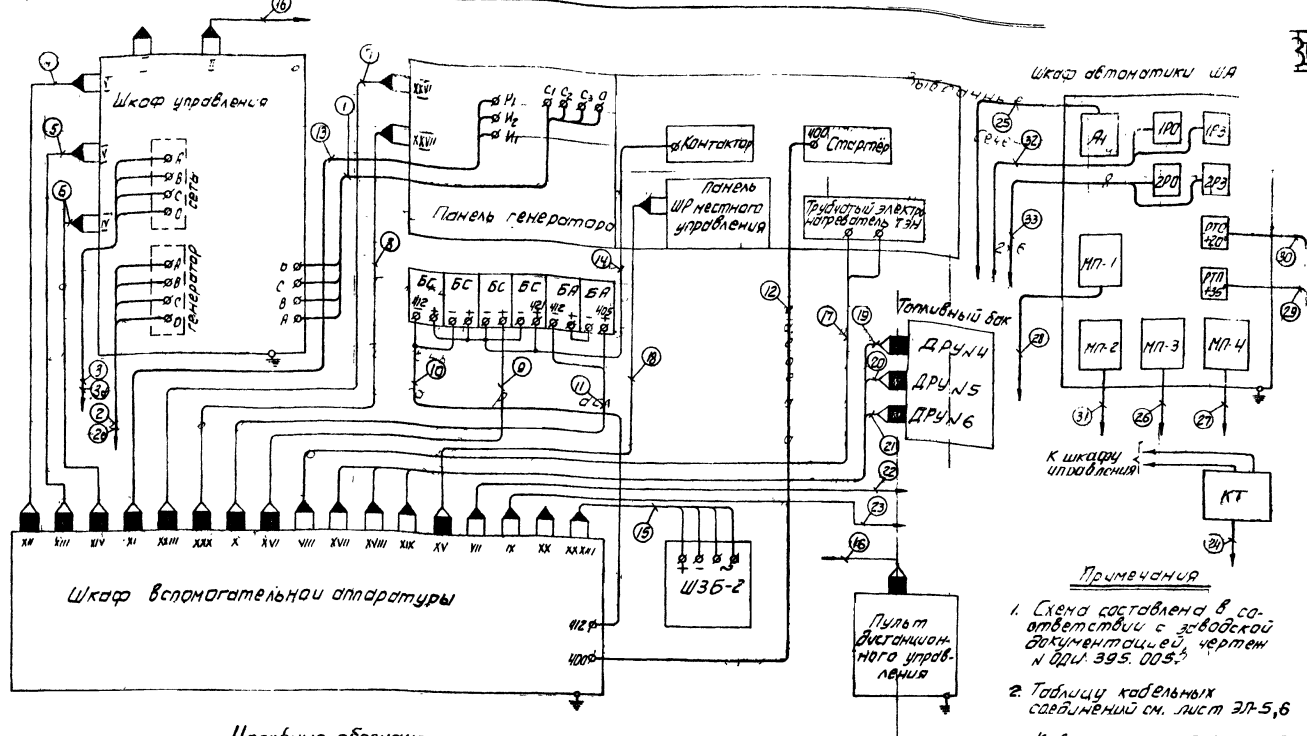
1971

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100квт.

Принципиальная схема силовых цепей.

Типовой проект 407-1-65

Альбом I Лист 3Л3



Условные обозначения: М-1

- ▷ - вставка (гнездо)
- ◁ - вставка (штыри)
- - Калодка (гнездо)
- - Калодка (штыри)

- Примечания
1. Схема составлена в соответствии с заводской документацией, чертёж и одл 395.005.5
  2. Таблицу кабельных соединений см. лист Эл-5,6
  3. Кабели по поз. 7,8,19,20 и 21 проложить в гибких неметаллических рукавах.

1971

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100кВт

Внешние соединения станции.  
Схема монтажная

Тепловой проект  
407-1-65

Альбом  
Г

Лист  
ЭЛ-1

№№ ку- беля	Направление кабелей		Способ проклад- ки	Вь бранные кабели						Приме- чание
	от	до		марка	напря- жение	число жил и сечение, мм <sup>2</sup>	Дл. (м)	кол- во	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	От генератора С <sub>1</sub> , С <sub>2</sub> , С <sub>3</sub> ; 0	Щкафа управления А, В, С, D	в канале	АВВГ	100	3х150+1х50	15	1	15	
2	Щкафа управления (фидер гене- ратора) А, В, С, 0	ЩПТЯ-4/200 (через контактор КТ)	в канале	АВВБ	1000	3х150+1х50		1		Для прокладки 3х150+1х50 лист 2
2а	Щкафа управления (фидер гене- ратора) А, В, С, 0	Токоораспределительного щита к нагрузке	в канале	АВВБ	1000	3х150+1х50		1		Для прокладки 3х150+1х50 лист 2
3	Щкафа управления (фидер се- тей А, В, С, 0	ЩПТЯ-4/200	в канале	АВВБ	1000	3х4+1х2,5		1		Для прокладки 3х4+1х2,5 лист 2
3а	Щкафа управления (фидер се- тей А, В, С, 0	Внешнего источника электроснабжения	в канале по стене	АВВБ	1000	3х150+1х50		1		Для прокладки 3х150+1х50 лист 2
4	Щкафа управления, разъем V	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем VII	до стены	АКВВГ	1000	24х2,5	6	1	6	
5	Щкафа управления, разъем V	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем VIII	в канале	АКВВГ	1000	24х2,5	6	1	6	
6	Щкафа управления, разъем V	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем IV	в канале	АКВВГ	1000	24х2,5	6	1	6	
7	Дизель-генератор, разъем XXVI	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем XIII	в канале	АКВВГ	1000	24х2,5	10	1	10	
8	Дизель-генератор, разъем XXVII	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем XXX	в канале	АКВВГ	1000	24х2,5	10	1	10	
9	Батареи стартера 4 (421)/4141	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем XVI	в канале по стене	ВВГ	1000	2х10	10	1	10	
10	Батареи стартера 412 (-)	Щкафа вспомогательной аппаратуры, кл. 412	в канале по стене	ВВГ	1000	2х2,5	8	1	8	Жилы 30 порода ВВГ
	Батареи автомат.к. 405, 412	Щкафа вспомогательной аппаратуры, разъем X	в канале по стене	ВВГ	1000	2х2,5	9	1	9	
11	Щкафа вспомогательной аппаратуры 400	ДГ. стартер	в канале по стене	АВВГ	1000	2х50	10	1	10	Жилы 30- порода АВВГ
12	ДГ. панель генератора	ЩВА, разъем XI	в канале	АВВГ	1000	3х10	10	1	10	
14	ДГ. контактор 1к	Батарея стартера	в канале по стене	ВВГ	1000	2х2,5	12	1	12	Жилы 30- порода ВВГ
15	ЩЗБ (шкаф заряд бата- рей)	ЩВА, разъем XXIII	в канале по стене	АВВГ АВВГ	1000 1000	2х2,5 2х6,0	7 7	1 1	7 7	



№ п/п дата	Направление кабелей		Способ применения	Выбранные кабели					Примечание	
	от	до		марка	Напряжение	Сечение	Дл (м)	Кол-во		всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16	Щкафа управления	ПДУ пульта дистанционного управления	в канале по стене	АКВВБ	1000	24x2,5	-	1	-	определяется при привязке
17	ЩВА, разъем VIII	ДГ трубчатый электронагреватель	в канале	АВВГ	1000	2x6	10	1	10	
18	ЩВА, разъем XV	ДГ панель местного управления	в канале	АКВВГ	1000	24x2,5	11	1	11	
19	ЩВА, разъем XVII	Топливный бак ДРУ N4	в канале по стене	АКВВГ	1000	4x2,5	12	1	12	
20	ЩВА, разъем XVIII	Топливный бак ДРУ N5	в канале по стене	АКВВГ	1000	4x2,5	12	1	12	
21	ЩВА, разъем XIX	Топливный бак ДРУ N6	в канале по стене	АКВВГ	1000	4x2,5	12	1	12	
22	ЩВА, разъем VII	Насоса за заправку масла	в канале	АВВГ	1000	3x2,5	14	1	14	
23	ЩВА, разъем IX	Насоса за заправку топлива	в канале	АВВГ	1000	3x2,5	12	1	12	
24	ЩПТА Ч200 67-6; 65-6 65-3; 65-9	(НЗ контакт) КТ. (котушка)	в канале по стене	АКВВБ	1000	4x2,5				определяется при привязке
25	Щкафа автомат. отсека	Щкафа автоматики	в канале по стене	АВВБ	1000	3x50+1x25				определяется при привязке
26	Щкафа автоматики МП-3	Эл. нагревателей заслонки N1	в канале по стене	АВВГ	1000	3x4+1x2,5	12	1	12	
27	Щкафа автоматики МП-4	Эл. нагревателей заслонки N2	в канале по стене	АВВГ	1000	3x4+1x2,5	17	1	17	
28	Щкафа автоматики МП-1	Эл. нагревателей бака воды	в канале по стене	АВВГ	1000	2x2,5	17	1	17	
29	Щкафа автоматики	Датчика температуры ДТН+35°	по стене в трубе	АКВВГ	1000	4x2,5	13	1	13	
30	Щкафа автоматики	Датчика температуры ДТН+20°	по стене в трубе	АКВВГ	1000	4x2,5	13	1	13	
31	Щкафа автоматики МП-2	Мотора вентилятора	по стене в канале	АВВГ	1000	3x4+1x2,5	17	1	17	
32	Щкафа автоматики	Привод ИМ-1	по стене	АКВВГ	1000	4x2,5	12	3	36	
33	Щкафа автоматики	Привод ИМ-2	по стене	АКВВГ	1000	4x2,5	17	3	51	

1971

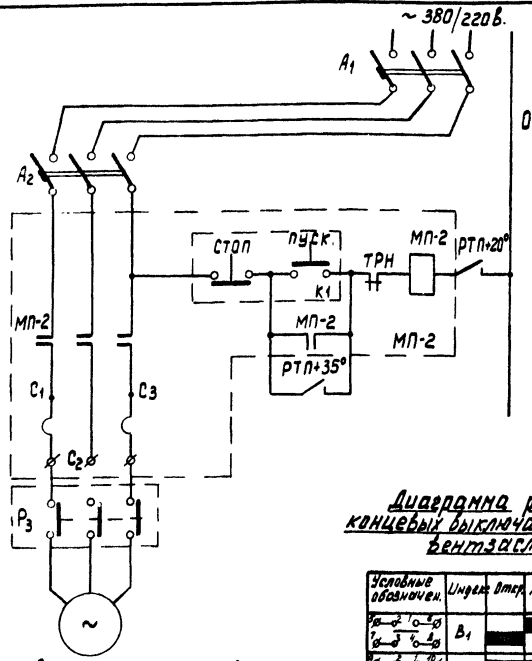
Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1100кВт

Таблица кабельных соединений

Теховой проект  
407-1-65

Альбом  
I

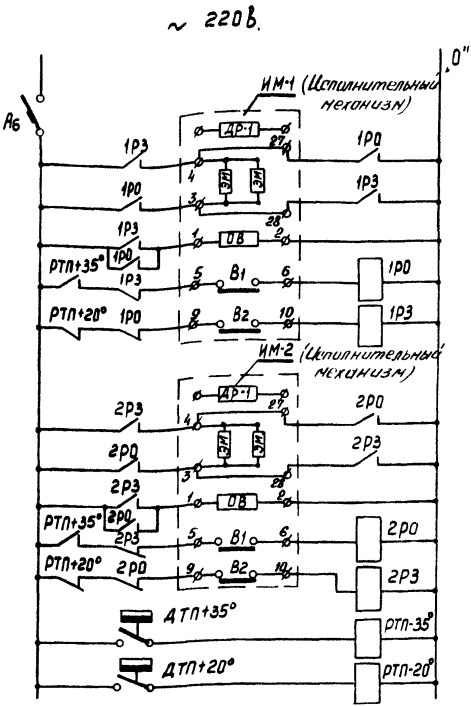
Лист  
ЭЛ-



**Диаграмма работы  
концевых выключателей  
вент. заслонок**

Условные обозначения	Узел	Встр.	Лог.	Встр.
$\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$	В1			
$\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$	В2			

Управление электродвигателем вентилятора Р = 5,5 кВт.



Управление электроприводом заслонки приточной вентиляции

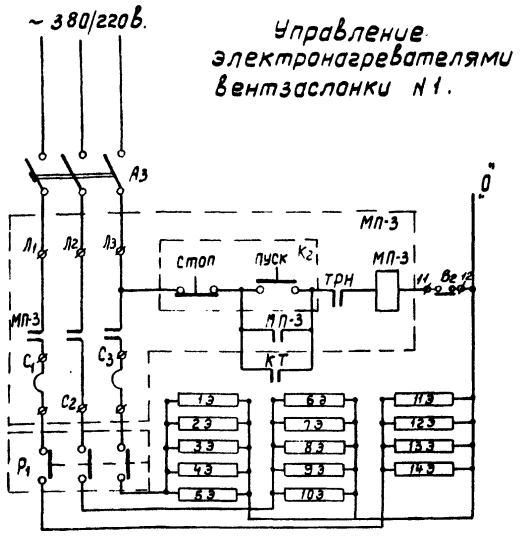
Управление электроприводом заслонки вытяжной вентиляции

Включение реле температуры помещения.

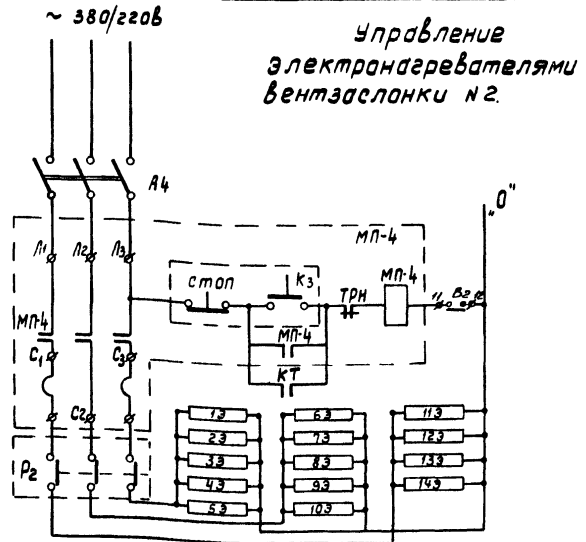
РЗ	ПНВ-31	малогабаритный нажимной пускатель.	"	1	Устанавливается вблизи вентилятора
ДТН+35°	ДТКБ-46	Датчик температуры помещения.	4	1	Устанавливается на стене в помещении дизельной.
ДТН+20°	ДТКБ-44	Датчик температуры помещения.	"	1	Устанавливается на стене в помещении дизельной.
РТН+35°	ПЭ-21	Реле электромагнитное, с 2Р и 43 контактами.	"	2	Устанавливается в шкафу автоматики.
РТН+20°	ПЭ-21	Реле электромагнитное, с 2Р и 43 контактами.	"	4	Устанавливается в шкафу автоматики.
1Р0; 1Р3; 1Р0; 2Р3	ПЭ-21	Реле электромагнитное с 2Р и 43 контактами.	"	4	Устанавливается в шкафу автоматики.
К1	ку-12/2	кнопка управления, двух-элементная.	шт.	1	Устанавливается в шкафу автоматики.
Обозначение.	тип.	наименование.	Ед. изм.	кол.	Примечание.

4	МП-2	ПМЕ-212	Магнитный пускатель и величины с тепловым реле.	шт.	1	Устанавливается в шкафу автоматики.
3	А6	А-63М.	Автоматический выключатель однополюсный с электромагнитным расцепителем на ток 1,25А.	шт.	1	Устанавливается в шкафу автоматики.
2	А2	АП-503МТ.	Автоматический выключатель трехполюсный с электромагнитным и тепловым расцепителем, ток 1,6А.	шт.	1	Устанавливается в шкафу автоматики.
1	А1	А-3114/1.	Автоматический выключатель трехполюсный с комбинированным расцепителем на ток 1,6А.	шт.	1	Устанавливается в шкафу автоматики.

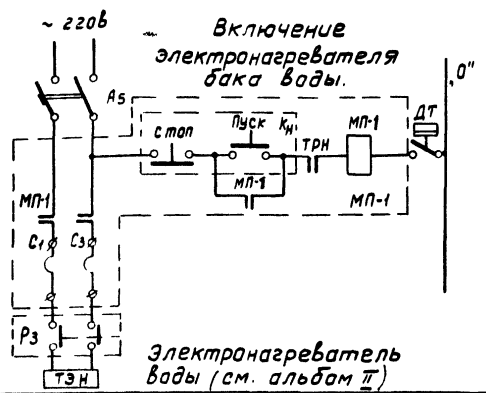
71	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100кВт.	Автоматическое управление мотором вентилятора и вентиляционными заслонками. Схема принципиальная.	Тепловой проект.	Альбом.	Лист.
			407-1-65	I	ЭЛ-7



P = 9,1 кВт.

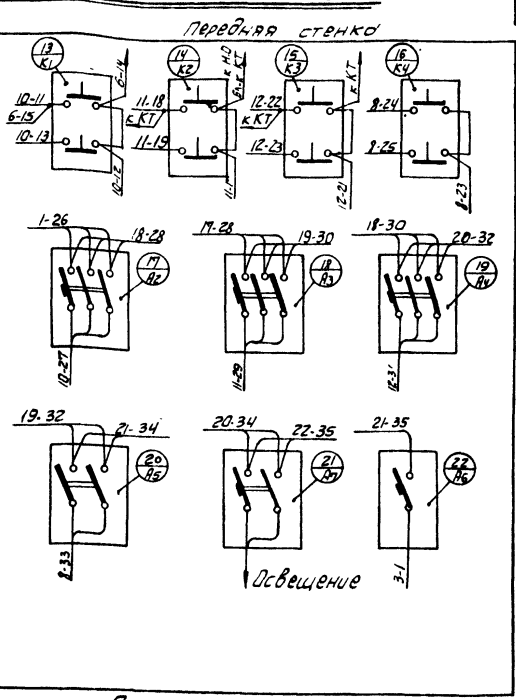
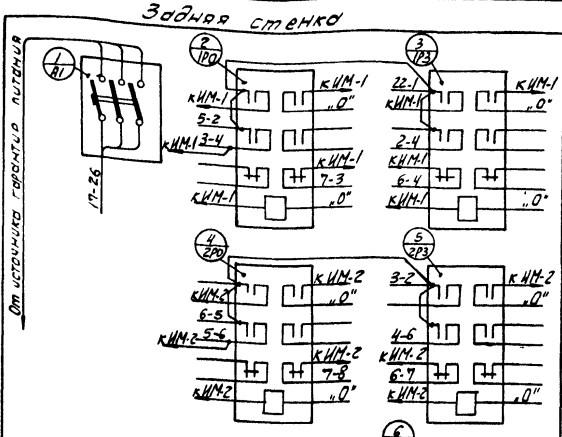
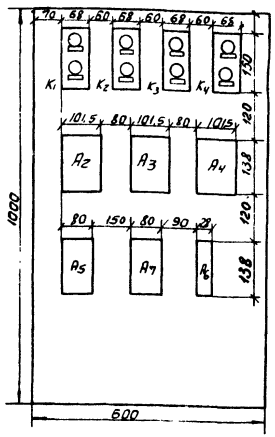


9,1 кВт.

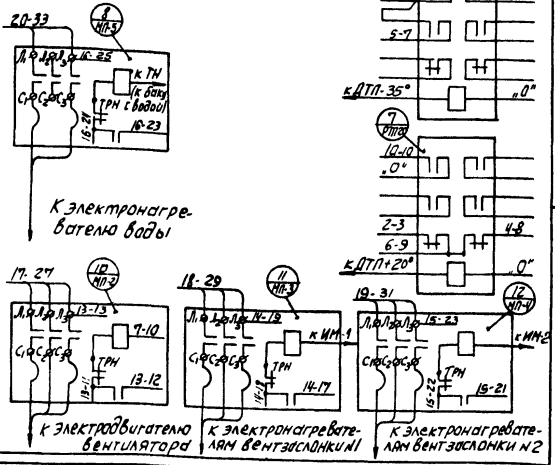
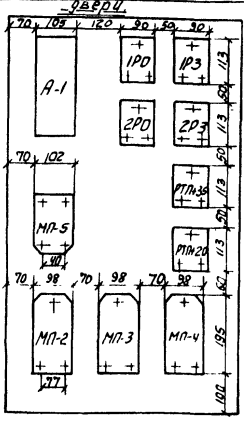


Электронагреватель воды (см. альбом II)

7	ДТ	ТЧДз-2-2	Терморегулирующее dilatометрическое устройство.	1	учтено в альбоме II
6	P1; P2	ПНВ-30	Малогабаритный нажимной пускатель.	2	установлено на стене в шкафу автоматизации
5	K2; K3; K4	KY-121/2	Кнопка двухэлементная	3	устанавливается в шкафу автоматизации
4	МП-1	ПМЕ-112	Магнитный пускатель с катушкой на 220В с тепловыми элементами	1	устанавливается в шкафу автоматизации
3	МП-3; МП-4	ПМЕ-212	Магнитный пускатель с катушкой на 220В с тепловыми элементами на ток 25А.	2	устанавливается в шкафу автоматизации
2	A5	АП-50-2МТ	Автоматический выключатель двухполюсный с электромагнитным и тепловым расцепителями на ток 10А.	1	устанавливается в шкафу автоматизации
1	A3; A4	АП-50-3МТ	Автоматический выключатель трехполюсный с электромагнитным и тепловым расцепителями на ток 25А.	2	устанавливается в шкафу автоматизации
ИИ	обозначение.	тип.	наименование	ЕВ ИЗМ.	кол. Примечание



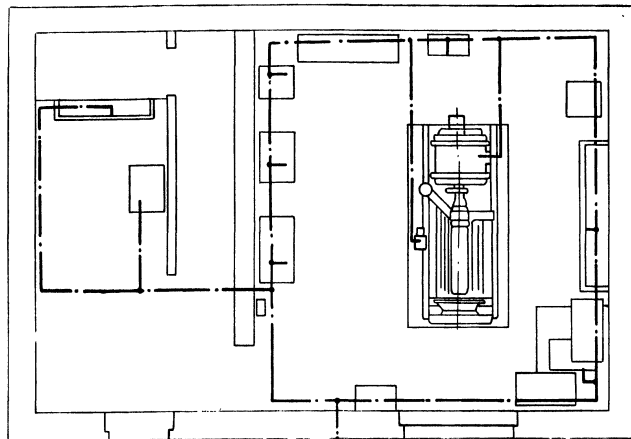
Задняя стенка шкафа при снятой



Примечания:

1. Спецификация аппаратов и приборов, установленных в шкафу, см. лист №ЛШ-1, ЭИ-В
2. Монтажные соединения цепей автоматики произвести проводом марки ЛГВ.
3. Провода, обозначенные стрелками, соединяются с оборудованием вне шкафа автоматики и учтены в таблице кабельных соединений, см. лист ЭЛ-5,6.

Вариант I  
с вынесенным топливохранилищем.

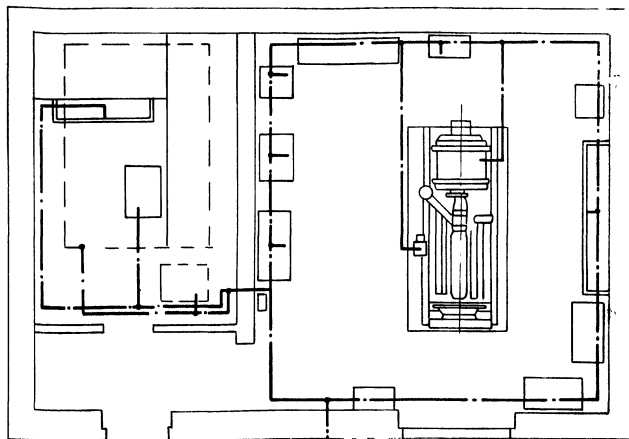


К контуру  
заземления

Примечание.

1. В качестве контура заземления используется защитное заземление трансформаторной подстанции, а в качестве заземляющих проводников вне здания АДЭС - ст20х4 и нулевые жилы силовых кабелей.
2. В качестве заземляющих проводников в здании АДЭС применить сталь полосувую 20х4мм.

Вариант II  
с встроенным топливохранилищем.



К контуру  
заземления

3. Соединения заземляющих проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт и выполняться посредством сварки. Длину нахлестки (длину сварочных швов) следует выбирать равной двойной ширине при прямоугольном сечении или шести диаметрам при круглом сечении.

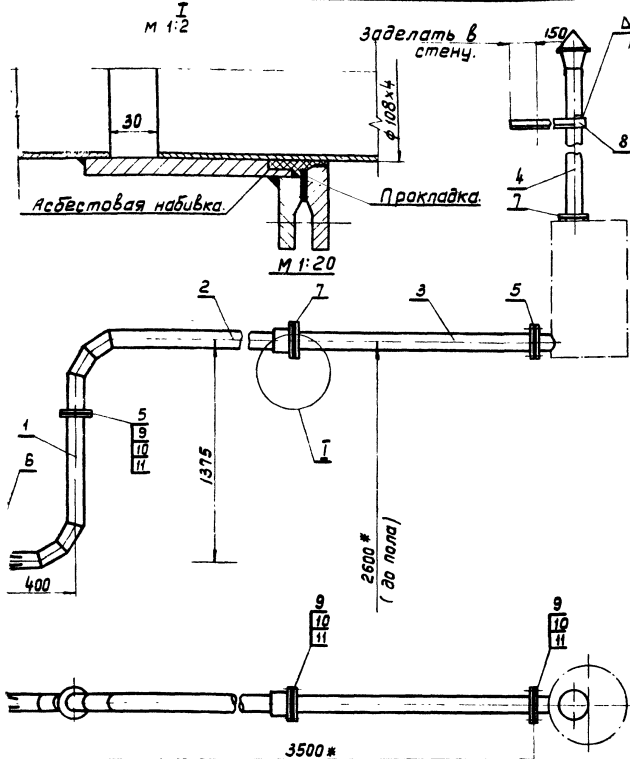
1971

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100 кВт.

План заземляющих проводников в здании АДЭС.

Типовой проект. Альбом  
407-1-65  
I

Лист  
3А

I  
М 1:2Примечания:

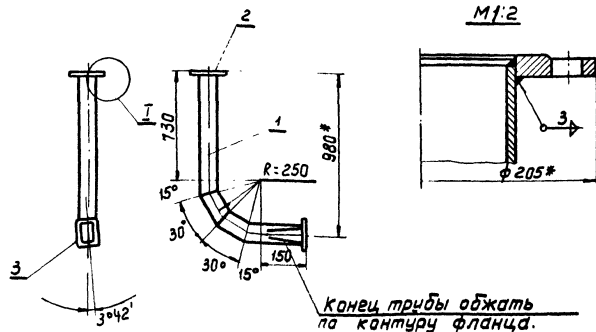
- \* размеры для справок.
- Длина трубопровода дана с учетом на неточность установки дизеля и максимальной толщины стены дизельной.
- Покрытие: пентафталевый лак П170 с 10% примесью алюминиевой пудры ПАК-3-4.
- Присоединение выхлопной трубы к коллектору произвести со стороны генератора, для чего необходимо снять заглушку и поставить ее на противоположную сторону коллектора, т.е. со стороны радиатора.  
Вес ~ 97,0 кг.

Спецификация.

Поз	Обозначение	Наименование.	кол	Примечание.
1	КМ-2	Труба $\phi 108 \times 4$ мм.	1	
2	КМ-2	Труба $\phi 108 \times 4$ мм.	1	
3	КМ-3	Труба $\phi 108 \times 4$ мм.	1	
4	КМ-3	Труба $\phi 108 \times 4$ мм.	1	
5	КМД-2	Прокладка.	2	
6	КМД-1	Прокладка.	1	
7	КМД-3	Прокладка.	1	
8	КМД-7	Хомут.	2	
9	Гост 7798-70	Болт М-16.	16	
10	Гост 5915-70*	Гайка М-16.	16	
11	Гост 1371-68*	Шайба М-16.	16	

колено L90°(сварной узел)

М 1:20.



1. Фланец, позиция 3 приварить по месту при монтаже катет шва - 3мм. После сварки швы зачистить.
2. Сварка электродуговая. Катет шва 3мм. После сварки швы зачистить.
3. Допуски на размеры выполнять по 7кл. точности (А7; В7)
- 4 \* Размеры для справок.

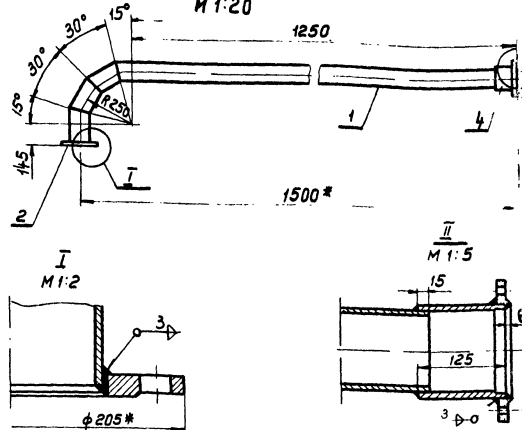
Вес: 13,8кг.

спецификация.

Поз	Обозначение.	наименование.	кол.	Примечание.
1	Гост 8732-70	Труба ф 108х4мм.	1	Общая длина: 1300мм.
2	Гост 1255-67*	фланец Ду 100.	1	
3	КМД-1	фланец.	1	

колено L90°(сварной узел.)

М 1:20



1. Сварка электродуговая, катет шва - 3мм. После сварки швы зачистить.
2. Допуски на размеры выполнять по 7кл. точности (А7; В7)
- 3\* Размеры для справок.

Вес: 25,2кг

спецификация.

Поз	Обозначение	наименование.	кол	Приме.
1	Гост 8732-70	Труба ф 108х4мм.	1	Общая д.
2	Гост 1255-67*	фланец Ду 100.	1	
3	Гост 1255-67*	фланец Ду 125.	1	
4	КМД-2	Втулка.	1	

1971

Автоматизированная  
визельная электростанция  
мощностью 1х100квт.

Трубопровод выхлопной.  
Узлы.

типовой проект.

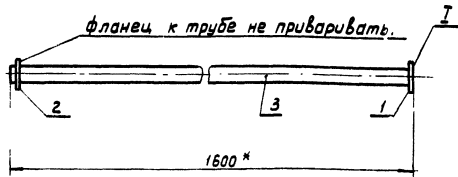
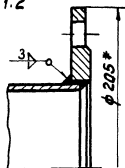
407-1-65

альбом

I

## Труба (сварной узел)

М 1:20.

I  
М 1:2

Сварка электродуговая. Катет шва - 3мм. После сварки швы зачистить.

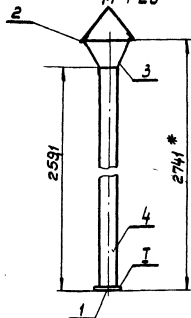
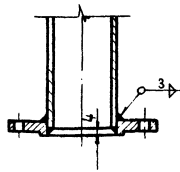
Допуски на размеры выполнять по 7 кл. точности (А7; В7)  
Размеры для справок. Вес: 15,4 кг.

## Спецификация.

№	Обозначение.	наименование.	кол	Примечание.
3.	Гост 1255-67	фланец Ду 100.	1	
	кМД-3.	фланец ф 235.	1	
	Гост 8732-70	Труба ф 108x4мм. L=1596мм.	1	

## Труба (сварной узел)

М 1:20

I  
М 1:2

1. Сварка электродуговая. Катет шва принять равным наименьшей толщине свариваемых деталей. После сварки швы зачистить.
2. Допуски на размеры выполнять по 7 кл. точности (А7; В7)
- 3.\* Размеры для справок.

Вес: 26,5

## Спецификация.

Поз.	Обозначение.	наименование.	кол	Примечание.
1	кМД-3	фланец ф.235.	1	
2	кМД-4	крышка.	1	
3	кМД-4	скоба.	3	
4.	Гост 8732-70	Труба ф 108x4мм. L=2587мм.	1	

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100 кВт.

Трубопровод выхлопной.  
узлы.

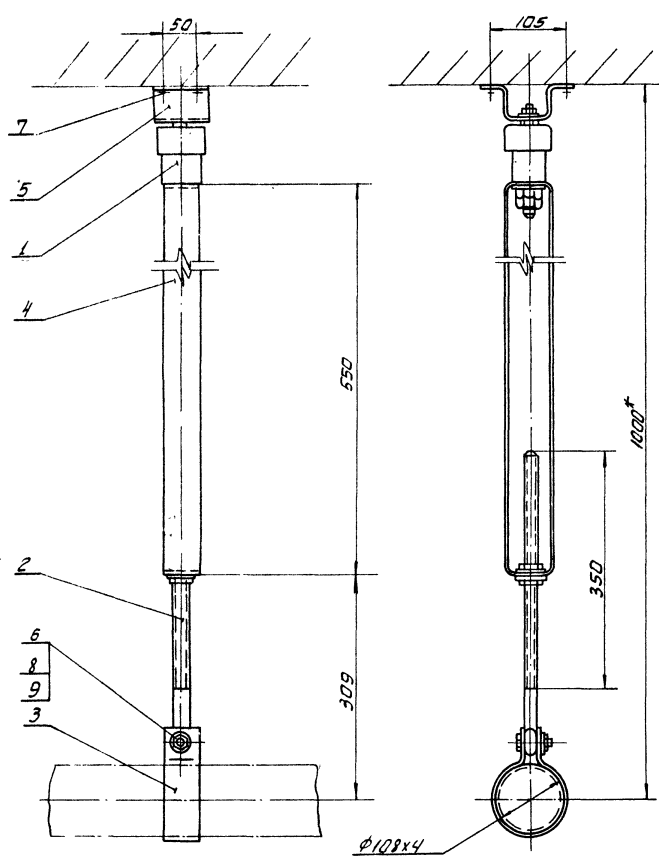
Типовой проект.  
407-1-Б5

Альбом.  
I

Лист.  
КМ-3



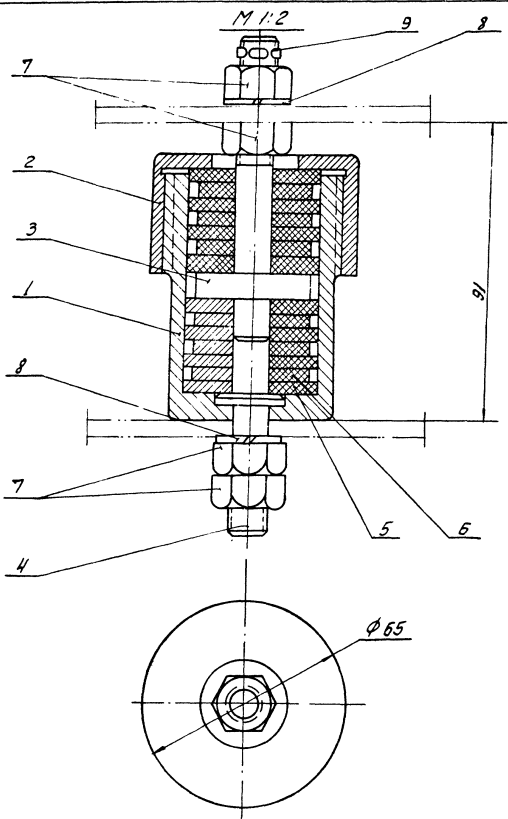
1. Л. 1  
 2. Л. 1  
 3. Л. 1  
 4. Л. 1  
 5. Л. 1  
 6. Л. 1  
 7. Л. 1  
 8. Л. 1  
 9. Л. 1  
 10. Л. 1  
 11. Л. 1  
 12. Л. 1  
 13. Л. 1  
 14. Л. 1  
 15. Л. 1  
 16. Л. 1  
 17. Л. 1  
 18. Л. 1  
 19. Л. 1  
 20. Л. 1  
 21. Л. 1  
 22. Л. 1  
 23. Л. 1  
 24. Л. 1  
 25. Л. 1  
 26. Л. 1 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



Примечание:  
 1. \* Размеры для справок.  
 2. Покрытие - пентафталевый лак  
 П170 с 10% примесью алюминиевой  
 пудры марки ПАК-3-4.

Вес ~ 6,0

Спецификация				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
1	КМ-5	Ямортизатор	1	
2	КМД-8	Стяжка	1	
3	КМД-8	Хомут	1	
4	КМД-9	Скоба Ø:550	1	
5	КМД-9	Скоба	1	
6	Гост 7798-70*	Болт М12х50-001	1	
7	НРТУ-И-6-13-56	Дюбель ДГ8х70	4	
8	Гост 5915-70*	Гайка М12-001	3	
9	Гост 11371-68*	Шайба 12-001	3	



Вес - 1,0 кг

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	КМД-5	Корпус	1	
2	КМД-5	Крышка	1	
3	КМД-6	Шпилька	1	
4	КМД-6	Винт	1	
5	КМД-7	Шайба $\phi 41$	8	
6	КМД-7	Шайба $\phi 36$	6	
7	Гост 5915-70*	Гайка М 12-0,1	4	
8	Гост 5402-70*	Шайба прут. 12 л 65Г	2	
9	Гост 397-66	Шплицт 3x30	1	

Автоматизированная  
дизельная электростанция  
мощностью 1х100кВт

Крепление трубопровода выхлопного  
Амортизатор.

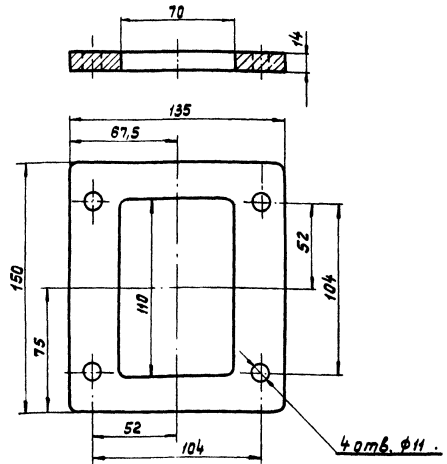
Тиловайт проект  
407-1-65

Альбом  
I  
Лист  
КМ-5

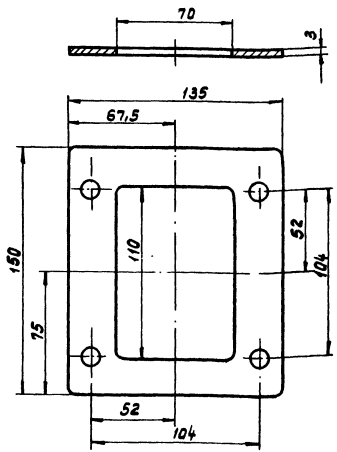
Г. МОСКВА. Исполнитель: Копировал. Число: 1. Копировать: Козлова Л.Н. Подпись: В.Л.1 Л.1

▽3

M 1:2.



M 1:2.



1. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7; В7)
2. Острые кромки притупить.

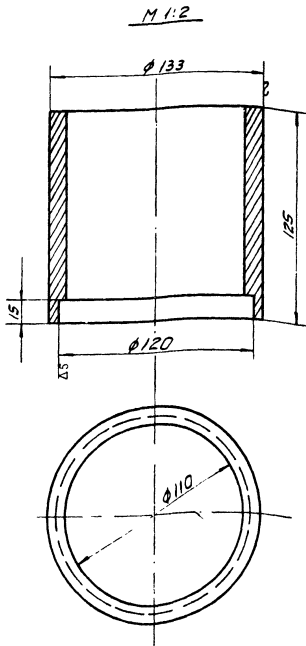
1. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7; В7).

фланец.	Ст. 3 ГОСТ 335-58.	Ст. лист. 14 ГОСТ 5681-57.	4,5	
Обозначен	Наименование.	Материал.	Сортамент.	Вес кг. Примечание.

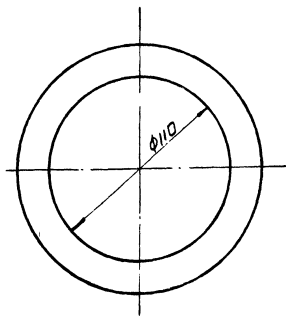
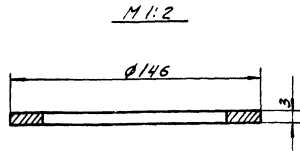
Прокладка	Паронит	Паронит 3,0 гост 481-71	0,08.	
Обозначен	Наименование.	Материал.	Сортамент.	Вес в кг. Прим.

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100 квт.	Трубопровод выхлопной. Деталц.	Типовой проект.	Альбом.	Лк
			407-1-65	I	Кл

▽3(Г)



Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7; В7) обе кромки притупить.



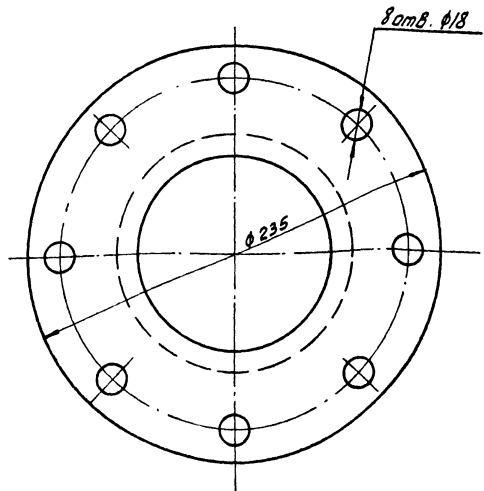
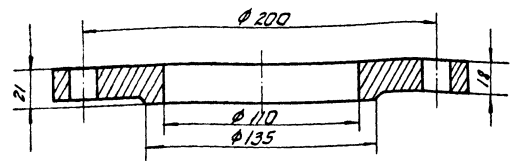
1. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7; В7)

	Втулка	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Труба 133x12 ГОСТ 8732-70	4.2	
Значен.	Наименование	Материал	Сортмент.	Вес кг.	Примечание
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100 кВт			Трубопровод выхлопной детали		

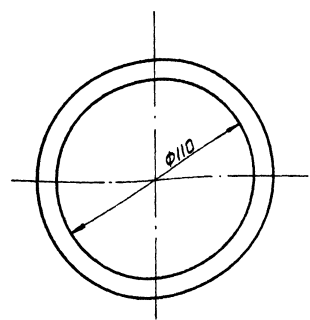
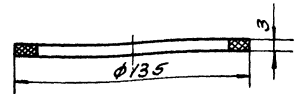
	Правка ф 146	Ларонит	Ларонит 3.0 ГОСТ 481-71	0.3	
Значен.	Наименование	Материал	Сортмент	Вес кг.	Примечание
			Типовой проект 407-1-65	Альбом I	Лист КМД-2

Москва  
 1971  
 Проект № 407-1-65  
 Титульный лист  
 Инв. № 11111  
 В.Л.И.

M 1:2 ▽ 3



M 1:2



1. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7, В7)

1. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7 - В7)

Фланец $\phi 235$	Ст. 3 Гост 535-58	Ст. лист 22 Гост 5681-57	3,9	
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	вес, кг. Примечан.

Прокладка $\phi 135$	Латунит	Ларонит 30 Гост 481-71	0,02	
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортамент	вес, кг. Пр.

1971

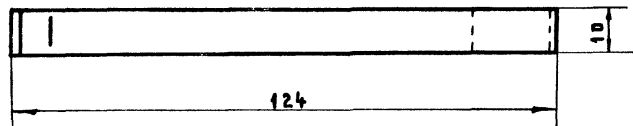
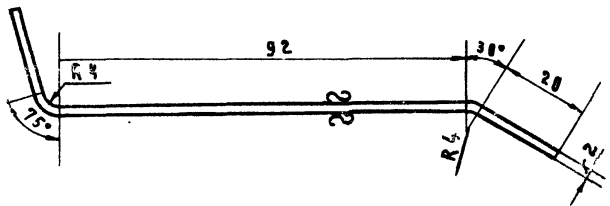
Явтансизированная  
базельная электростанция  
мощностью 1100 кВт.

Трубопровод выхлопной  
детали

Титульный проект  
407-1-65

Людям  
I

▽3(▽)



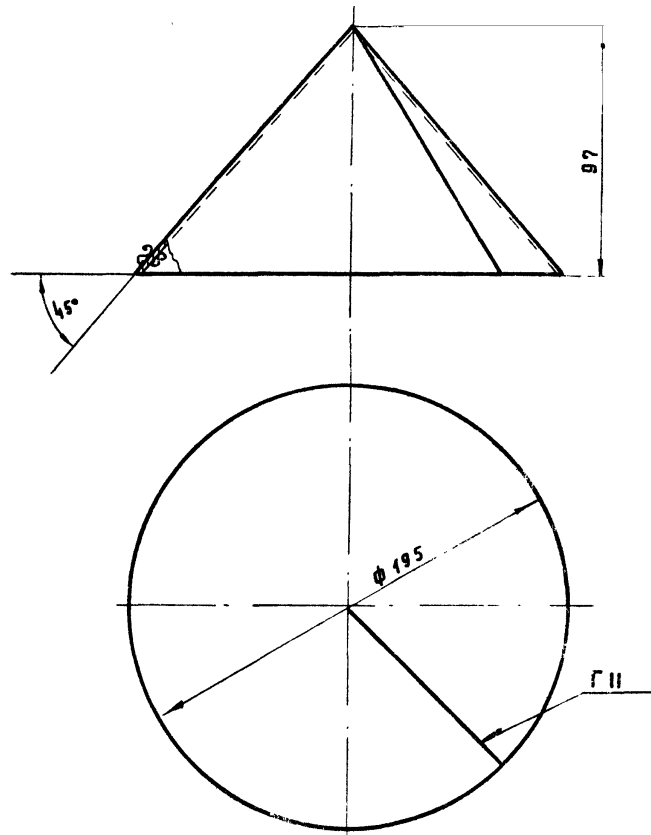
Допуски выполнять по 7 классу точности

СКОБА	СТ 3 ГОСТ 535-58	Лист В.1.6 ГОСТ 3680-57	0,05	
НАЧЕН. НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	СОРТАМЕНТ	ВЕС, КГ	ПРИМЕЧАН.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ  
ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ  
МОЩНОСТЬЮ 1x100 КВТ.

ТРУБОВОД В ВЫХОДНОЙ  
ДЕТАЛИ

M 1:2



1. Допуски выполнять по 7<sup>му</sup> классу точности.

КРЫШКА	СТ 3 ГОСТ 535-58	Лист 1.6 ГОСТ 3680-57	0,20	
ОБЪЯЗНАЧ. НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	СОРТАМЕНТ	ВЕС, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-1-65

Альбом  
I

Лист  
КМД-4

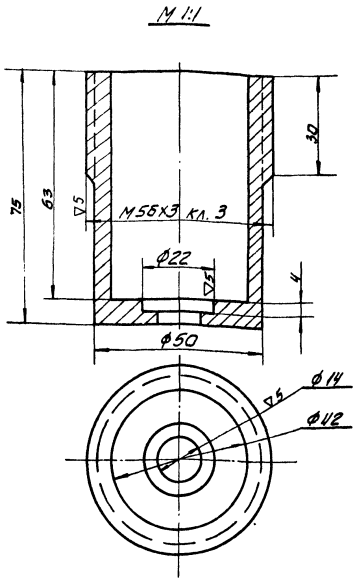
ИВ.И.И.И.И.  
ВА.И

Колодки в.Ф.  
Колодки П.И.  
Секция

Колодки  
Секция

г. Москва

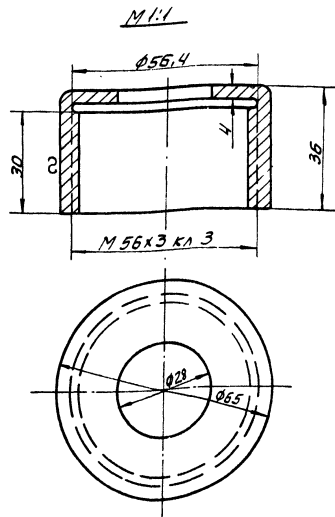
▽ 4 (V)



1. Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (As; Bs)  
2. Окрасить пентафталевым лаком N 170 с 10% примесью алк.  
пудры марки ПАК-3-4.

Обозначен.	Наименование	Материал	Сортament	Вес кг.	Примечание
	Корпус	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Круг 56 ГОСТ 2590-71	0,35	

▽ 4 (V)

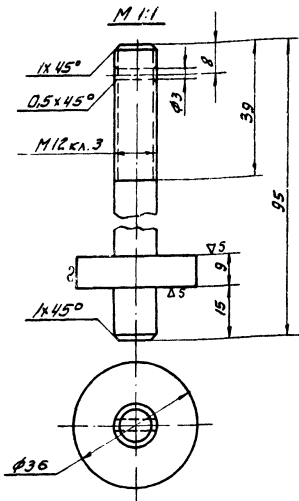


1. Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (As; Bs)  
2. Окрасить пентафталевым лаком N 170 с 10% примесью алк.  
пудры марки ПАК-3-4.

Обозначен.	Наименование	Материал	Сортament	Вес, кг	Пр.
	Крышка	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Круг 65 ГОСТ 2590-71	0,25	

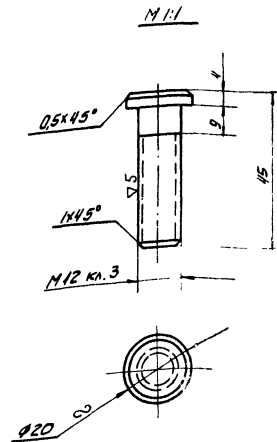
1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100 кВт	Крепление трубопровода выхлопного детали	Типовой проект 407-1-65	Альбом I
------	---	---	----------------------------	-------------

▽3 (▽)



▽3 (▽)

47



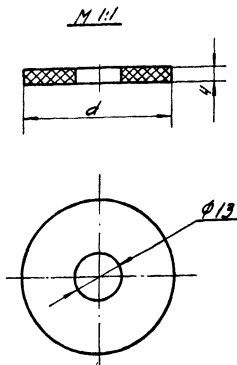
Ушки на размеры выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

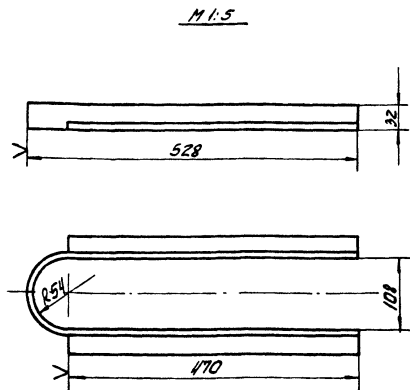
Обозначен	Наименование	Материал	Сортмент	Вес, кг	Примечание
	Шпилька	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Круг 36 ГОСТ 2590-71	0,1	
	Гайка	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Круг 36 ГОСТ 2590-71	0,1	
Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100квт					
Крепление трубопровода выхлопного Детали					

Обозначен	Наименование	Материал	Сортмент	Вес, кг	Примечание
	Винт	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Круг 20 ГОСТ 2590-71	0,05	
Титовой проект 407-1-65					
Альбом I					
Лист КМД-6					





№ поз.	Наименование	d
5	Шайба φ 41	41
6	Шайба φ 36	36



Допуски на размеры выполнять по классу точности (As; Bs)

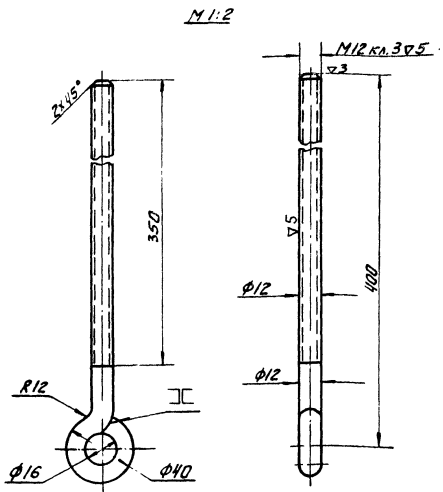
Обозначен.	Наименование	Материал	Сортмент	Вес, кг	Примечание
	Шайба 41/36	Листовая сталь ГОСТ 7338-85*	Листовая	—	

Обозначен.	Наименование	Материал	Сортмент	Вес, кг	Примеч.
	Хомут	Ст. 3	Угол равнобокий 32х32х4 ГОСТ 850978	1,8	

1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100кВт	Крепление трубопровода выхлопного	Детали	Типовой проект 407-1-65	Альбом I	Л. КМ
------	--	-----------------------------------	--------	-------------------------	----------	-------

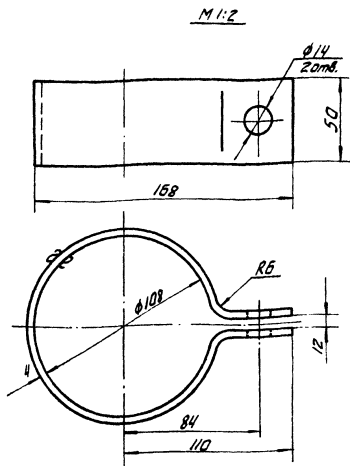
г. МОСКВА  
 Исполнитель: Сидоркин В.И.  
 Проверил: Козлов Л.Н.  
 Сокращенно: В.И.1

~ (v)



▽3 (v)

49



варка электродная. После сварки  
шов зачистить.  
Толерансы на размеры выполнять по 7 классу  
точности (А7; В7)

Толерансы на размеры выполнять по 7 классу  
точности (А7; В7)

Значен.	Наименование	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Круг 12 ГОСТ 2590-71	0,5	Примечание
Стяжка					

Обозначен.	Наименование	Ст. 3 ГОСТ 535-58	Ломана 1x50 ГОСТ 103-57*	0,8	Примечание
Хомут					

Автоматизированная  
визуальная электростанция  
мощностью 1x100 кВт

Крепление трубопровода выхлопного  
детали

Типовой проект  
407-1-65

Альбом  
I

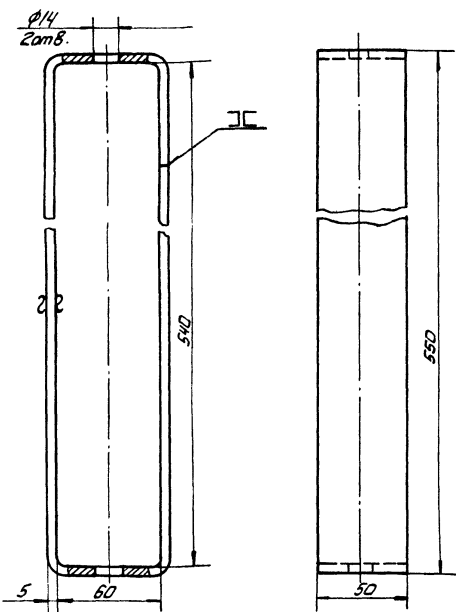
Лист  
КМД-8

М. 584.1.1.1  
 Инв. № 1  
 В. 1.1  
 Классификация  
 Код изделия  
 Код материала  
 Код исполнителя  
 Код организации

ИПРОСЕТ  
 г. Москва

M 1:2

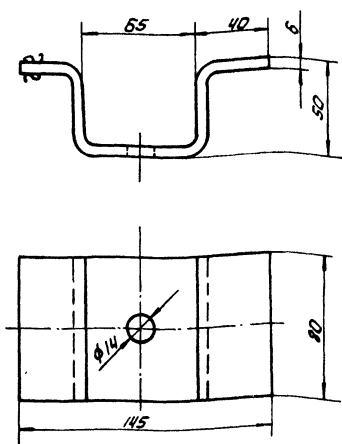
▽3(γ)



1. Радиус глба - 5мм.
2. Сварки электродуговая. После сварки шав зачистить
3. Допуски на размеры по 7 классу точности (А7; В7)

M 1:2

▽3(γ)



1. Радиус глба - 5мм
2. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7; В7)

Обозначение	Наименование	Материал	Сортмент	Вес, кг	Примечание	Обозначение	Наименование	Материал	Сортмент	Вес, кг
	Скоба	Ст. 3 ГОСТ 535-57	Полоса 5х50 ГОСТ 103-57*	2,3			Скоба	Ст. 3 ГОСТ 535-57	Полоса 6х80 ГОСТ 103-57*	0,85
1971	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 1х100квт.			Крепление трубопровода выхлопного Детали			Тилобой проект 407-1-65		Альбом I	

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИП

620062 г.Свердловск-62 ул.Генеральская, 3-А

Заказ 1958 Тираж 1000 Цена 1-56

Инь. № 90 77 с 1974 г.