

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**901-6-39**

**ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 1ВГ25 ПЛЕНОЧНЫЕ И КАПЕЛЬНЫЕ  
С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 кв. м С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ**

**АЛЬБОМ VIII**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ И ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ**

12173 — 08  
ЦЕНА 2-40

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 1977 г.

Заказ № 5251 Тираж 400 экз.

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**901-6-39**

**ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 1ВГ25 ПЛЕНОЧНЫЕ И КАПЕЛЬНЫЕ  
С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 16 кв. м С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

<b>АЛЬБОМ I</b>	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ДЕТАЛИ И УЗЛЫ
<b>АЛЬБОМ III</b>	ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
<b>АЛЬБОМ IV</b>	ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
<b>АЛЬБОМ VIII</b>	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ И ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
<b>АЛЬБОМ XI</b>	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА
	ТРЕХСЕКЦИОННЫЕ И ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ ГРАДИРНИ
<b>АЛЬБОМ XIII</b>	СМЕТЫ

**АЛЬБОМ VIII**

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТАМИ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ, ПРОМСТРОЙ-  
ПРОЕКТ И ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ  
ПО ОБЪЕДИНЕНИЮ СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ  
№ 9 ОТ 12 ЯНВАРЯ 1973 г.

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование	№ листа	Страницы	№ п/п	Наименование	№ листа	Страницы
1	Пояснительная записка	ЗЛ-1, ЗЛ-2, ЗЛ-3, ЗЛ-4, ЗЛ-5	3, 4, 5, 6, 7	11	3 <sup>х</sup> и 4 <sup>х</sup> секционные градири. Аварийная сигнализация	ЗЛ-20, ЗЛ-21	22, 23
2	3 <sup>х</sup> секционные градири. Заказная спецификация №1 силового электрооборудования	ЗЛ-6, ЗЛ-7, ЗЛ-8	8, 9, 10	12	Управление вентилятором	ЗЛ-22, ЗЛ-23	24, 25
3	4 <sup>х</sup> секционные градири. Заказная спецификация №1 силового электрооборудования	ЗЛ-9, ЗЛ-10, ЗЛ-11	11, 12, 13	13	Общие цепи автоматического управления	ЗЛ-24, ЗЛ-25	26, 27
4	3 <sup>х</sup> , 4 <sup>х</sup> секционные градири. Заказная спецификация №2 электрического освещения	ЗЛ-12	14	14	Аварийная сигнализация	ЗЛ-26, ЗЛ-27, ЗЛ-28	28, 29, 30
5	3 <sup>х</sup> секционные градири. Ведомость изделий и материалов для монтажно-заготовительного участка	ЗЛ-13	15	15	Кабельный журнал	ЗЛ-29	31
6	4 <sup>х</sup> секционные градири. Ведомость изделий и материалов для монтажно-заготовительного участка	ЗЛ-14	16	16	3 <sup>х</sup> секционные градири. Расположение электрооборудования и прокладка кабелей	ЗЛ-30	32
Схемы однолинейные ~380/220В							
7	Щит станций управления, Щ <sup>с</sup> с панелью автоматики. Вариант шкафного исполнения	ЗЛ-15	17	17	4 <sup>х</sup> секционные градири. Расположение электрооборудования и прокладка кабелей	ЗЛ-31	33
8	Щит станций управления, Щ <sup>с</sup> с панелью автоматики. Вариант открытого исполнения	ЗЛ-16	18	18	Щкафы с аппаратурой	ЗЛ-32	34
9	Щит станций управления, Щ <sup>с</sup> без панели автоматики	ЗЛ-17	19	19	Стяжка-короб и конструкция кабельная	ЗЛ-33	35
Схемы принципиальные							
10	3 <sup>х</sup> и 4 <sup>х</sup> секционные градири. Общие цепи автоматического управления	ЗЛ-18, ЗЛ-19	20, 21	20	3 <sup>х</sup> и 4 <sup>х</sup> секционные градири. Молниезащита. План и фасады	ЗЛ-34	36
				21	3 <sup>х</sup> секционные градири. Электрическое освещение.	ЗЛ-35	37
				22	4 <sup>х</sup> секционные градири. Электрическое освещение	ЗЛ-36	38

Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех
Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехническая часть Тиловый проект 901-6-39 Альбом VIII
Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехническая часть Тиловый проект 901-6-39 Альбом VIII
Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехнический цех Кабельный цех Монтажный цех	Учхозэнерго ТЭЦ-1 Электротехническая часть Тиловый проект 901-6-39 Альбом VIII

Учхозэнерго  
ТЭЦ-1  
Электротехнический цех  
Кабельный цех  
Монтажный цех

Учхозэнерго  
ТЭЦ-1  
Электротехническая часть  
Тиловый проект 901-6-39  
Альбом VIII

Учхозэнерго  
ТЭЦ-1  
Электротехнический цех  
Кабельный цех  
Монтажный цех





Типовой проект  
ЭЭ-6-39  
Алюбом VIII  
Лист  
ЭЭ-3  
Инв. №

В проекте предусмотрена защита кабелей от солнечной радиации. В целях уменьшения возможности возникновения пожара, приняты кабели следующих марок: ААШб — силовое и АКВБбШб — контрольные.

Кабели этих марок пригодны для прокладки в траншее (земле).

В случае отсутствия кабелей указанных марок, последние могут быть заменены кабелями марок ААБн и АКВББн и только при невозможности получения этих кабелей допускается, как исключение, применение кабелей марок ААБ и АКВББ.

При этом с кабелей марок ААБ и АКВББ, прокладываемых непосредственно по грядирне, необходимо снять джут и смыть с брони битум.

Броня кабелей, а также все металлические конструкции следует окрасить краской марки ПХВО или ХЛ за два раза, а резьбовые соединения смазать техническим вазелином.

Резервные жилы контрольного кабеля предназначаются для подключения вибровыключателя, в случае его установки, и не вводятся в кнопку местного управления.

Кнопки местного управления, штепсельные розетки ремонтного освещения и понижительный трансформатор освещения ввиду неблагоприятной среды (влажность и обледенение) устанавливаются в металлических шкафах.

Подвод кабелей к грядирне в зависимости от конкретных условий привязки может осуществляться с любой торцевой стороны.

Прокладка кабелей по грядирне должна выполняться в точном соответствии с выбранным вариантом подвода кабелей к ней.

При выполнении электромонтажных работ по грядирне электросварка должна быть сведена к минимуму.

В случае необходимости, последняя выполняется с соблюдением всех необходимых мер предосторожности от возникновения пожара.

### 5. Электрическое освещение

В соответствии с заданием, проектом предусматривается только переносное (ремонтное) освещение, которое осуществляется переносными лампами,

подключаемыми к штепсельным розеткам (по одной розетке на две секции грядирен). Штепсельная розетка питается от однофазного понижающего трансформатора напряжением 220/12 В.

Питание трансформатора осуществляется от щита станций управления ШГрядирни. Вся проводка выполняется кабелем марки АКВБбШб сечением 1(4х2,5) кв.мм. Для уменьшения потери напряжения в сети жилы 4х жильного кабеля следует попарно запараллелить.

### 6. Защитное заземление и молниезащита

Защитному заземлению подлежат корпуса электродвигателей, щита станций управления и все металлические конструкции, могущие оказаться под напряжением.

В качестве магистрали защитного заземления грядирни служат алюминиевые оболочки питающих кабелей, а также технологические трубопроводы и другие металлические конструкции.

Заземление каркасов щитов станций управления решается при выполнении проекта насосной станции оборотного водоснабжения.

Грядирня, как здание небольшой высоты и площади имеет незначительную вероятность поражения молнией, определяемую согласно рекомендации СН 305-69.

Однако, учитывая, что к грядирне подходят металлические трубопроводы и электрические кабели, что помогает скопленю на ней электрических зарядов, способствующих поражению ее молнией, а также незначительные затраты по осуществлению молниезащитных устройств, рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

1) в районах с грозовой деятельностью 40 часов в год и более, грядирня должна иметь специальное молниезащитное заземление с величиной сопротивления растеканию не более 20 Ом; для достижения значения  $R=20\text{ Ом}$  следует выполнить специальный контур заземления, который должен иметь следующее количество электродав:

$$\left. \begin{array}{l} \text{при } \rho = 1,0 \div 1,5 \cdot 10^4 \text{ ом.см} \quad \text{— } n = 2 \text{ шт} \\ \text{при } \rho = 1,5 \div 20 \cdot 10^4 \text{ ом.см} \quad \text{— } n = 4 \text{ шт} \end{array} \right\} \text{ где } \rho \text{ удельное сопротивление грунта}$$

Минимонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЛЕКТРОПРОЕКТ	Электротехническая часть	Типовой проект ЭЭ-6-39
с. Пыльцы г. Ленинград 19123	3 и 4 секционные грядирни Пояснительная записка.	Алюбом VIII
Грядирни с вентиляторами 19123 плечные и калельные с секциями площадью 16 кв.м с деревянным каркасом		Лист ЭЭ-3

при  $\rho = 3,0 \cdot 10^{-4} \div 4 \cdot 10^{-4}$  ом·см —  $n = 6-7$  шт } где  $\rho$  удельное сопротивление  
 при  $\rho = 5 \cdot 10^{-4}$  ом·см —  $n = 8-9$  шт } арматура

2) в районах с грозовой деятельностью до 40 часов в год никаких молниезащитных мероприятий не предусматривается.

Защитное заземление должно быть соединено с молниезащитным заземлением сваркой в 2<sup>х</sup> местах.

**7. Комплектные устройства**

С целью индустриализации электромонтажных работ и повышения заводской готовности электрооборудования, в проекте предусмотрена заводское изготовление комплектных электротехнических устройств (альбом XI)

Щит станции управления, Щ<sup>у</sup>, как было сказано выше, разработан для 3<sup>х</sup> и 4<sup>х</sup> секционных градирен в 2<sup>х</sup> исполнениях.

При привязке проекта может появиться необходимость применения блока градирен с общим количеством секций более 4<sup>х</sup>.

В этом случае следует иметь ввиду следующее:

а) вводные автоматы щита, Щ<sup>у</sup> выбраны на рабочий ток до 8<sup>ми</sup> двигателей вентиляторов.

Таким образом, щит, Щ<sup>у</sup> может быть дополнен одной <sup>либо двумя</sup> ~~приводными~~ панелями (см. указания по привязке в альбоме XI).

б) при привязке градирен с общим количеством вентиляторов более 8<sup>ми</sup> (но не более 12<sup>ми</sup>) необходимо принять 2 или 3 комплекта щита, Щ<sup>у</sup>.

Так как все вентиляторы объединены в едином технологическом цикле, то наряду со щитом, снабженным панелью автоматики (панель рассчитана на 12 вентиляторов) проектом предусматривается также исполнение щита, Щ<sup>у</sup> без панели автоматики.

Таким образом, при заказе двух щитов применяется один щит с панелью автоматики, последующий щит без нее.

**8. Указания по привязке**

При привязке проекта следует выполнить следующее:

1) решить вопрос исполнения щита станций управления Щ<sup>у</sup> — шкафного или открытого исполнения (см. альбом XI)

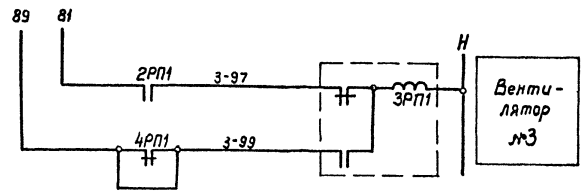
2) внести в принципиальные схемы и схемы соединений изменения, связанные с уточнением количества вентиляторов в соответствии с ниже указанным.

Например, при привязке 3<sup>х</sup> секционной градири необходимо сделать следующее:

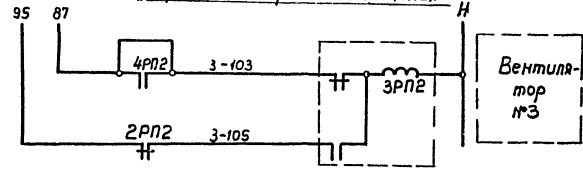
а) вычеркнуть лишние цепи реле управления 4РП1 и 4РП2 — чертеж лист ЭЛ-18

Количество цепей управления с реле РП1 и РП2 должно соответствовать числу вентиляторов.

Прямой порядок включения

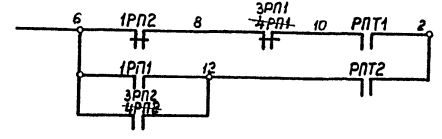


Обратный порядок включения



б) изменить схему реле управления последнего вентилятора в цепи КЭП'а.

Цепи КЭП'а



3) Для градирен с нечетным количеством вентиляторов настройку контактов КЭП'а 4и 5 производить как показано пунктирными линиями (см. диаграмму КЭП'а).

4) Подключить выходные контакты аварийной сигнализации градири к цепям аварийной сигнализации насосной станции обратного водоснабжения;

5) Количество сигнальных ламп аварийной сигнализации (лист ЭЛ-26) должно также соответствовать числу вентиляторов градири.

Инженер-проектировщик ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Электротехническая часть 3 <sup>х</sup> и 4 <sup>х</sup> секционные градири Пояснительная записка	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-4
--	---	--

Классификация	901-6-39
Лист	ЭЛ-4
Изм. №	
Исполнитель	
Проверенный	
Утвержденный	
Дата выпуска	март 1972г.



Типовой проект  
ЭО1-Б-39  
Альбом VII  
Лист  
ЭЛ-5  
Ил.В.№

6) Подсоединить контакты технологических температурных датчиков (установка датчиков выполняется по технологической части проекта);

7) При использовании вибровыключателя, контакт его промежуточного реле включить в цепь 57-17. (см. чертеж лист ЭЛ-22 )

Схема вибровыключателя должна предусматривать только ручной возврат в исходное положение, исключающий самозапуск двигателей;

8) уточнить марку, сечение и длину внешних кабелей, принимая во внимание следующее:

а) если источник питания находится вне насосной станции, то марка питающих кабелей к щиту станций управления „Щ“ должна быть уточнена;

б) в случае значительной удаленности градири от щита станций управления „Щ“ (длина более 100 метров) сечение кабелей, питающих электродвигатели вентиляторов, необходимо проверить по потере напряжения при пуске двигателей, которое не должно превышать 5%;

в) уточненные данные кабелей записать в кабельный журнал;

9) В случае наличия 2<sup>х</sup> и более флюков градирен — произвести уточнение чертежа электрического освещения в соответствии с пояснениями, имеющимися на чертежах листов ЭЛ-35, ЭЛ-36.

10) определить объем мероприятий по молниезащите, учитывая приведенные в проекте рекомендации;

11) выдать задание заводу-изготовителю на комплектные электротехнические устройства, выполнив указания по привязке, указанные в альбоме VII — чертеж лист ЭЛ-1.

При привязке проекта к новым объектам, при количестве секций градирен более 4<sup>х</sup> следует заказать 2 или 3 комплекта щита „Щ“, из числа которых один щит должен быть заказан с панелью автоматики, а другой без нее.

При привязке проекта к существующим градирям (работающим по схеме данного проекта), при необходимости увеличения числа секций до 8 шт могут быть применены отдельные приводные панели (или шкафы);

12) уточнить и дополнить смету на электромонтажные работы;

13) в связи с тем, что в альбоме VII включен ряд проектных материалов, необходимых также и для монтажной зоны, при привязке проекта необходимо альбом VII заказать в количестве, обеспечивающим отправку этого альбома также и на монтаж.

Копия  
Выполнено  
Зименков  
Выполнено  
Рыжков  
Лист  
1972 г.  
Март

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМАЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972	Электротехническая часть 3 <sup>х</sup> и 4 <sup>х</sup> секционные градири. Пояснительная записка.	Типовой проект ЭО1-Б-39 Альбом VII Лист ЭЛ-5
--	---	---

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс: Шифр:  
Объект:

**Заказная спецификация №1  
силового электрооборудования**

№ п/п	Шифр по объектной номенклатуре	Наименование и техническая характеристика оборудования, конструкции, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка и обозначение чертежа	Углы наклона	Объемная масса (кг)	Ев. кат.	Кл. кат.	мат. кат.	Вес (кг)		Стоимость по смете		
									Габ.	общ.	Ев. руб.	Уб. руб.	Г. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1		<b>1. Электродвигатели</b> электродвигатель синхронный с короткозамкнутой обмоткой 380В, 10кВт, 28,5В, 365 об/мин.	ЛАСО-10-19-16					шт. 3					
2.1		<b>2. Комплектные электротехнические устройства</b> Щит станций управления «Щ» с панелью автоматики крупноблочной, шкаф одностроннего обслуживания, присланного типа, состоящий из 4х шкафов, высотой 2400мм. Технические данные электрооборудования	Альбом XI чертеж лист ЭЛ-24										компл. 1

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс: Шифр:  
Объект:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2.5		<b>Щит станций управления, Щ*</b> без панели автоматики крупноблочной, открытого исполнения, 2х стороннего обслуживания, состоящий из 3х панелей, глубиной 600мм, высотой 2500мм. Технические данные электрооборудования	Альбом XI чертеж лист ЭЛ-51										компл. 1
2.6		<b>Щит управления «Щ»</b> без автоматики, крупноблочный, открытого исполнения, 2х стороннего обслуживания, состоящий из одной панели, глубиной 600мм, высотой 2500мм. Технические данные электрооборудования	Альбом XI чертеж лист ЭЛ-59										компл. 1
3.1		<b>3. Аппараты</b> Кнопочный пост управления, трехкнопочный, без выноса элементов, с надписями: «стоп», «вперед», «назад», с фиксацией кнопки «стоп».											шт. 3

**Примечания.**

1. Примечания см. чертеж лист ЭЛ-8.

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс: Шифр:  
Объект:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
2.2		<b>Щит станций управления, Щ*</b> с панелью автоматики крупноблочной, открытого исполнения двухстороннего обслуживания, состоящий из 4х панелей, глубиной 600мм, высотой 2500мм. Технические данные электрооборудования	Альбом XI чертеж лист ЭЛ-4										компл. 1
2.3		<b>Щит управления «Щ»</b> с автоматикой, крупноблочный, открытого исполнения, 2х стороннего обслуживания, состоящий из одной панели, глубиной 600мм, высотой 2500мм. Технические данные электрооборудования	Альбом XI чертеж лист ЭЛ-25										компл. 1
2.4		<b>Щит станций управления, Щ*</b> без панели автоматики крупноблочной, шкаф одностроннего обслуживания, присланного типа, состоящий из 3х шкафов, высотой 2400мм. Технические данные электрооборудования	Альбом XI чертеж лист ЭЛ-62										компл. 1

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972	Электротехническая часть Заказная спецификация №1 силового электрооборудования	Типовой проект 901-6-39 Альбом №1 Лист ЭЛ-Б
---	--	--

N 901-6-39 Альбом VIII													9
Комплекс:													стр.
Объект:													Шифр:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		4 Кабельная продукция											
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией из пропитанной бумаги, в алюминиевой оболочке, в поливинилхлоридном шланге ГОСТ 6515-55	АЯШВ, 1кв										
4.1		3x10 кв. мм.					М						
		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, бронированный стальными лентами, в поливинилхлоридном шланге, ГОСТ 1508-71	АКВВШ, 0,004										
4.2		7x2.5 кв. мм.					М						

N 901-6-39 Альбом VIII													9
Комплекс:													стр.
Объект:													Шифр:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Сталь холодногнутая Швеллер ГОСТ 8278-63:											
6.2		120x40x2 мм						кв	50				
		Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57:											
6.3		50x50x5 мм						кв	150				
		Сталь горячекатанная, круглая ГОСТ 2509-57, диаметр											
6.4		8 мм						кв	6				
6.5		12 мм						кв	20				
		Сталь прокатная толстолистовая ГОСТ 5681-57:											
6.6		4 мм						кв	3				
6.7		5 мм						кв	1				

N 901-6-39 Альбом VIII													стр.
Комплекс:													Шифр:
Объект:													Шифр:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		5. Монтажные конструкции и детали (изделия заводского изготовления)											
		Сборные кабельные конструкции:											
5.1		Стойка	К 1151				шт	20					
5.2		Полка	К 1160				шт	38					
5.3		Основание одиночной полки	К 155				шт	6					
5.4		Лоток	К 60				шт	3					
5.5		Прижим	К 425				шт	8					
5.6		Профиль монтажный	К 235				м	8					
5.7		Полоса монтажная	К 116				м	3					
		6. Металлы. Металлические изделия											
		Сталь листовая											
6.1		ГОСТ 8240-56: №12					кв	210					

Примечания.

1. Примечания см. чертеж лист ЭЛ-8.

Минмонтажспецстрой сср ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972	Электротехническая часть 3х секционные градири Заказная спецификация №1 с площадью 16 кв. м с электрооборудования	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII лист ЭЛ-7
--	---	---

Лист  
ЭЛ-8  
Инв. №

№ 901-6-39 Альбом VIII

стр.

Комплекс:

шифр

Объект:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Сталь прокатная тонколисто- вая ГОСТ 3680-57:										
6.8		1,5 мм				кг	100					
6.9		2,0 мм				кг	25					
6.10		2,5 мм				кг	10					
6.11		3,0 мм				кг	12					
		Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57:										
6.12		20x6 мм				кг	2					
6.13		25x4 мм				кг	25					
6.14		30x4 мм				кг	2					
6.15		40x4 мм				кг	40					
6.16		50x6 мм				кг	4					

№ 901-6-39 Альбом VIII

стр.

10

Комплекс:

шифр

Объект:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		облицовочная										
		ГОСТ 929-59										
7.1		600x600x8								шт	14	
		Резина губчатая										
		ТУМКП 1206-55Р,										
7.2		толщиной 10 мм								м <sup>2</sup>	0,5	

Ил. отдела *В.И.Д.*  
г.л. инж. проекта *В.И.Д.* М.А. Викторсон  
С.Л. Рохлин

Примечания:

1. Электродвигатели, поставляемые комплектно с вентиляторами, включены в спецификацию для выявления объема монтажных работ и заказу по данной спецификации не подлежат.
2. Исполнение комплектных электротехнических устройств позиции 2.1 либо 2.2, 2.3 определяется при привязке проекта см. указания по привязке листы ЭЛ-4, ЭЛ-5.
3. Позиции 2.4 или 2.5, 2.6 заказываются при привязке проекта к градириям, имеющим количество секций более 4х см. указания по привязке Альбом XI листы ЭЛ-1, ЭЛ-2, ЭЛ-3.
4. Длина кабелей определяется при привязке проекта.

Инв. №  
Лист  
ЭЛ-8  
Инв. №

№ 901-6-39 Альбом VIII

стр.

Комплекс:

шифр

Объект:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		труба стальная водогазопроводная, тонко- стенная, изготавливае- мая печной сваркой, оцинкованная, немерной длины, ВТУ ЧМТУ Укр НИТУ №576-64, условным проходом 0-40										
										м	3	
		7. Изоляционные материалы										
		Плита асбестоцемент- ная, плоская,										

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва	Электротехническая часть эксекционные градириги заказная спецификация №1 силового электрооборудования	Титовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-8
--	---	--

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		2 <sup>х</sup> стороннего обслуживания, состоящий из 3 <sup>х</sup> панелей, глубиной 600 мм, высотой 2500 мм	Альбом XI Чертеж лист ЭЛ-51									
		Технические данные электрооборудования	лист ЭЛ-51					Компл. 1				
2.6		Щит управления, 1ц <sup>х</sup> без автоматики, крупноблочный, открытого исполнения, 2 <sup>х</sup> стороннего обслуживания, состоящий из одной панели, глубиной 600 мм, высотой 2500 мм.	Альбом XI Чертеж лист ЭЛ-59									
		Технические данные электрооборудования	лист ЭЛ-59					Компл. 1				
3.1		3 Аппараты Кнопочный пульт управления, трехнаправленный, без выключателя, с надписями: "стоп", "вперед", "назад", с фиксацией кнопки "стоп"	КУ93-В3Г							шт 4		

Примечания  
1. Примечания см. чертеж лист ЭЛ-11.

Минмонтажпострой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Ленинград Градирни с вентиляторами 18Г25 пилонные и капельные с секциями площадью 16м <sup>2</sup> , м с девятью вым каркасам	Электротехническая часть 4 <sup>х</sup> секционные градирни, Заказная спецификация №1 силового электрооборудования	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII лист ЭЛ-9
---	--	--

Силовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
лист  
ЭЛ-9  
Инь. П

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр:

Заказная спецификация №1  
силового электрооборудования

№№ п/п	Шифр по общесою- зной клас- сификации	Наименование и техническая харак- теристика основного комплектного целя оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, и чертежа	Пло- щадь по тех- ниче- ским данным	Завод из- гот. (для электро- оборуд. станции, аппарат- ов)	ЕД. изм.	Кол- во шт.	Ма- те- ри- ал	Вес (кг)		Стоимость по смете	
									Един.	Общий	ЕД. Руб.	Общ. Т.Руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1		1. Электродвигатели Электродвигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором, ВЯСО-10-18-16 380В, 10квт, 28,5А, 365 об/мин.						шт 4				
2.1		2. Комплектные электротех- нические устройства Щит станций управления "щ" с панелью автоматики, крупно- блочный, в шкафах, односторон- него обслуживания, прислонного типа, состоящий из 4 <sup>х</sup> шкафов, вы- сотой 2400 мм Технические данные электрооборудования	Альбом XI Чертеж									
			лист ЭЛ-28									
			лист ЭЛ-29					Компл. 1				

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2.2		Щит станций управления "щ" с панелью автоматики, крупноблоч- ный, открытого исполнения, 2 <sup>х</sup> сторо- него обслуживания, состоящий из 4 <sup>х</sup> панелей, глубиной 600 мм, высотой 2500 мм Технические данные электрооборудования	Альбом XI Чертеж лист ЭЛ-4					Компл. 1				
2.3		Щит управления "щ" с автомати- кой, крупноблочный, открытого испол- нения, 2 <sup>х</sup> стороннего обслуживания, состоящий из одной панели, глуби- ной 600 мм, высотой 2500 мм Технические данные электрооборудования	Альбом XI Чертеж лист ЭЛ-25					Компл. 1				
2.4		Щит станций управления "щ" без панели автоматики, крупноблоч- ный, в шкафах одностороннего об- служивания, прислонного типа, сос- тоящий из 3 <sup>х</sup> шкафов, вы- сотой 2400 мм Технические данные электрооборудования	Альбом XI Чертеж лист ЭЛ-81					Компл. 1				
2.5		Щит станций управления "щ" без панели автоматики, крупноблоч- ный, открытого исполнения, состоящий из 3 <sup>х</sup> шкафов, вы- сотой 2400 мм Технические данные электрооборудования	Альбом XI Чертеж лист ЭЛ-82					Компл. 1				

Силовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
лист  
ЭЛ-9  
Инь. П

Шифр проекта  
901-6-39  
Альбом VII  
лист  
ЭЛ-10  
инв.н

№ 901-6-39 Альбом VII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		<b>4. Кабельная продукция</b>										
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией из пропитанной бумаги, в алюминиевой оболочке, в поливинилхлоридном шланге, ГОСТ 6515-55.										
4.1		3x10 кв. мм	АВШВ, 1 кв				М					
		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, бронированный стальными лентами, в поливинилхлоридном шланге.										

12

№ 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		<b>Сталь прокатная, швеллер</b>										
6.1		ГОСТ 8240-56: №42					К2	20				
		<b>Сталь холодногнутая, швеллер</b>										
6.2		ГОСТ 8278-63: 120x40x2 мм					К2	100				
		<b>Сталь прокатная угловая</b>										
6.3		равнобокая ГОСТ 8509-57: 50x50x5 мм.					К2	170				
		<b>Сталь горячекатаная: круглая</b>										
6.4		ГОСТ 2509-57, диаметром: 8 мм					К2	12				
6.5		12 мм					К2	20				
		<b>Сталь прокатная толстолистовая</b>										

№ 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		<b>ГОСТ 1508-71</b>										
4.2		7x2.5 кв. мм	АКВБШ, 0,6 кв				М					
		<b>5. Монтажные конструкции</b>										
		и детали (изделия заводов (Главэлектромонтаж))										
		Сборные кабельные конструкции:										
5.1		Стойка	К 1151				шт	16				
5.2		Стойка	К 1152				шт	12				
5.3		Полка	К 1160				шт	76				
5.4		Основание одиночной полки	К 155				шт	8				
5.5		Латок	К 60				шт	4				
5.6		Прижим	К 425				шт	10				
5.7		Профиль монтажный	К 235				М	8				
5.8		Полоса монтажная	К 106				шт	4				

**6. Металлы. Металлические изделия.**

Примечания.

1. Примечания см. чертеж лист ЭЛ-11.

Минмонтажэлектростроительского треста	Электротехническая часть	Титановый проект 901-6-39
г. Москва 1972	4x секционные эрадири	Альбом VIII
Градири с вентиляторами 1В125 пленочные и капельные с секциями площадью 16 кв.м с деревянным каркасом	Заказная спецификация №1 силового электрооборудования	лист ЭЛ-10

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-11  
ИНБ-N

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		ГОСТ 5681-57:										
	6.6	4 мм				кг	3					
	6.7	5 мм				кг	1					
		Сталь прокатная тонко-листовая ГОСТ 3680-57:										
	6.8	1,5 мм				кг	100					
	6.9	2,0 мм				кг	100					
	6.10	2,5 мм				кг	13					
	6.11	3,0 мм				кг	15					

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		7. Изоляционные материалы.										
		Плита асбестоцементная плоская облицовочная										
		Гост 929-59										
	7.1	600х600х8 мм								шт 14		
		Резина губчатая ТУМХП 1206-55р,										
	7.2	толщиной 10 мм								м <sup>2</sup> 0,5		

Исх. отдела: *Решаев*  
Гл. инж. проекта: *Викторсон* м.я. Викторсон  
с.л. Рахлин.

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

N 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс:  
Объект:

Шифр:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Сталь прокатная полосовая										
		ГОСТ 103-57:										
	6.12	20х6 мм				кг	2					
	6.13	25х4 мм				кг	30					
	6.14	30х4 мм				кг	2					
	6.15	40х4 мм				кг	40					
	6.16	50х6 мм				кг	4					
		Труба стальная водогазопроводная, тонкостенная, изготовленная печной сваркой, оцинкованная немерной длины, ВТУ ЧМТУ Украины										
		N 576-64, условным проходом:										
	6.17	0 - 40				м	4					

### Примечания

1. Электродвигатели поставляемые комплектно с вентиляторами включены в спецификацию для выявления объема монтажных работ и заказу по данной спецификации не подлежат.
2. Исполнение комплектных электротехнических устройств позиции 2.1 либо 2.2 и 2.3 определяется при привязке проекта. см. указания по привязке листы ЭЛ-4, ЭЛ-5.
3. Позиции 2.4 или 2.5 и 2.6 заказываются при привязке проекта к градириям, имеющим количество секций более 4х см. указания по привязке Альбом XI листы ЭЛ-1, ЭЛ-2, ЭЛ-3.
4. Длина кабелей определяется при привязке проекта.

Минпромэлектропроект г. Москва 1972г. Градири с вентиляторами в 2х секциях и кабельные с секциями площадью 10кв.м сдерж. инным каркасам	Электротехническая часть 4х секционные градири Заказная спецификация №1 силового электроснабжения	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII лист ЭЛ-11 12173-0.8 14
--	--	--

Типовой проект  
501-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-12  
ИИВ-Н

№ 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс: \_\_\_\_\_  
Объект: \_\_\_\_\_ Шифр: \_\_\_\_\_

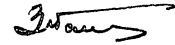
Заказная спецификация №2  
электрического освещения

№п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного комплектующего оборудования, принадлежностей, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, чертежи	Исполнение по ТЭИ	Завод из-за границы	Эд. изм.	Кол-во	Материал	Вес (кг)		Стоимость по смете	
									Един.	Общий	Эксп.	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		1. трансформаторы, штепсельные розетки, светильники, лампы.										
1.1		Ящик с панножающим однофазным трансформатором 220/12,5 В, 250ВА.	ЯТП-0.25					шт	1			
1.2		Розетка штепсельная 36 В, 10 А, с плоскими контактами брызгоустойчивого исполнения	У86-РБ					шт	2			

№ 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс: \_\_\_\_\_  
Объект: \_\_\_\_\_ Шифр: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		в шланге из поливинилхлоридного пластика сечением 4x2,5 мм <sup>2</sup>	АКВВБгШг									
2.2		Кабель медный с резиновой изоляцией, в резиновом шланге сечением 2x4,5 мм <sup>2</sup>	КРПТ							м	15	

Нач. отдела:   
Гл. инж. проекта:  З.Д. Половина  
С.А. Рахин

Исполнители:  
Инж. Рохлин  
Инж. Переломов  
Инж. Кабанов  
Инж. Лобанов  
Инж. Давыдов

№ 901-6-39 Альбом VIII стр.

Комплекс: \_\_\_\_\_  
Объект: \_\_\_\_\_ Шифр: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.3		Переносная ручная лампа с защитной сеткой.	СР-2					шт	1			
1.4		Лампа накаливания 12В с цоколем р27-1, мощностью 25 Вт	МО12-25					шт	2			
2. Кабели												
2.1		Кабель с алюминиевыми жилами с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, броня из двух стальных лент,										

1. Длина кабеля по позиции 2.1 определяется при привязке проекта

Институт электротехнического проектирования  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
г. Москва 1972г.  
Градуирован с вентиляторами ВЛЗ пленочные и капельные с секциями площадью 16м<sup>2</sup> с деревянным каркасом

Электротехническое  
Часть  
33 и 43 секционный корпус  
Заказ №1  
спецификация №2  
электрического  
освещения

Типовой проект  
501-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-12  
2173-08 15



**Ведомость изделий монтажно-заготовительного участка**

Итого в проект  
901-6-39  
Львов УИ  
Лист 15  
ЭЛ-13  
Ивв №

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЭЛ-32	Шкаф ПУЭНВ (нормали машиностроения МН4148-62-МН4151-62) с кнопкой КУ93-ВЗГ и розеткой У86-РБ Исп. 1	1	
2	ЭЛ-32	Шкаф ПУЭНВ (нормали машиностроения МН4148-62-МН4151-62), 2 <sup>м</sup> кнопки КУ93-ВЗГ и розеткой У86-РБ Исп. 2	1	
3	ЭЛ-32	Шкаф ПУЭНВ (нормали машиностроения МН4148-62-МН4151-62) трансф. ЯТП-025	1	
4	ЭЛ-32	Стойка для крепления шкафа. Исп. 1	3	
5	ЭЛ-33	Стойка-короб	1	
	ЭЛ-33	Конструкция кабельная		
6		Исп. 1	1	
7		Исп. 3	1	
8	без чертежа	Хамут ст. ф. 8, длиной 300 мм с резьбой на обоих концах l <sub>р</sub> =30мм	7	
9	без чертежа	Шпилька ст. ф. 12, длиной 260 мм с резьбой на обоих концах l <sub>р</sub> =30мм	3	

1	2	3	4	5
1.2	Ящик с понижающим однофазным трансформатором 220/12,5В 250Ва типа ЯТП-025	шт	1	
1.3	Розетка штепсельная 36В, 10а с плоскими контактами, брызгозащитного исполнения; типа У86-РБ	шт	2	
<b>2. Монтажные конструкции и детали (изделия заводов (глав) электромонтажа)</b>				
2.1	Стойка кабельная К1151	шт	20	
2.2	Полка кабельная К1160	шт	32	
2.3	Профиль монтажный К235	м	8	
<b>3. Металлы, металлические изделия</b>				
Сталь прокатная, швеллер ГОСТ 8240-56:				
3.1	№12	кг	210	
Сталь холоднокатаная, швеллер ГОСТ 8278-69				
3.2	120×40×2 мм	кг	50	
Сталь прокатная угловая, равнобокая ГОСТ 8509-57:				
3.3	50×50×5 мм	кг	150	
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-57:				
3.4	диаметром 8 мм	кг	6	
3.5	12 мм	кг	1	
Сталь прокатная толстолистовая ГОСТ 5681-57:				
3.6	4 мм	кг	3	
3.7	5 мм	кг	1	
Сталь прокатная тонколистовая ГОСТ 3680-57:				
3.8	1,5 мм	кг	85	
3.9	2,0 мм	кг	100	
3.10	2,5 мм	кг	13	
3.11	3,0 мм	кг	15	

1	2	3	4	5
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57:				
3.12	20×6 мм	кг	2	
3.13	30×4 мм	кг	2	
3.14	50×6 мм	кг	4	
Труба стальная водогазопроводная тонкостенная изготавливаемая печной сваркой, оцинкованная, не мерной длины, ВТУ ЧМТУ Укр. НИТИ № 576-64; условным проходом:				
3.15	0-40	м	3	
<b>4. Изоляционные материалы</b>				
Плита асбестоцементная плоская облицовочная ГОСТ 929-59:				
4.1	600×600×2 мм	шт	14	
4.2	Резина зубчатая ТУМХП1206-55р толщиной 10 мм	м <sup>2</sup>	0,5	

**Ведомость изделий и материалов для монтажно-заготовительного участка**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
<b>1. Электрооборудование</b>				
Кнопочный пост управления, трехключевой взрывозащитный с надписями "стоп", "вперед", "назад" с фиксацией кнопки "стоп"				
1.1	КУ 93-ВЗГ	шт	3	

Итого в проект  
901-6-39  
Львов УИ  
Лист 15  
ЭЛ-13  
Ивв №

Итого в проект  
901-6-39  
Львов УИ  
Лист 15  
ЭЛ-13  
Ивв №

Минмантс Спецстрой СССР  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
г. Москва 1972г.  
Электротехническая часть  
3<sup>х</sup> секционные градири.  
Ведомости изделий и материалов для монтажно-заготовительного участка

Тилобой проект  
901-6-39  
Львов УИ  
Лист  
ЭЛ-13

Ведомость изделий  
монтажно-заготовительного участка

Итого  
201-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-14  
Кв. №

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЭЛ-32	Шкаф ПУЭНВ (нормали машиностроения МН4148-62-МН4151-62) с кнопками КУ93-ВЗГ и розеткой У86-РБ исп. 2	2	
2	ЭЛ-32	Шкаф ПУЭНВ (нормали машиностроения МН4148-62-МН4151-62) с трансформатором ЯТП-0,25	1	
3	ЭЛ-32	Стойка для крепления шкафа. Исл. 1	1	
3а		Исл. 2	2	
4	ЭЛ-33	Стойка - кораб	1	
	ЭЛ-33	Конструкция кабельная		
5		исп. 2	2	
6		исп. 4	1	
7	без чертежа	Хомут ст. Ø 8 длиной 300 мм с резьбой на обоих концах (d=30 мм)	10	
8	без чертежа	Шпилька ст. Ø 12 длиной 280 мм с резьбой на обоих концах (d=30 мм)	3	

1	2	3	4	5
1.2	Ящик с понижающим однофазным трансформатором 220/2,5/6, 250 Вт типа ЯТП-25	шт	1	
1.3	Розетка штепсельная 36 В, 10 А, с плоскими контактами брызгозащищенного исп. типа У86-РБ	шт	2	
2. Монтажные конструкции и детали (изделия заводов Главэлектромагжа)				
Стойка кабельная				
2.1	К 1151	шт	16	
2.2	К 1152	шт	12	
2.3	Полка кабельная К 1160	шт	68	
2.4	Профиль монтажный К 235	м	8	
3. Металлы. Металлические изделия				
3.1	Сталь прокатная швеллер ГОСТ 8240-56 № 2	кг	210	
3.2	Сталь холоднокатаная, швеллер ГОСТ 8278-63	кг	100	
3.3	Сталь прокатная угловая рабобокса ГОСТ 8289-57 50x50x5 мм	кг	170	
3.4	Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-57 диаметром 8 мм			
3.5	12 мм	кг	12	
3.6	Сталь прокатная толстостенная ГОСТ 3681-57 4 мм	кг	3	
3.7	5 мм	кг	1	
3.8	Сталь прокатная тонколистовая ГОСТ 3680-57 1,5 мм	кг	85	
3.9	2,0 мм	кг	100	

1	2	3	4	5
3.10	2,5 мм		кг	13
3.11	3,0 мм		кг	15
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57:				
3.12	20x6 мм		кг	2
3.13	30x4 мм		кг	2
3.14	50x6 мм		кг	4
Труба стальная водогазопроводная тонкостенная, изготовляемая печной сваркой, оцинкованная, немерной длины, ВТУ ЧМТУ Укр НИТИ № 576-64, условным проходом				
3.15	0-40		м	4
4. Изоляционные материалы				
Плита асбестоцементная листовая облицовочная ГОСТ 929-59.				
4.1	600x600x8 мм		шт	14
4.2	Резина зубчатая ТУМХП 206-55Р, толщиной 10 мм		м²	0,5

Ведомость изделий и материалов  
для монтажно-заготовительного  
участка

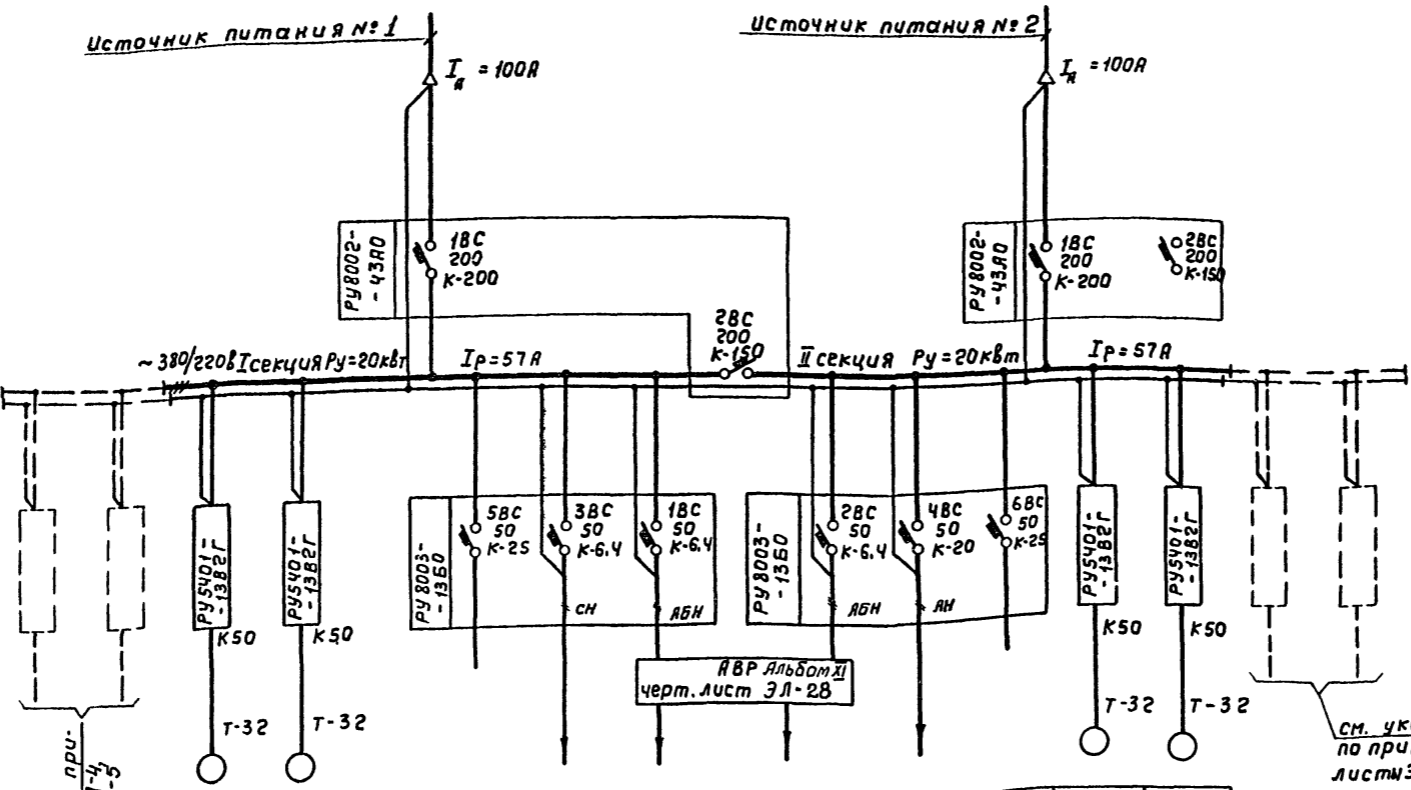
№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1. Электрооборудование				
1.1	Кнопочный пульт управления, трехнопочный, взрывонепроницаемый с надписями "стоп", "вперед", "назад" с фиксацией кнопки "стоп"	шт	4	
1.1	КУ93-ВЗГ	шт	4	

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ 1972	Электротехническая часть	Типовой проект 901-6-39
Традиции с вентиляторами ВЗГ 25, пленочные и кабельные с секциями площадью 16 кв. м с деревянным каркасом	4x секционные ардуирни Ведомость изделий и материалов для монтажно-заготовительного участка	Альбом VIII Лист ЭЛ-14

проект  
6-39  
/бом УШ

лист  
ЭЛ-15  
инв. н

Данные питающей сети	
Тип и номинальный ток аппарата ввода, Уставка расцепителя автомата А	
Тип и номинальный ток пускового аппарата, Расцепитель автомата А, К-комбинированный	
Станция управления Т-нагревательный элемент теплового реле пускателя А	
Электроприводчик	№ по плану
	Номинальная мощность, кВт
Наименование механизма и тип электродвигателя	
ток А	$I_n / I_p$



Каждая питающая линия должна быть рассчитана на полную нагрузку щита. При выходе из строя одной линии всю нагрузку щита питает вторая линия. Пунктирными линиями указано возможное расширение щита габаритными секциями.

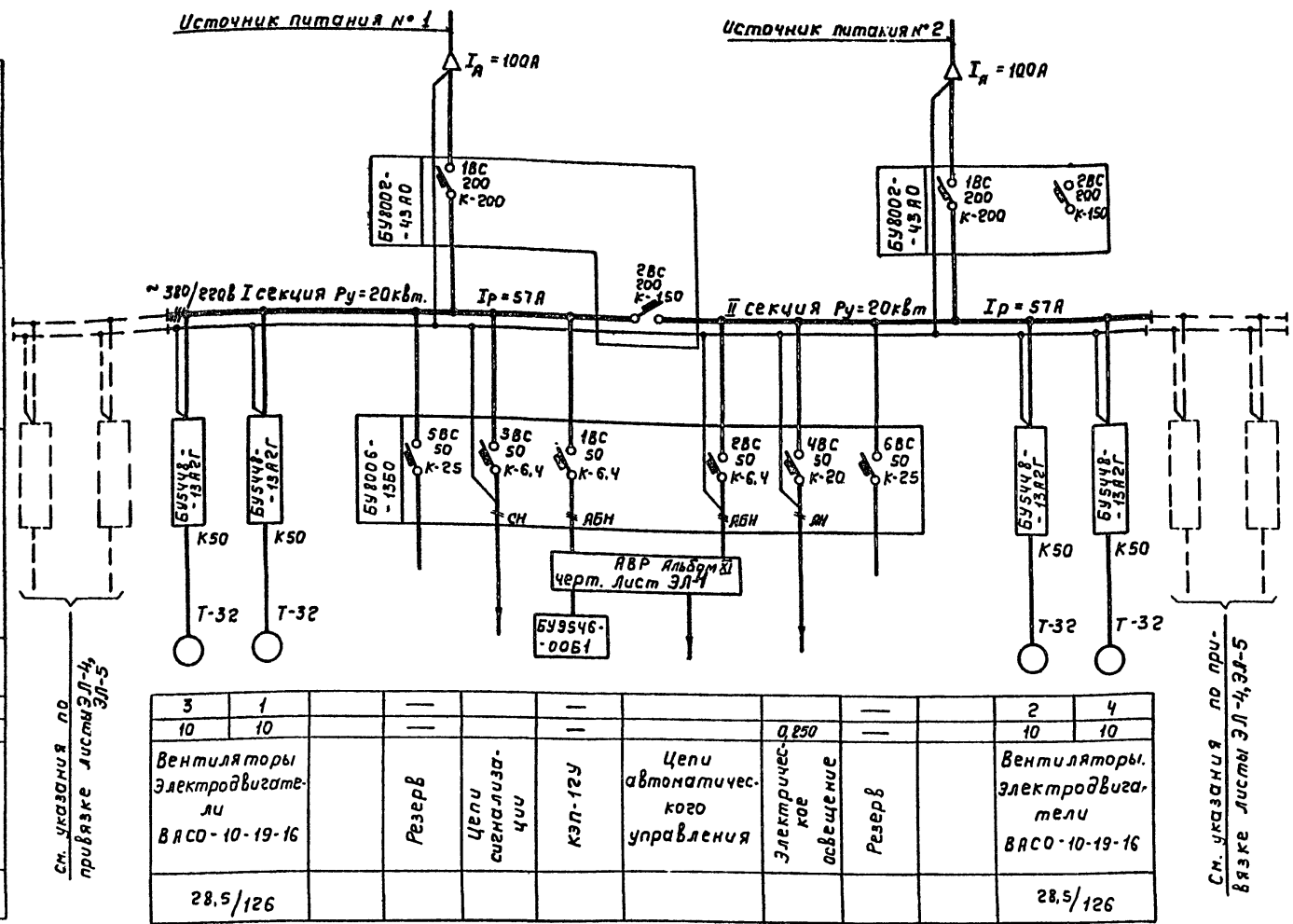
1	3						2	4
10	10						10	10
Вентильеры Электродвигатели ВАСО-10-19-16		Резерв	Цепи сигнализации	КЭП-12у	Цепи автоматического управления	Электросчетное устройство	Резерв	Вентильеры Электродвигатели ВАСО-10-19-16
28,5/126							28,5/126	

Инженер-проектировщик  
М. С. Жданов  
Инженер-проектировщик  
Е. С. Сидоров  
Инженер-проектировщик  
А. В. Волков  
Инженер-проектировщик  
В. Г. Киселев  
Инженер-проектировщик  
С. И. Макаревич  
Инженер-проектировщик  
М. А. Мороз

Минмонтажпечстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва	Электротехническая часть Щит станций управления "Щ" с панелью автоматики вариант шкафного исполнения Схема однолинейная ~380/220В	Типовой проект 901-6-39 Альбом УШ Лист ЭЛ-15
---	---	--

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-16  
И.В.И.

Данные питающей сети	
Тип и номинальный ток аппарата ввода; Уставка расцепителя автомата, А	
Тип и номинальный ток пускового аппарата, А; Расцепитель автомата А К-комбинированный	
Т-нагревательный элемент теплового реле пускателя, А	
Электротехнические	№ по плану
	Номинал. мощность, кВт
Наименование механизма и тип электродвигателя	
тока	И <sub>н</sub> /I <sub>п</sub>



3	1							2	4
10	10					0,250		10	10
Вентиляторы Электродвигатели ВАСО-10-19-16		Резерв	Цепи сигнализации	Кэл-12У	Цепи автоматического управления	Электротехническое освещение	Резерв	Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16	
28,5/126								28,5/126	

Каждая питающая линия должна быть рассчитана на полную нагрузку щита. Щ.  
При выходе из строя одной линии всю нагрузку щита питает вторая линия.  
Пунктирными линиями указано возможное расширение щита габариты до 8<sup>мч</sup> секций

См. указания по привязке листов ЭЛ-4, ЭЛ-5

См. указания по привязке листов ЭЛ-4, ЭЛ-5

Исполнитель: Викторсон, Рохлин, Кисляк, Марш  
Дата: 1972г

Минмонтажспецстрой СССР ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ 1972г	Электротехническая часть 3 <sup>мч</sup> 4 <sup>мч</sup> секционные щиты Щит станций управления, Щ. с панелью автоматики. Вариант открытого исполнения с деревянным каркасом	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-16
--	---	--

Типовой проект  
901-6-39  
Яльбом VIII  
Лист  
ЭЛ-17  
инв. N

Вариант щита открытого исполнения

Вариант щита - шкафного исполнения

**Данные питающей сети**

Тип и номинальный ток аппарата ввода, Уставка расцепителя автомата, А

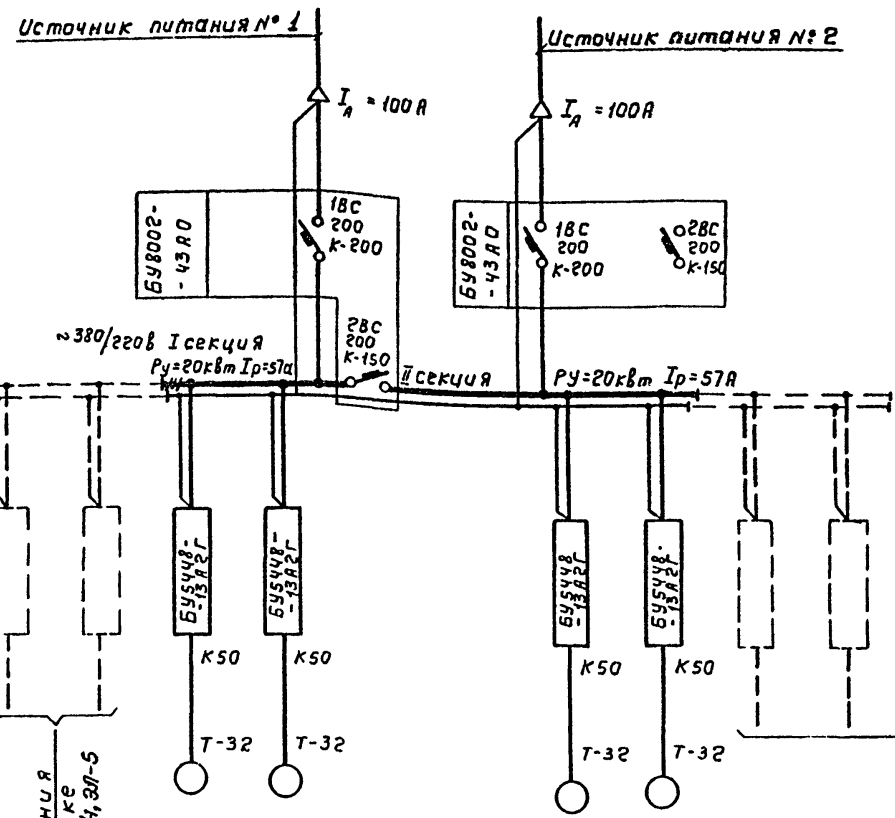
Тип и номинальный ток пускового аппарата, Расцепитель автомата, А  
К-комбинированный

Т-нагревательный элемент теплового реле пускателя, А

Станция управления

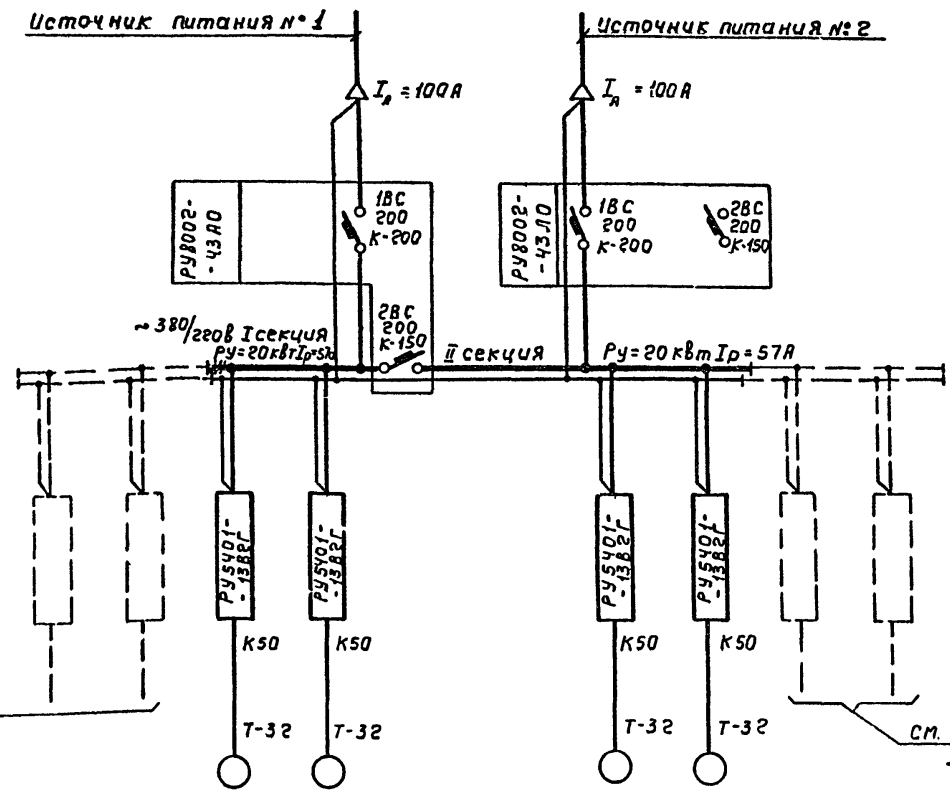
Электрорприемник

№ по плану	3	1	2	4
Наименование механизма и тип электродвигателя	Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16		Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16	
ток А	29,5		28,5	
$I_n/I_p$	126		126	



См. указания по привязке листы ЭЛ-4, ЭЛ-5

3	1	2	4
10	10	10	10
Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16		Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16	
29,5/126		28,5/126	



См. указания по привязке лист ЭЛ-4

1	3	2	4
10	10	10	10
Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16		Вентиляторы, Электродвигатели ВАСО-10-19-16	
28,5/126		28,5/126	

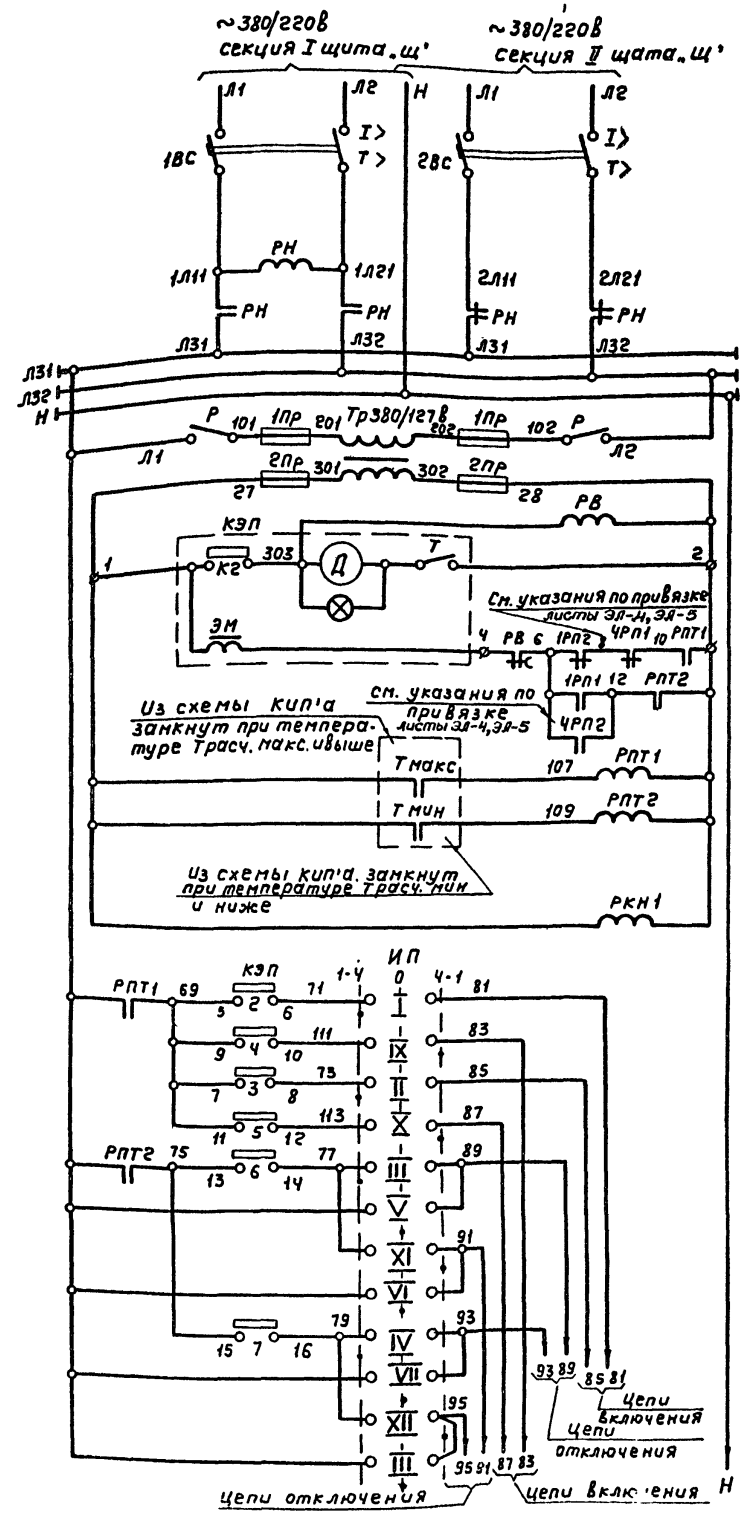
См. указания по привязке листы ЭЛ-4, ЭЛ-5

Каждая питающая линия должна быть рассчитана на полную нагрузку щита. "Щ." При выходе из строя одной линии всю нагрузку щита питает вторая линия. Пунктирными линиями указано возможное расширение щита габаритов до 8<sup>ми</sup> секций

Инженер В.И. Викторсон  
Проверил В.И. Рохлин  
Инженер В.И. Кисляк  
Дата 6 Марта 1972г.

Минмонтажпечстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г	Электротехническая часть 3*4 секционные градири Щит станций управления, щ. без панели автомата. Гхема однолинейная ~380/220В с деревянным каркасом	Типовой проект 901-6-39 Яльбом VIII Лист ЭЛ-17
---	---	--

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
лист  
ЭЛ-18  
ЧНВ.М



Автоматическое включение резервного питания АВР

Трансформатор питания 380/127В и цепи управления КЭП'ом

Датчики температуры охлаждаемой воды

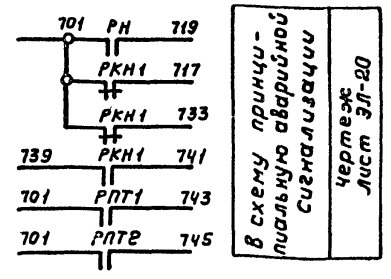
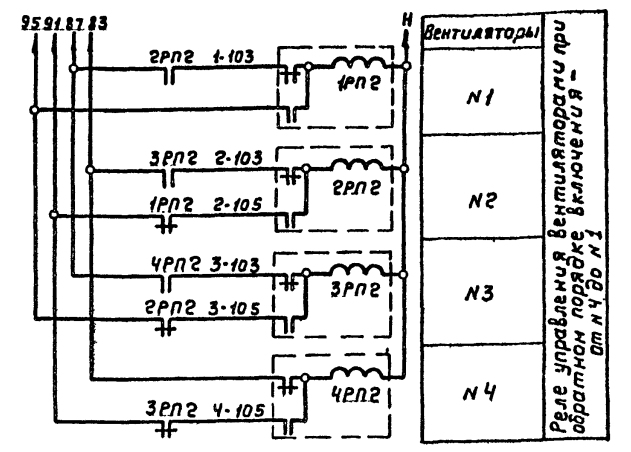
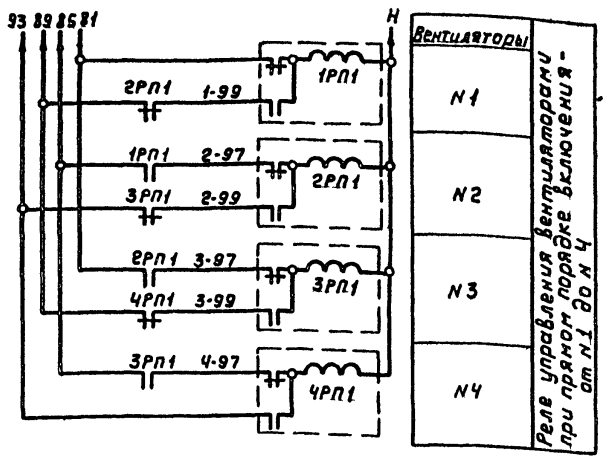
Реле контроля напряжения

На включение, На отключение

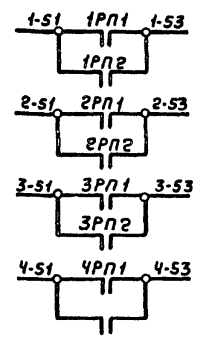
При прямом порядке включения от М1 до М4

При обратном порядке включения от М4 до М1

Цели управления вентиляторам



В схему принципно-лачную аварийной сигнализации  
Чертеж лист ЭЛ-20



Вентиляторы

М1

М2

М3

М4

В схему принципно-лачную управления вентиляторам чертеж лист ЭЛ-20

Данный чертеж читать совместно с чертежом лист ЭЛ-19

Инженер В.И. Викторсон  
Инженер Розлин  
Инженер Рахлин  
Инженер Куликов  
Дата 1.05.72

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г	Электротехническая часть 3 <sup>ч</sup> 4 <sup>ч</sup> секционные градирни Общие цепи автоматического управления Схема принципиальная	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-18
--	---	--

**Перечень элементов**  
**Вариант щита открытого исполнения.**

Позицион-ное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание	
<b>Щит станций управления «Щ»</b>						
	Блок управления	БУ8006-1360		1	Д л о б о м X	
18С, 28С	Выключатель автоматический		Расцепители К-6, 4А			
РН, РКН1, РПТ1; РПТ2	Блок управления	чертеж лист 30-4				
РВ	Реле времени	РВ02, усл. 2	выдержка времени 5сек.			
КЭП1; ЧРП1	Блок управления	чертеж				
КЭП2; ЧРП2		лист 31-4				
КЭП-ТР 1ПР, 2ПР	Блок управления	БУ9546-0061	КЭП-123; ТР-ТОР 380/127В			
<b>Щит управления «1Щ»</b>						
ИП	Избиратель порядка включения	УП5316		1		

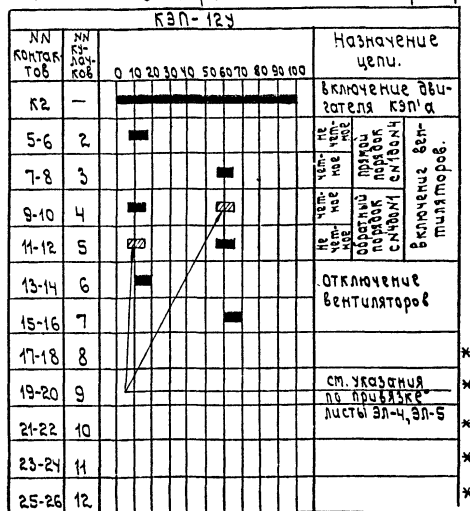
**Перечень элементов**  
**Вариант щита шкафного исполнения**

Позицион-ное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание	
<b>Щит станций управления «Щ»</b>						
	Блок управления	БУ8006-1360		2	Д л о б о м X	
18С, 28С	Выключатель автоматический		Расцепители К-6, 4А			
<b>Панель «Щ» N4</b>						
РН	Реле промежуточное	ПМЕ-Н	~380В	1		
РПТ1; РПТ2; РКН1	Реле промежуточное	ПМЕ-НН	~127В	3		
РВ	Реле времени	РВ02, усл. 2	выдержка врем. 5сек.	1		
Р	Рубильник	Р21	100А, 2 <sup>х</sup> полюсный	1		
1ПР, 2ПР	Предохранители	ПРС-6П	пластмассовая вставка 2А	4		
КЭП	Команд. электропневматич. прибор	КЭП-123	~127В, с соленоидом	1		
Тр	Трансформатор понизительный	ТБС2-016	380/127В, 016кВА	1		
<b>Панели «Щ» N1 и 3</b>						
1ПР1; ЧРП1	Реле промежуточное	РП12	2 <sup>х</sup> позиционное ~220В	8	пере-дней присоединены	
1ПР2; ЧРП2	точное					
<b>Дверь шкафа</b>						
ИП	Избиратель порядка включения	УП5316		1		

ИП  
избиратель порядка  
включения.

УП5316		С334	
№ секции	№ контактов	1	0
I	1-2	×	
II	3-4	×	
III	5-6	×	
IV	7-8	×	
V	9-10		×
VI	11-12		×
VII	13-14	×	×
VIII	15-16	×	×
IX	17-18		×
X	19-20		×
XI	21-22		×
XII	23-24		×

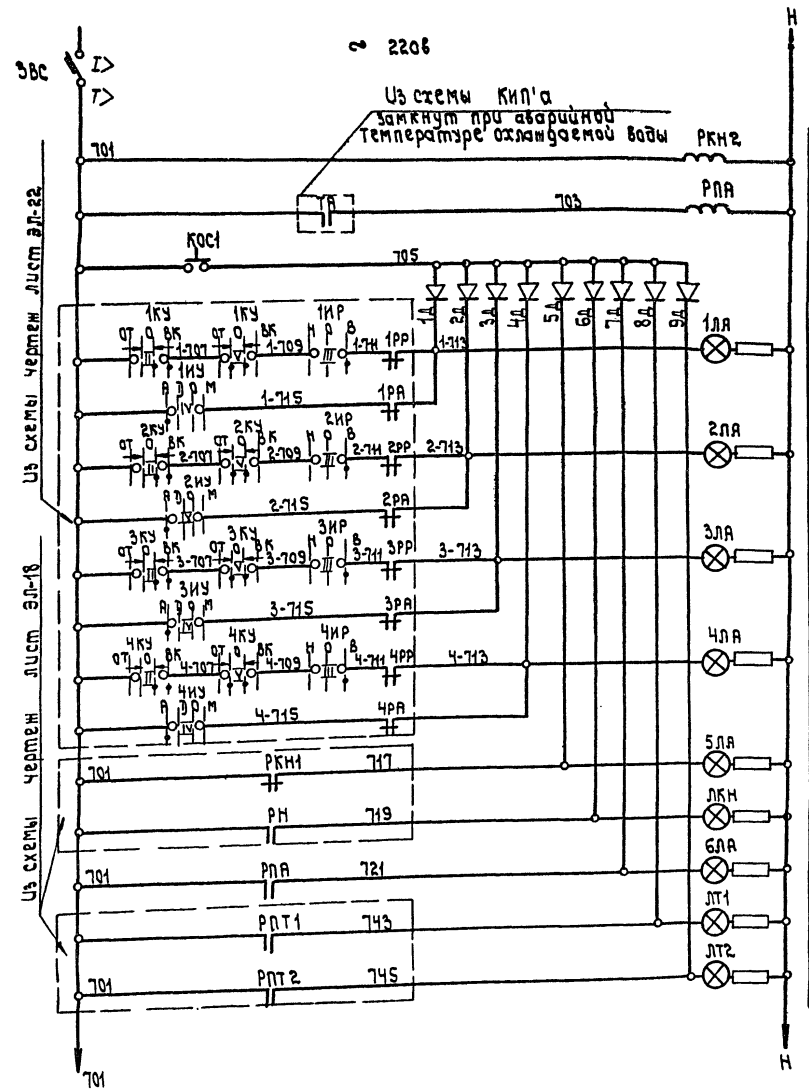
КЭП  
Командный электропневматический прибор.



\* — не используются

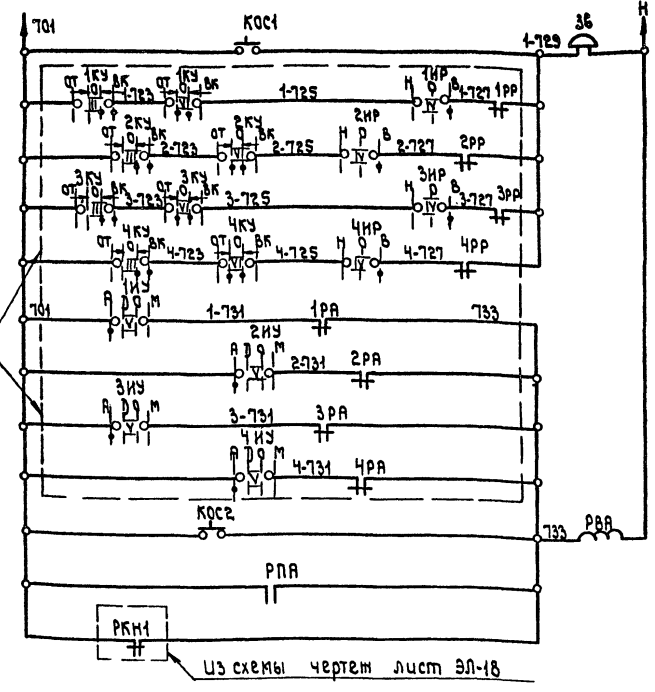
Данный чертеж читать совместно с чертежом лист ЭЛ-18.

Минимакс электротех. проект ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва	Электротехническая часть, и ч/ч секционные графики, общие цепи	Типовой проект 901-6-39
Графики с вентиляторными и главными цепями площадью 16квм с веревочным кабелем.	автоматического управления. Схема принципиальная.	Альбом VIII лист ЭЛ-19

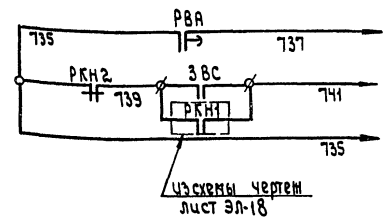


Реле контроля напряжения	Общий световой сигнал от аварийном отключении вентиляторов
Аварийная температура охлаждаемой воды	
Опробованные лампы	
Вентилятор №1	
Вентилятор №2	Общий звуковой сигнал
Вентилятор №3	
Вентилятор №4	
Исчезновение напряжения в цепях автоматики	
АВР питание от 1ой секции	Общий звуковой сигнал
Аварийная температура охлаждаемой воды	
Температура воды выше расчетной	
Температура воды ниже расчетной	

Из схемы чертёж лист 20-22



Из схемы чертёж лист 20-22



Общий звуковой сигнал.
Исчезновение напряжения в цепях автоматики.
Общий звуковой сигнал насосной станции.
См. отдельный проект.

Опробованные звонки	Дистанционное управление.
Вентилятор №1	
Вентилятор №2	
Вентилятор №3	
Вентилятор №4	Автоматическое управление
Вентилятор №1	
Вентилятор №2	
Вентилятор №3	
Вентилятор №4	Общие цепи звуковой аварийной сигнализации
Опробованные реле аварийной сигнализации	
Аварийная температура охлаждаемой воды	
Исчезновение напряжения в цепях автоматики	

Данный чертёж читать совместно с чертёжом лист 20-21.

Монтажно-строительный отдел ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Электротехническая часть	Типовой проект 901-6-39
Градири и вентиляторы 1825 пленочные и капельные с секциями площадью 16кв.м с деревянным каркасом.	3х и 4х секционные градири.	Альбом VIII
	Аварийная сигнализация.	Лист 20-20
	Схема принципиальная.	

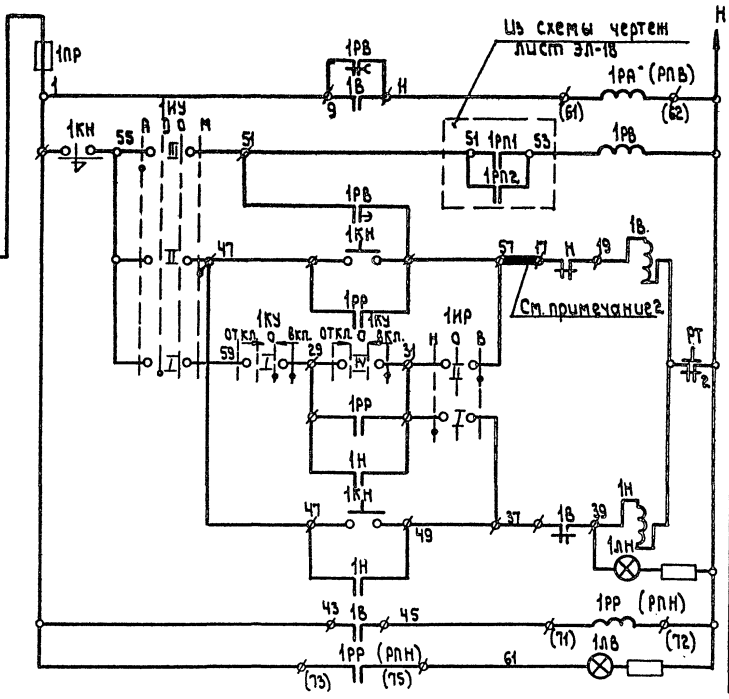
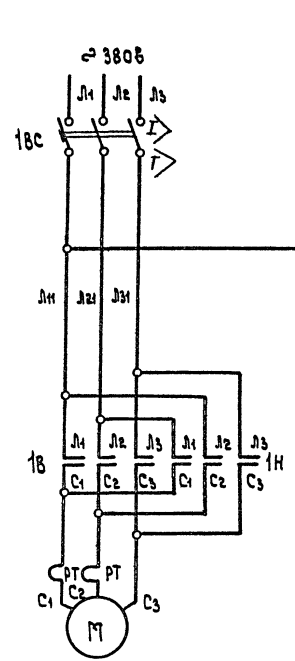


Перечень элементов вариант щ. открытого исполнения.					
Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип.	Технические данные	Кол.	приме- чание
Щит станций управления «Щ»					
	Блок управления	БУ8006-50			Дальбом XI
ЗВС	Выключатель автоматический		Расцепитель К-6,4А		
РКН2,РПА	Блок управления	чертеж			
1Д÷9Д		лист ЭЛ-4			
РВА	Реле времени.	РВП2,ц.п.э.	выд. врем. 5сек.		
Щит управления «1Щ»					
Кос1,2	Кнопка опробования	КЕ-01	исполнение 3	2	Дальбом XI
1ЛА÷БЛА	Лампа аварийная	ЛС-53	220в, желтый колпачок	6	
ЛКН	Лампа контроля напряжен	ЛС-53	220в, белый колпачок	1	
ЛТ1	Лампа Т° максимал	ЛС-53	220в, красный колпачок	1	
ЛТ2	Лампа Т° минимал	ЛС-53	220в, синий колпачок	1	
ЗВ	Звонок	ЗВП-220	~ 220в	1	

Перечень элементов. вариант щ. шкафового исполнения.					
Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	приме- чание
Щит станций управления «Щ»					
	Блок управления	РУ8003-1360		2	Дальбом XI
ЗВС	Выключатель автомат		расцепитель К-6,4А		
	Панель «Щ»	Л4			
РКН2,РПА	Реле промежуточное	ПМЕ-И	~ 220в.	2	
РВА	Реле времени	РВП2,ц.п.э.	выд. врем. 5сек.	1	
1Д÷9Д	Диод кремниевый	Д-226-Б	Еобр=400в,Т выпр=300А	9	
Двери шкафов «Щ»					
Кос1,2	Кнопка опробования	КЕ-01	исполнение 3	2	Дальбом XI
	Ваня сигнализации				
1ЛА÷БЛА	Лампа аварийная	ЛС-53	220в, желтый колпачок	6	
ЛКН	Лампа контроля напряж	ЛС-53	220в, белый колпачок	1	
ЛТ1	Лампа Т° максимал	ЛС-53	220в, красный колпачок	1	
ЛТ2	Лампа Т° минимал	ЛС-53	220в, синий колпачок	1	
ЗВ	Звонок	ЗВП 220	~ 220в	1	

Данный чертеж читать совместно  
с чертежом лист ЭЛ-20.

Минмонтажспецстрой СССР ТЭЖПРОМТИ-КТОПРОЕКТ г. Москва. 1972г.	Электротехническая часть	Типовой проект 901-6-39
Градирни с вентиляторами 16ггс пленочные и кабельные с секциями площадью 16квм с деревянным каркасом.	3х4х секционные градирни. Аварийная сигнализация	Дальбом VIII
	Схема принципиальная.	Лист ЭЛ-21



Реле аварийной сигнализации	Управление вентиляторами.
Реле включения вентилятора	
Автоматическое	
Местное	
Дистанционное	
Дистанционное	Резюме реверса
Местное	
Реле размножения контактов	Управление вентилятором.
Вентилятор вкл.	

1КУ  
Ключ управления

№ секции	№ контактной группы	УП5313 А5Ч	
		отключено	включено
I	1-2		×
II	3-4		×
III	5-6		×
IV	7-8		×
V	9-10	×	×
VI	11-12	×	×

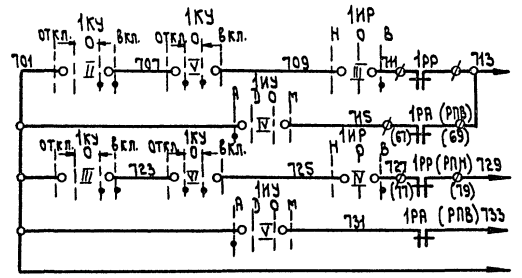
1ИУ  
Избиратель управления

№ секции	№ контактной группы	УП 5313 ф 227	
		автоматич. дистанц.	местное
I	1-2		
II	3-4		×
III	5-6	×	
IV	7-8		
V	9-10	×	
VI	11-12		×

\* Не используется

1ИР  
Избиратель режима

№ секции	№ контактной группы	УП5312 С71	
		назад	вперед
I	1-2	×	
II	3-4		×
III	5-6		×
IV	7-8		×



В схему аварийной сигнализации  
названной схемой  
чертеж лист эл-20 (для 4х секц.)  
черт. листы эл-26, эл-27 (> 4х секц.)

Данный чертеж читать совместно с чертежом лист эл-23.

Минмонтажспецстрой СССР ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Электротехническая часть 3х и 4х секционные градирни. Схема принципиальная управления вентилятором.	Типовой проект 901-Б-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-22
--	--	--

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-23  
Им. П.

Перечень элементов Вариант щита - открытого исполнения					
Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Приме- чание
У вентилятора					
М	Электродвигатель	ВАСО-10-19-16	~380В; 10кВт; 285А; 365 <sup>0</sup> /мин	1	Ip=126А
Кн	Кнопка местного управления	КУ93-ВЗГ		1	
Щит станций управления, Щ <sup>н</sup>					
	Блок управления	БУ5448-	~380В; 40А. цепи уп- вления ~ 220В	1	
ВС	Выключатель автоматич.		Расцепитель К-50А		
РТ	Реле тепловое		Т-32 А		Х
	Блок управления	Чертеж			
		Лист ЭЛ-4			
РВ	Реле времени	РВП2, исп. 2	Выдержка времени см. таблицу		Альбом
Щит управления, Щ <sup>у</sup>					
ИУ	Избиратель управления	УП5313/Ф227		1	
КУ	Ключ управления	УП5313/А541		1	
ИР	Избиратель режима	УП5312/С71		1	
ЛВ	Лампа вперед	ЛС-53	220В, красный	1	
ЛН	Лампа назад	ЛС-53	колпачок	1	

Перечень элементов Вариант щита - шкафного исполнения					
Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Приме- чание
У вентилятора					
М	Электродвигатель	ВАСО-10-19-16	~380В; 10кВт; 285А; 365 <sup>0</sup> /мин	1	Ip=126А
Кн	Кнопка местного управления	КУ93-ВЗГ		1	
Щит станций управления, Щ <sup>н</sup>					
	Блок управления	РУ5401-	~380В; 40А. цепи управ- ления ~ 220В		
ВС	Выключатель автоматич.		Расцепитель К-50А		
РТ	Реле тепловое		Т-32 А		Х
Панель Щ					
РА; РР	Реле промежуточное	ПМЕ-111	~ 220В	2	
РВ	Реле времени	РВП2, исп. 2	Выдержка времени см. таблицу	1	Альбом
Дверь шкафа					
ИУ	Избиратель управления	УП5313/Ф227		1	
КУ	Ключ управления	УП5313/А541		1	
ИР	Избиратель режима	УП5312/С71		1	
ЛВ	Лампа вперед	ЛС-53	220В, красный	1	
ЛН	Лампа назад	ЛС-53	колпачок	1	

Выдержки времени реле 1 ÷ 4РВ  
(1 ÷ 12РВ)

№ привода время, сек.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55

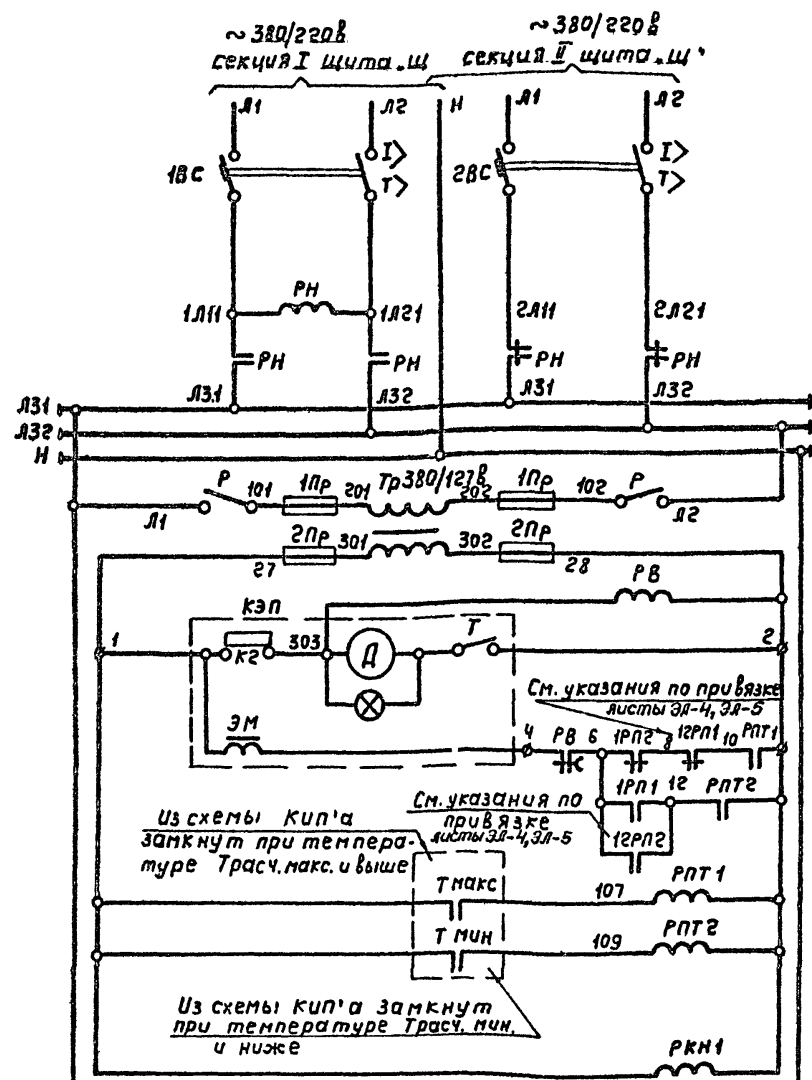
1. Схема управления и перечень элементов составлены для одного электродвигателя. Для остальных электродвигателей схемы аналогичны. Цифры в левой части обозначений аппаратов - обозначают номер привода и меняются соответственно номерам приводов.
2. При использовании вибровыключателя контакт промежуточного реле включается в цепь 57-17.
3. Схема вибровыключателя должна предусматривать ручной возврат в исходное положение, исключающий самозапуск двигателя.
4. Уставки реле времени, РВ\* уточняются при наладке в зависимости от времени запуска привода. Таблица выдержки времени составлена для 12 секций градирни.
5. Маркировка, указанная под линией в скобках и обозначения аппаратов в скобках относятся к блоку управления БУ5448-13А2Г (вариант щита открытого исполнения)

Лист ЭЛ-23 совместно с чертежом лист ЭЛ-22

Исполнитель: Викторов  
Проверен: Прохоров  
Составил: Прохоров  
Дата: 1972г.  
М.П. МАРТ 1972г.

Минмонтажпроект СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Электротехническая часть 3 <sup>я</sup> и 4 <sup>я</sup> секционные градирни Схема принципиальная управления вентилятором	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-23
---	--	--

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
лист  
ЭЛ-24  
И.В.Н.



Автоматическое включение резервного питания АВР

Трансформатор питания 380/127В и цепи управ. ления КЭП'ом

Датчики температуры охлаждаемой воды

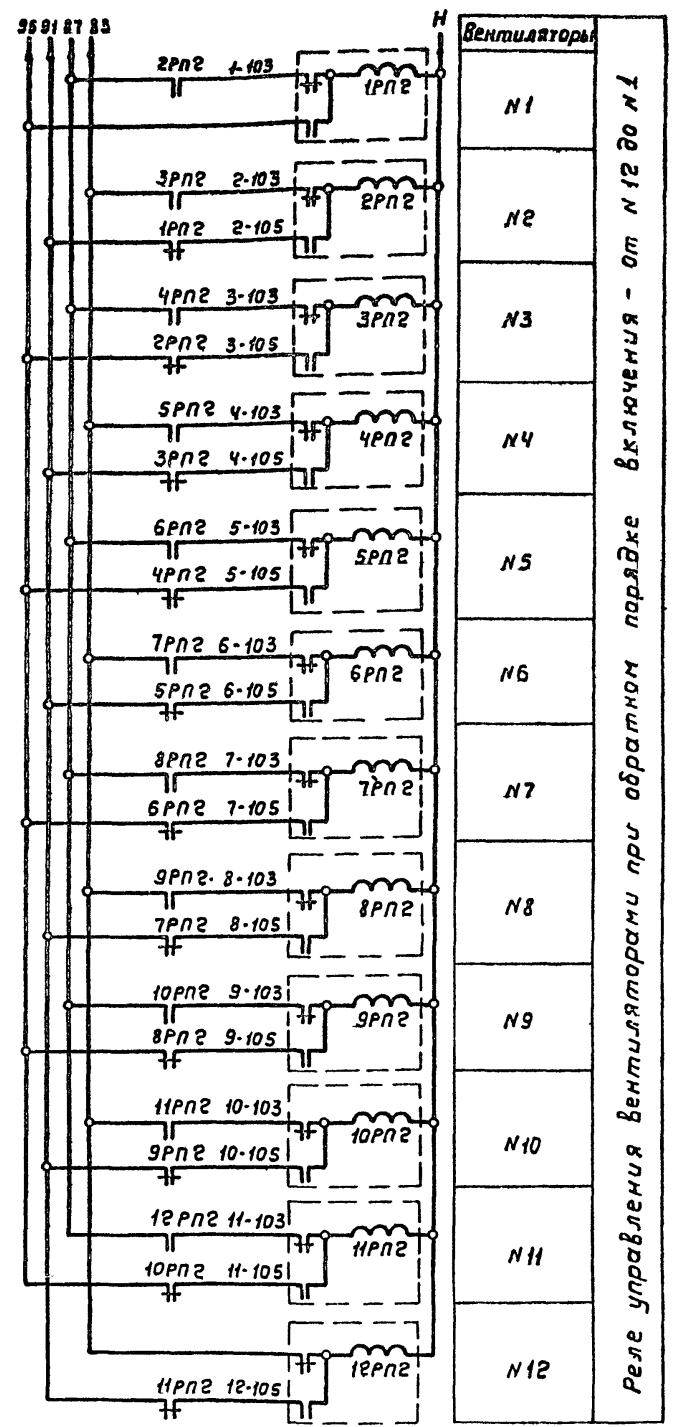
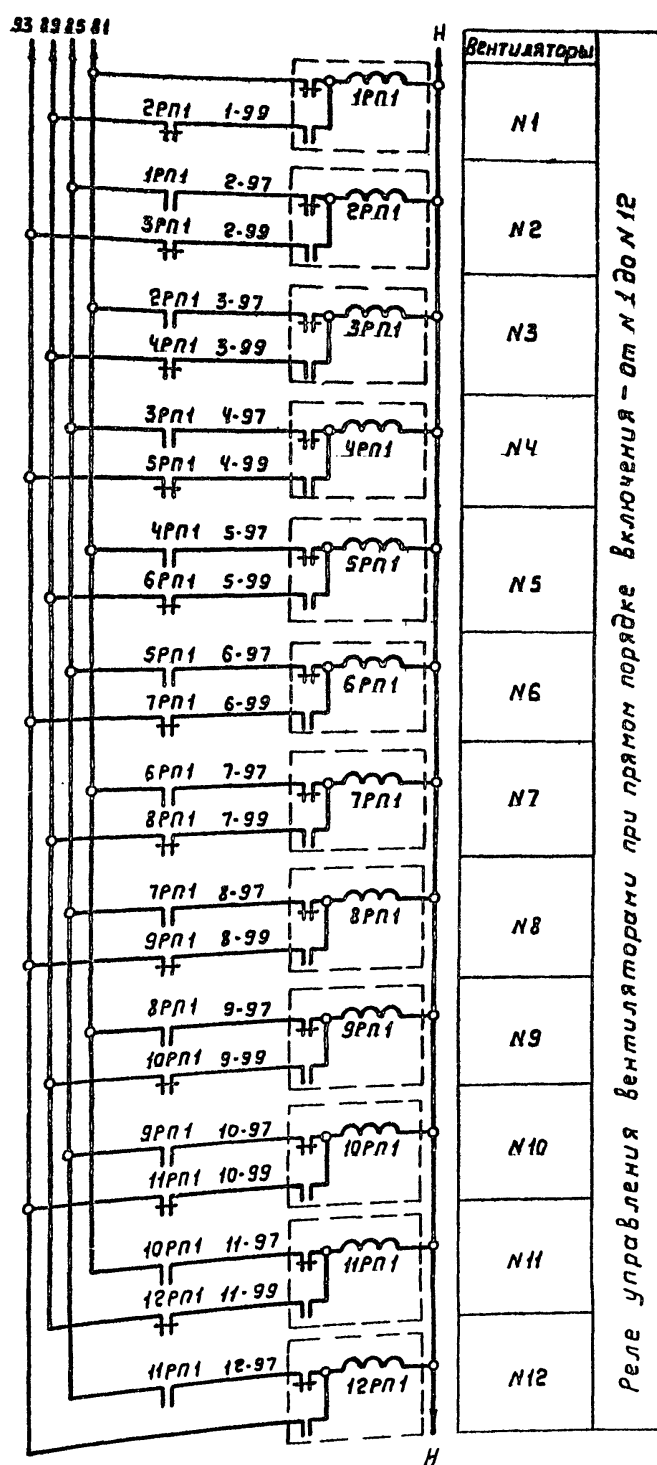
Реле контроля напряжения

На включение  
На отключение

Подача импульсов на реле управления вентиляторами

При прямом порядке включения от №1 до №12  
При обратном порядке включения от №12 до №1

Цели управления вентиляторами

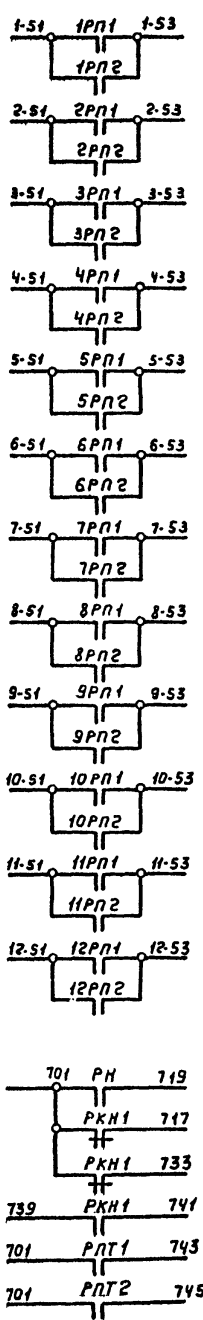


Викторсон  
Рохлин  
Киселев  
МАРТ 1972г.

Данный чертеж читать совместно с чертежом лист ЭЛ-25

Минмонтажспецстрой СССР ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972 г.	Электротехническая часть Общие цепи автоматического управления схема принципиальная	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-24
--	---	--

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом 19  
АУСТ  
ЭЛ-25  
ИВ. N



Вентиляторы  
N1  
N2  
N3  
N4  
N5  
N6  
N7  
N8  
N9  
N10  
N11  
N12

В схему управления вентиляторами чертёж лист ЭЛ-22

В схему принципиальной схемы аварийной сигнализации  
Чертёж 31-26  
Чертёж 31-27

Перечень элементов Вариант щита - шкафного исполнения					
Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Щит станций управления „Щ“					
	Блок управления	РУ8003-1360		2	
1ВС, 2ВС	выключатель автомат		Расцепители К-6,4А		
Панель „Щ“ N4					
РН	Реле промежуточное	ПМЕ III	~ 380В	1	
РПТ1, РПТ2	Реле промежуточное	ПМЕ III	~ 127В	3	IV
РКН1	точное				
РВ	Реле времени	РВП2, исп.2	Выдержка времени 5с	1	V
Р	Рубильник	Р21	100А, 2 <sup>х</sup> полюсный	1	
1Пр, 2Пр	Предохранители	ПРС-6П	Плавкая вставка 2А	4	
КЭП	Командн. электропневм. прибор	КЭП-12У	~ 127В, с соленоидом	1	
Тр	Трансформатор понижительный	ТБС2, 0,16	380/127В, 0,16 кВА	1	
Панели „Щ“					
1РП1÷12РП1	Реле промежуточное	РП12	2 <sup>х</sup> позиционное	24	переднее
1РП2÷12РП2	точное		~ 220В		присоединение
Дверь шкафа					
ИП	Избиратель порядка включения	УП5316/С334		1	
Вариант щита - открытого исполнения					
Щит станций управления „Щ“					
	Блок управления	БУ8006-1360			
1ВС, 2ВС	выключатель автоматич.		Расцепители К-6,4А		
РН, РКН1	Блок управления	Чертёж			
РПТ1, РПТ2		лист ЭЛ-4			IV
РВ	Реле времени	РВП2, исп. 2	Выдержка времени 5с		V
1РП1÷12РП1	Блок управления	Чертёж			
1РП2÷12РП2		лист ЭЛ-4			
	Блок управления	БУ9546-0061	КЭП-12У; Тр-тор 380/127В		
Щит управления „Щ“					
ИП	Избиратель порядка включения	УП5316/С334		1	

ИП  
Избиратель порядка включения

УП5316/С334					
N секции	N контакта	1-12	0	12-1	
I	1-2	X			
II	3-4	X			
III	5-6	X			
IV	7-8	X			
V	9-10		X		
VI	11-12		X		
VII	13-14		X		
VIII	15-16		X		
IX	17-18			X	
X	19-20			X	
XI	21-22			X	
XII	23-24			X	

КЭП  
Командный электропневматический прибор

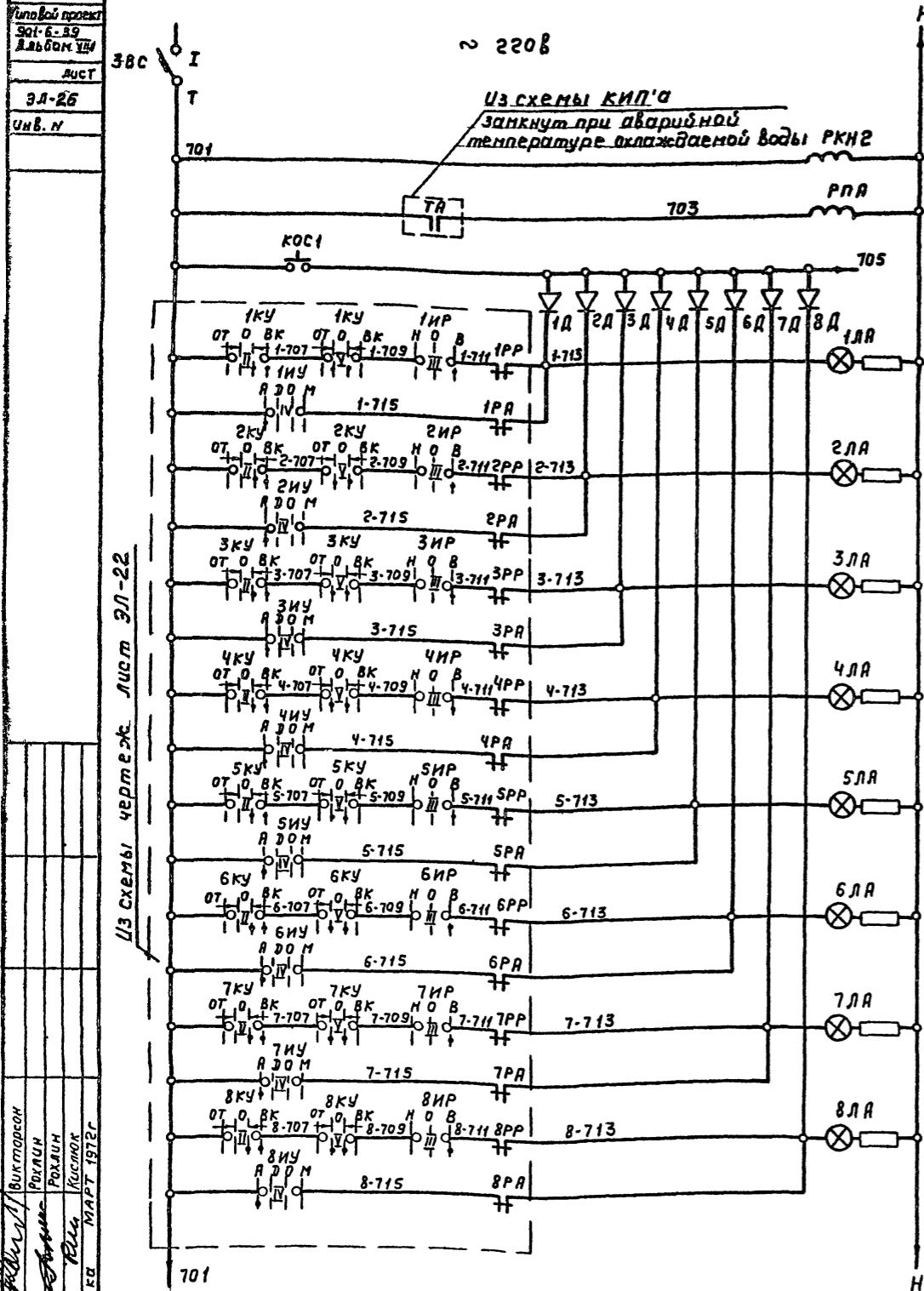
КЭП-12У													
№ контактной пары	№ катушки	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Назначение цепи
КЭ	—	[Diagram showing connections for KЭ]											Включение двигателя КЭП
5-6	2												не-четные контакты
7-8	3												четные контакты
9-10	4												обратный порядок сигналов
11-12	5												Включение вентиляторов
13-14	6												Отключение вентиляторов
15-16	7												
17-18	8												
19-20	9												* см. указания по варианту листы ЭЛ-4, ЭЛ-5
21-22	10												*
23-24	11												*
25-26	12												*

\* - не используются

- По данной схеме могут управляться градирни с числом вентиляторов до 12.
- Схема выполнена для максимального количества вентиляторов - 12. Указания для другого количества вентиляторов см. листы ЭЛ-4, ЭЛ-5
- Данный чертёж читать совместно с чертёжом лист ЭЛ-24

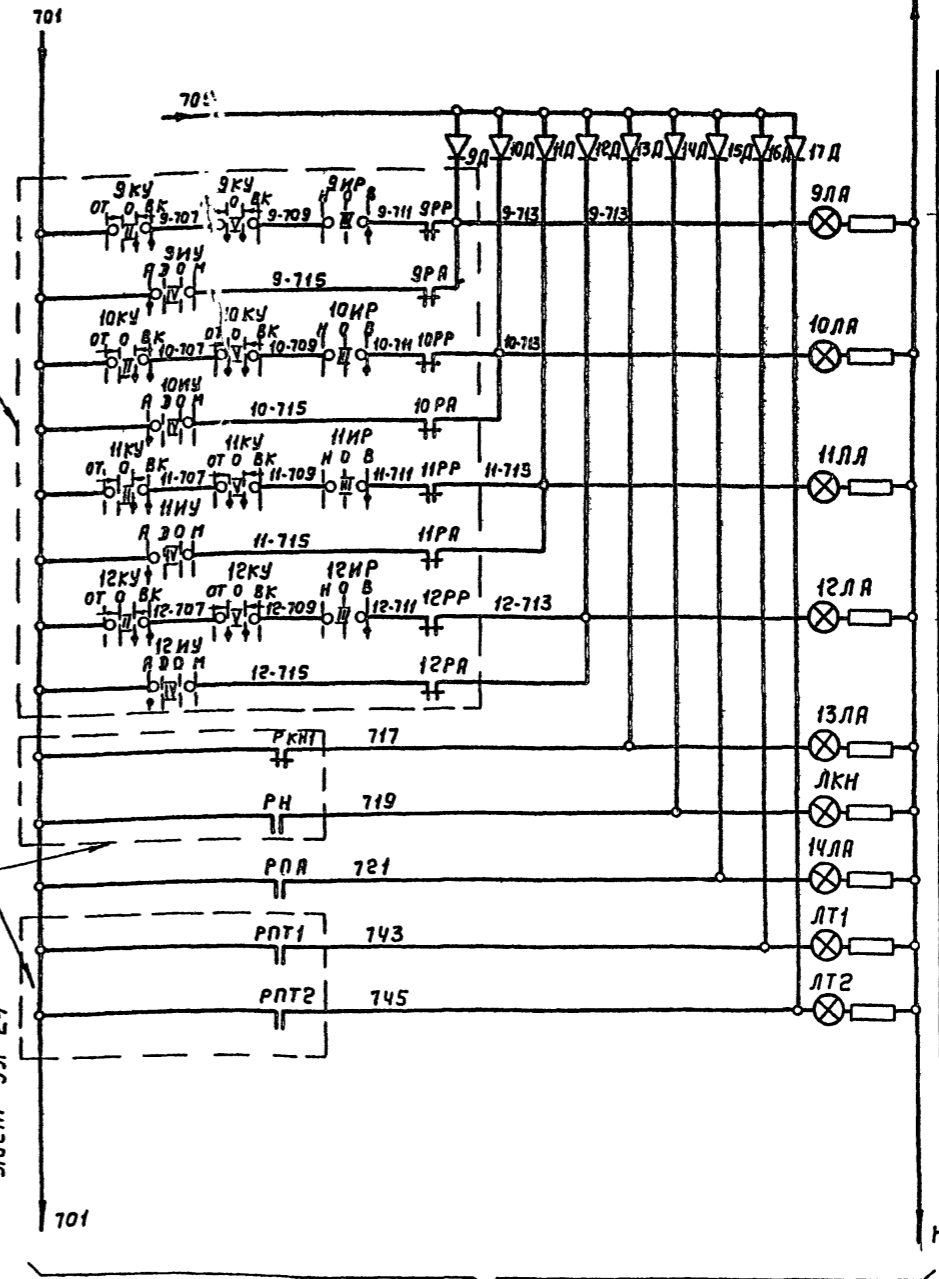
Или или др. совм.  
Инж. Викторсон  
Инж. Прохоров  
Инж. Рохлин  
Инж. Кисляк  
Инж. МАРТ 1972г.

Минмонтажспецстрой СССР  
ТЭЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
г. Москва 1972г.  
Электротехническая часть  
Общие цепи автоматического управления  
Типовой проект 901-6-39  
Альбом III  
Лист ЭЛ-25  
12173-08 28



Реле контроля напряжения
Аварийная темпе- ратура охлаж- даемой воды
Испробование ламп
Вентилятор №1
Вентилятор №2
Вентилятор №3
Вентилятор №4
Вентилятор №5
Вентилятор №6
Вентилятор №7
Вентилятор №8

Об аварийном отключении вентиляторов  
Общий световой сигнал



Испробование ламп	Сигнал об аварийном отключении вентиляторов	Общий световой сигнал
Вентилятор №9		
Вентилятор №10		
Вентилятор №11		
Вентилятор №12		
Исчезновение напряжения в цепях авто- матички		
АВР- питание от 10 <sup>й</sup> секции		
Аварийная тем- пература охла- ждаемой воды		
Температура воды выше расчетной		
Температура воды ниже, расчетной		

Из схемы чертеж лист ЭЛ-22

Из схемы чертеж лист ЭЛ-22

Из схемы чертеж лист ЭЛ-24

В схему чертеж лист ЭЛ-27

Данный чертеж читать  
совместно с чертежами  
листы ЭЛ-27, ЭЛ-28.

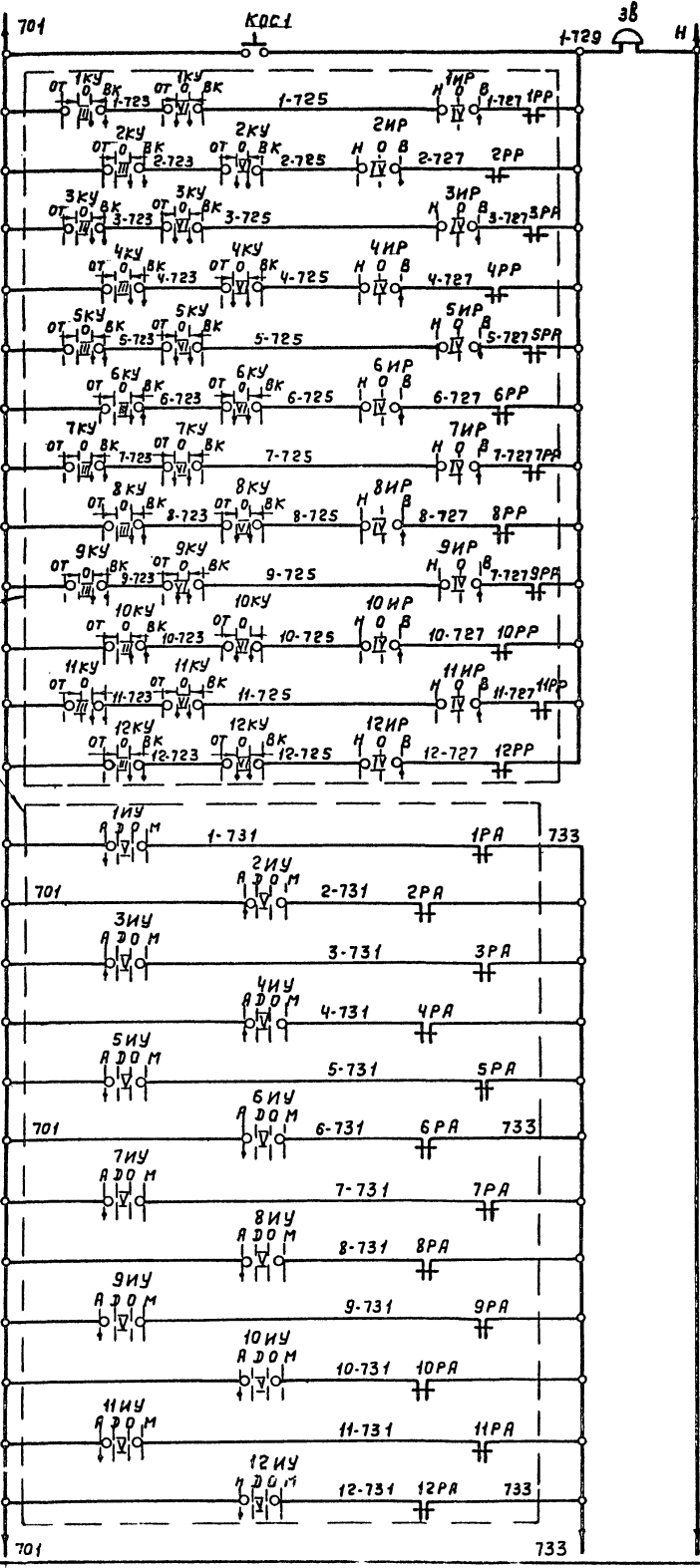
Начальник Викторсон
С.инж. проекта Рогов
Рисовал Рогов
Выполнил Кулик
Дата выпуска МАРТ 1972г

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г	Электротехническая часть Аварийная сигнализация Схема принципиальная	Типовой проект 901-6-39 Альбом VII Лист ЭЛ-26
---	--	---

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII

лист  
3А-27  
ИИВ.Н

Из схемы чертеж лист 3А-22

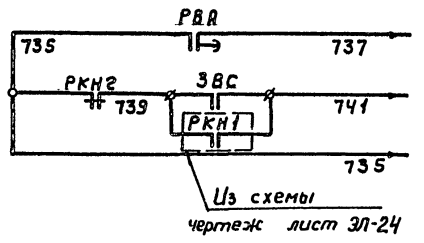
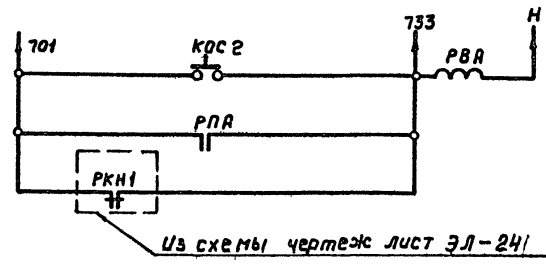


- Опробованные звонка
- Вентилятор N1
- Вентилятор N2
- Вентилятор N3
- Вентилятор N4
- Вентилятор N5
- Вентилятор N6
- Вентилятор N7
- Вентилятор N8
- Вентилятор N9
- Вентилятор N10
- Вентилятор N11
- Вентилятор N12
- Вентилятор N1
- Вентилятор N2
- Вентилятор N3
- Вентилятор N4
- Вентилятор N5
- Вентилятор N6
- Вентилятор N7
- Вентилятор N8
- Вентилятор N9
- Вентилятор N10
- Вентилятор N11
- Вентилятор N12

Дистанционное управление

Автоматическое управление

Общие цепи звуковой аварийной сигнализации



Опробование реле аварийной сигнализации

Общий звуковой сигнал  
исчезновение напряжения в цепях сигнализации

Данный чертеж читать совместно с чертежами листы 3А-26, 3А-28

Исполнитель: Викторосов  
Проверил: Романов  
Выполнил: Романов  
Дата: 15.03.1972

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г	Электротехническая часть	Типовой проект 901-6-39
Графический вентиляторный 18Г25 плечные и капельные с секциями площадью 16кв.м с деревянным каркасом	Аварийная сигнализация Схема принципиальная	Альбом VIII Лист 3А-27

Уголовный проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-28  
МНВ.№2

Перечень элементов Вариант "Щ" открытого исполнения						
Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип	Технические данные	кол.	Приме- чание	
<b>Щит станций управления "Щ"</b>						
	Блок управления	БУ8006-1350		1	Альбом XI	
ЗВС	Выключатель автоматич.		Расцепитель К-6,4А			
РКН2, РПА	Блок управления	чертеж				
1Д-17Д		лист 3А-4				
РВА	реле времени	РВ12, исп. 2	выд. врем. 6сек			
<b>Щит управления "1Щ"</b>						
КОС1,2	Кнопка опробо- -ния сигнализации	КЕ011	Исполнение Э	2	Альбом XI	
ЛА-1/ЛА	Лампа аварийная	ЛС-53	220В, желтый калпачок	14		
ЛКН	Лампа контроля на- пряжения	ЛС-53	220В, белый калпачок	1		
ЛТ1	Лампа t° макси- мальная	ЛС-53	220В, красный калпачок	1		
ЛТ2	Лампа t° минималь- ная	ЛС-53	220В, синий кол- -пачок	1		
ЗВ	Звонок	ЗВ1220	~ 220В	1		

Перечень элементов Вариант "Щ" шкафового исполнения						
Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Тип	Технические данные	кол.	Приме- чание	
<b>Щит станций управления "Щ"</b>						
	Блок управления	БУ8003-1350		2	Альбом XI	
	Выключатель автоматич.		Расцепитель К-6,4А			
	<b>Панель "Щ"</b>					
РКН2, РПА	Реле промежуточное	ПМЕ 111	~ 220В	2		
РВА	Реле времени	РВ12, исп. 2	выд. врем. 5сек	1		
1Д-17Д	Диод кремниевый	Д226-Б	Едобр=400В, I <sub>обр</sub> =300мА	17		
<b>Двери шкафов</b>						
КОС1,2	Кнопка опробо- -ния сигнализации	КЕ-011	Исполнение Э	2	Альбом XI	
ЛА-1/ЛА	Лампа аварийная	ЛС-53	220В, желтый калпачок	14		
ЛКН	Лампа контрол. напряжен.	ЛС-53	220В, белый калпачок	1		
ЛТ1	Лампа t° максимальн.	ЛС-53	220В, красный калпачок	1		
ЛТ2	Лампа t° минимальн.	ЛС-53	220В, синий калпачок	1		
ЗВ	Звонок	ЗВ1-220	~ 220В	1		

Данный чертеж читать совместно с  
чертежами листы ЭЛ-26, ЭЛ-27

Выполнено  
Проверено  
Утверждено  
Выпущено  
Дата выпуска  
МАРТ 1972г.

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ	Электротехническая часть	Уголовный проект 901-6-39 Альбом VIII
Градуирован с вентиляторными 18125. Пленочные и кабельные с секциями площадью 16кв.м с деревянным каркасом	Аварийная сигнализация Схема принципиальная	Лист ЭЛ-28



Вариант щита „Щ“ открытого исполнения.

Вариант щита „Щ“ шкафного исполнения.

Клобовый проект 901-6-39 Альбом VII Лист 3А-29 Инв.№  
 Мановалева Сидорова  
 Проектный институт  
 1972г.

Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель						
	Начало	Конец	Трубы			Ущерб при монтаже	По проекту		Проложено				
			Маркировка	Усл. прох. мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	
Н1-01	Щ, панель 2	Источник питания I					АВВГ		*				
Н1-02	Щ, панель 2	Источник питания II					АВВГ		*				
Н1-1	Щ, панель 1	Двигатель 1	Н1-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К1-2	Щ, панель 1	Кнопка 1К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
К1-3	Щ, панель 1	1Щ					АКВВГ	1(19x2,5)					
Н2-1	Щ, панель 3	Двигатель 2	Н2-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К2-2	Щ, панель 3	Кнопка 2К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
К2-3	Щ, панель 3	1Щ					АКВВГ	1(19x2,5)	*				
Н3-1	Щ, панель 1	Двигатель 3	Н3-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К3-2	Щ, панель 1	Кнопка 3К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
К3-3	Щ, панель 1	1Щ					АКВВГ	1(19x2,5)	*				
Н4-1	Щ, панель 3	Двигатель 4	Н4-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К4-2	Щ, панель 3	Кнопка 4К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
К4-3	Щ, панель 3	1Щ					АКВВГ	1(19x2,5)	*				
351	Щ, панель 4	Панель КИП'а					АКВВГ	1(5x2,5)	*				
352	Щ, панель 4	Панель КИП'а					АКВВГ	1(5x2,5)	*				
353	Щ, панель 4	Щит диспетчера					АКВВГ	1(5x2,5)	*				
354	Щ, панель 4	1Щ					АКВВГ	1(19x2,5)	*				
355	Щ, панель 1	1Щ					АКВВГ	1(10x2,5)	*				
С1	Щ, панель 4	Шкаф с трансформатором (освещения).					АКВБШв	1(4x2,5)					

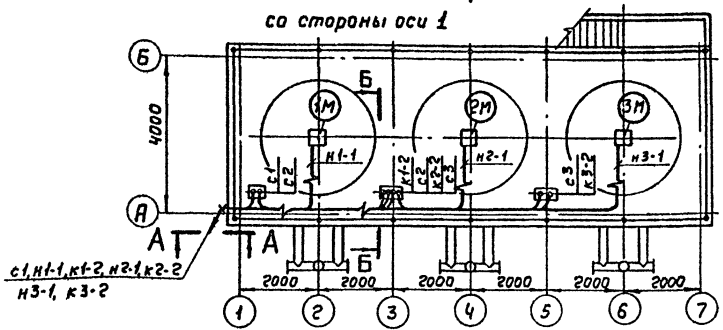
Маркировка кабеля	Трасса		Проходы через:				Кабель						
	Начало	Конец	Трубы			Ущерб при монтаже	По проекту		Проложено				
			Маркировка	Усл. прох. мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м	
Н1-01	Щ, панель 2	Источник питания I					АВВГ		*				
Н1-02	Щ, панель 2	Источник питания II					АВВГ		*				
Н1-1	Щ, панель 1	Двигатель 1	Н1-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К1-2	Щ, панель 1	Кнопка 1К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
Н2-1	Щ, панель 3	Двигатель 2	Н2-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К2-2	Щ, панель 3	Кнопка 2К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
Н3-1	Щ, панель 1	Двигатель 3	Н3-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К3-2	Щ, панель 1	Кнопка 3К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
Н4-1	Щ, панель 3	Двигатель 4	Н4-1	40	1	—	ААШВ	1(3x10)					
К4-2	Щ, панель 3	Кнопка 4К <sub>H</sub>					АКВБШв	1(7x2,5)					
351	Щ, панель 4	Панель КИП'а					АКВВГ	1(5x2,5)	*				
352	Щ, панель 4	Панель КИП'а					АКВВГ	1(5x2,5)	*				
353	Щ, панель 4	Щит диспетчера					АКВВГ	1(5x2,5)	*				
С1	Щ, панель 4	Шкаф с трансформатором (освещения).					АКВБШв	1(4x2,5)					

1. Для 3<sup>й</sup> секционной градируни кабели Н4-1, К4-2, К4-3 отсутствуют.
2. Определить длину кабелей, уточнить их марку и сечение в соответствии с указаниями в пояснительной записке.
3. Внести изменения в кабельные журналы, связанные с уточнением количества вентиляторов.
4. Кабели отмеченные \* не включены в спецификацию №1 и учитываются при привязке проекта.

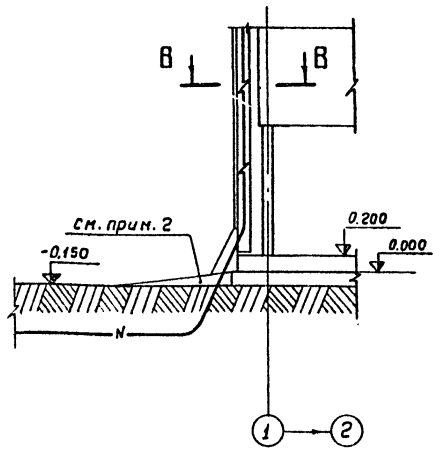
Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г. Градируни с вентиляторами 1ВГ25, плечные и кабельные с секциями площадью 16кв.м с деревянным каркасом.	Электротехническая часть.	Типовой проект 901-6-39
	3 <sup>й</sup> и 4 <sup>й</sup> секционные градируни.	Альбом VII
	Кабельный журнал.	Лист 3А-29

Листовой проект  
901-6-39  
Дальбом №  
Лист  
ЭЛ-30  
Инв. №

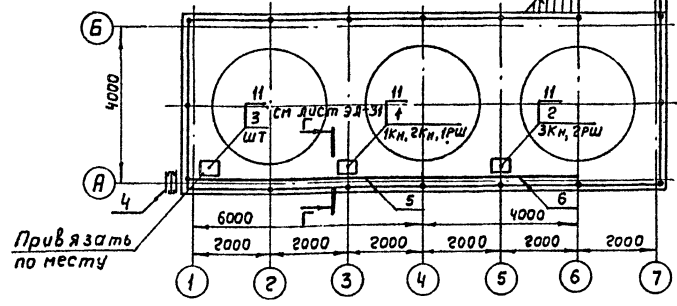
План прокладки кабелей при подводе их со стороны оси 1



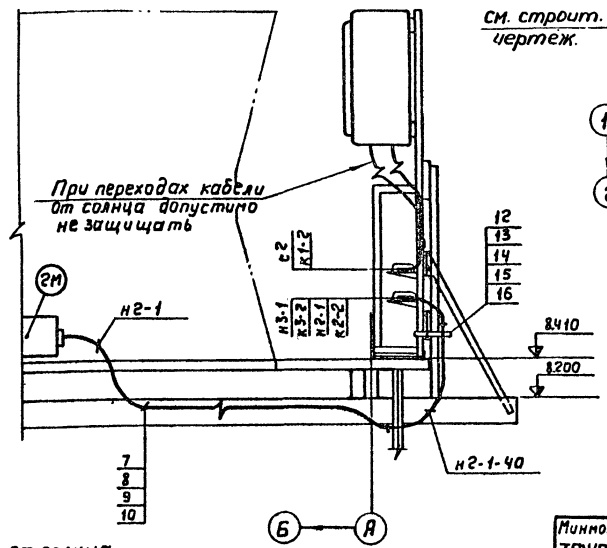
А-А



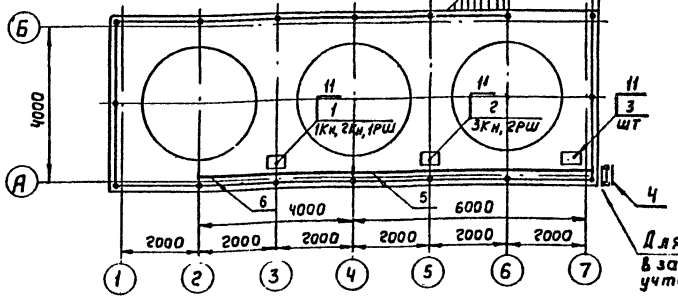
План расположения конструкций при подводе кабелей со стороны оси 1



Б-Б



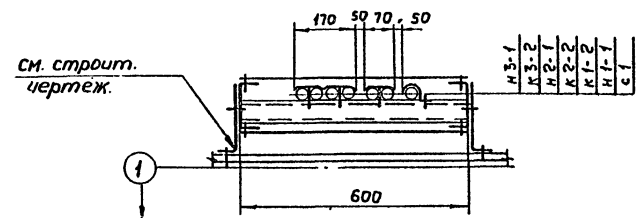
План расположения конструкций при подводе кабелей со стороны оси 7



Для защиты от солнца в заказной спецификации учтена ст. листовая 3-15мм

Код.	Поз.	Наименование	Обозначение, сартамент	Технические данные, размеры	Объем	Примечание
1	1	Шкаф с кнопками	лист ЭЛ-32	исп. 2		
1	2	Шкаф с кнопкой	лист ЭЛ-32	сп. 1		
1	3	Шкаф с трансформатором	лист ЭЛ-32			
1	4	Стойка-короб	лист ЭЛ-33			
1	5	Конструкция кабельная	лист ЭЛ-33	исп. 3		
1	6	Конструкция кабельная	лист ЭЛ-33	исп. 1		
6	7	Основание одиночной полки	К155			
6	8	Полка кабельная	К160			
3	9	Лоток	К60			
8	10	Прижим	К425			
3	11	Стойка для шкафа	лист ЭЛ-32	исп. 1		
3м	12	Полоса	К106			
3	13	Хомутик	С438			
3	14	Болт ГОСТ 7798-62	М8×25			
17	15	Гайка ГОСТ 5915-70	М8			
17	16	Шайба ГОСТ 11371-68	8			
7	17	Хомут ст. ГОСТ 2590-57	φ8	L=300, L <sub>0</sub> =30		
3	18	Шпилька ст. ГОСТ 2590-57	φ12	L=260, L <sub>0</sub> =30		
11	19	Болт ГОСТ 7798-62	М12×120			
17	20	Гайка ГОСТ 5915-70	М12			
17	21	Шайба ГОСТ 11371-68	12			

В-В повернуто



Примечания:

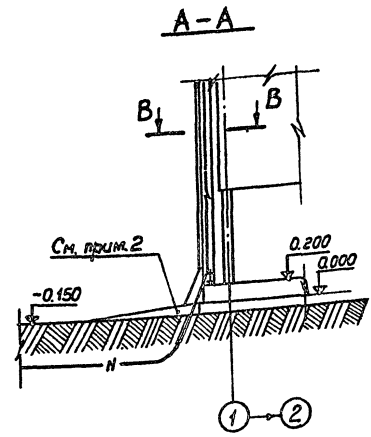
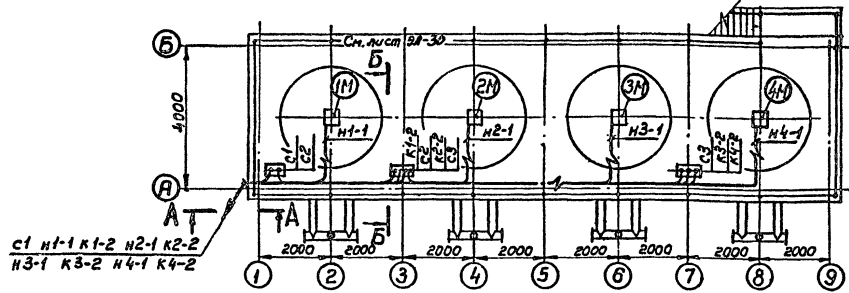
1. Прокладка кабелей при подводе их со стороны оси 7 выполняется аналогично прокладке со стороны оси 1.
2. Кабели, в месте выхода из траншеи, обернуть промасляной бумагой в 3 слоя. Отметку над кабелями выполнить из легкоразрушаемого материала.
3. Материал для заземления ст. 25×4 учтен в заказной спецификации № 1.

Минмонтажспецстрой СССР ТЭЖПРОМЭЛЕКТОПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Электротехническая часть 3 <sup>я</sup> секционные габрири. Расположение электро- оборудования и прокладка кабелей	Листовой проект 901-6-39 Альбом №1 Лист ЭЛ-30
---	--	--

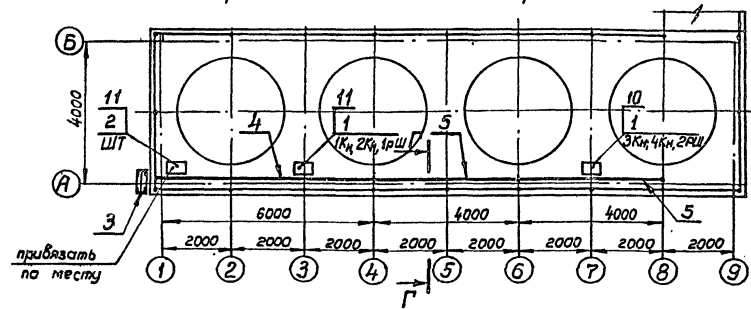
Викторсон, В.А.  
Хоролец  
Рохлин  
Савкина  
Савкина  
Март 1972г.

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-31  
Ш.В. №

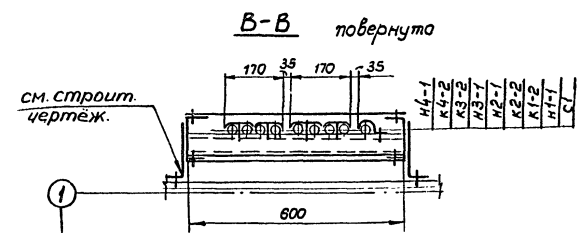
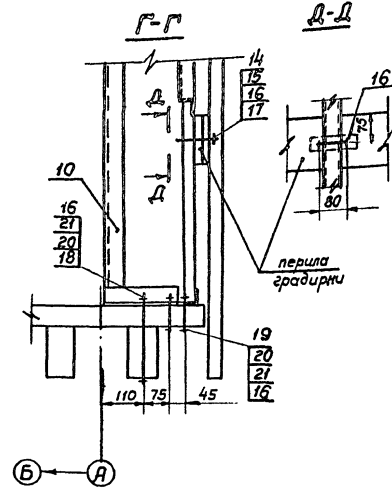
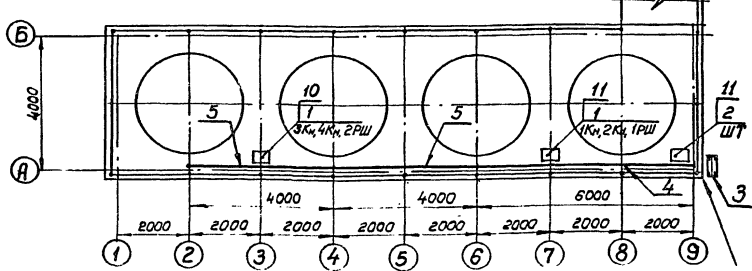
План прокладки кабелей при подводе их со стороны оси 1



План расположения конструкций при подводе кабелей со стороны оси 1



План расположения конструкций при подводе кабелей со стороны оси 9



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Объем	Масса	Примечание
2	1	Шкаф с кнопками	лист ЭЛ-32	исп. 2			
1	2	Шкаф с трансформатором	лист ЭЛ-32				
1	3	Стойка-кароб.	лист ЭЛ-33				
1	4	Конструкция кабельная	лист ЭЛ-33	исп. 4			
2	5	Конструкция кабельная	лист ЭЛ-33	исп. 2			
8	6	Основание одиночной полки	K155				
8	7	Полка кабельная	K1160				
4	8	Лоток	K60				
10	9	Прижим	K425				
1	10	Стойка для шкафа	лист ЭЛ-32	исп. 1			
2	11	Стойка для шкафа	лист ЭЛ-32	исп. 2			
4	12	Хомутик	C438				
4	13	Болт ГОСТ 7798-62	M8x25				
24	14	Гайка ГОСТ 5915-70	M8				
24	15	Шайба ГОСТ 11371-68	8				
4M	16	Полоса	K106				
10	17	Хомут ст. ГОСТ 2590-57	φ8	L=300, Lx30			
3	18	Шпилька ст. ГОСТ 2590-57	φ12	L=260, Lx30			
14	19	Болт ГОСТ 7798-62	M12x120				
20	20	Гайка ГОСТ 5915-70	M12				
20	21	Шайба ГОСТ 11371-68	12				

Примечания:

1. Прокладка кабелей при подводе их со стороны оси 9 выполняется аналогично прокладке со стороны оси 1.
2. Кабели в месте выхода из трансшеи, обернуты промасляной бумагой в 3 слоя. Отмашку над кабелями выполнить из легкоразрушаемого материала.
3. Материал для заземления ст. 25x4 учтен в заказной спецификации №1.

Минмонтажспецстрой СССР ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва 1972г.	Электротехническая часть 4x секционные градири. Расположение электрооборудования и прокладка кабелей	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-31
---	--	---

в заказной спецификации учтена сталь листовая δ=1,5мм

Листовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-31  
Ш.В. №

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII

Лист

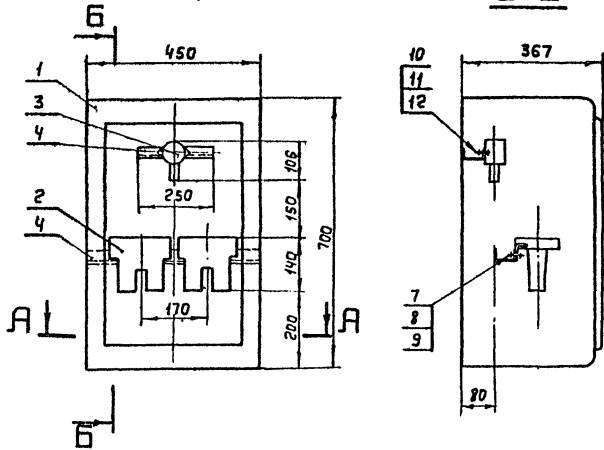
ЭЛ-32

Шв. №

Исполнитель: Шрам  
Выполнил: Шрам  
Проверил: Шрам  
Дата выпуска: март 1972 г.

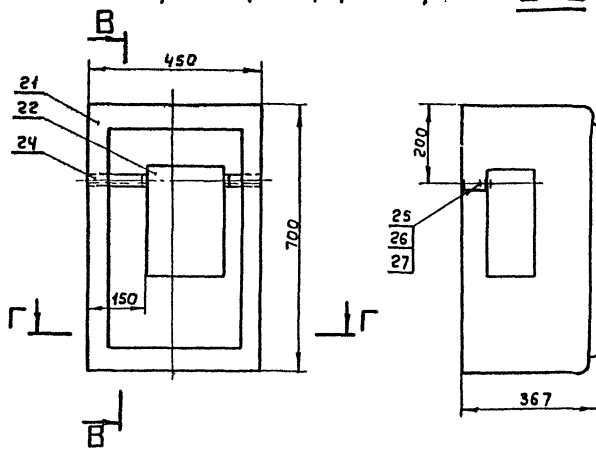
Шкаф с кнопками

Б-Б

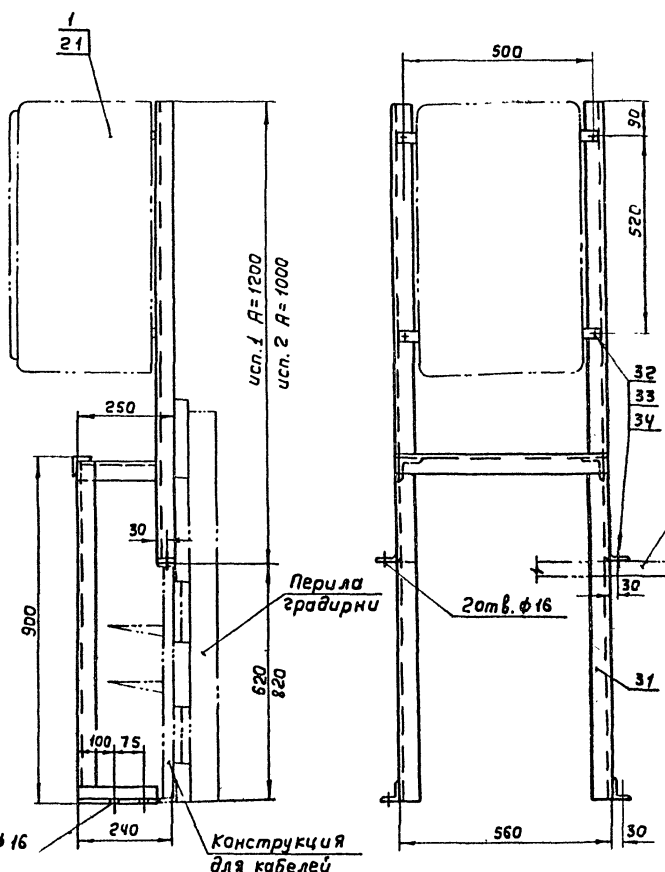


Шкаф с трансформатором

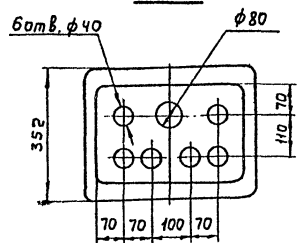
В-В



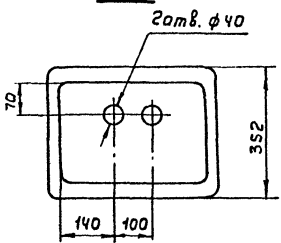
Стойка для шкафа



А-А



Г-Г



Шкаф с кнопками

Исполнение	Кнопка шт
1	1
2	2

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, стандарт	Технические данные, размеры	Масса	Примечание
<b>Шкаф с кнопками</b>						
1	1	Шкаф	ПУЭН-8			
2	2	Кнопка управления	КУ93-83Г			
3	3	Разетка штепсельная	У86-РБ			
4	4	Профиль	К235			
5	5	Втулка	В42			
6	6	Втулка	В82			
7	7	Болт ГОСТ 7798-62	М8x25			
8	8	Гайка ГОСТ 5915-70	М8			
9	9	Шайба ГОСТ 11371-68	8			
10	10	Болт ГОСТ 7895-62	М4x25			
11	11	Гайка ГОСТ 5915-70	М4			
12	12	Шайба ГОСТ 11371-68	4			
<b>Шкаф с трансформатором</b>						
21	21	Шкаф	ПУЭН-8			
22	22	Ящик с трансформатором	ЯТП-0,25			
23	23	Втулка	В42			
24	24	Профиль	К235	Л=430		
25	25	Болт ГОСТ 7798-62	М6x25			
26	26	Гайка ГОСТ 5915-70	М6			
27	27	Шайба ГОСТ 11371-68	6			
<b>Стойка для шкафа</b>						
31	31	Уголок ГОСТ 8509-57	50x50x5	исп. 1		
32	32	Болт ГОСТ 7798-62	М12x25	исп. 2		
33	33	Гайка ГОСТ 5915-70	М12			
34	34	Шайба ГОСТ 11371-68	12			

Разметку отверстий в конструкции для кабелей выполнить по месту.

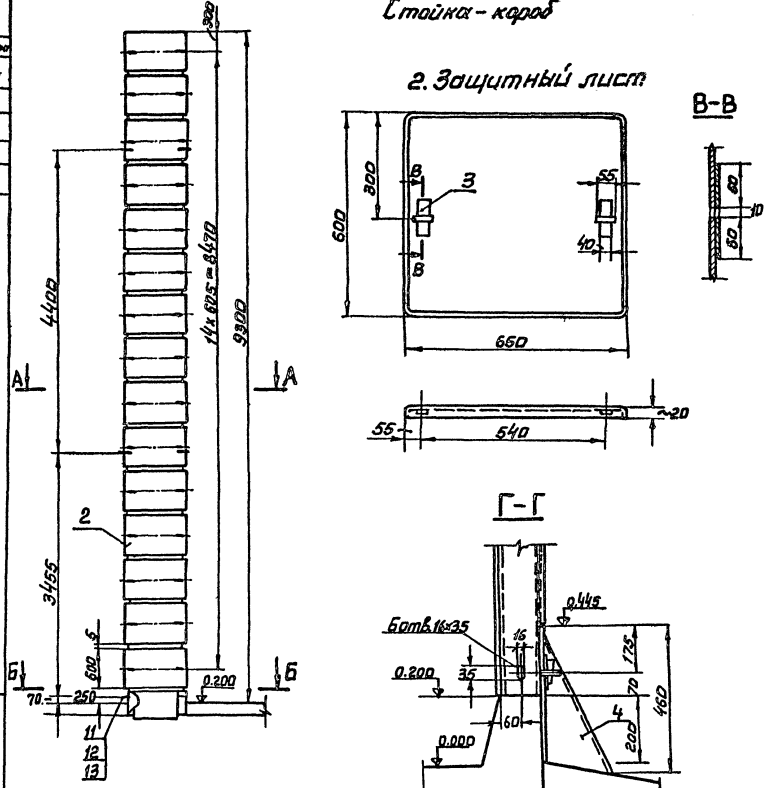
Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г.	Электротехническая часть 3-и 4-е секционные градири шкафы с аппаратурой	Типовой проект 901-6-39 Альбом VIII Лист ЭЛ-32
--	---	--

Типовой проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-33  
Ш.В. №

Ш.В. №  
Инженеры:  
Л.В. Кошаров  
Л.В. Кошаров  
А.И. Савицкий  
Л.А. Савицкий  
Л.А. Савицкий  
Л.А. Савицкий  
Л.А. Савицкий

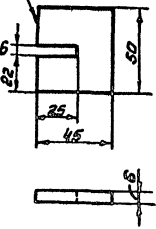
Стойка - кароб

2. Защитный лист

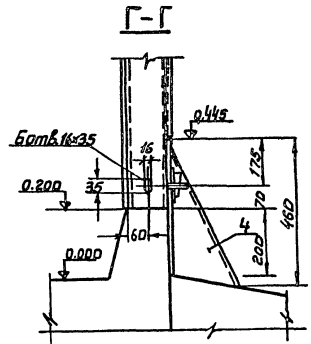
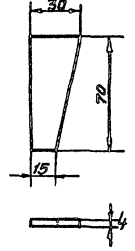


Страны поперек к швеллеру т-1

5. Лопка

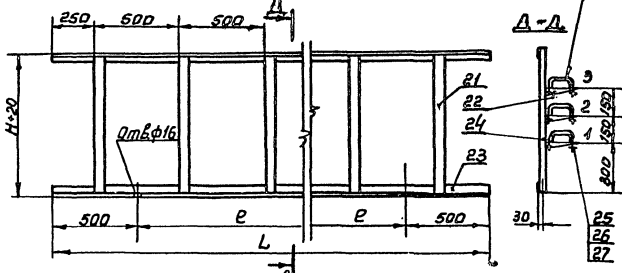


6. Клин

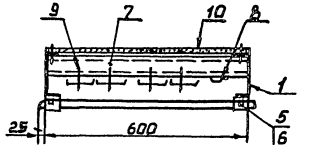


швеллер для защиты кабелей от солнечной радиации крепится к полкам через 1м

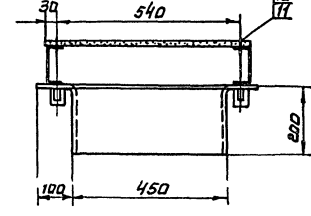
Конструкция кабельная



А-А



Б-Б



Исполн.	1	2	3	4
Е	1500	1500	1250	1250
Кол-во отв.	3	3	5	5
Число полки	1	1,2	1,2	1,2,3

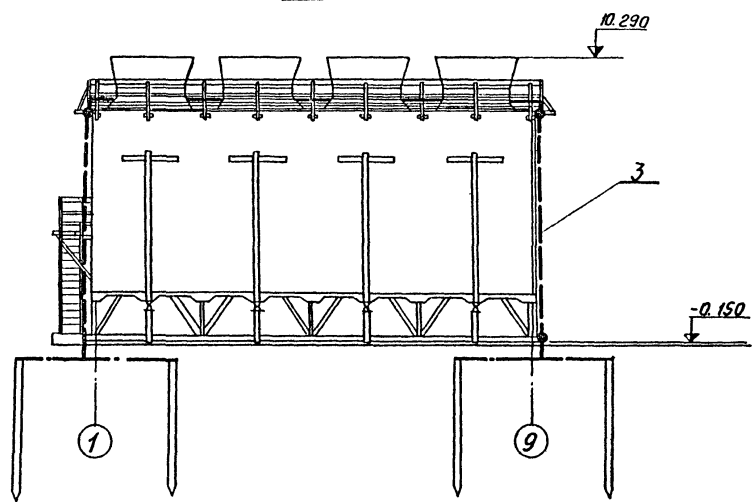
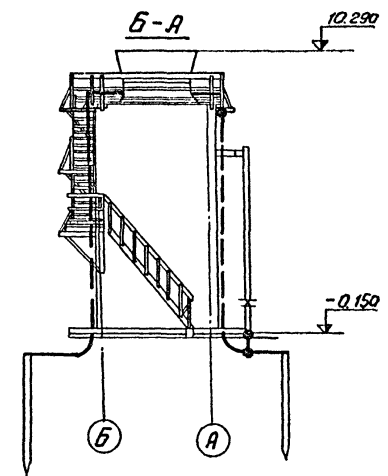
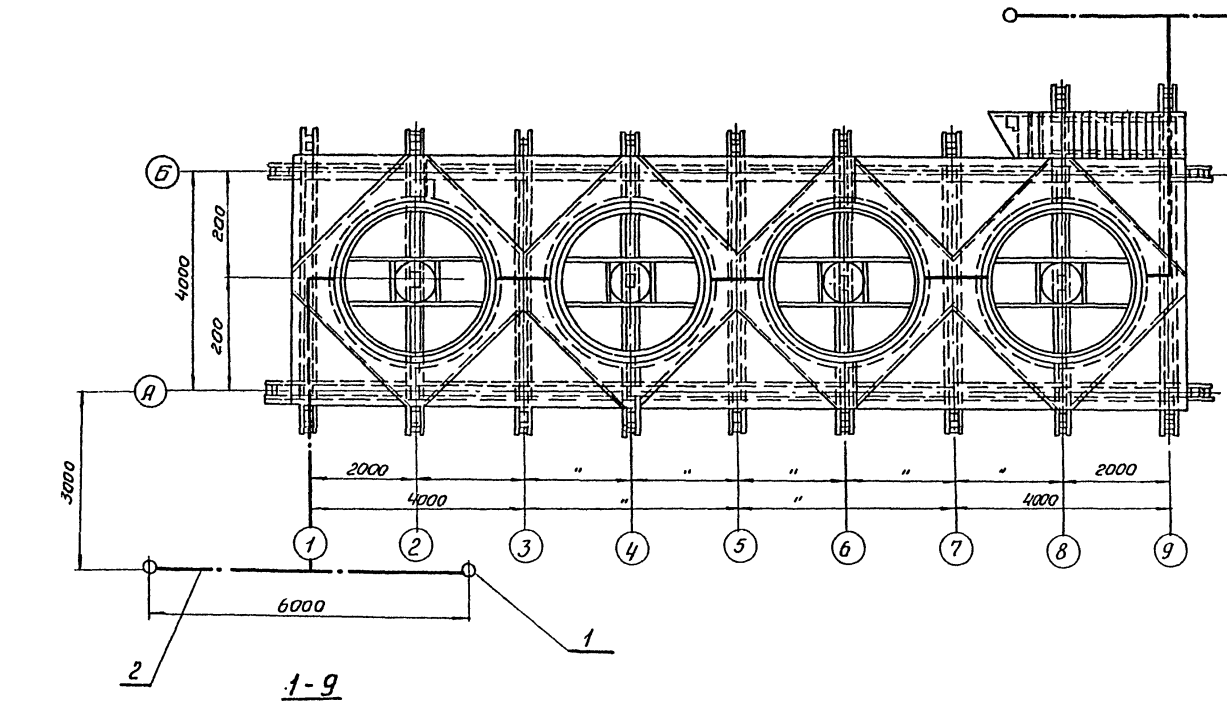
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортимент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
<b>Стойка - кароб</b>						
2	1	Швеллер Гост 8240-56	№ 12	L=9300		
15	2	Защитный лист Ст. Гост 3680-57	S=1.5	650x700		
62	3	Лист Гост 3680-57	S=1.5	50x40		
1	4	Кожух Гост 3680-57	S=3	500x1050		
32	5	Лопка Ст. Гост 103-57	50x6	L=45		
32	6	Клин Ст. Гост 103-57	30x4	L=70		
9	7	Профиль монтажный	К 235	L=580		
9	8	Скоба	СО-27			
36	9	Накладка	НТ-1			
14	10	Плита асбестоцементная Гост 3429-57	S=8	600x600		
62	11	Болт Гост 7798-62	M12x25			
62	12	Гайка Гост 5915-70	M12			
62	13	Шайба Гост 11371-68	12			

Количество на исполнение				Поз.	Наименование	Обозначение, сортимент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
4	3	2	1						
<b>Конструкция кабельная</b>									
				21	Стойка кабельная	К1152			H=800мм
-	12	8	8	21	Стойка кабельная	К1151			H=600мм
				22	Полка кабельная	К1160			
				23	Уголок Гост 8509-57	50x50x5	L=4000		
				23	Уголок Гост 8509-57	50x50x5	L=6000		
				24	Швеллер гнутый Гост 8278-63	120x40x2	L=4000		
				24	Швеллер гнутый Гост 8278-63	120x40x2	L=6000		
	18	12	8	4	Хомут Ст. Гост 2590-57	Ф8	L=260, R <sub>0</sub> =30		
				26	Гайка Гост 5915-70	M8			
				27	Шайба Гост 11371-68	8			

Минмонтажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г. Проектирование выполнено с секциями площадью 16,8 м <sup>2</sup> с деревянным каркасом	Электротехническая часть	Типовой проект 901-6-39
	3х-4х секционные градирни	Альбом VIII
	Стойка - кароб и конструкция кабельная	Лист ЭЛ-33

Уголовный проект  
901-6-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-34  
Инв. №

Кол.	№	Наименование	Обозначение, сартамент	Технические данные, размеры	Объем, штук	Примечание
4	1	Заземлитель	Круг 12	L = 5	18	
-	2	Полоса заземления	Полоса 40x4	L = 30	38	
-	3	Токоотвод	Полоса 25x4	L = 20	16	



Примечания:

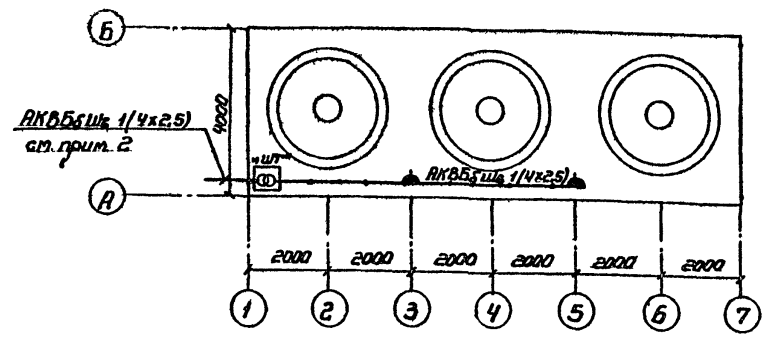
- 1 Данный чертеж молниезащиты и заземления градирен пригоден как для 3х секционной, так и для 4х секционной градирни
- 2 Градирни по степени опасности поражения молнией относятся к III категории.
- 3 На данном чертеже очаги заземления указаны для  $r = 100$  Ом.м
- 4 Материал учтен в заказной спецификации №1.
- 5 Спецификация составлена для одной градирни.

Исполнил спец. [Signature]  
Инженер проекта [Signature]  
Проверил [Signature]  
Дата выдачи [Signature] МАРТ 1972г.

Минмонтажэлектрострой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1972г. Градирни вентилятарам 18x25, пленочные и тепловые секции для площадки 10x10 м с деревянным каркасом	Электротехническая часть.	Уголовный проект 901-6-39
	3А и 4х секционные градирни Молниезащита. План и фасады	Альбом VIII Лист ЭЛ-34

Литвай проект  
 901-Б-39  
 Альбом VII  
 Лист  
 ЭЛ-35  
 ИИВ.Н

ПЛАН



Примечания

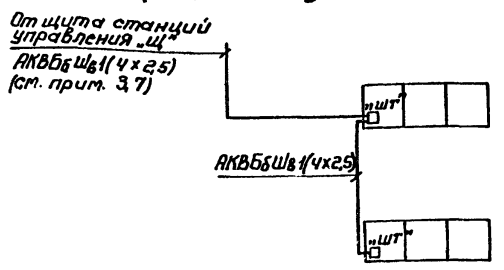
- 1 Напряжение питающей сети 2x220В; напряжение сети переносного освещения 12В.
- 2 Питание понижающего трансформатора предусматривается от щита станций управления «Щ». Длина питающего кабеля определяется при привязке проекта.
- 3 Питание трансформатора может осуществляться как со стороны оси ①, так и со стороны оси ⑦. Ящик «ШТ» устанавливается со стороны подвода питания.
- 4 Вся сеть выполняется кабелем АКВБШв сечением 1(4x25)мм<sup>2</sup>. Для уменьшения потери напряжения жилы кабеля следует попарно запараллелить.
- 5 Штепсельные розетки устанавливаются в шкафах управлений «ЩУ».
- 6 Для заземления трансформатора и ящика «ШТ» использовать рабочий нулевой провод.
- 7 Питание блоков двух и более в ряд ирен с общим количеством секций не более двенадцати выполнить в цепочку, как указано на плане.

Условные обозначения

- ⊖ Шкаф с понижающим трансформатором 220/12,5В, 250ВА, ШТ
- ▲ Розетка штепсельная, двухполюсная, брызгозащищенная.
- Линия питающей сети
- Линия сети переносного освещения

План

(Питание двух блоков в ряд ирен)

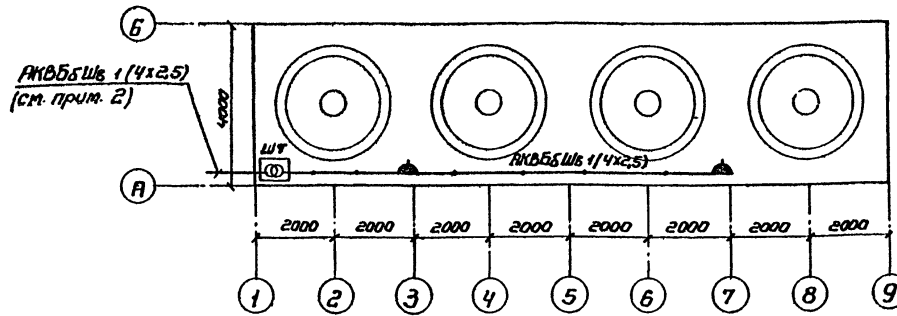


Исполнитель  
 ИИВ.Н  
 Проверен  
 Л.С.М.  
 Утвержден  
 В.В.С.  
 Дата выпуска  
 МАРТ 1972г.

Минмантажспецстрой СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г.Москва 1972г.	Электротехническая часть	Литвай проект 901-Б-39
Градуирки с вентиляторами 18x25, плеченные и кабель- ные, 6 секция му. Площадь 16кв.м. с деревянным каркасом	Трехсекционные градуирки Электрическое освещение	Альбом VII Лист ЭЛ-35

Липовый проект  
901-В-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-36  
ШНБ Н

# ПЛАН



### Примечания

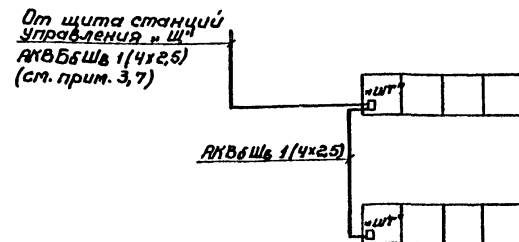
- 1 Напряжение питающей сети 2х220В; напряжение сети переносного освещения 12В.
- 2 Питание понижающего трансформатора предусматривается от щита станций управления «Щ». Длина питающего кабеля определяется при привязке проекта.
- 3 Питание трансформатора может осуществляться как со стороны оси ①, так и со стороны оси ②. Ящик «ШТ» устанавливается со стороны подвода питания.
- 4 Вся сеть выполняется кабелем АКВББШв сечением 1(4x2,5)мм<sup>2</sup>. Для уменьшения потерь напряжения жилы кабеля следует попарно запараллеливать.
- 5 Штепсельные розетки устанавливаются в шкафах управлений «ШУ».
- 6 Для заземления трансформатора и ящика «ШТ» использовать рабочий нулевой провод.
- 7 Питание блоков двух и более градирен с общим количеством секций не более двенадцати выполнить в цепочку, как указано на плане.

### Условные обозначения

- ⊖ Шкаф с понижающим трансформатором 220/12,5В, 250В·А «ШТ».
- ⚡ Розетка штепсельная, двухполюсная, брызгозащищенная.
- Линия питающей сети
- Линия сети переносного освещения

### План

(Питание двух блоков градирен)



В.И. Степанов  
Инженер  
Липовый проект  
901-В-39  
Альбом VIII  
Лист  
ЭЛ-36  
ШНБ Н

Минмонтажэлектротехцентр СССР ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва	Электротехническая часть 901-В-39	Липовый проект 901-В-39
Градирни с вентиляторами 18Г25, плочные и капель- ные с секциями площадью 16 кв.м. с деревянным каркасом	Четырехсекционные градирни Электрическое освещение	Альбом VIII Лист ЭЛ-36