

СФ ЦИТИ 620062, г. Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 125 инв. 22985-06 тираж 350
Сдано в печать 15.12 1988 г. Цена 7.00

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Питающая сеть ~ 380/220 В Схема принципиальная (начало)	
4	Питающая сеть ~ 380/220 В Схема принципиальная (окончание)	
5	Распределительная сеть ~ 380/220 В Схема принципиальная	
6	Управление рабочим электрическим освещением зала Схема общая	
7	Управление рабочим электрическим освещением бассейна. Схема общая	
8	Силовое электрооборудование Схема подключений (начало)	
9	Силовое электрооборудование Схема подключений (продолжение)	
10	Силовое электрооборудование Схема подключений (окончание)	
11	Кабельный журнал (начало)	
12	Кабельный журнал (окончание)	
13	Силовое электрооборудование План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и проводов (начало)	
14	Силовое электрооборудование План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и проводов (окончание)	
15	План расположения электрооборудования и прокладки электрических групповых сетей на отм. + 3,000	
16	План расположения электрооборудования и прокладки электрических групповых сетей на отм. 0,000	
17	Узлы установки электроосветительного оборудования (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
18	Узлы установки электроосветительного оборудования (продолжение)	
19	Узлы установки электроосветительного оборудования (продолжение)	
20	Узлы установки электроосветительного оборудования (окончание)	
21	Электрооборудование стойки металлической СМ-1 (СМ-2, СМ-3)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.407-255 (А155)	Узлы и детали для прокладки кабелей	
4.407-223 (А139)	Прокладка проводов и кабелей в коробах (по номенклатуре треста электромонтажконструкция ГЭМ)	
5.407-22 (А430-1)	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах вып.1 Рабочие чертежи	
5.407-62 (А445)	Прокладка проводов в вини-пластовых трубах в производственных помещениях Вып.1 Рабочие чертежи	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.407-63 (А444)	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях Вып.1 Рабочие чертежи	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 291-8-17с 87ЭМ.Н	Щит защищенный ШЩ1 Общий вид (начало)	
ТП 291-8-17с 87ЭМ.Н	Щит защищенный ШЩ1 Общий вид (окончание)	
ТП 291-8-17с 87ЭМ.Н	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей подлежащих изготовлению в МЭЗ	
	Ведомость изделий и материалов для изготовления конструкций и деталей в МЭЗ	
Альбом V ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
Альбом V ЭМ.В0	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

Главный инженер проекта *Я.М. Бунич* Я.М. Бунич

Инв. №		Привязан	
Инв. №		ТП 291-8-17с 87 ЭМ	
Исполн.	Самсонов	Дата	02.08.87
Н.контр.	Рыбенко	Дата	02.08.87
Нач.отд.	Брянский	Дата	02.08.87
Гл. спец.	Рыбенко	Дата	02.08.87
Гл. спец.	Колычев	Дата	02.08.87
Рук. гр.	Змицера	Дата	02.08.87
Рук. гр.	Исаева	Дата	02.08.87
Физкультурно-оздоровительный комплекс влетких металлических конструкциях (ФОК-2)		Станция	Лист
		РП	1
			21
Общие данные (начало)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва	

Общие указания

I. Общая часть

1.1 Типовой проект силового электрооборудования и электрического освещения разработан для физкультурно-оздоровительного комплекса в легких металлических конструкциях (фок - 2) на основании задания на разработку типового проекта, утвержденного начальником управления по строительству общественных зданий и сооружений Госгражданпроект от 20 января 1987 года и чертежей институтов Союзспартпроект, ЦНИИПроектлегконструкций

1.2. Основные показатели.

№ п/п	Наименование показателей	Едм. измер.	Величина	Примеч.
1	Площадь	м ²	1470	
2	Напряжение сети	В	380/220	
3	Местного и переносного освещения	В	36	
4	Преобладающая освещенность	лк	150, 300	
5	Установленная мощность и количество электроприемников на напряжение 380 В	шт кВт	14 47,5	
	на напряжение 220 В	шт кВт	11 5,18	
6	Установленная мощность электроосвещения	кВт	24,2	
7	Количество светильников с лампами накаливания с газоразрядными лампами	шт шт.	10 189	
8	Удельная установленная мощность электроосвещения	Вт/м ²	16,5	
9	Расчетная максимальная мощность корпуса	кВт кВА	69,3 75,9	
10	Категория электроснабжения	II, I		
11	Коэффициент мощности	cos φ	0,92	
12	Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	95	
13	Максимальная потеря напряжения	ΔU%	2,5	

1.3. Характеристика окружающей среды

1.3.1. Среда помещений спортивно-оздоровительного корпуса нормальная.

2. Электроснабжение

2.1 В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники корпуса относятся в основном ко II категории.

Электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации относятся к I категории.

2.2. Внешнее электроснабжение корпуса разрабатывается при привязке типового проекта и предусматривается по двум кабельным вводам на напряжение 380/220 В от подстанции с глухозаземленной нейтралью через вводно-распределительное устройство шкафового исполнения в составе щита ЩЦ1.

Электроприемники I категории питаются через шкаф АВР (91), имеющий также звуковой сигнал исчезновения напряжения на рабочем вводе.

2.3. С помощью вводных переключающих рубильников, установленных на щите ЩЦ1, предусмотрено возможность переключения всей нагрузки на любой ввод.

2.4 Для учета электроэнергии на каждом вводе предусмотрен счетчик активной энергии.

3. Силовое электрооборудование

3.1. Силовыми электроприемниками являются электродвигатели вентиляторов и электронагревателей

3.2. Для управления и защиты электродвигателей вентиляторов и электронагревателей на щите ЩЦ1 установлены автоматические выключатели и пускатели. Щит ЩЦ1 состоит из 2 шкафов Ш1 и Ш2 одностороннего обслуживания глубиной 400 мм.

3.3. Выбор режима управления (местное, автоматическое) осуществляется переключателями, установленными на дверях щита ЩЦ1.

3.4. Местное управление электродвигателями осуществляется кнопочными постами типа ПКЕ, установленными непосредственно у механизмов.

3.5. Предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре пускателем, установленным в щите ЩЦ1, срабатывающим по сигналу пожарной сигнализации.

3.6. Питающие и распределительные сети выполнены преимущественно в шкафах по металлоконструкциям корпуса кабелем АВВГ и АКВВГ. В редких случаях проводом АПВ в пластмассовых трубах в полу. Подвод питания к электронагревателям сажи выполнен термостойким проводом РКГМ в стальной трубе.

4. Электрическое освещение

4.1. Проектом предусмотрено три вида электроосвещения рабочее эвакуационное и ремонтное. Эвакуационное освещение может быть использовано в качестве дежурного.

4.2. Групповая сеть электрического освещения выполнена кабелем АВВГ, прокладываемым по строительным конструкциям на скобах, в электротехническом шкафу и на трассе. Сеть управления выполнена кабелем АКВВГ. Крепление сетей и электроконструкций к строительным основаниям произведена самонарезающими винтами В6 х 25 и В6 х 14 по ТУ 36-142-78, предусмотренными спецификацией строительной части проекта.

4.3. Управление освещением спортивного зала, рабочим и эвакуационным освещением вестибюля световыми указателями осуществляется из помещения администратора, управление освещением бассейна из помещения тренажера, управление освещением остальных помещений - выключателями по месту.

4.4. Обслуживание осветительной установки на высоте до 5 м производится с приставных лестниц и стремянок. Обслуживание осветительной установки в спортивном зале производится средствами, предусмотренными в технологической части проекта. Для переносных токоприемников предусмотрены штепсельные розетки с заземляющими контактами.

5. Зануление и заземление

6.1. Все металлические части электроустановок доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены.

6.2. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода и рабочие нулевые жилы кабелей

6.3. Согласно ПУЭ-86 п. 7.1.59 для зануления корпусов стационарных однофазных электроприемников использован специально проложенный провод от нулевой шины щита ЩЦ1 к защитным контактам штепсельных розеток также проложен отдельный нулевой защитный проводник от нулевой шины щита ЩЦ1.

6.4. Нулевая шина щита ЩЦ1 подключена через четвертую жилу питающего кабеля к заземлителю трансформаторной подстанции.

6.5. В целях повышения безопасности обслуживания электроустановок (выравнивания потенциалов и снижения напряжения прикосновения) рекомендуется использование железобетонных фундаментов здания. С этой целью нулевая шина щита ЩЦ1 приспособлена стальной полосой размером 4х40мм к двум ближайшим колоннам.

6. Молниезащита

6.1. В соответствии с СН 305-79 здание не подлежит молниезащите.

7. Техничко-экономические показатели.

7.1. В проекте приняты следующие прогрессивные решения.

7.1.1. Для распределения электроэнергии управления и защиты электроприемников приняты комплектные крупноблочные щиты заводской готовности.

7.1.2. Предусмотрено освещение спортивного зала светильниками с металлогалогенными лампами типа ДРА, бассейна и вспомогательных помещений - светильниками с энергосберегающими люминесцентными лампами ЛБ36

7.1.3. Применены преимущественно верхние электроразводки.

7.1.4. Используются железобетонные фундаменты в качестве искусственных заземлителей там, где это возможно по условиям среды

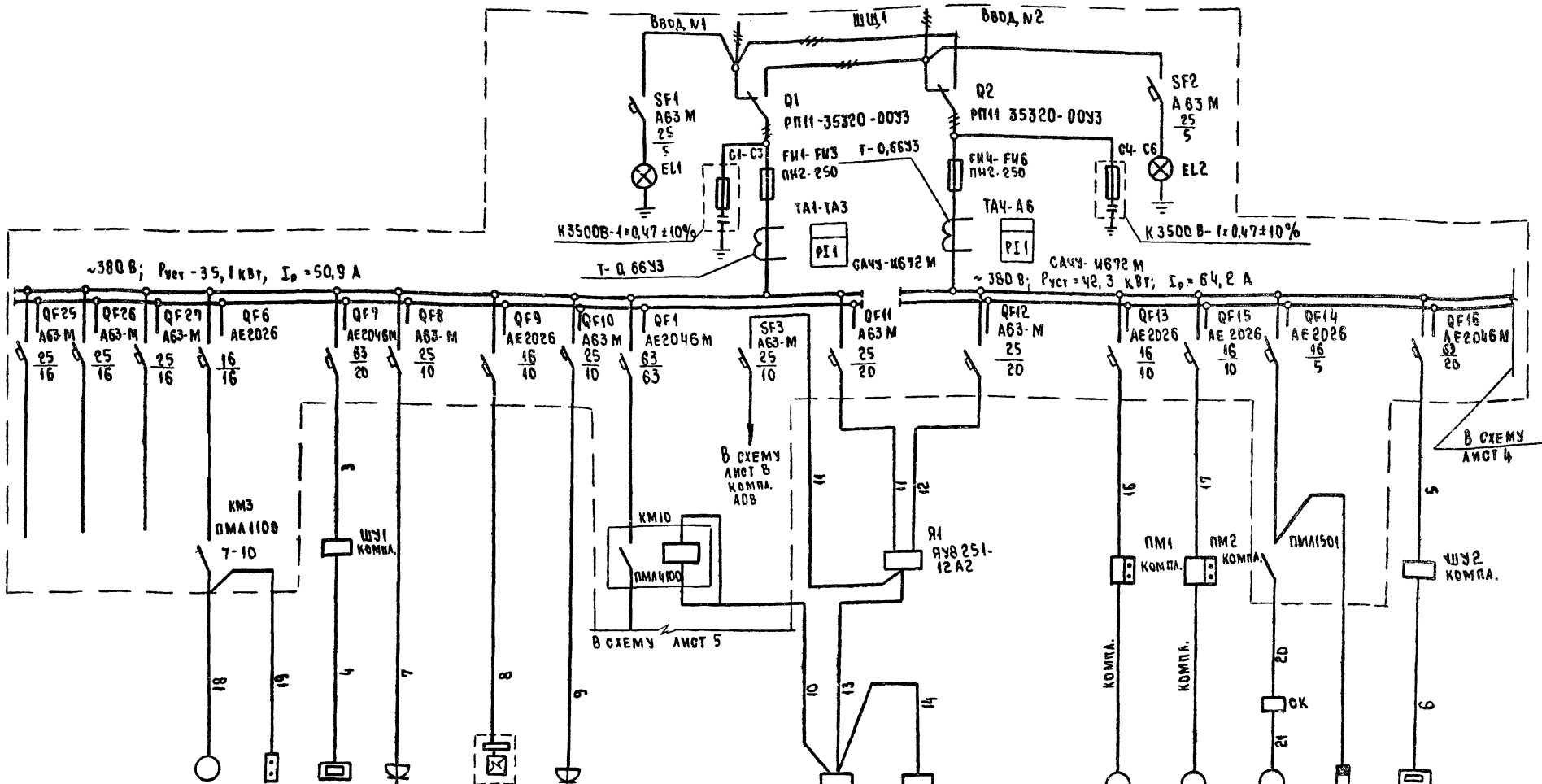
Эти мероприятия позволяют снизить материальные затраты эксплуатационные расходы за счет уменьшения количества шкафов и светильников и уменьшить расход электроэнергии на электрическое освещение.

		ТН 291-В-17с. 87 9М	
Исполн.	Самсонов	Провер.	Самсонов
Исполн.	Рыбченко	Провер.	Рыбченко
Исполн.	Вражский	Провер.	Вражский
Исполн.	Кельчев	Провер.	Кельчев
Исполн.	Рыбченко	Провер.	Рыбченко
Исполн.	Зайцева	Провер.	Зайцева
Исполн.	Исаева	Провер.	Исаева
Исполн.	Лобеткин	Провер.	Лобеткин
Исполн.	Звар	Провер.	Звар
Привязан		Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (фок - 2)	Студия лист Листов
		Общие данные (окончание)	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

АВТОМ. Л. ЧАСТЬ 2

ВВОД,
380 / 220 В

УЧЕТ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ	ТИП И ном. А РАСЦЕПИТЕЛЬ ИЛИ ПЛАВКАЯ ВСТАВКА, А
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДИКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА СЕТИ ЛИНИИ М ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ ИЛИ СТАНДАРТУ ЛИНИИ, М
ПЕРИОД ПРОВЕРКИ АППАРАТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИП, И ном. А РАСЦЕПИТЕЛЬ УСТАНОВКА ТЕПЛООВОГО РЕЛЕ, А
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА СЕТИ ЛИНИИ М ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ НА ПЛАНЕ ПО СТАНДАРТУ, ЛИНИИ, М
УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	

ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК	Номер по плану			НЗ	ПЗЗ	1	ШЩ1	3	ШЩ2			ШЩС	ШЩС	Н1	Н2	М6	СФ24	2
	Тип			4А102Л2	ПКЕ 722 243	ИЭТ-61 К1	РШ-Ц-20-0 01-10/220У4	КМЭ-25	РШ-Ц-20-0 -01-10/220У4					4А90Л2	4А90Л2	А0Л11-2Ф2	СФ24	ИЭТ-61 И1
	Рном. кВт	1,9	4,2	4,0		12,0	0,25	3,0	0,5	13,04				2,2	2,2	0,18	0,2	12,0
	Ток, А И ном. I пуск.			8,6		18,2	3,0	4,7	1,9					4,1	4,1	0,68	1,0	18,2
Наименование механизма	ЭВАКУАЦИОН- НОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ЛИС	Резерв	НАСОС	БАНЯ СУХОГО ПАРА	ХОЛОДИЛЬ- НИК "ЗИЛ"	ЭЛЕКТРО- КИПЯТИЛЬ- НИК	ТЕРМОС- ТАТ ТЗ-25	ВЕНТИЛЯЦИЯ	ЦЕПИ ЗВОКОВОЙ СИГНАЛИЗА- ЦИИ	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗА- ЦИЯ	ОХРАНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	НАСОС РАБОТАЕТ	НАСОС РЕЗЕРВНЫМ	ЗАДВИЖКА	ПИТАНИЕ СИГНА- ЛЯТОРА УРОВНЯ	БАНЯ СУХОГО ПАРА		
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ																		

1. МАРКУ И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДИКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ НА ПЛАНЕ И ДЛИНУ СМ. КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ. ЛИСТЫ 11, 12
2. ПЕРЕД МАРКИРОВКОЙ АВТОМАТОВ ДЛЯ РАБОЧЕГО ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ ПРЕСТАВЛЯЕТСЯ НОМЕР, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ НОМЕРУ ЛИНИИ НА ПЛАНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.

ТП 291-В-17с.87 3М

ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОГА Н. КОНТР. П. СПЕЦ. РУЧ. СР. СТ. ИНЖ. СТ. ТЕХНИК	САМЕОНОВ РЫВЧЕНКО РЫВЧЕНКО ИСАЕВА ЗВАР БОРИСОВ	140581 140582 140583 140584 140585 140586	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легком металлургическом строительстве (ФЭК-2)	СТАДИОН РП	ЛИСТ 3	ЛИСТОВ
				ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ 380/220В СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ (НАЧАЛО)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Имя, № подл., подпись и дата. Взам. инв.

Ввод
380/220 В

Учет
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ
ТИП
УМ. А;
РАСЦЕПИТЕЛЬ НАИ
ПЛАВКАЯ
ВСТАВКА, А

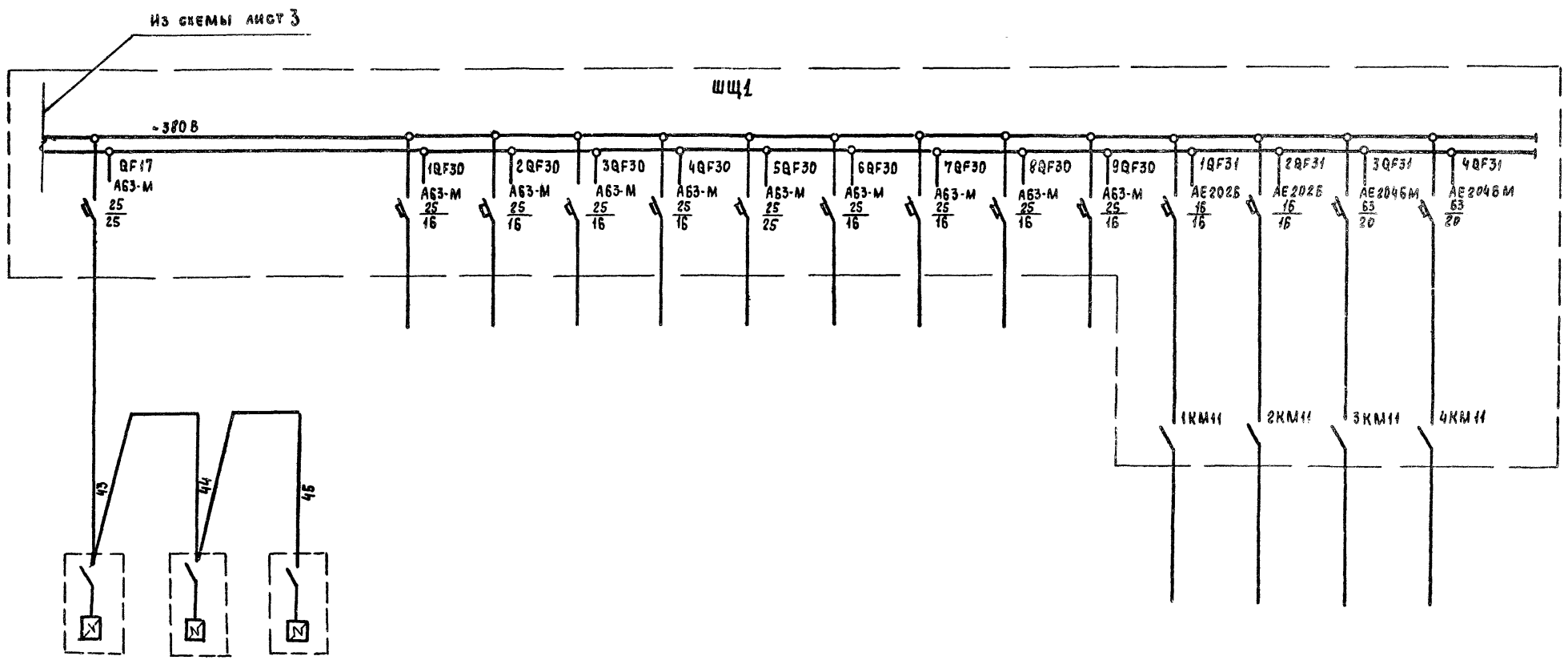
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА
ОБОЗНАЧЕНИЕ
УЧАСТКА СЕТИ,
ЛИНИИ, М
ОБОЗНАЧЕНИЕ
ТРУБЫ НА
ПЛАНЕ ПО
СТАНДАРТУ,
ЛИНИИ, М

ПУСКОВОЙ АППАРАТ
ОБОЗНАЧЕНИЕ
ТИП, ИМ. А
РАСЦЕПИТЕЛЬ
УСТАВКА
ТЕПЛОВОГО РЕЛЕ, А

МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА
ОБОЗНАЧЕНИЕ
УЧАСТКА СЕТИ,
ЛИНИИ, М
ОБОЗНАЧЕНИЕ
ТРУБЫ НА
ПЛАНЕ ПО
СТАНДАРТУ,
ЛИНИИ, М

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

ЭЛЕКТРОПРИЕМНИК
НОМЕР ПО ПЛАНУ
ТИП
РЭМ. кВт
ТОК, А
ИМ
ПУСК
НАИМЕНОВАНИЕ
МЕХАНИЗМА
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА
ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ



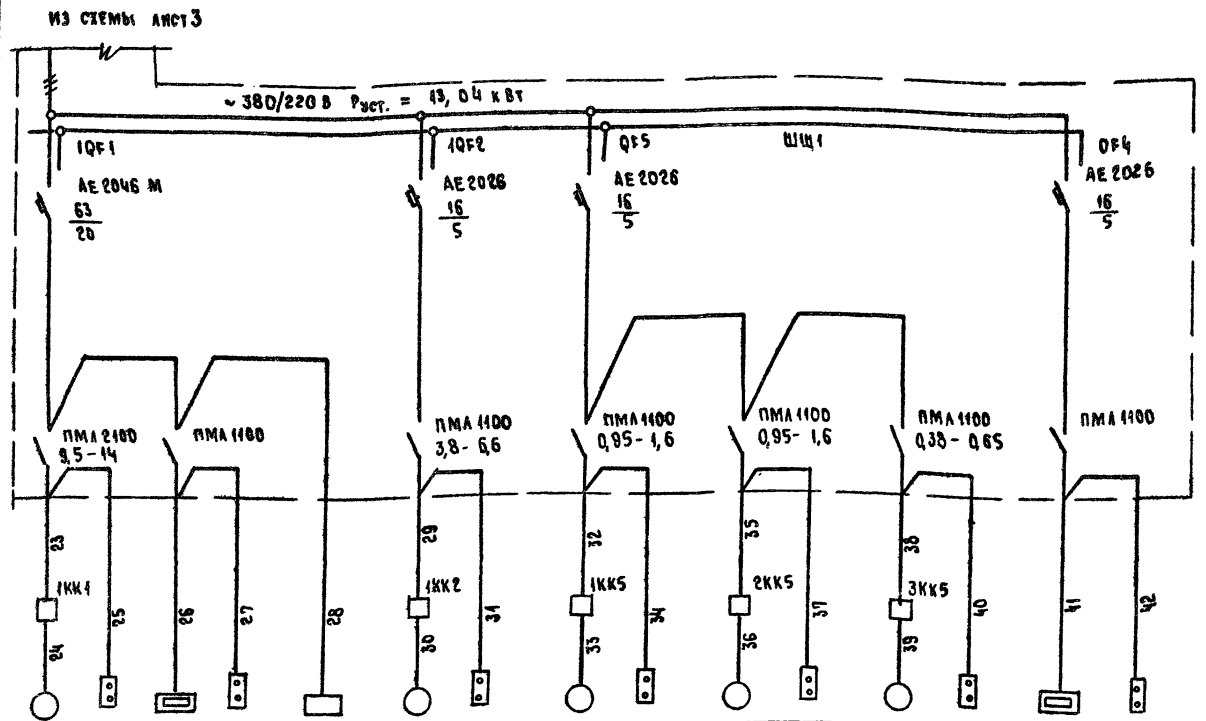
НОМЕР ПО ПЛАНУ	4	5	6																		
ТИП	ER3																				
РЭМ. кВт	1,6			1,1	1,2	1,0	1,4	3,6	1,0	—	—	—	1,9	1,9	4,0	4,0					
ТОК, А	7,2																				
				5,4	5,9	4,9	6,9	20,5	4,9				3,1	3,1	11,4	11,4					
ИМ																					
	ПУСК																				
НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА	ЭЛЕКТРОСУЩИТЕЛИ			РАБОЧЕЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ																ЛИСТЫ 6, 9, 15... 21	
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ																					

ИНВ. № ПОД. Подпись и дата

ТП 291-8-17с.87 3М

НАЧ. ОТД.	САМОСНОВ	И. КОС	ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФМК-2)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	РЫБЧЕНКО	И. КОС		РП	4	
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	И. КОС		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
РУК. ГР.	ИСАЕВА	И. КОС	ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ 380/220 В СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ (ОКОНЧАНИЕ)			
СТ. ИНЖ.	ЗЕАР	И. КОС				

ДАНИЕ ИТАЮЩЕЙ СЕТИ	
ШИНОВОДО, РАСПРЕДЕЛН-ТЕЛЫЙ ПУНКТ	АППАРАТ НА ВВОДЕ, ТИП, ном., А РАСЦЕПИТЕЛЬ, А
АППАРАТ ОТХОДЯЩЕЙ ЛИНИИ	ТИП И ном. А; РАСЦЕПИТЕЛЬ ИЛИ ПЛАВКАЯ ВСТАВКА, Д
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ УЧАСТКА СЕТИ ДЛИНА, М
ПРОВОДНОЙ АППАРАТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ НА ПЛАНЕ ПО СТАНДАРТУ, ДЛИНА, М
МАРКА И СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРУБЫ НА ПЛАНЕ ПО СТАНДАРТУ, ДЛИНА, М
ЭЛЕКТРОПРЕМНИК	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
НОМЕР ПО ПЛАНУ	1М1 1ПУ1 1Е1 ПУ2 ЩА1 1М2 1ПУ2 1М5 1ПУ5 2М5 2ПУ5 3М5 3ПУ5 Е1 ПУ4
ТИП	4АВ286 ПКЕ-782-233 Компа. ПКЕ-222-233 - - 4АВ016 ПКЕ-782-233 4АА6384 ПКЕ-782-233 4АА63А4 ПКЕ-782-233 4АА56А4 ПКЕ-782-233 Компа. ПКЕ-222-233
ПРОМ., кВт	5,5 - 2,4 - 0,5 1,5 - 0,37 - 0,25 - 0,12 - 2,4 -
ТОК, А	И ном. 11,9 - 3,8 - 1 4,0 - 1,22 - 0,85 - 0,43 - 3,8 -
И ПРЯК.	83,3 - 23,5 - 6,7 - 3,4 - 21,5 - - -
НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА	ВЕНТИЛЯТОР ПРИТОЧНЫЙ П1 ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ЭП1 ЦИТ АВТОМАТИКИ Система рециркуляции РВ1 ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В1 ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В2 ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР В3 ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ЗАСОБКИ ВЕ1
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ	



Марку и сечение проводника, обозначение трубы на плане и длину см. кабельный журнал листы 11,12

				ТП 291-В-17с. 87 3М	
ПРИВЯЗАН.	И. КОМП.	САМОДОВ	РЫБЧЕНКО	Физкультурно-оздоровительный комплекс в летних металлических конструкциях (ФОК-2)	СТADIЯ
	Г.А. СПЕЦ.	ИСАЕВА	ЗБАР	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ~ 380/220 В	Лист
	СТ. ИЖ.	УКЛАВА		Схема принципиальная	5
ИНВ. №					Листов
					ГИИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

ИЖ. И ПОС. Л. ПОДПИСЬ И ДАТА (СВЯЗЬ. ИЖ. И П. П.)

Схема принципиальная управления электрическим освещением

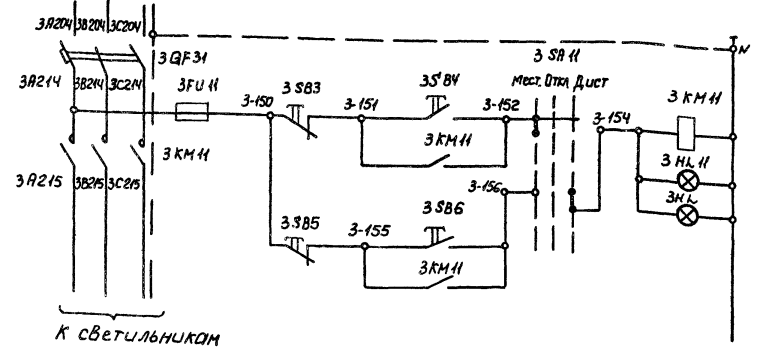


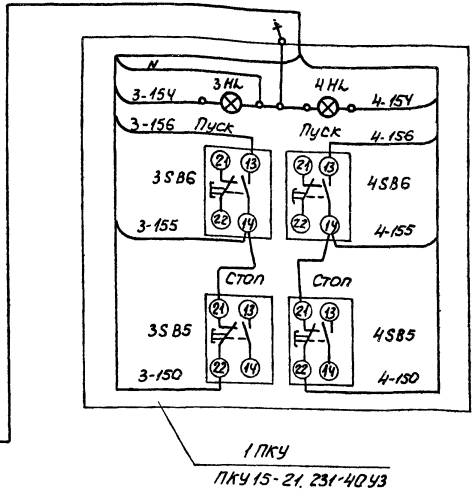
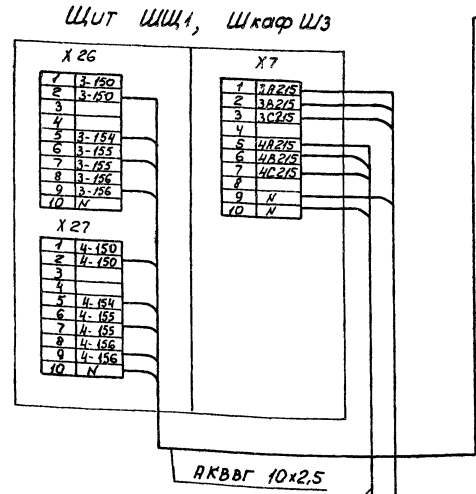
Диаграмма замыкания контактов переключателя 3SA11

УП 5311 - С 225

№ п/п	№ п/п сек. цепи	кон. ток	Мест.	Откл.	Дист.
		70В	-45°	0	+15°
I	1	1	1	1	1
II	3	4	1	1	1

к светильникам

Схема подключения



№3 QF31-ABBГ 3x4+1x2.5
 №4 QF31-ABBГ 3x4+1x2.5 } к светильникам

Перечень элементов

Поэ. обозна-чение	Наименование	Кол. Примечание
Аппаратура по месту		
3SB3, 3SB5	Пост управления ПКУ 15-21, 231-40УЗ	1
4SB3, 4SB5		
3НЛ, 4НЛ		
Щит ЩЦ1		
3FU11	Предохранитель ПРС 6УЗ, I пл. Вст. 6А	1
3KM11	Пускатель магнитный ПМЛ 100 + ПК 200Н U ~ 220 В	1
Дверь щита ЩЦ1		
3SA11	Переключатель УП 5311 - С 225 УЗ	1
3SB3	Кнопка управления КЕ 01, исполнение 5	1
3SB4	Кнопка управления КЕ 01, исполнение 4	1
3НЛ11	Арматура специальная РС 12013 УЗ	1

Схема выполнена для автоматического выключателя 3QF31. Для автоматического выключателя 4QF31 схема аналогичная, перед маркировкой проводов и аппаратуры проставляется цифра 4

Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

		ТП 291-В-17с. 87 ЭМ	
Привязан		Функционально-разработчик комплекс в легких неметаллических конструкциях 1:200К-21	
Исполн.	Бронский	Стрелок	Стрелок
Н. проект.	Кольчов	Маслова	Маслова
П. свод.	Кольчов	Маслова	Маслова
Рис. св.	Зайцева	Маслова	Маслова
		Управление рабочим электрическим освещением 1:200К-21	
		г. Москва	

Автоматическое

Лист № 1 из 1. Составить и датировать лист

Схема принципиальная управления электрическим освещением

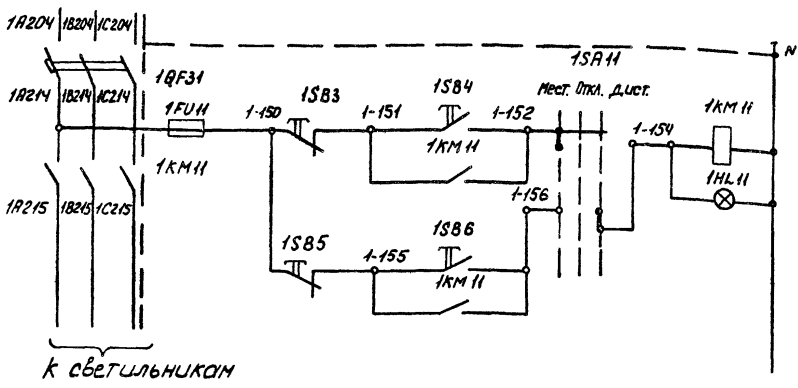
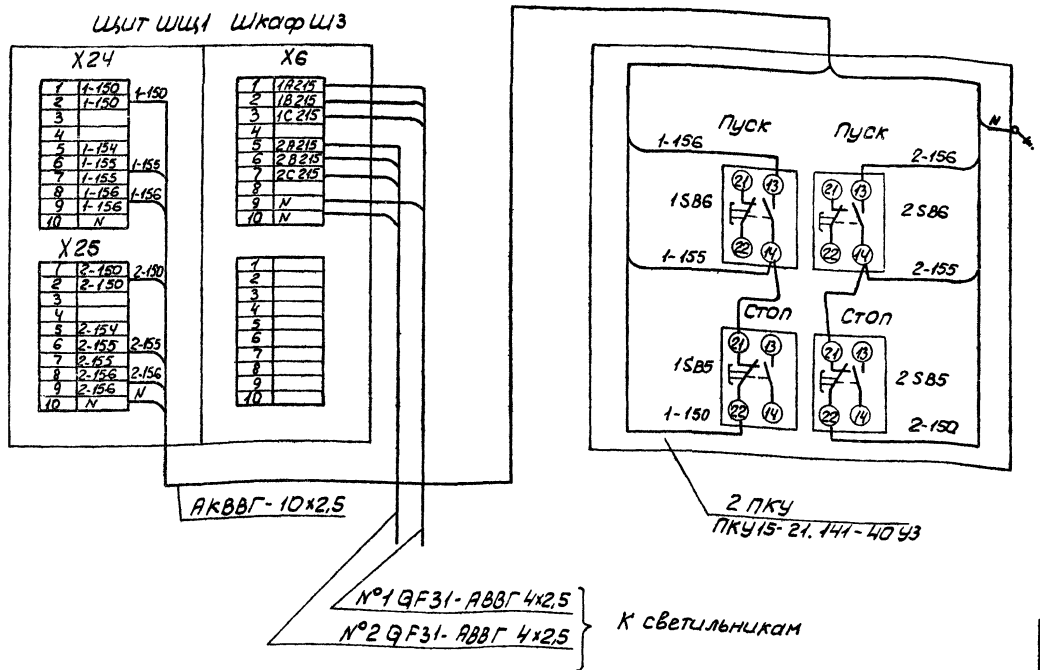


Диаграмма замыкания контактов переключателя 1S81

УЛ53И-С225

№ по св-ку	№ по кон-так-там	Мест.	Откл.	Дист.
1	1	1	1	1
2	2	1	1	1
3	3	1	1	1
4	4	1	1	1
5	5	1	1	1
6	6	1	1	1
7	7	1	1	1
8	8	1	1	1
9	9	1	1	1
10	10	1	1	1

Схема подключения



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол. Примечание
Аппаратура по месту		
1S85, 1S86	Пост управления ПКУ15-21, 141-40УЗ	1
2S85, 2S86		
Щит ШЩ1		
1FUH	Предохранитель ПРСБУЗ, 1 пл. Вст. 6А	1
1KM II	Пускатель магнитный ПМЛ 2100 + ПКЛ 2004, U ~ 220 В	1
Дверь щита ШЩ1		
1S81	Переключатель УЛ53И-С225 УЗ	1
1S83	Кнопка управления КЕОН, исполнение 5	1
1S84	Кнопка управления КЕОН, исполнение 4	1
1ЛН II	Арматура сигнальная АС12013УЭ	1

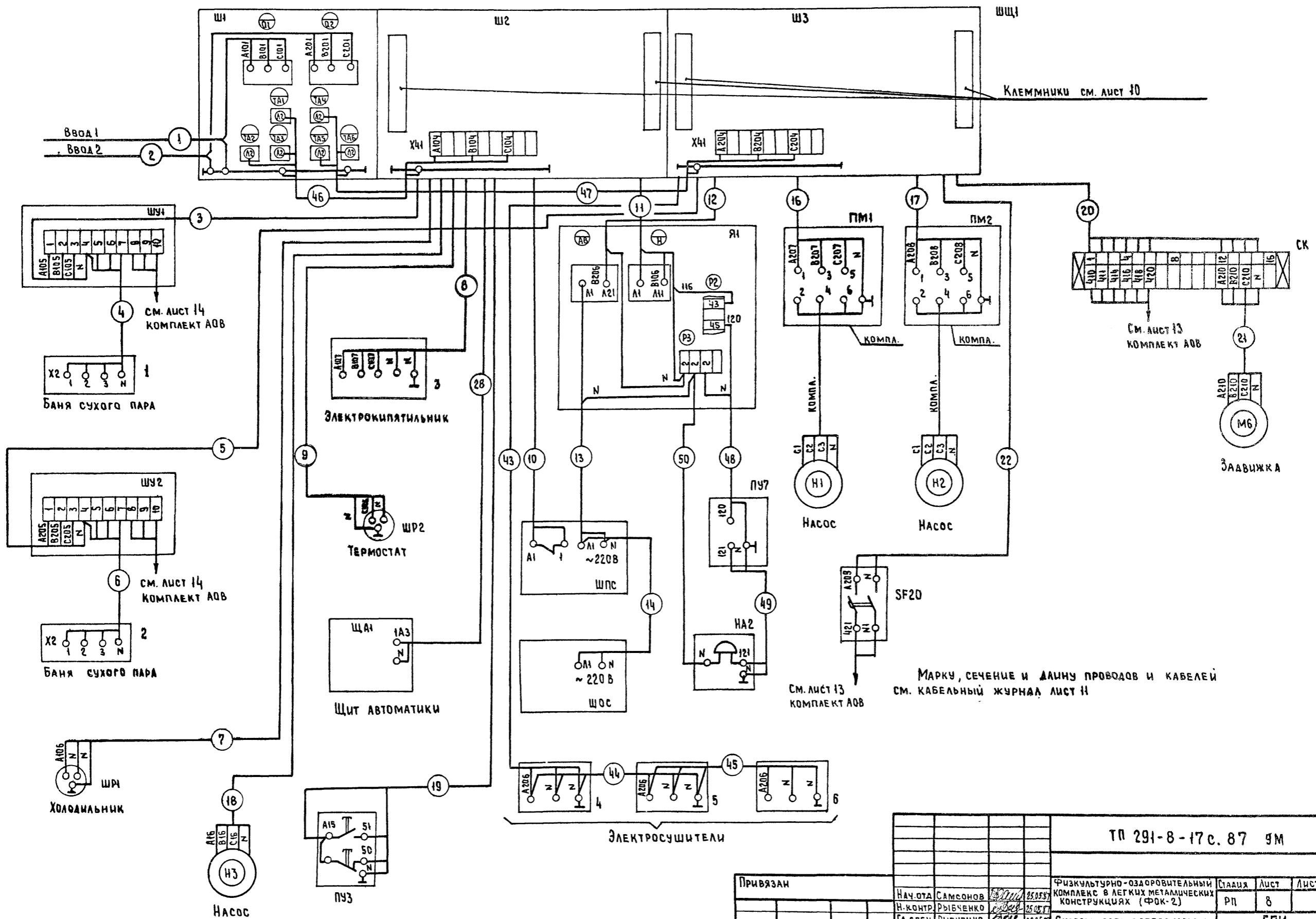
Схема выполнена для автоматического выключателя 1QF31, для автоматического выключателя 2QF31 схема аналогичная, перед маркировкой проводов и аппаратуры проставляется цифра 2

Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

ТН 291-8-17с. 87 9М		
Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФКО-2)	Стадия	Лист
Нач. отд. Брянский обл. - 1987	рп	7
Инженер Кольчов В.И.	Листов	
М. спец. Кольчов В.И.	Управление рабочим электрическим освещением	
Инж. №	ГПИ электропроект	

Альбом №1
Чертеж

Лист № табл. 1
Получено в 08:22
1987 г. 08.08.87



МАРКУ, СЕЧЕНИЕ И ДЛИНУ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ
СМ. ЛИСТ 13 КОМПЛЕКТ АОВ
СМ. КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ЛИСТ II

ТП 291-8-17с. 87 9М

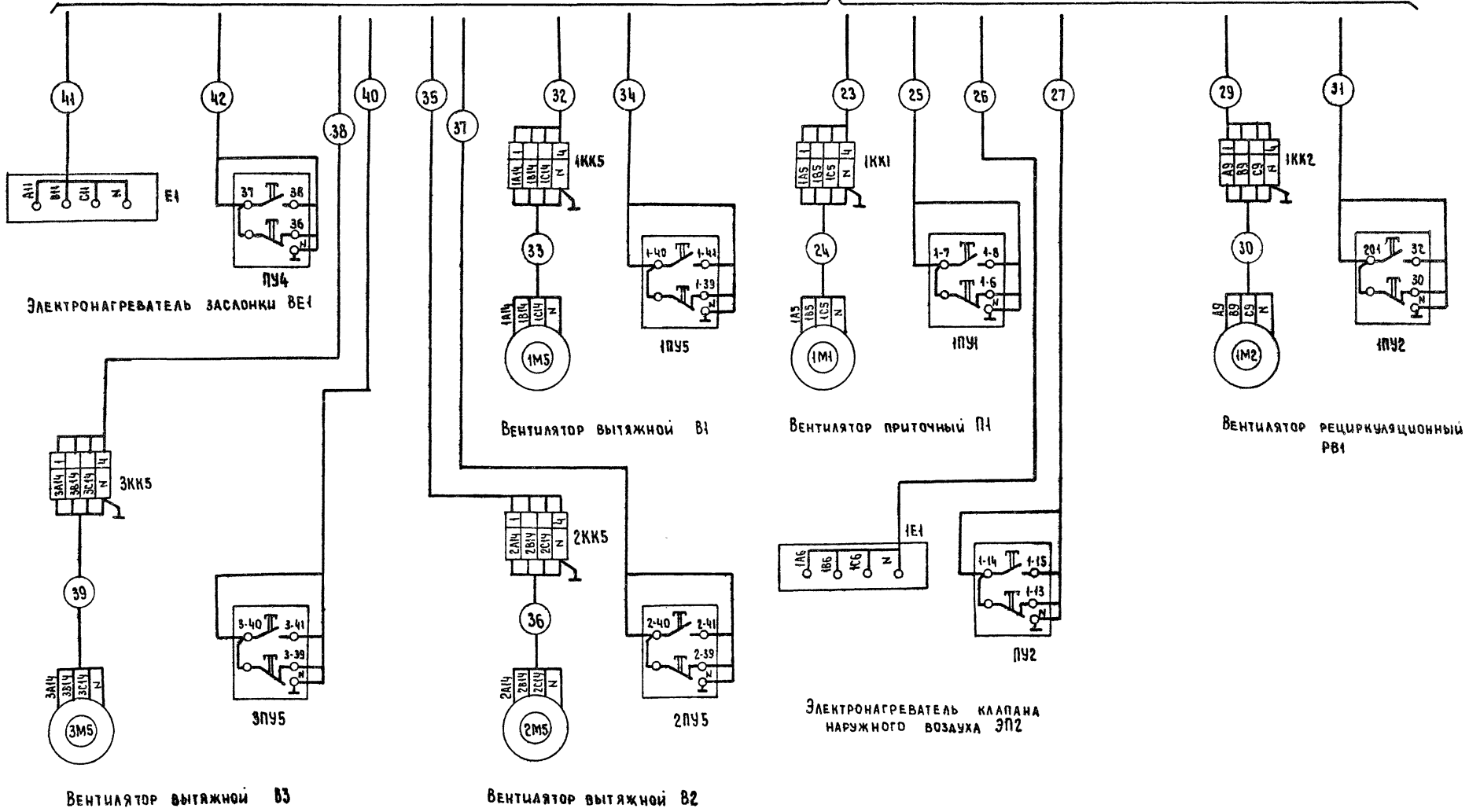
Привязан				Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (Фок-2)			Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Самсонов	<i>[Signature]</i>	25.05.87				РП	8	
Н. контр.	Рыбченко	<i>[Signature]</i>	25.05.87						
Гл. спец.	Рыбченко	<i>[Signature]</i>	25.05.87						
Рук. гр.	Шишова	<i>[Signature]</i>	25.05.87						
Ст. техник	Борисова	<i>[Signature]</i>	25.05.87						

СЦАОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
СХЕМА ПОАКЛЮЧЕНИЯ.
(НАЧАЛО)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

ИЗМ. ИЛИ ДАТА

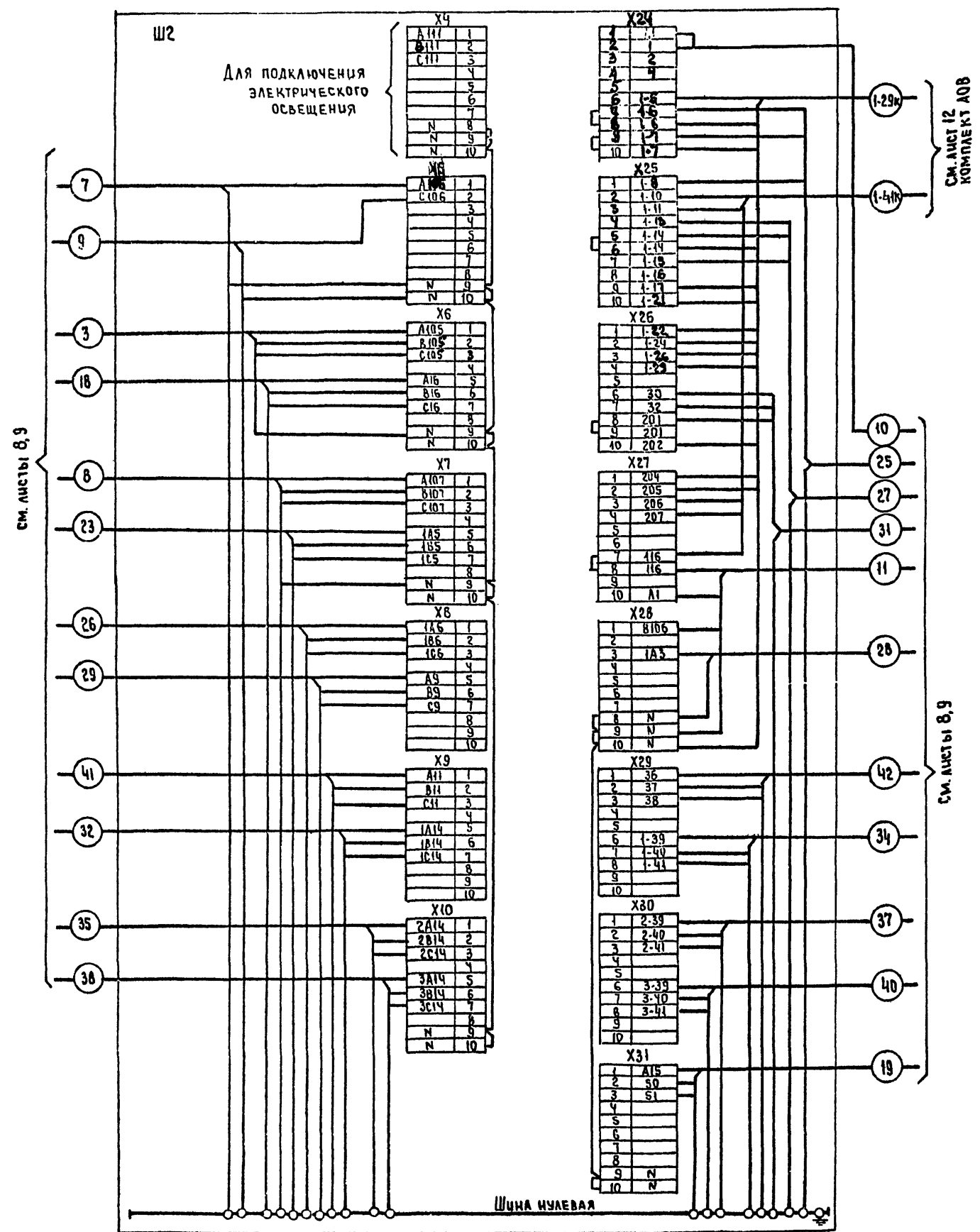
ИЗМ. №	ДАТА	СОДЕРЖАНИЕ



Имя, фамилия, Подпись и дата

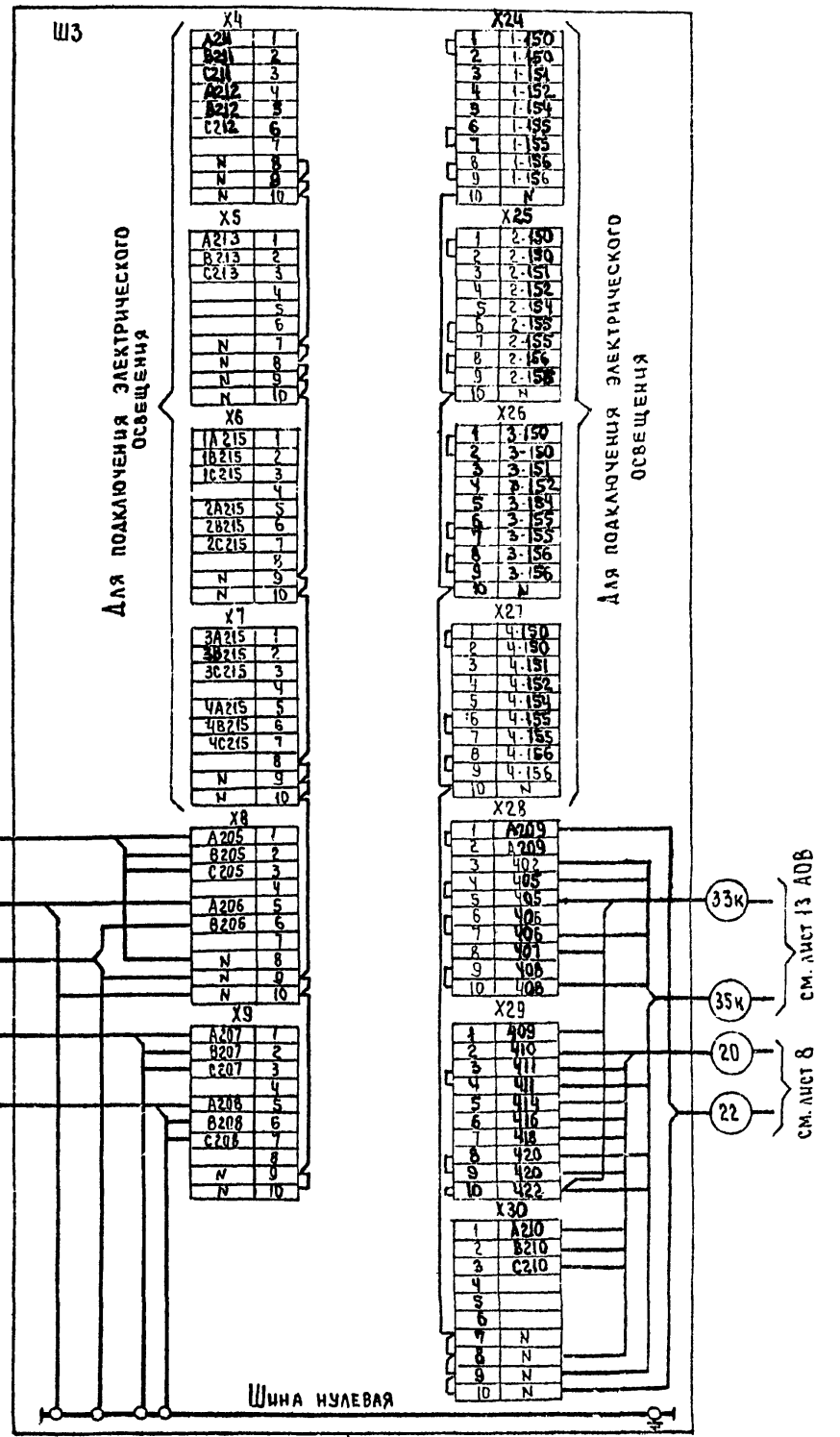
ТП 291-8-17с. 87				ЭМ	
Привязки	И.О. Ф.И.О.	Специальность	Стаж	Лист	Листов
	НАВ. ОТА Самсонов	ЭП.О.И. 25.05.77	Сталдр	9	
	И. КОМП. Рыбенко	ЭП.О.И. 25.05.87	РП		
	А. СПЕЦ. Рыбенко	ЭП.О.И. 25.05.87	Физкультурно-оздоровительный корпус в летних металлических конструкциях (ФПК-2)		
	Р.К. ГР. Шишова	ЭП.О.И. 25.05.87	Словное электрооборудование		
Инв. №	Ст. техник Борцова	ЭП.О.И. 25.05.87	Схема подключения (продолжение)		
			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва		

Альбом №1
Часть 2



СМ. ЛИСТ 12
КОМПЛЕКТ АОВ

СМ. ЛИСТЫ 8, 9



СМ. ЛИСТ 8

СМ. ЛИСТ 13 АОВ

СМ. ЛИСТ 8

Имя, № подл. Подпись и дата (Взам. инв. №)

				ТП 291-8-17с. 87 9М			
Привязан:				Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФЭК-2)	Станция	Лист	Листов
Имя, №	Имя, №	Имя, №	Имя, №	СЧЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)	РП	10	
	НАЧ. ОТД. САМОСОНОВ	И. КОНТР. РЫБЧЕНКО	С. ТЕХНИК. БОРЩЕВА	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			
	22985-06	12	КОПИРОВАА	ФОРМАТ А2			

АЛБОМ № 1 ЧАСТЬ 2

МАРКИРОВКА КАБЕЛЯ	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ			КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБЫ		ЯЩИКИ ПРОТЯЖИМЫЕ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
			МАРКИРОВКА	КОЛИЧЕСТВО		МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, М	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, М
1	ВВ0А 1	ЩЦ 1 ШКАФ 1									
2	ВВ0А 2	ЩЦ 1 ШКАФ 1									
3	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ШУ 1	1	В32	3	АВВГ	4x2,5	13			
4	ШУ 1	1 БАНЯ СУХОГО ПАРА	2	Т20	6	РКГМ	4(1x6)	32			
5	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ШУ 2	3	В32	3	АВВГ	4x2,5	15			
6	ШУ 2	2 БАНЯ СУХОГО ПАРА	9	Т20	7	РКГМ	4(1x6)	40			
7	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ШР 1	5	Т25	3	АВВГ	3x2,5	23			
8	ЩЦ 1 ШКАФ 2	3 ЭЛЕКТРОКНИПТАЛЬНИК	6	Т20	3	АПВ	5(1x2,5)	115			
9	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ШР 2	7	Т25	4	АВВГ	3x2,5	25			
10	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ШПС	8	П25	27	ПК1	АПВ	2(1x2,5)	70		
			9	В25	1						
11	ЩЦ 1 ШКАФ 2	Я1	8	П25	—	ПК1	АПВ	4(1x2,5)	140		
			10	В25	1						
12	ЩЦ 1 ШКАФ 3	Я1	11	П25	30	АПВ	2(1x2,5)	60			
13	Я1	ШПС	12	В25	3	АПВ	2(1x2,5)	12			
14	ШПС	ШОС	13	В25	3	АПВ	2(1x2,5)	12			
16	ЩЦ 1 ШКАФ 3	ПМ1	14	В32	2	АВВГ	4x2,5	20			
17	ЩЦ 1 ШКАФ 3	ПМ2	15	В32	2	АВВГ	4x2,5	21			
18	ЩЦ 1 ШКАФ 2	НАСОС НЗ	16	В32	3	АВВГ	4x2,5	17			
19	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ПУ3	17	В32	3	АКВВГ	4x2,5				
20	ЩЦ 1 ШКАФ 3	СК	18	В32	3	АПВ	6(1x2,5)	90			
21	СК	МБ (ЗАДВИЖКА)				АПВ	4(1x2,5)	6			
22	ЩЦ 1 ШКАФ 3	СР20	19	В25	1	АВВГ	2x2,5	16			
23	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1КК1	20	В32	2	АВВГ	4x2,5	15			
24	1КК1 ШКАФ 2	1М1				ПВ1	4(1x1,0)	6			
25	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1ПУ1	21	В32	1	АКВВГ	4x2,5	10			
26	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1Е1	22	В32	1	АВВГ	4x2,5	10			
27	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ПУ2	23	В32	1	АКВВГ	4x2,5	11			
28	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ЩА1				АВВГ	2x2,5	15			
29	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1КК2	24	В32	1	АВВГ	4x2,5	11			
30	1КК2	1М2				ПВ1	4(1x1)	6			
31	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1ПУ2	25	В25	1	АКВВГ	4x2,5	11			
32	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1КК5	26	В32	1	АВВГ	4x2,5	30			
33	1КК5	1М5				ПВ1	4(1x1)	6			
34	ЩЦ 1 ШКАФ 2	1ПУ5	27	В32	1	АКВВГ	4x2,5	30			
35	ЩЦ 1 ШКАФ 2	2КК5	28	В32	1	АВВГ	4x2,5	32			
36	2КК5	2М5				ПВ1	4(1x1)	6			
37	ЩЦ 1 ШКАФ 2	2ПУ5	29	В32	1	АКВВГ	4x2,5	33			
38	ЩЦ 1 ШКАФ 2	3КК5	30	В32	2	АВВГ	4x2,5	35			
39	3КК5	3М5				ПВ1	4(1x1)	6			
40	ЩЦ 1 ШКАФ 2	3ПУ5	31	В32	1	АКВВГ	4x2,5	35			
41	ЩЦ 1 ШКАФ 2	Е1	32	В32	1	АВВГ	4x2,5	40			
42	ЩЦ 1 ШКАФ 2	ПУ4	33	В32	3	АКВВГ	4x2,5	40			

МАРКИРОВКА КАБЕЛЯ	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ			КАБЕЛЬ					
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБЫ		ЯЩИКИ ПРОТЯЖИМЫЕ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО		
			МАРКИРОВКА	КОЛИЧЕСТВО		МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, М	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, М
43	ЩЦ 1 ШКАФ 3	4 ЭЛЕКТРОСУШИТЕЛЬ	34	В31	2	АВВГ	3x4	13			
44	4 ЭЛЕКТРОСУШИТЕЛЬ	5 ЭЛЕКТРОСУШИТЕЛЬ	35	В25	23	АПВ	3(1x2,5)	76			
45	5 ЭЛЕКТРОСУШИТЕЛЬ	6 ЭЛЕКТРОСУШИТЕЛЬ	36	В25	6	АПВ	3(1x2,5)	24			
46	ЩЦ 1 ШКАФ 1	ЩЦ 1 ШКАФ 2				АВВГ	3x35+1x16	5			
47	ЩЦ 1 ШКАФ 1	ЩЦ 1 ШКАФ 3				АВВГ	3x35+1x16	6			
48	Я1	ПУ7	37	В25	1	АПВ	2(1x2,5)	4			
49	ПУ7	НА2	37	В25	—	Я1	АПВ	2(1x2,5)	4		
			38	В25	1						
50	НА2	Я1	39	В25	2	АПВ	1(1x2,5)	3			

ИНВ. № ПОД. 1. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗН. М. ЧИСТОВ

ТН 291-В-17с. 87 9М

НАЧ. ОТД.	СЯМСОНОВ	<i>[Signature]</i>	2008
Н. КОУЛ.	РЫБЧЕНКО	<i>[Signature]</i>	2008
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	<i>[Signature]</i>	2008
РУК. ГР.	МИРОНОВА	<i>[Signature]</i>	2008
РУК. ГР.	ИСАЕВА	<i>[Signature]</i>	2008
СТ. ИНЖ.	КОНАРТЬЕВА	<i>[Signature]</i>	2008
СТ. ИНЖ.	ЗЕАР	<i>[Signature]</i>	2008
ИНЖ.	СИНЦЕВ	<i>[Signature]</i>	2008

Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкометаллических конструкциях (ФОК-2)

СТАНА ЛИСТ ЛИСТОВ
РП 11

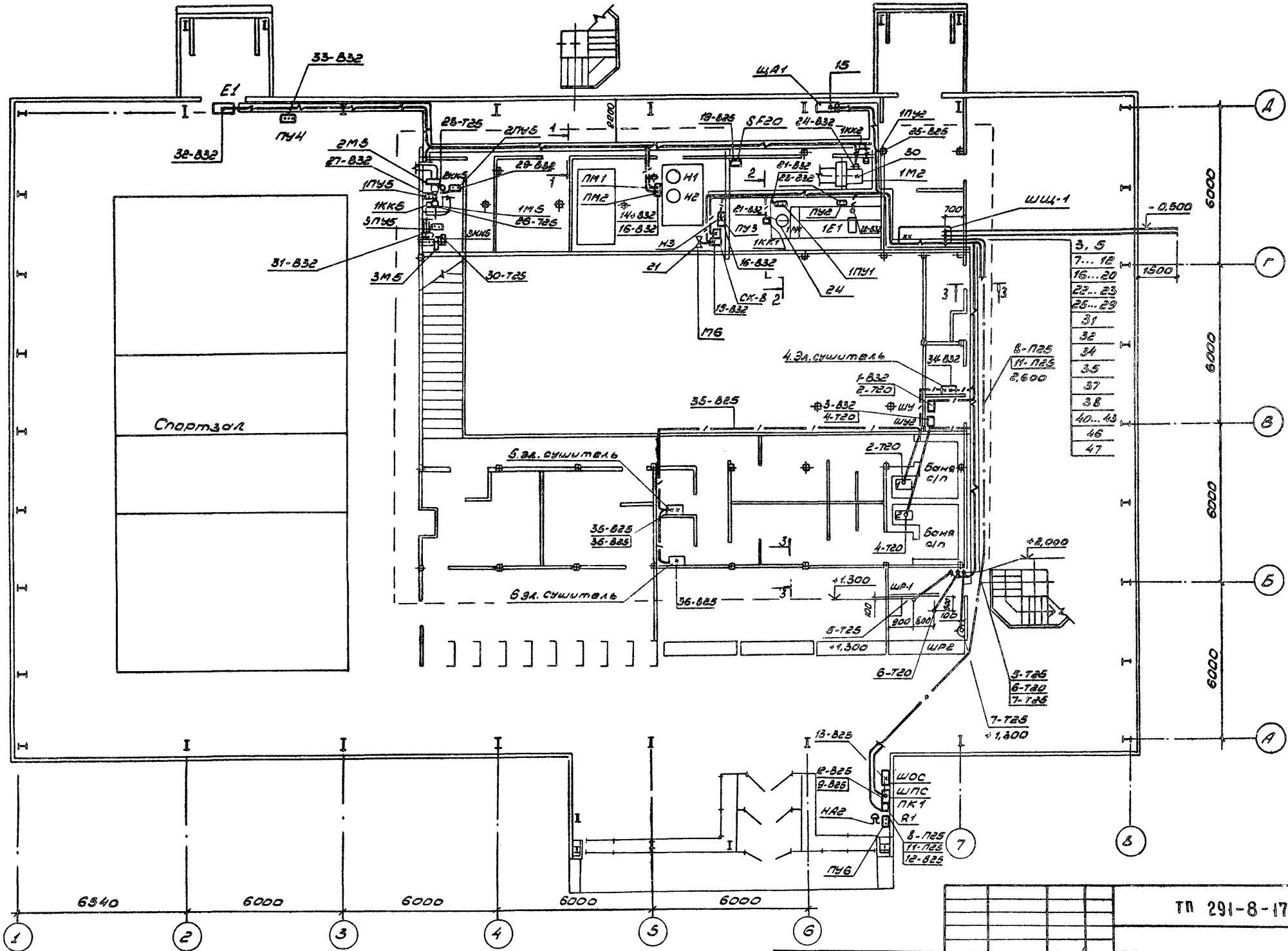
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (НАЧАЛО)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

АННОТ
Ч. 1



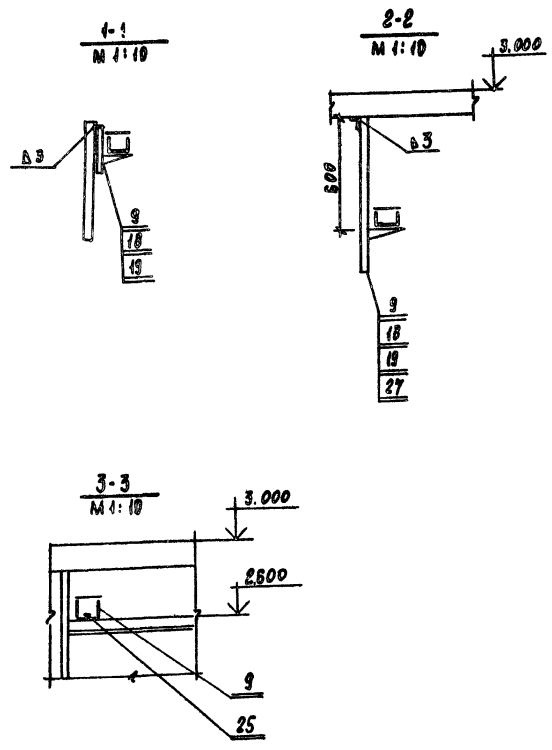
Складская

Составлено
Проектировщик
Инженер
Проверено
Архитектор
Инженер

1. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С АННОТ (4)

Привязан		ТН 291-8-17с.87 3М		Статус	Лист	Листов
Исполн.	Проверен.	Исполн.	Проверен.	АР	13	
Исполн.	Проверен.	Исполн.	Проверен.	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

АБСОМУИ
ЧАСТЬ 2



МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
21		ВВОДЫ ГИБКИЕ К1082УЗ	4		
22		К1084УЗ	6		
23		КОРБКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ УВ14УЗ	6		СК, МК
24		СТОЙКА К1153УЗ	5		
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
25		ВИНТ 86 x 14 (САМОРЕЗ)	20		
		МАТЕРИАЛЫ			
26		Полоса Б-2 ГОСТ 103-76 Ст 3 кп ГОСТ 535-79 4x40	25м	25	
27		УГОЛОК Б ГОСТ 8509-72 Ст 3 кп ГОСТ 535-79 50x50x5	30м	30	
28		ТРУБА ГОСТ 3262-75 М-Р-20x2,5 М-Р-25x2,8	16 м 7 м	24 15	
29		ТРУБА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА ГОСТ 18599-83 25	57м	10	
		ТРУБА ВИНИЛПЛАСТОВАЯ ТУ6-19-215-83			
30		25У	46 м	7	
31		32У	39 м	9	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ			
1		ЩИТ ЗАЩИЩЕННЫЙ			ЩИ 1
2		ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ			ШУ 1,2
		ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ			
3		ПКЕ 722-2УЗ			
4		ПКЕ 222-2УЗ			ПУ
5		ЩИТ АВТОМАТИКИ			ЩА
6		ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЯУ 8251-12А2			Я1
7		РОЗЕТКИ РСГ-0-01-10/220			ШР
8		ЗВОНОК ЗВП-220			НА2
		ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ ГЭМ			
9		КОРБЕ ПРЯМОЙ У1080УЗ	20		
10		КОРБЕ ТРОЙНИКОВЫЙ У1084УЗ	4		
11		КОРБЕ УГЛОВОЙ У1083УЗ	5		
12		КОРБЕ ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ У1086УЗ	2		
13		ЗАКЛЮШКА ТОРЦОВАЯ У1087УЗ	4		
14		СКОБА У1078УЗ	20		
15		КОРБЕ УГЛОВОЙ У1081УЗ	6		
16		КОРБЕ УГЛОВОЙ У1082УЗ	6		
17		СТОЙКА К1151УЗ	20		
18		ПЛАКА К1161УЗ	20		
19		ШВЕЛЛЕР К235У2	5		
20		КОРБКА ПРОТЯЖНАЯ У994 м УЗ	1		

УГЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Кнопка управления
- Звонок
- Розетка
- Прокладка кабелей в коробах
- Скрытая прокладка труб
- Открытая прокладка труб

1. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 23 ВЫПОЛНЕННОГО НА ОСНОВАНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ ОВ И АР РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ СОЮЗСПОРТПРОЕКТ.
2. КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ СМ. ЛИСТ 11 И 12.

ТП 291-8-17с. 87 3М

ПРИВАЗАН	НАЧ. ОТД. С. СМОДНОВ	28.06.87	28.06.87	ФИЗКУЛЬТУРНО-ОБОДОРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (СРК-2)	СТАДИОН	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н. КОНТ. РЫБЧЕНКО	28.06.87	28.06.87		РП	14	
	Г. СПЕШ. РЫБЧЕНКО	28.06.87	28.06.87				
	Р. У. Г. ИСАЕВА	28.06.87	28.06.87				
	Р. У. Г. МИРОНОВА	28.06.87	28.06.87	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ			
	В. Е. И. ПОВЕТКИН	28.06.87	28.06.87	П. Л. П. БАКИНОВСКИЙ			
	С. Т. ТЕХ. ЗАРУБИНА	28.06.87	28.06.87	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И, ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ (ОКОНЧАНИЕ)			
ИНВ. №					ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		МРСКВ

ИНВ. № ПОЯЛ. ПОДЛИСЬЕ И Д. А. Г. ИСАЕВА. ИВ. 04

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Pos.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист 17, линия Л1	Комплектная линия со светильниками ГСП15	2	
2	Лист 18, линия Л2	Комплектная линия со светильниками ЛПО25	1	
3	Лист 18, линия Л3	Комплектная линия со светильниками ЛПО25	1	
4	Лист 19, узел I	Узел крепления светильника ЛПО2 на ригеле на отм. +3,200	16	
5	Лист 19, узел II	Узел крепления светильника ЛПО2 на ригеле на отм. +4,400	8	
6	Лист 19, узел III	Узел крепления выключателя (штенсельной розетки)	74	
7	Лист 16, разрез 4-4	Крепление короба КЛГ со светильниками ЛПО2 на подвесном потолке	33	
8	Лист 18, линия 4	Комплектная линия со светильниками ЛПО25	1	
9	Лист 21	Установка электрооборудования в стойке металлической СМ-1 (СМ-2, СМ-3)	10	

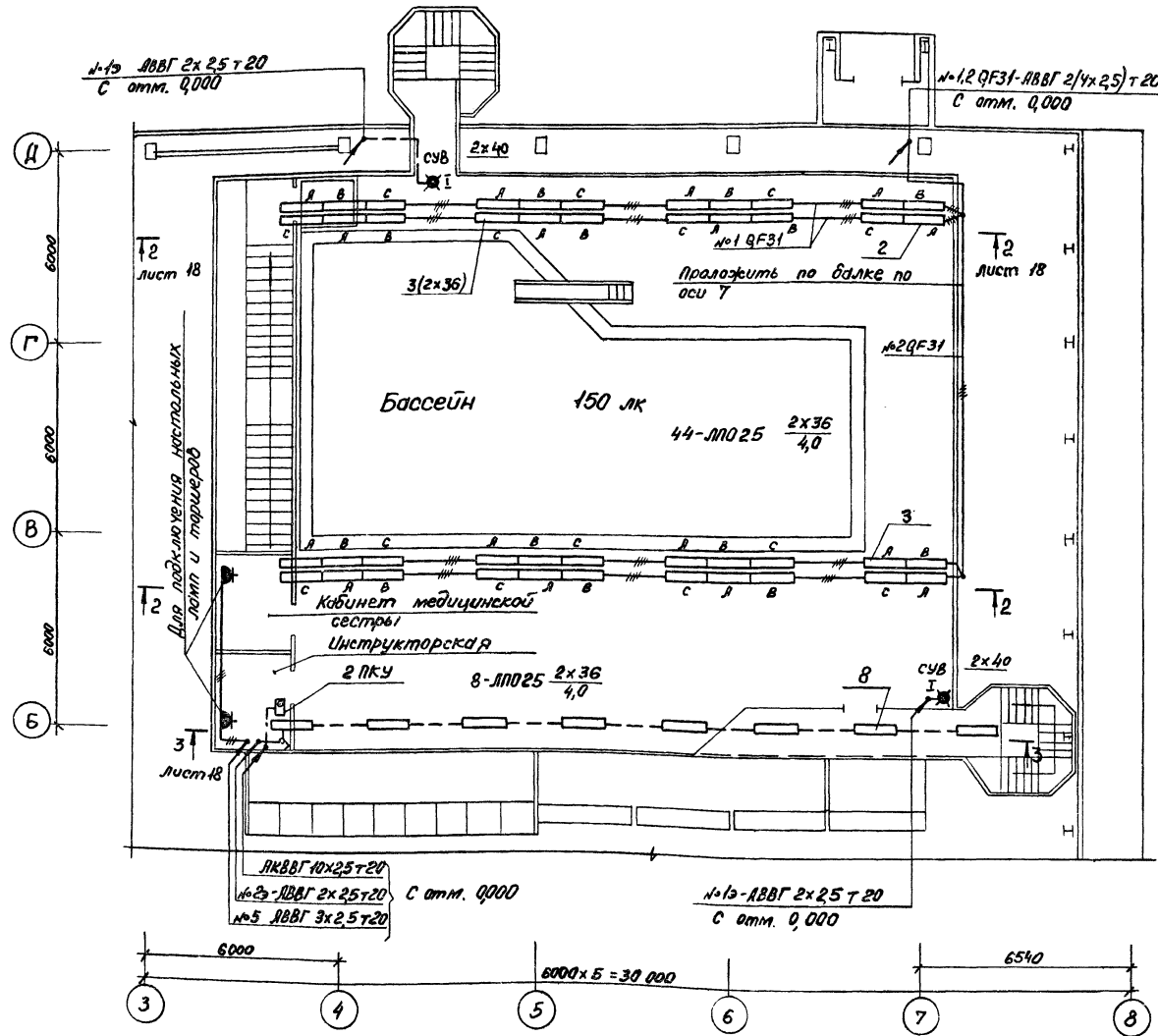
- Рабочее электрическое освещение запитывается от однополюсных автоматов QF30 и трехполюсных QF31. Эвакуационное освещение запитывается от однополюсных автоматов QF25, QF26, QF27. На плане указаны номера линий, соответствующие первой части маркировки групповых автоматов на ШЩ1.
- Монтаж электрооборудования вести после монтажа сантехнического оборудования.
- Ответвления кабелей в электротехническом коробе и в ригеле на отм. +3,200 и +4,400 выполняются ответвительными схематами УТЗ9М.
- Проводка в сауне выполняется проводами РКГМ.
- Светильники крепить под перекрытием на отм. +3,000 при помощи винтов В6х25 (самонарезы)

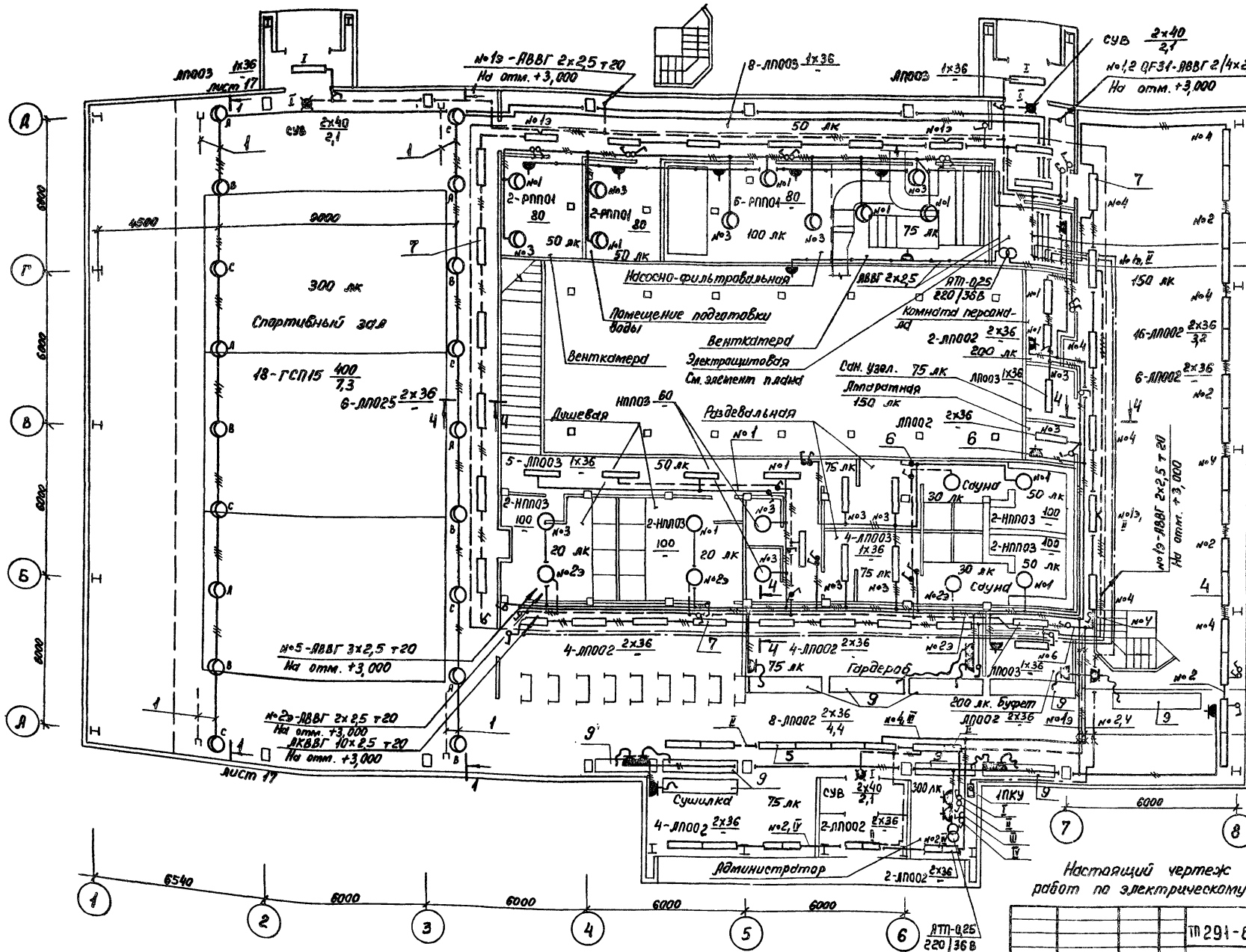
Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

ТП 294-8-17с. 87 ЭМ	
Функционально-оборудовательный комплекс в здании металлической конструкции (ФПК-2)	Страница Лист Листов
И. котир. Кольчев	РП 15
П. спец. Кольчев	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Рук. гр. Зайцева	москва

АНГОМ III
ЧАСТЬ 2

Согласовано
Инженер
Т.И.И.
Инженер
Т.И.И.
Инженер
Т.И.И.

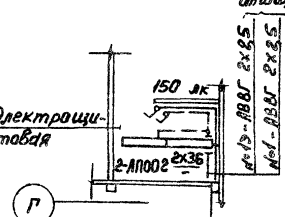




№13-ЛВВГ 3x2,5
№3 ВГ-3-ЛВВГ 3x4x1x0,5
№4 ВГ-3-ЛВВГ 3x4x1x0,5
№1,2 ВГ-3-ЛВВГ 2(4x2,5)т20
ЛВВГ 10x2,5
№1,2 ВГ-3-ЛВВГ 2(4x2,5)
ЛВВГ 10x2,5
№5-ЛВВГ 3x4
№4,3-ЛВВГ 3x2,5

От щит

Элемент плана



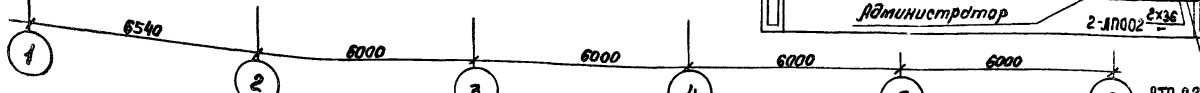
Проложить в трубе т20 по длине по оси 7

Проложить в стальной трубе т40 по длине по оси 7

* Разрешается установка светильника без кароба

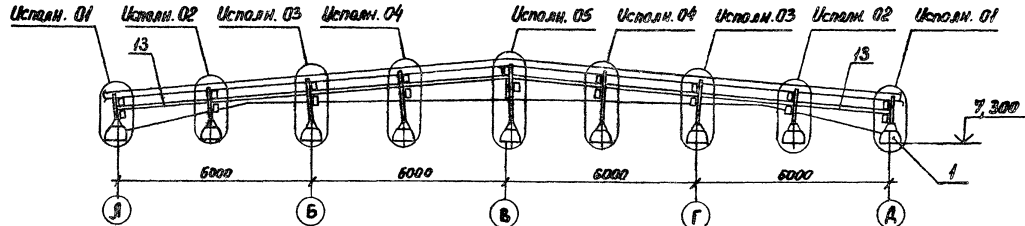
Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

Составлено
 Проверено
 Утверждено
 Дата
 Лист



ИП 291-8-17с. 87 ЭМ	
Привязан	
И.контр. Копышев	И.проект. ГИИ
И.свещ. Копышев	И.проект. ГИИ
И.контр. Зайцев	И.проект. ГИИ
Фактически-сборочный комплекс в легких металлических конструкциях (ФОР-2)	
План размещения электрооборудования и прокладки электрических проводов сети	
И.проект. ГИИ	И.проект. ГИИ
На отст. 0,000	
Стация Лист Листов	
РП 16	
ГИИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

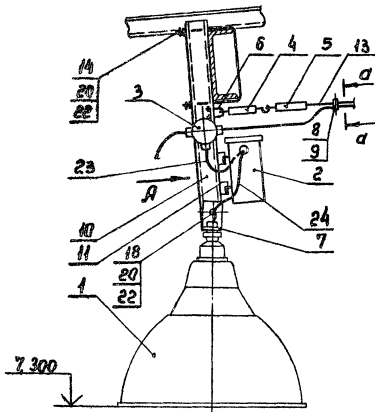
1-1
Комплектная линия со светильниками ГСП 15 (Л) М:100



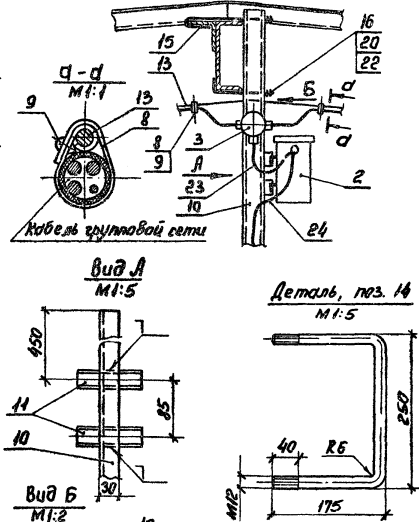
Исполн. 01... 04
(Концевое крепление троса для исполн. 01) М1:10

Исполн. 05
(Промежуточное крепление троса) М1:10

Исполн. 01... 04
(Концевое крепление троса для исполн. 01) М1:10



Крепление коробки на шиблере М1:5



Вид А М1:5

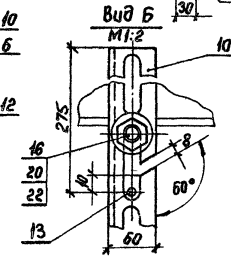
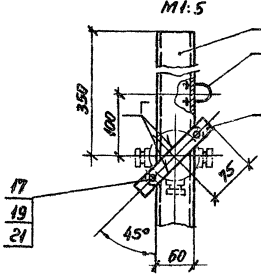
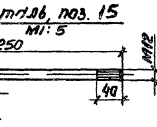
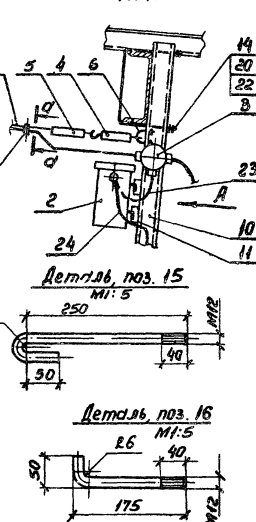
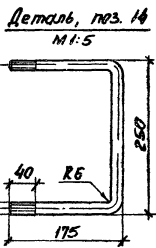


Таблица 2

Исполнение	Длина L, мм	
	Поз. 10	Поз. 24
01	650	300
02	950	600
03	1250	900
04	1550	1200
05	1850	1500

Таблица 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		<i>Электрооборудование</i>		
1		Светильник ГСП 15-400	9	В комплекте
2		ПРЯ	9	
		<i>Цепочки заводов ГЭМ</i>		
3		Коробка КОР-73У1,5	9	
4		Муфта К798У3	2	
5		Зажим К678У3	2	
6		Хомуты К437У2	2	
7		Патрубок УЭКВ2У	9	
8		Лента К226УХЛ2-100	60	Шоа когла поделит
9		Кнопка К227УХЛ2	60	
		<i>Детали</i>		
10		Шиблер К235У2 (см. табл.2)	9	
11		То же К347У2 L=100	18	
12		Полое К106У2 L=150	9	
13		Круг Б-6 ГОСТ 2590-74 Ст 3кп ГОСТ 535-79	25	5,5 м
		Круг Б-12 ГОСТ 2590-74 Ст 3кп ГОСТ 535-79		
14		L=576	8	0,51
15		L=350	1	0,32
16		L=230	1	0,21
		<i>Стандартные изделия</i>		
17		Шпнт М6x22 ГОСТ 17473-80	18	
18		Болт М12x25 ГОСТ 7798-70	9	
		Гайка ГОСТ 5915-70*		
19		М6	18	
20		М12	45	
21		Шайба 6 ГОСТ 6958-78	18	
22		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	27	
		<i>Материалы</i>		
23		Кабель АВВГ 2x25 L=0,3 м	19	
24		То же 3x25 L=см. табл.2	9	

ТП 291-В-17с.87 ЭМ

Приклад

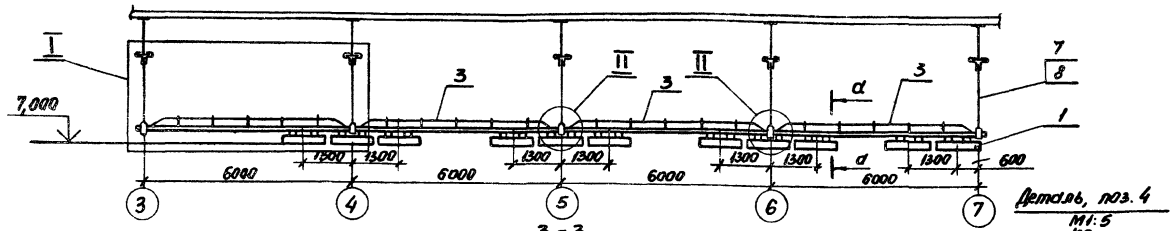
Исполн.	М.И.Сидоров
Провер.	В.И.Кузнецов
Утверд.	Г.И.Сидоров
Упр. пр.	В.И.Кузнецов
Проект.	В.И.Кузнецов

Фактически разработанный комплект в виде металловых конструкций (Фок-2)	Страниц	Лист	Листов
	РП	17	

ГЭМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
маскав

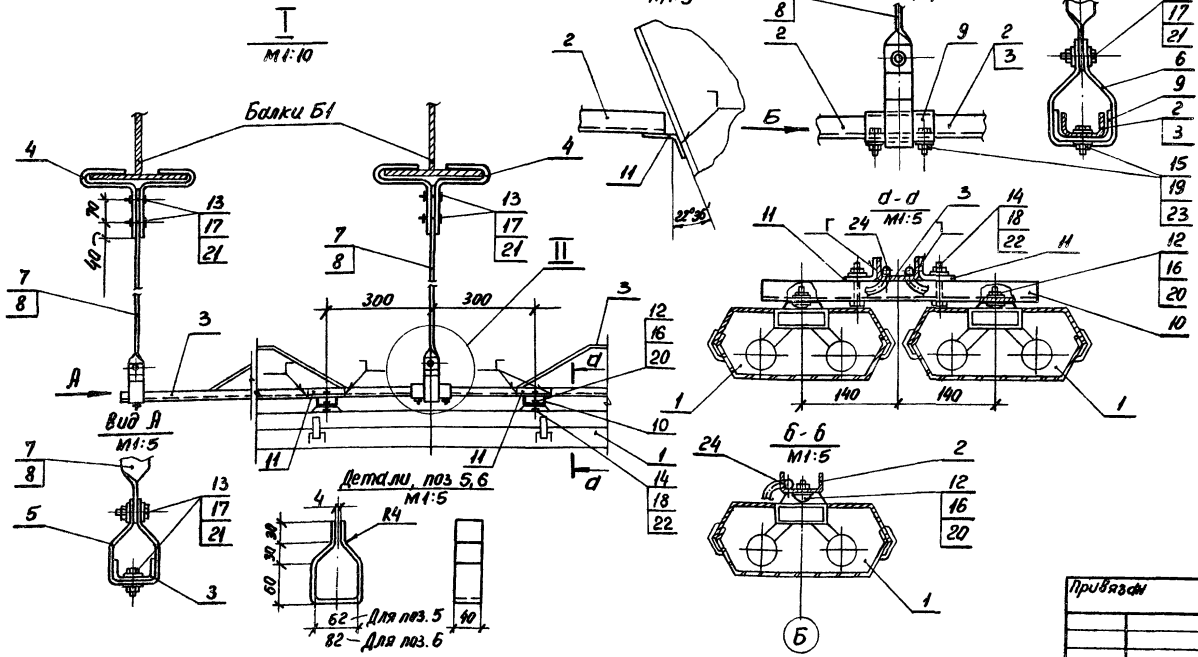
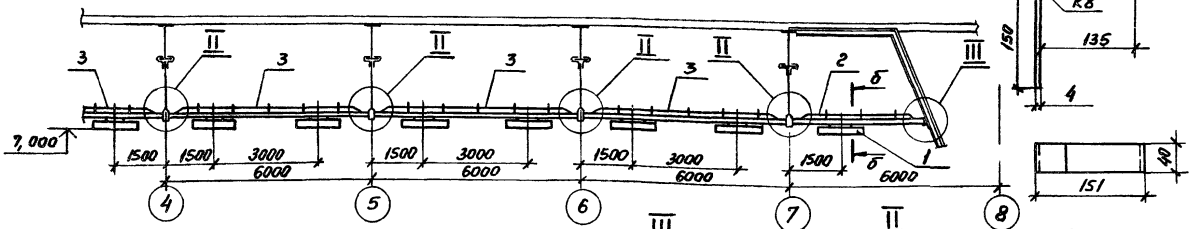
2-2

Комплектные линии со светильниками ЛПО25 (Л2,Л3) М1:100



3-3

Комплектная линия со светильниками ЛПО25 (Л4) М1:100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на линию			Масса, ед. кг	Примечание
			Л2	Л3	Л4		
Электрооборудование							
1		Светильник ЛПО25 2x40	22	22	8		
Конструкции							
2	Лист 20	Ферма. Исполнение 01	-	-	1		
3		То же. Исполнение 03	4	4	4		
Детали							
4		Полоса К106У2 L=420	10	10	10		
5		L=308	2	2	1		
6		L=328	3	3	4		
7		L=1000	5	-	-		
8		L=2000	-	5	5		
9		Швеллер К225У2 L=100	3	3	4		
10		То же К235У2 L=400	22	22	-		
11		Уголок К237У2 L=100	44	44	1		
Стандартные изделия							
12		Виты М6x22 ГОСТ 17479-80	44	44	16		
		Болты ГОСТ 7798-70*					
13		М8 x 25	17	17	16		
14		М10x50	44	44	-		
15		М12x25	6	6	8		
		Гайки ГОСТ 5915-70*					
16		М6	44	44	16		
17		М8	17	17	16		
18		М10	44	44	-		
19		М12	6	6	8		
		Шайбы ГОСТ 6968-78					
20		6	88	88	32		
21		8	34	34	32		
		Шайбы ГОСТ 4371-78					
22		10	44	44	-		
23		12	6	6	8		
Материалы							
24		Кабель АВВГ 2x2,5 L=300	22	22	8		

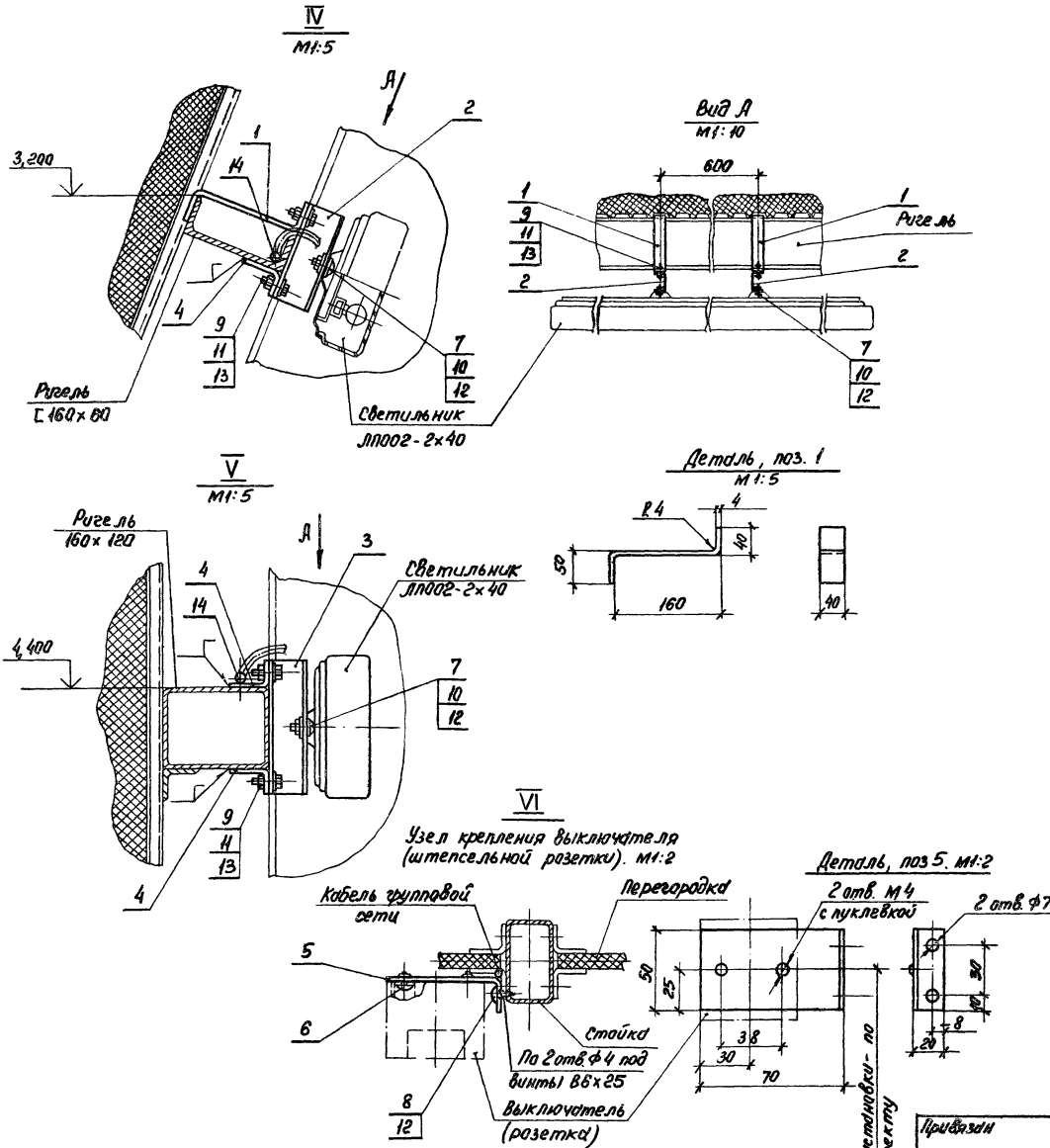
ТП 291-8-17с. 87 ЭМ

Привязка	Исполнитель	Проверено	Утверждено	Дата	Лист	Листов
	Нач. отд. Бранский				18	
	Н. контр. Кольнев					
	Гл. спец. Кольнев					
	Руч. зр. Зайцев					
	Руч. зр. Чураев					

Физкультурно-оздоровительный комплекс в ледяных металлических конструкциях (ФРОК-2)
Уч. №1 Установки электроосветительного оборудования (продолжение)

ЭТД/ЛС/ЛС
ЭТД/ЛС/ЛС
ЭТД/ЛС/ЛС
ЭТД/ЛС/ЛС
ЭТД/ЛС/ЛС

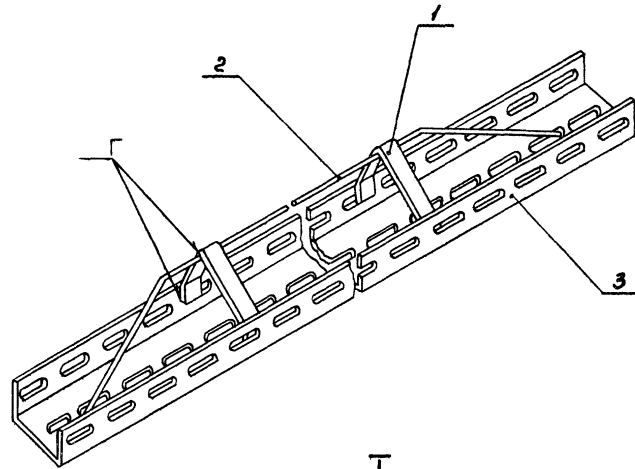
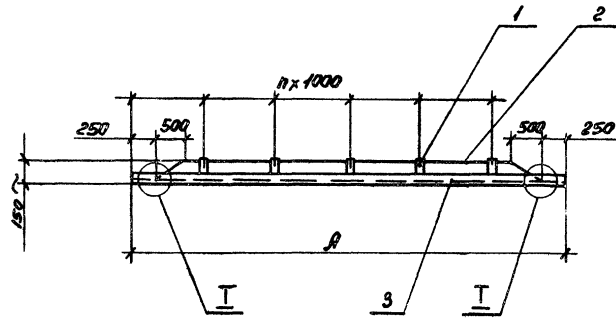
Лист 18
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Москва



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во узлов			Масса, кг	Примечание
			IV	V	VI		
<u>Детали</u>							
1		Лопатка К 106 У2 L=240	2	-	-		
2		Швеллер К235 У2 L=150	2	-	-		
3		L=200	-	2	-		
4		Уголлок К242У2 L=100	2	4	-		
5		Лента 2x50 ГОСТ 6009-74; 90 Ст 3 кл ГОСТ 535-79	-	-	1	0,07	
<u>Стандартные изделия</u>							
<u>Винты ГОСТ 17473-80</u>							
6		M4x12	-	-	2		
7		M6x22	2	2	-		
8		Винт 86x25 (стандарез)	-	-	2		
9		Болт M8x25 ГОСТ 7798-70*	4	4	-		
<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>							
10		M6	2	2	-		
11		M8	4	4	-		
<u>Шайбы ГОСТ 6938-78</u>							
12		6	4	4	4		
13		8	8	8	-		
<u>Материалы</u>							
14		Кабель ПВВГ 2x25 L=300	1	1	-		

ТП 291-В-17с.87 ЭМ

Проектировщик	Мас. отв. Бранский	Тр. отв. Колычев	Инж. отв. Колычев	Рук. пр. Золотилова	Рук. ц. Угрюмов	Инженерно-технический кабинет и рабочих конструктивных (ТОК-2)	Страниц	Листов
						Узел установки электросветильного оборудования (продольное)	19	19
						ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		Москва



М 1:2

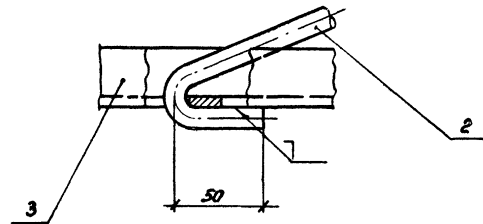


Таблица 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на план			Масса ед., кг	Приме- чание
			01	02	03		
<u>Детали</u>							
1		Полоса К106У2 L=3000	3	4	5		
2		Крыш Б-12 ГОСТ 2590-71					
		Ст 3 кп ГОСТ 535-79					
		L = 3700	1	-	-	3,3	
		L = 4700	-	1	-	4,2	
		L = 5700	-	-	1	5,1	
<u>Уделья заводов ГЭМ</u>							
3		Швеллер К235У2 L=2000	2	3	3		

Таблица 2

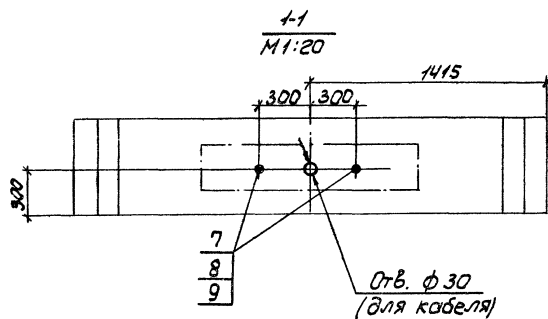
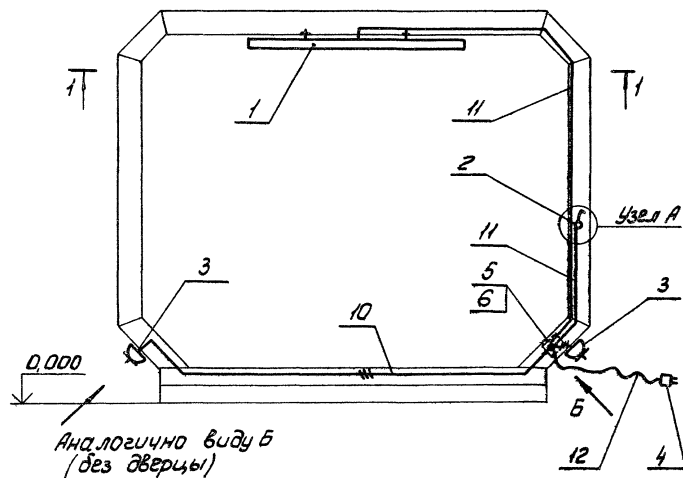
Исполн.	Размеры, мм		Масса фермы, кг
	l	l	
01	3x1000	4000	10,97
02	4x1000	5000	13,84
03	5x1000	6000	16,76

- Ферма сварная. Сварка ручная дуговая, выполняется при монтаже фермы по ГОСТ 5264-80.
- После сварки сварные швы зачистить и окрасить всю ферму серой эмалью за два раза

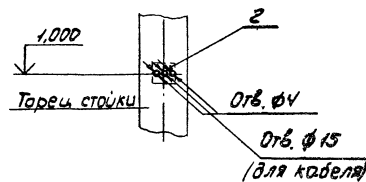
ТП 291-8-17с.87 ЭМ

Привязан				Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (срок - 3)			Листов	Лист	Листов
Инж.пр.	Иванкин	В.В.	27.05.87	И.контр.	Кольчов	В.И.	РП	20	
Инж.пр.	Кольчов	В.И.	28.05.87	Рук.пр.	Зайцев	В.И.	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Инж.пр.	Чуров	В.И.	28.05.87	Рук.пр.	Чуров	В.И.	маски		

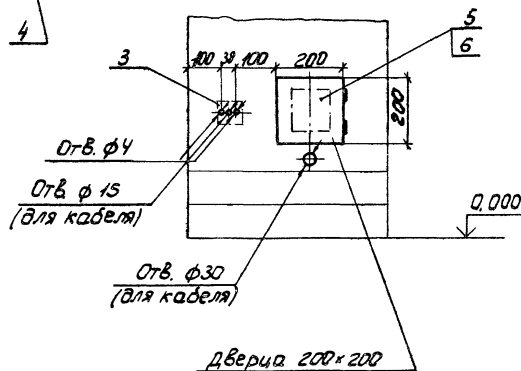
Стойка металлическая
СМ-1 (СМ-2, СМ-3). Вид сверху М 1:20



Узел А
М 1:10



Вид Б
М 1:10



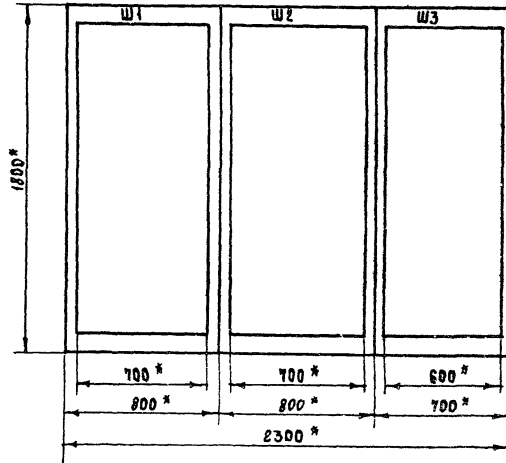
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Светильник для люминесцентных ламп ЛПОС 2x40	1		
2		Выключатель однополюсный 0-2.84-10/220	1		
3		Разетка штепсельная с третьим заземляющим контактом РШ-ч-20-54-10/220	2		
4		Вилка штепсельная с третьим заземляющим контактом ВШ-ч-20-01-10/220	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
5		Коробка ответвительная У 994 У 2	1		
6		Сжим ответвительный У 739 М	7		
		Стандартные изделия			
7		Болт М8 ГОСТ 7798-70*	2		
8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	2		
9		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	2		
		Материалы			
10		Кабель АВВГ 3x2,5	4		М
11		Толж 2x2,5	6		М
12		Кабель КГ 3x1,5	3		М

Данный чертеж является заданием на выполнение отверстий и лючка с дверцей и монтаж электрооборудования

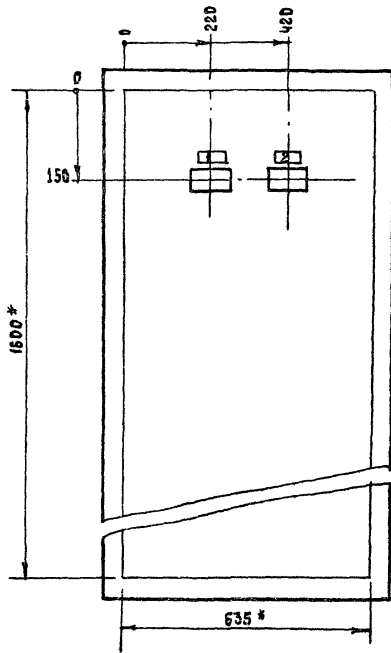
Привязан		Инв.№		Инв.№		Инв.№		Инв.№		Инв.№		Инв.№		Инв.№		Инв.№		Инв.№	
Тр 291-8-17с.87 3М												Лист		Листов					
Применительно-образовательный комплекс в легких металлических конструкциях (СФОР-2)												РП		21					
Электрооборудование, стойки металлической СМ-1 (СМ-2, СМ-3)												ГПИ электропроект Москва							

АКСОМ Ш
ЧАСТЬ 2

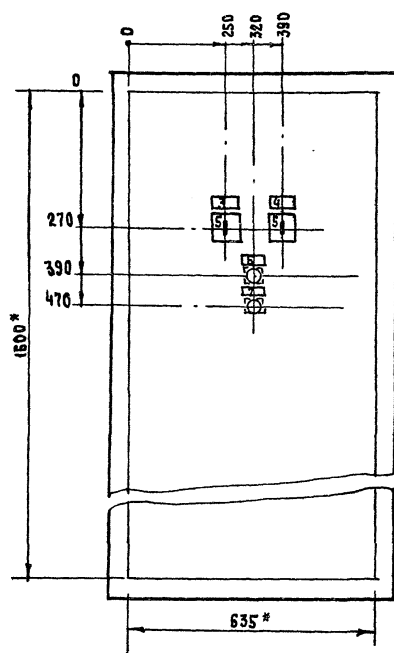
ЩИТ ШЩ1. ВИД СПЕРЕДИ
ДВЕРИ НЕ ПОКАЗАНЫ



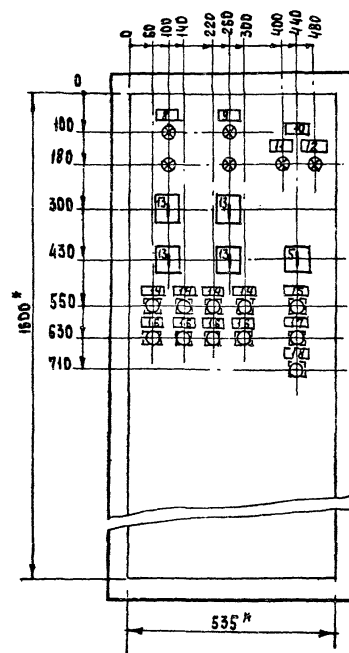
ДВЕРЬ ШКАФА Ш1
ВИД СПЕРЕДИ
М 1:10



ДВЕРЬ ШКАФА Ш2
ВИД СПЕРЕДИ
М 1:10



ДВЕРЬ ШКАФА Ш3
ВИД СПЕРЕДИ
М 1:10



ПЕРЕЧЕНЬ НАДПИСЕЙ

Пор. №	Надпись	Место надписи	Текст	Кол. шт.	Мат. №	Заготовка
			ДВЕРЬ			
1	PI1	ТАБЛИЧКА	ВВОД 1	1		
2	PI2	То же	ВВОД 2	1		
3	ISA1	"	ВЕНТИЛЯТОР ПРИТОЧНЫЙ П1	1		
4	ISA2	"	ВЕНТИЛЯТОР РЕЦИРКУАЦИОННЫЙ РВ1	1		
5	ISA1, ISA2, SA2D	НА КЛЮЧЕ	МЕСТ. - ОТКЛ. - АВТ.	3		
6	SB2	ТАБЛИЧКА	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТСИСТЕМ	1		
7	SB1	То же	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИ ПОЖАРЕ	1		
8	HL1, 2HL1	"	ОСВЕЩЕНИЕ БАССЕЙНА	1		
	ISA11, 2SA11,					
	1SB3, 1SB4,					
	2SB3, 2SB4					
9	3HL1, 4HL1,	"	ОСВЕЩЕНИЕ ЗАЛА	1		
	3SA11, 4SA11,					
	3SB3, 3SB4					
	4SB3, 4SB4					
10	HL2, HL3, SA2D,	"	ЗАДВИЖКА	1		
	SB21, SB22, SB23					
11	HL2	"	ОТКРЫТА	1		
12	HL3	"	ЗАКРЫТА	1		
13	ISA11, 2SA11	НА КЛЮЧЕ	МЕСТ. - Д - ДИСТ	4		
	3SA11, 4SA11					
14	1SB4, 2SB4,	ТАБЛИЧКА	ВКЛЮЧИТЬ	4		
	3SB4, 4SB4					
15	SB22	То же	ОТКРЫТЬ	1		
16	1SB3, 2SB3	"	ОТКЛЮЧИТЬ	4		
	3SB3, 4SB3					
17	SB23	"	ЗАКРЫТЬ	1		
18	SB21	"	СТОП	1		

1. * РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВКИ.

2. ЩИТ ШЩ1 СОСТОИТ ИЗ 3 ШКАФОВ Ш1, Ш2 И Ш3 ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАВНИНОЙ 400 ММ

		ТП 291-В-17с. 87		9М.Н	
ПРИВЪЗАН	НАЧ. ОТД. САМСОНОВ	25.05.87	ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФОК-2)	СТАДИЯ	ЛИСТ
	Н. КОНТР. РЫБЧЕНКО	25.05.87		РП	1
	ГЛ. СПЕЦ. РЫБЧЕНКО	25.05.87			2
	РУК. ГР. ШИШОВА	25.05.87	ЩИТ ЗАЩИЩЕННЫЙ ШЩ1.	ГПИ	
	СТ. ИНЖ. ЗВАР	25.05.87	Общий вид (начало)	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
ИНВ. №	СТ. ИНЖ. МАКСИМОВ	25.05.87		МОСКВА	

ИНВ. № ПОДАЧ. ПОДАЧЕБ. И ДИСТ. БСЭМ. ИНВ. № 12

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	Приточная система П1. Схема автоматизации	
4	Вентиляторы ВВ1, ВВ... ВВ3 Электронагреватель заслонки ВЕ1 Схема электрическая принципиальная	
5	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (начало)	
6	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
7	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
8	Приточная система П1. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
9	Вытяжная заслонка вентсистемы П1. Схема электрическая принципиальная	
10	Вытяжная заслонка ВЕ1. Схема электрическая принципиальная	
11	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводов (начало)	
12	Приточная система П1. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
13	Задвижка бака аккумулятора Схема соединений внешних проводов	
14	Кабельный журнал (начало)	
15	Кабельный журнал (окончание)	
16	План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и проводов (начало)	
17	План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и проводов (окончание)	
18	Задвижка бака аккумулятора Схема электрическая принципиальная	
19	Установка фильтрации Схема автоматизации	
20	Установка фильтрации Схемы соединений внешних проводов	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления	
	Термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе	
	Д 78 мм или металлической	
	стене	
ТМ4-149-75	Термометр сопротивления.	
	Термометр термоэлектрический.	
	Установка на трубопроводе	
	Д 45... 76 мм	
ТМ4-142-75	Термометр технический	
	ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе	
	Д 76 мм или металлической	
	стене	
ТМ4-143-75	Термометр технический	
	ртутный в оправе	
	Установка на трубопроводе	
	Д 45; 57 мм	
ТМ4-3152-70	Отборное устройство	
	для измерения давления.	
	Установка на трубопроводе Ру	
	до 10 кгс/см ² до 80°С	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатор уровня	
	Установка на резерв	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТН 291-8-17с.87 АОВ.Н	Щит автоматизации ЩА1	
	Общий вид	
Альбом V АОВ.СО1	Спецификация щитов	
Альбом V АОВ.СО	Спецификация оборудования	
Альбом VI АОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения, основывающиеся на безопасности при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Я.М. Бунич

Привязан				
		ТН 291-8-17с.87 АОВ		
нач. вкл.	Самоснов	27.10.87		
Н. контр.	Рыбенко	27.10.87		
нач. вкл.	Брянский	27.10.87		
гл. спец.	Рыбенко	27.10.87		
руч. гр.	Ислаева	27.10.87		
руч. гр.	Мирнова	27.10.87		
вед. инж.	Волкова	27.10.87		
Физкультурно-оздоровительный комплекс в летних металлических конструкциях (ФОК-2)		Стандарт	Лист	Листов
		РП	4	20
Общие данные		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва		

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1. Типовой проект автоматизации и КИП сантехнических устройств, в дальнейшем именуемых сантехустройствами, разработан для физкультурно-оздоровительного комплекса в легких металлических конструкциях ФСК-2 на основании задания на разработку типового проекта, утвержденного начальником управления по строительству общественных зданий и сооружений Госгражданстроя от 20.04.87 г. и чертежей института Союзспортпроект и ЦНИИПроектагконструкция

2. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ, ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

2.1. Устройства, оснащенные средствами автоматизации и контроля следующие:

- 1) приточная система ПН с электронагревателем рециркуляционной и вытяжной заслонками;
- 2) вытяжной вентилятор В1, В2, В3.
- 3) естественная вытяжка ВЕ1;
- 4) задвижка бака аккумулятора;
- 5) баня сухого пара

3. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ.

3.1. Автоматический контроль.

3.1.1. В проекте предусмотрен контроль температуры воздуха перед калорифером, после калорифера, в воздуховоде, на теплоносителе в подающем и обратном коллекторе и парильне сухого пара.

3.1.2 В проекте предусмотрен контроль уровня и расход воды на баке-аккумуляторе

3.1.3 Местный контроль температуры осуществляется с помощью термометров, расходов - с помощью дифманометров.

3.1.4 Контроль температуры в парильне бани сухого пара осуществляется манометрическим термометром, поставляемым комплектно.

3.1.5. Дистанционный контроль осуществляется с помощью дилатометрических датчиков типа ТУДЭ-1, ТУДЭ-4 и датчиков уровня ЭРСУ-3, серийно выпускаемых отечественной промышленностью.

3.2. Автоматическое регулирование

3.2.1. Схемой автоматического регулирования в проекте предусмотрено поддержание температуры в помещении +27°C. Для этого температура приточного воздуха за калорифером поддерживается +15°C, за зональником +30°C, воздействием на исполнительные механизмы регулирующих клапанов трехпозиционными регуляторами ТЭЧПЗ

3.3. Автоматическое и дистанционное управление, сигнализация.

3.3.1. Схемами автоматизации предусмотрено:

- 1) защита калорифера от замораживания по температуре обратного теплоносителя после калорифера в зимний период времени. При температуре воздуха перед калорифером ниже +3°C и температуре воды обратного теплоносителя ниже +25°C срабатывает защита;
- 2) преаварийный прогрев калориферов и преаварийное включение электронагревателей;
- 3) аварийное отключение приточных систем при аварии двигателя вентиляторов и аварийно низкой температуре обратных теплоносителей после калориферов, при этом подаются световой и звуковой сигналы на щит автоматизации приточных систем;
- 4) работа рециркуляционной заслонки приточной вентсистемы ПН в автоматическом режиме в зимний период времени, в летний период заслонка отключается установкой ключа выбора режима в положение „откл“. Ключ выбора режима установлен на щите автоматики ЩА1;
- 5) автоматическое открытие вытяжной заслонки приточной системы ПН при включении рециркуляционного вентилятора. Ключ выбора режима управления установлен на щите автоматики ЩА1.
- 6) автоматическое открытие и закрытие электрифицированной задвижки по сигналам регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-3, датчики которого установлены на баке-аккумуляторе

3.3.2 Вытяжные вентиляторы В1... В3 и естественная вытяжка ВЕ1 имеют только кнопки местного управления

4. ЩИТЫ

4.1. Аппаратура управления, регулирования, защиты и сигнализации приточными вытяжными системами, естественными вытяжными заслонками расположена в щитах автоматизации, устанавливаемых в приточных камерах. Щиты выполнены по ОСТу 36.13-76

Дополнение к пункту 6.2. Стальные трубы по ГОСТу 3262-75 используются в качестве экрана к термопреобразователям регуляторов температуры

5. ПИТАНИЕ ЩИТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ

5.1. Подвод питания к щитам автоматизации осуществлен в электротехнической части проекта.

6. МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

6.1. Монтаж приборов средств автоматизации электротехнических трубных проводок выполнен в соответствии со схемами внешних проводок и планами расположения электрооборудования.

6.2. Установка внешних средств автоматизации выполнена по типовым чертежам, а при их отсутствии по чертежам, разработанным в проекте.

6.3. Монтаж внешних электрических проводок выполнен в коробах, пластмассовых и стальных трубах по конструкциям здания.

1) импульсные линии выполнены стальными бесшовными трубами;

2) измерительные цепи - медным проводом ПВ1 в стальной трубе;

3) цепи управления и питания - контрольными кабелями с алюминиевыми жилами марки АКВВГ.

6.4. Разветвление электрических проводок выполнено с помощью соединительных коробок.

6.5. К соединительной коробке проложен кабель АКВВГ, а от соединительной коробки к исполнительным механизмам воздушных заслонок и клапанов на обратном теплоносителе провод ПВ3, к кнопочным постам - провод АПВ в пластмассовых трубах

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

7.1. Электрооборудование и материалы, указанные в спецификации, поставляются в виде поставочного комплекта организациями ММСС СССР.

8. ЗАЕМЛЕНИЕ

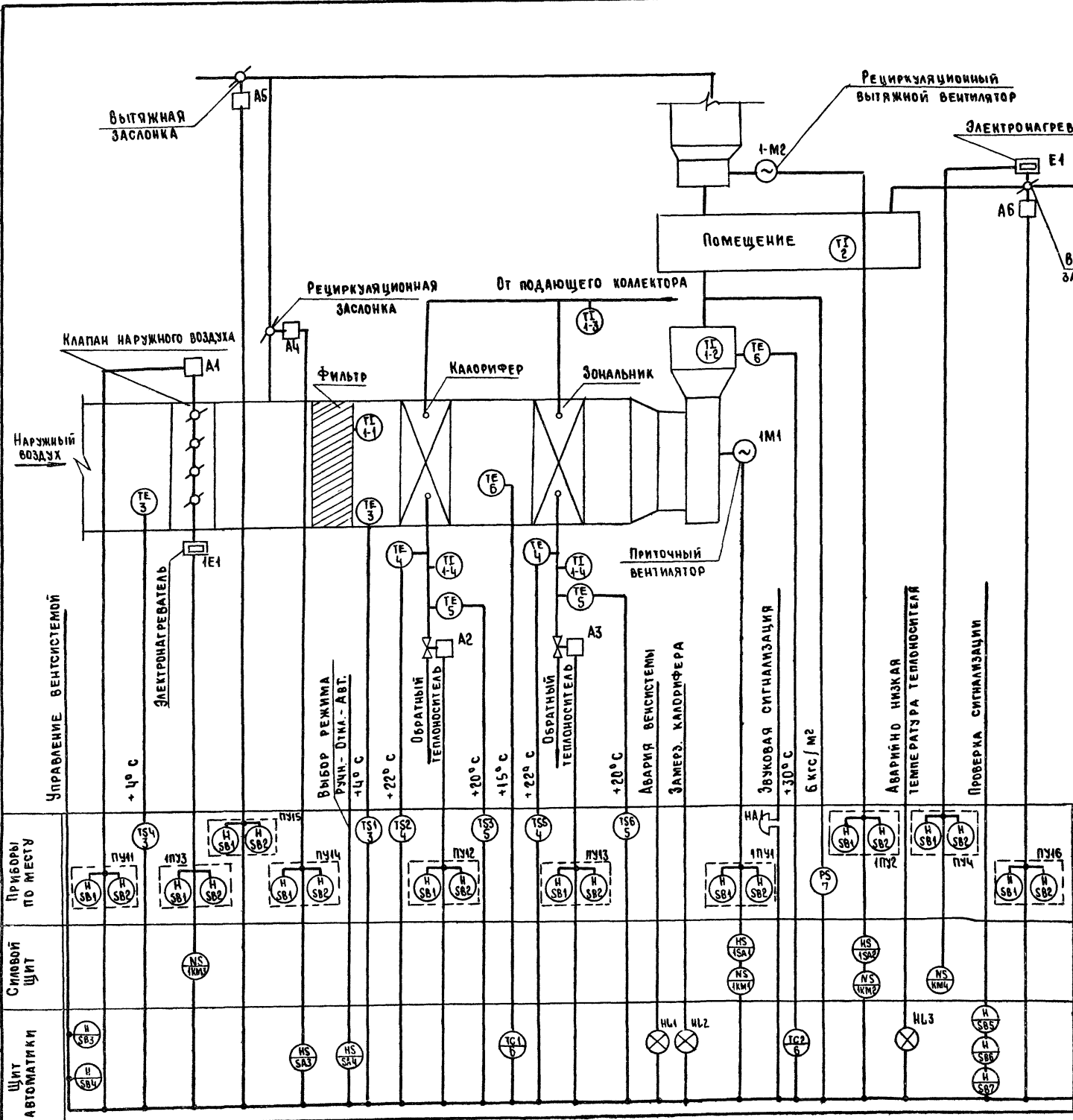
8.1. Для защиты людей от поражения электрическим током в соответствии с ПУЭ-86 применено зануление. (см. комплект ЭМ)

8.2. В качестве нулевых защитных проводников используется рабочий нулевой проводник.

АЛЬБОМ ЧАСТЬ 2
 ЧИВ. № ПОДАТ.
 ПОДАТ. И ДАТА
 ВЗ. АМ. ЧИВ. №

				ТП 291-8-17с. 87		АОВ	
Привязан				НАЧ. ОТА	САМСОНОВ	28.05.77	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФСК-2)
				И. КОНТР.	РЫБЧЕНКО	28.05.77	
				ТА. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	21.05.77	
				РУК. ГР.	ИСАЕВА	21.05.77	
ИНВ. №				ВЕД. ИЖ.	АСТАЛЬЦЕВА	21.05.77	Пояснительная записка
						ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

АНСОРМ II ЧАСТЬ 2



1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.404-85.
2. Буквами NS обозначен магнитный пускатель

Лист № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100

Приборы по месту	ПЧ1	ПЧ2	ПЧ3	ПЧ4	ПЧ5	ПЧ6	ПЧ7	ПЧ8	ПЧ9	ПЧ10	ПЧ11	ПЧ12	ПЧ13	ПЧ14	ПЧ15	ПЧ16
Щит автоматики	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6	SB7	SB8	SB9	SB10	SB11	SB12	SB13	SB14	SB15	SB16
Щит силовой	F1															

Привязан		
Инв. №		

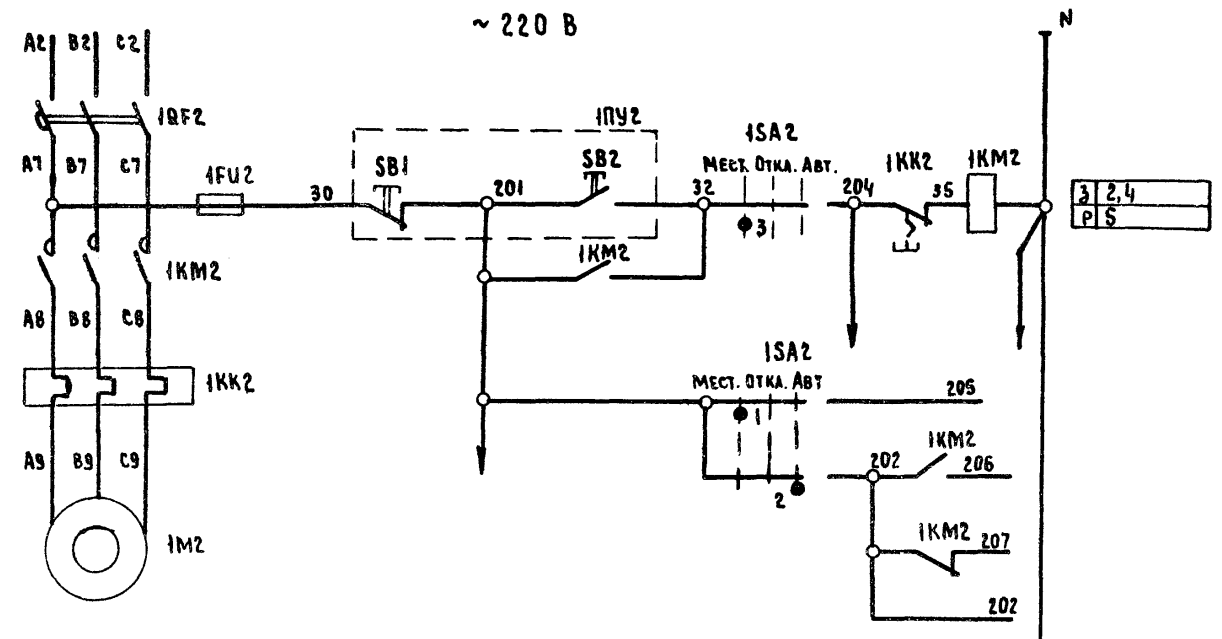
ТП 291-8-17с. 87 А08

Исполнитель	САМСОНОВ	Проверено	САМСОНОВ	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легкометаллических конструкциях (ФК-2)	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	РЫБЧЕНКО	Сделано	РЫБЧЕНКО		РП	3	
С.спец.	РЫБЧЕНКО	Сделано	РЫБЧЕНКО				
Рук. гр.	Исаева	Сделано	Исаева				
Вед. инж.	Волкова	Сделано	Волкова				
Ст. инж.	Базина	Сделано	Базина				

Приточная система П1
Схема автоматизации
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

АВТОМ III ЧАСТЬ 2

Из схемы лист 5
~ 220 В

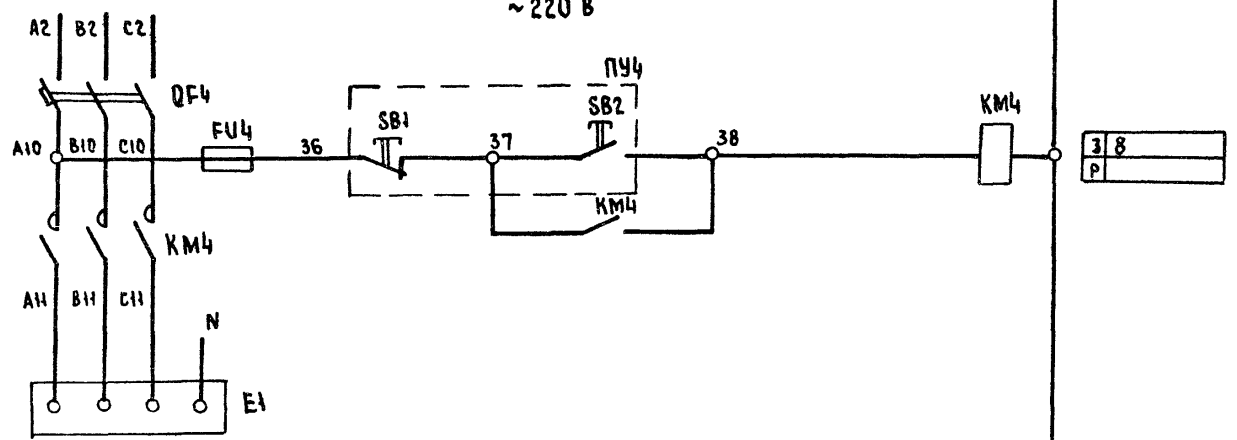


1	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА РВ1	МЕСТНОЕ
2	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА РВ1	МЕСТНОЕ
3	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА РВ1	МЕСТНОЕ
4	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА РВ1	МЕСТНОЕ
5	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА РВ1	МЕСТНОЕ
6	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА РВ1	МЕСТНОЕ

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ISA2

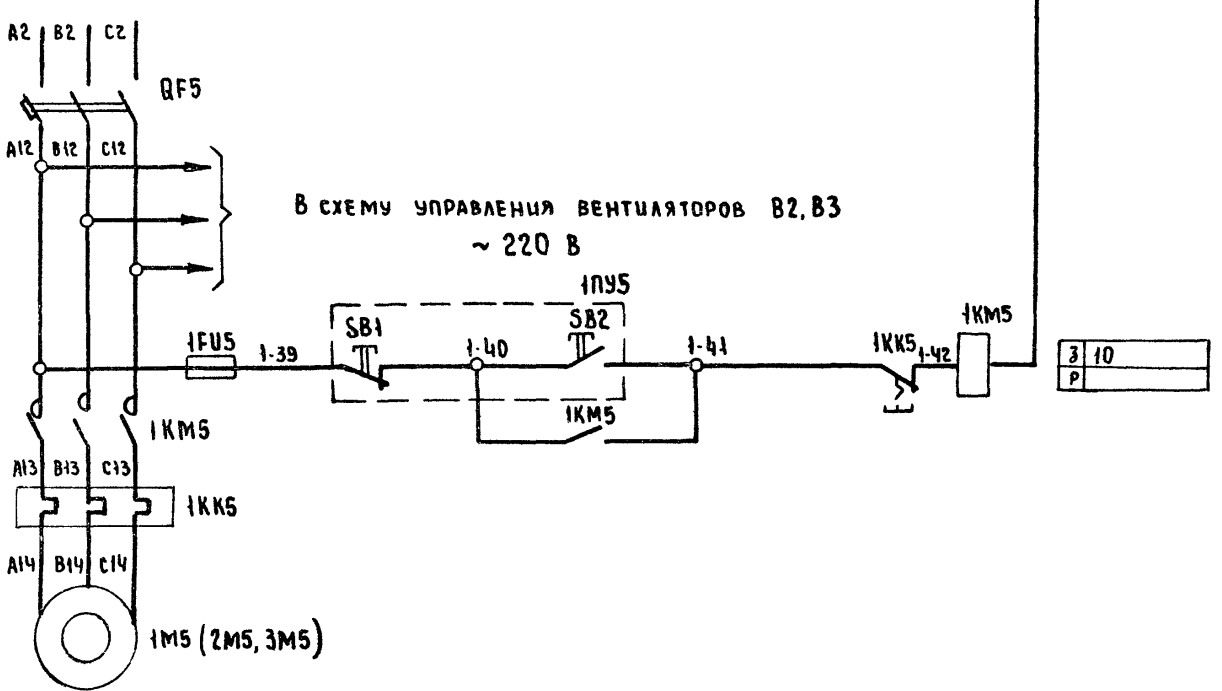
УП5311 - С225						
№ СЕКЦИЙ	№ КОНТАКТОВ	Мест.		Откл.		Авт.
		-45°	0	+45°		
I	1 2	×			×	
II	3 4	×			×	

~ 220 В



7	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ ЗАСЛОНКИ ВЕ1	МЕСТНОЕ
8	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ ЗАСЛОНКИ ВЕ1	МЕСТНОЕ

В СХЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ В2, В3
~ 220 В



9	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА В1	МЕСТНОЕ
10	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ВЕНТИЛЯТОРА В1	МЕСТНОЕ

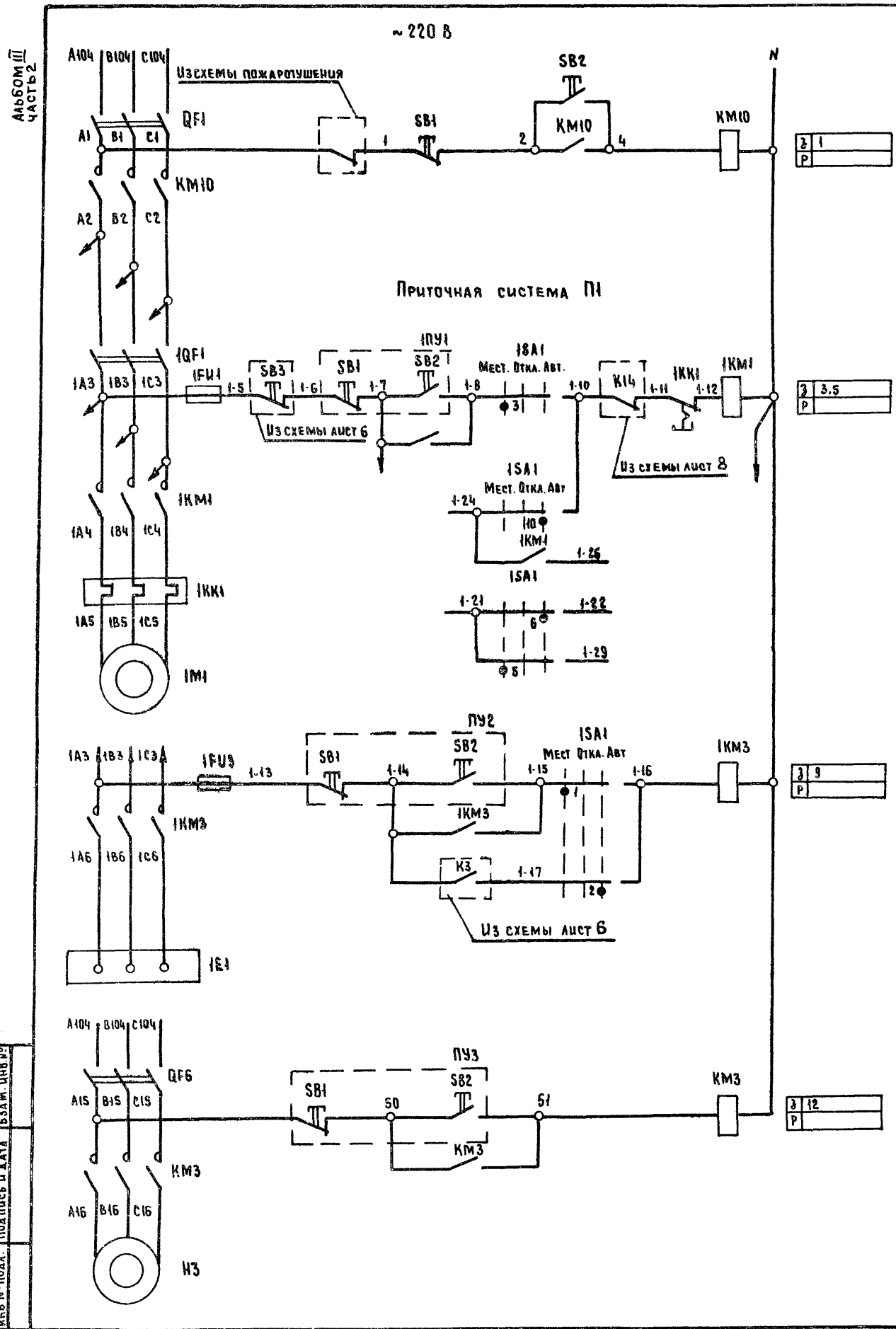
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ			
Поз. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>АППАРАТУРА ПО МЕСТУ</u>			
E1	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ~ 380 В 2,4 кВт	1	
1M2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4A90L6 ~ 380 В 1,5 кВт	1	
1M5	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4AA63B4 ~ 380 В 0,37 кВт	1	
2M5	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4AA63A4 ~ 380 В 0,25 кВт	1	
3M5	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4AA56A4 ~ 380 В 0,12 кВт	1	
1ПУ5, 2ПУ5	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ ПKE 722 - 2У3	4	
3ПУ5, 1ПУ2			
ПУ4	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ ПKE 222 - 2У3	1	
<u>ЩИТ ШЩ-1 ШКАФ Ш2</u>			
1FU2, FU4	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПРС-6 Jл.в.ст. 2А	5	
1FU5...			
3FU5			
1KK2	РЕЛЕ ТЕПЛОЕ РТЛ1010 U ~ 220 В Jнэ 3,8...6,6А	1	
1KK5, 2KK5	РЕЛЕ ТЕПЛОЕ РТЛ 1006 U ~ 220В Jнэ 0,95...1,6А	2	
3KK5	РЕЛЕ ТЕПЛОЕ РТЛ 1004 U ~ 220 В Jнэ 0,38...0,65А	1	
1KM2	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ ПМА 1100 + ПКА 1104 U ~ 220 В	1	
KM4, 1KM5	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ ПМА 1100 U ~ 220 В	4	
3KM5			
1QB2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ AE2026 U ~ 660 В Jр5А Jотс 12 Jр	3	
QB4, QB5			
<u>ДВЕРЬ ШИТА ШЩ-1 ШКАФ Ш2</u>			
ISA2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311 - С225 У3	1	

СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЫТЯЖНОЙ СИСТЕМОЙ ВЫПОЛНЕНА ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА В1 ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ В2, В3 СХЕМА АНАЛОГИЧНА. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ВЫПОЛНЕН ДЛЯ ТРЕХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ПЕРЕД МАРКИРОВКОЙ ПРОВОДОВ И АППАРАТУРЫ В СХЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ВЫТЯЖНОЙ СИСТЕМОЙ ПРОСТАВИТЬ НОМЕР СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

ТП 291-8-17с.87 АОВ			
Науч.ОТД	САМСОНОВ	25.05.87	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФОК-2)
Н.КОНТР.	РЫБЧЕНКО	25.05.87	
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	25.05.87	
РУК. ГР.	АНДРЕЕВА	25.05.87	
ВЕД. ЦИЖ.	АСТАЛЬЦЕВА	27.05.87	ВЕНТИЛЯТОРЫ РВ1, В1... В3. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ ЗАСЛОНКИ ВЕ1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ
Ст. инж.	АЛЕКИНА	27.05.87	
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		Лист	4

ПРИВЯЗАН			
Циб. № подл.			
Подпись и дата			
Взам. инж. №			



1
Открытие вентиляционной системы при пожаре

2
3
4
5
6
7
Управление электродвигателем приточного вентилятора в схему АИСТ 4

8
9
10
Управление электронагревателем клапана наружного воздуха автоматическое

11
12
Управление электродвигателем насоса

Диаграмма замыкания контактов переключателя ISA1

УП5313-С322					
№№ секций	№№ кон-так-тов	Мест. Откл. Авт.			Авт.
		-45°	0	+45°	
I	1 2	×			×
II	3 4	×			×
III	5 6	×			×
IV	7 8	×			×
V	9 10	×			×
VI	11 12	×			×

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
IE4	Электронагреватель ~380В, 24Вт	1	
IM1	Электродвигатель 4А 13256 ~380В 55кВт	1	
ИЗ	Электродвигатель 4А 10212 ~380В 4кВт	1	
ПУ1, ПУ3	Пост управления ПКЕ-722-2У3	2	
ПУ2	Пост управления ПКЕ-222-2У3	1	
<u>Щит ШЩ1 шкаф 2</u>			
IFU1, IFU3	Предохранитель ПРС 6 Iпл.вст 6А	2	
IKK1	Реле РТЛ 1016 U~220В Jкз 9,5...14А	1	
IKM1	Пускатель ПМА2100+ПКЛ 2004 U~220В	1	
IKM3, KM3	Пускатель ПМА1100 U~220В	2	
KM10	Пускатель ПМА4100 U~220В	1	
QF1	Выключатель АЕ2046М U~660В Jр 63А Jотс 12Тр	1	
IQF1	Выключатель АЕ2046М U~660В Jр 20А Jотс 12Тр	1	
QF6	Выключатель АЕ2026 U~660В Jр Jотс 12Тр	1	
<u>Дверь щита ШЩ1</u>			
ISA1	Переключатель УП5313-С322 УЗ	1	
SB1	Кнопка КЕ01УЗ исполн.5	1	
SB2	Кнопка КЕ01УЗ исполн.4	1	

ТП 291-8-17с. 87 АОВ

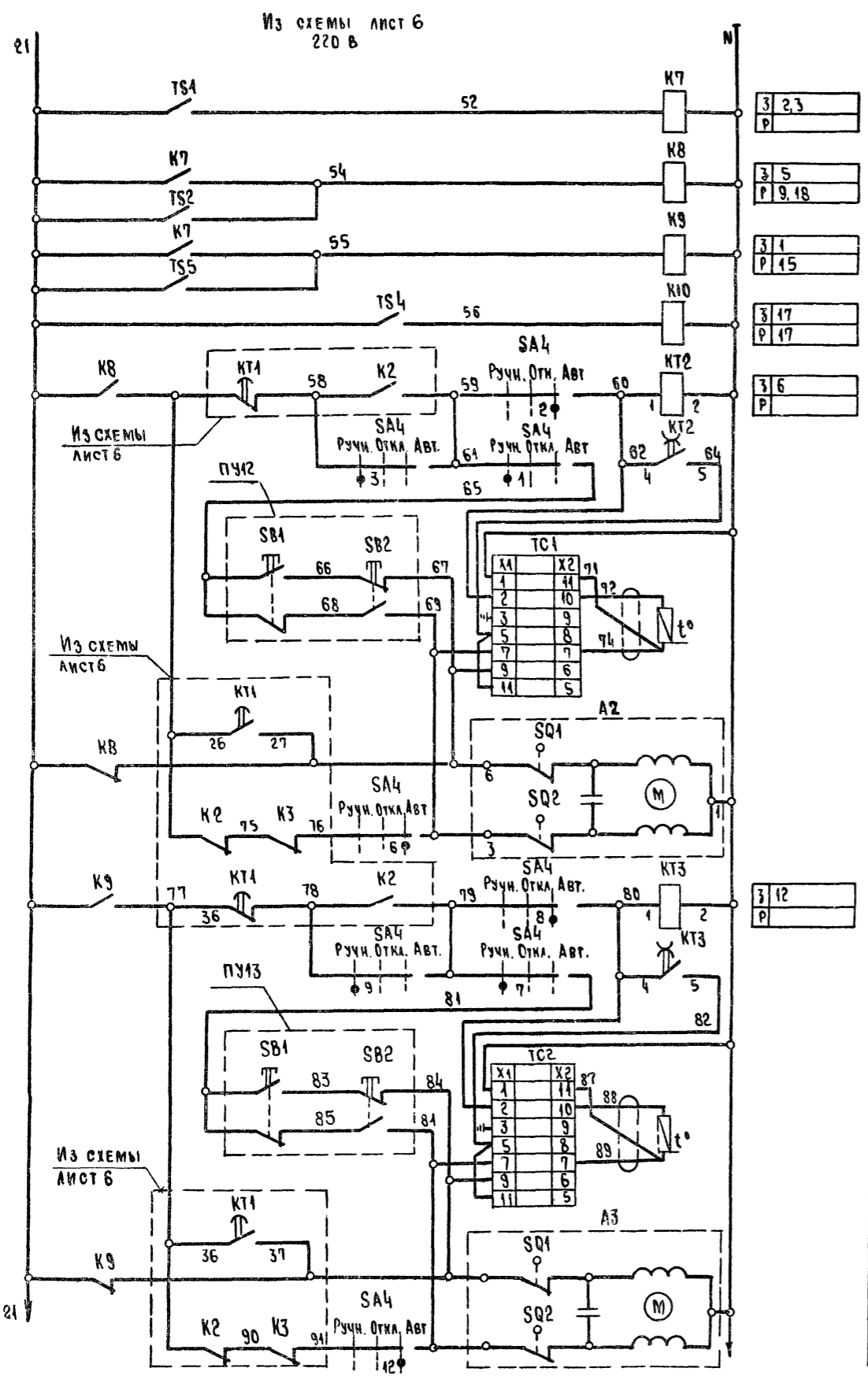
Привязан	НАЧ. ОТА САМСОНОВ	28.05.87	Физкультурно-оздоровительный комплекс в легких металлических конструкциях (ФРК-2)	Станция	Лист	Листов
	Н. КОНТР. РЫБЧЕНКО	28.05.87		РП	5	
	ГЛ. СПЕЦ. РЫБЧЕНКО	28.05.87				
	РУК. ГР. ИСАЕВА	28.05.87				
	ВЕД. ИНЖ. АСТАЛЬЦЕВА	28.05.87				
ИНВ. №	ИНЖ. СУВЦЕВ	28.05.87				

Приточная система П1.
Схема электрическая
принципальная (начало)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

ШВ № ПОДА. Подпись и дата 23.05.87

АЛБСОМ III
ЧАСТЬ 2



1	КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ	3 2,3 P
2	КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В КАЛОРИФЕРЕ	3 5 P 9, 18
3	КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ЗОНАЛЬНИКЕ	3 1 P 15
4	КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	3 17 P 17
5	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ЗА КАЛОРИФЕРОМ (+15° С)	3 6 P
6		
7		
8	УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ КЛАПАНА НА КАЛОРИФЕРЕ	Открыть Закрывать
9		
10		
11		
12	РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ЗА ЗОНАЛЬНИКОМ (+30° С)	3 12 P
13		
14	УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ КЛАПАНА НА ЗОНАЛЬНИКЕ	Открыть Закрывать
15		
16		

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ КЛАПАНОВ А2, А3

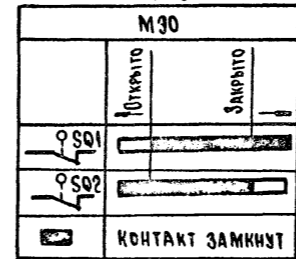
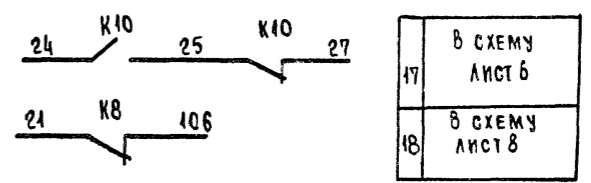
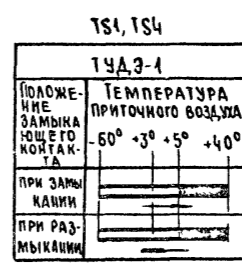
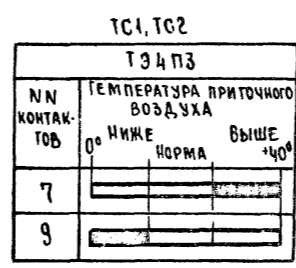


ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ SA4

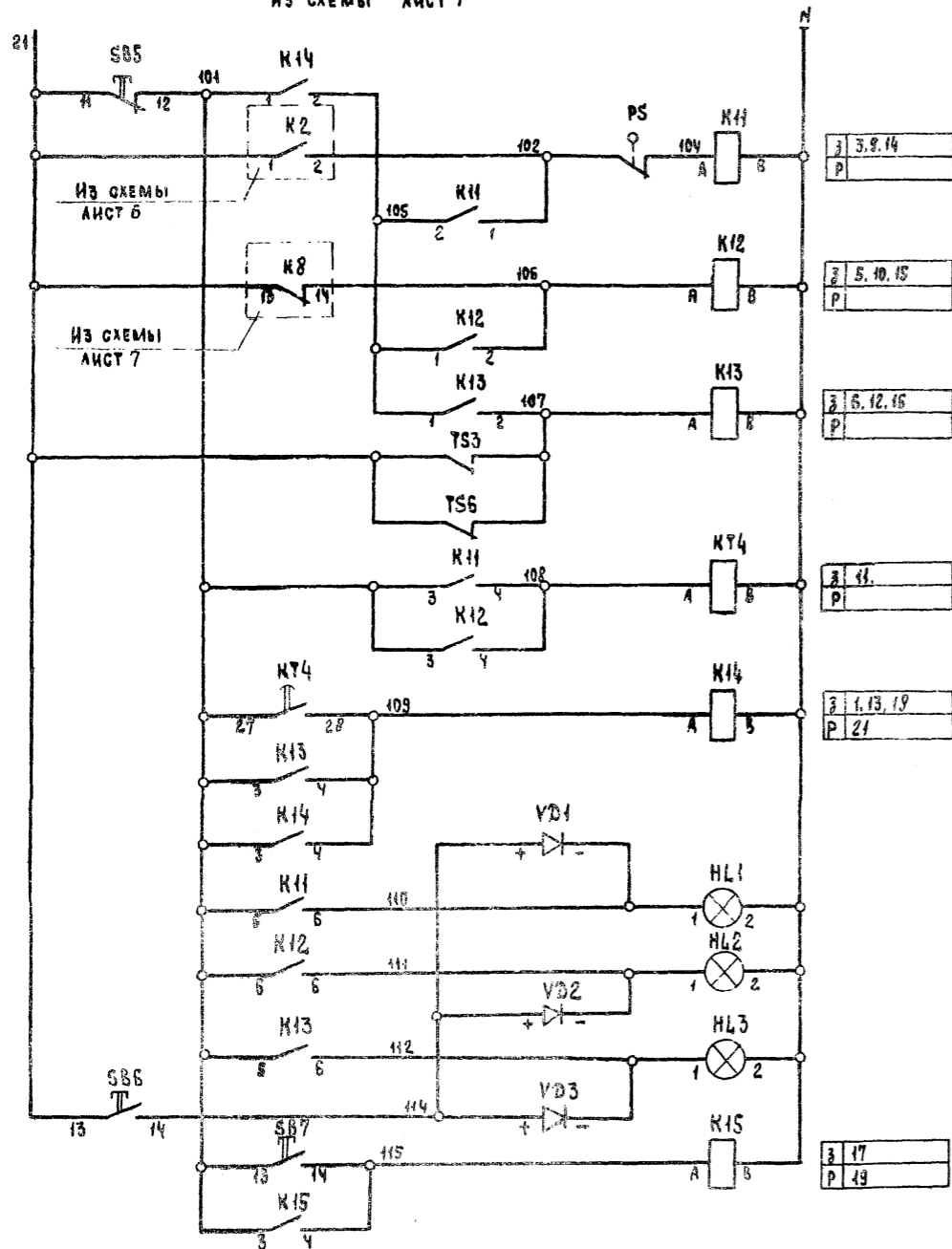
№№ СЕКЦИЙ	№№ КОНТАКТОВ	Ручн. Откл. Авт.					
		-45°		0°		+45°	
		А	П	А	П	А	П
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕГУЛЯТОРОВ ТЕМПЕРАТУРЫ И ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ



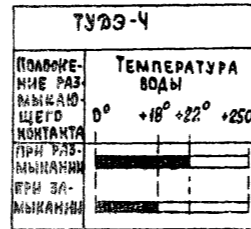
ТР 291-В-17с. 87		АОБ	
ПРИВЯЗАН:	НАЧ.ОТД. САМСОНОВ	ФАКУЛЬТАРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФДК-2)	СТАДИЯ
	И.ЮНТР. РЫБЦЕНКО		Лист
	Г.СПЕЦ. РЫБЦЕНКО		Листов
	РУК.ГР. АНАРЕЕВА	ПРИТОЧНАЯ СИСТЕМА П4. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	РП
И.В.№	В.Д.И.И. АСТАШЕВА		7
			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ИЗ СХЕМЫ ЛИСТ 7

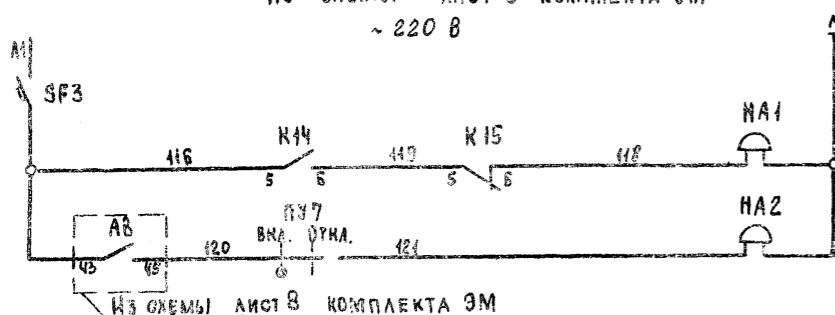


- 1 СЪЕМ АВАРИЙНОГО СВЕТООВОГО И ЗВУКОВОГО СИГНАЛА
- 2 КОНТРОЛЬ НАПОРА ВОЗДУХА В ВОЗДУХОВОДЕ
- 3
- 4 КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОИЩТЕЛЯ В КАЛОРИФЕРЕ
- 5
- 6 КОНТРОЛЬ АВАРИЙНО-НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ТЕПЛОИЩТЕЛЯ
- 7
- 8
- 9 АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ СХЕМЫ
- 10
- 11 УПРАВЛЕНИЯ
- 12
- 13
- 14 АВАРИЯ БЕНТИЛАТОРА
- 15 ЗЕРМЕРЗ КАЛОРИФЕР
- 16 АВАРИЙНО-НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НА ТЕПЛОИЩТЕЛЕ
- 17 ОПРОВОДАНИЕ РАБОТЫ ЛАМП
- 18
- 19 АВАРИЯ В ПРИТЧНОЙ КАМЕРЕ
- 20 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

ДИАГРАММА ВЫКЛЮЧЕНИЯ КОНТАКТОВ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ TS3, TS6



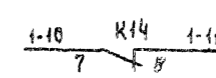
ИЗ СХЕМЫ ЛИСТ 3 КОМПЛЕКТА ЭМ ~ 220 В



- 18 АВАРИЯ В ПРИТЧНОЙ КАМЕРЕ
- 19
- 20 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
HA1	Звонок ЗВП-220 U~220 В	1	в помещении ВЕНТКАМЕРЫ
HA2	Звонок ЗВП-220 U~220 В	1	У администратора
PS	Датчик-реле напора ДН-2.5	1	
ПУ7	Пост управления ПКУ15-21-111 54У2	1	
TS3, TS6	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4	2	1р
ЩИТ АВТОМАТИКИ			
HL1-HL3	Арматура АС 12011У2 U~220 В	3	Световый сигнал красный
K11-K13	Реле РПУ-2-МЗБ400УЗБ U~220 В	3	4з
K14	Реле РПУ-2-МЗБ400УЗБ U~220 В	1	4з, 4р
K15	Реле РПУ-2-МЗБ220УЗБ U~220 В	1	2з, 2р
KT4	Реле РВП 72-3121 ~ 220 В	1	1з, 1р
S85	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 5	1	
S86, S87	Кнопка КЕ011УЗ исполн. 4	2	
VD1-VD3	Диод Д 22Б5	3	
ЩИТ ШЩ 1			
SF3	Выключатель АБЗ-МУЗ Iр-10А, Iотс 1.5 Iр	1	

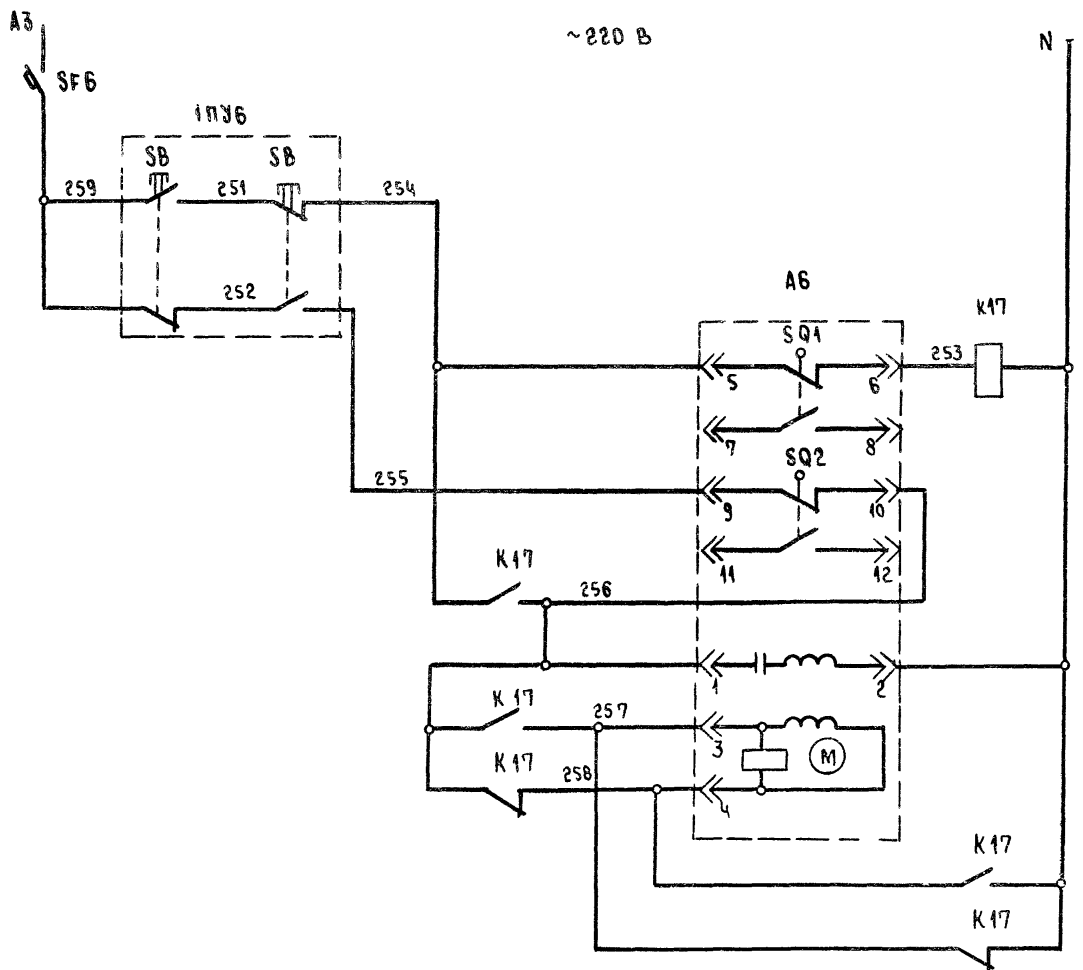


В СХЕМУ ЛИСТ 5

ПРИВЯЗКА		ИЗВ. №	
ТП 291-8-17с. 87 АОВ			
НАЧ. ОУД	САМСОНОВ	СТАДИЯ	ЛИСТОВ
Н. КОНСТ. РЫБЧЕНКО		РП	8
ГЛ. СПЕЦ. РЫБЧЕНКО		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МРЕКВА	
РУК. ГР. АНДРЕЕВА		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (ОКОНЧАНИЕ)	
ВЕД. ИНЖ. АСТАШЦЕВА			

Альбом III
Часть 2

М3 СХЕМЫ Лист 5
~220 В

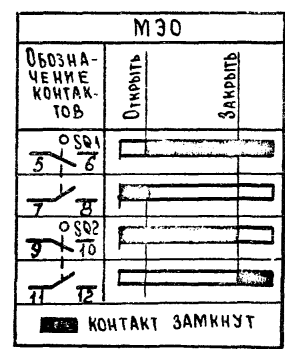


3	3, 4, 6
5	5, 7

1	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	ЭЛ. ПИТАНИЕ
2		Открыть
3	Закреть	
4	Обмотка возбуждения	
5	Обмотка управления	
6		
7		

Перечень элементов			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
A6	Исполнительный механизм М30 ~ 220 В	1	
1П36	Пост управления ПКЕ 222-2У3	1	
Щит автоматики			
K17	Реле РПУ2 М36440У3Б ~ 220 В	1	4з, 4р
SF6	Выключатель А63-МУ3 I _p 6,3 А I _{отс} -1,5 I _p	1	

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей А6

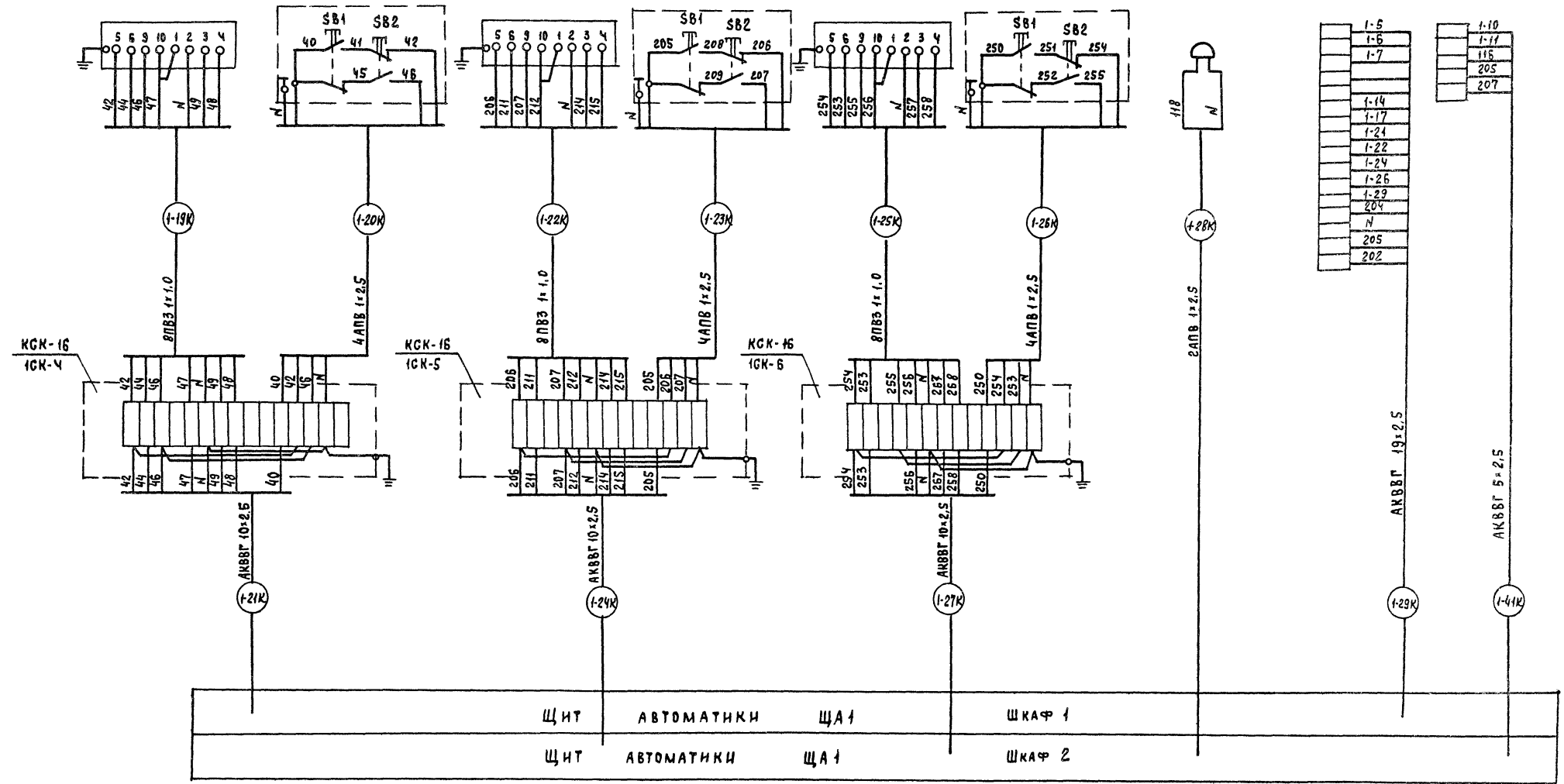


ТН 201-В-17с. 87		АОВ	
Привязан.	НАЧ. ОУД. САМСОНОВ	СТАДИЯ	Лист 10
	Н. КОНТР. РЫБЧЕНКО	Листов	
	РА. СПЕЦ. РЫБЧЕНКО	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
	РУК. ГР. ИСАЕВА		
ИНВ. №	СТ. ТЕХНИК. БАРЫБИН		

ИВВ. № ПОДА. ПОДПИСИ И ДАТА. ВЗАИМ. №

Альбом III
Часть 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Исполнительный механизм рециркуляционной заслонки	Пост управления	Исполнительный механизм вытяжной заслонки	Пост управления	Исполнительный механизм вытяжной заслонки	Пост управления	Звонок	Сигнальный щит по проекту силового электрооборудования
Обозначение монтажного чертежа								
Обозначение по электрической схеме	А4	ПУ14	А5	ПУ15	А6	ПУ16	НА1	ЩЩ1. Шкаф Ш2

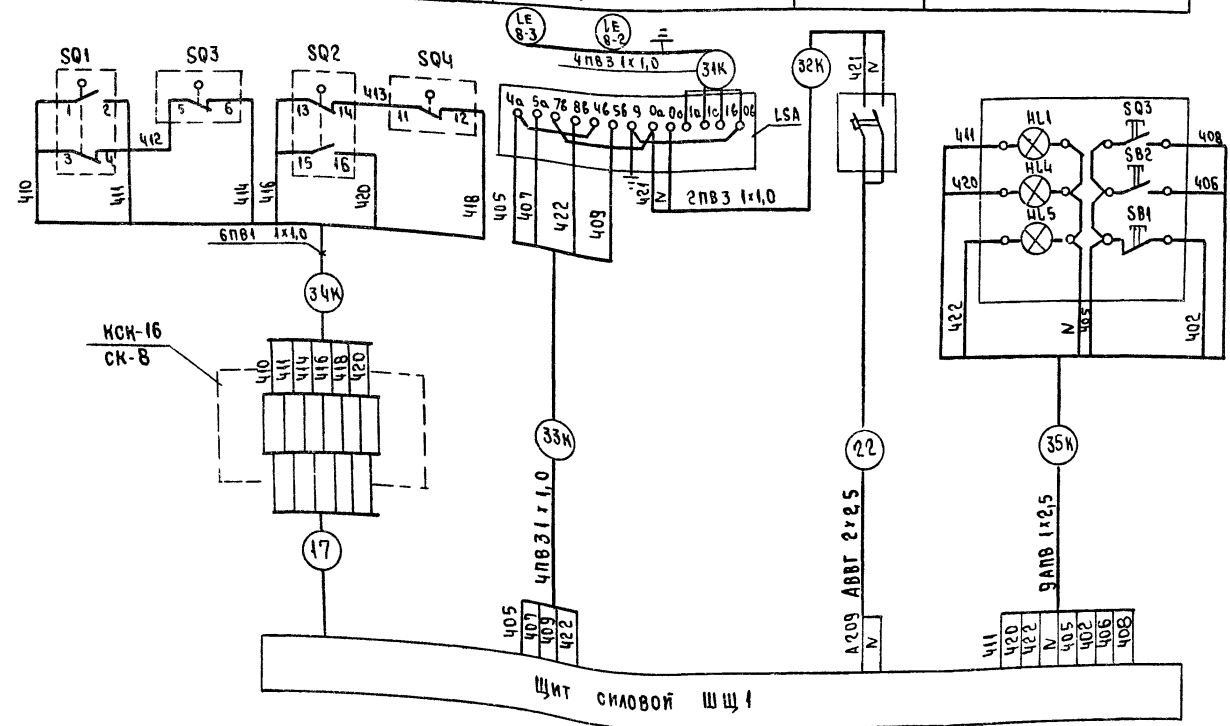


Инв. № подл. Подпись и дата Взам. Инв. №

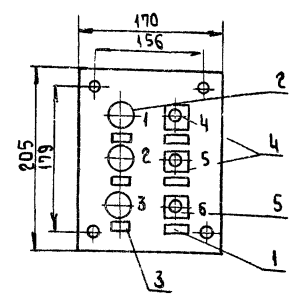
ТП 291-В-17с. 87 АОВ			
Привязан	Нач. шта. СЯМСОНОВ	28.05.87	Физкультурно-оздоровительный комплекс в летних металлических конструкциях (ФКК-2)
	Н. контр. РЫБЧЕНКО	28.05.87	
	Гл. спец. РЫБЧЕНКО	28.05.87	Приточная система Л1 Схема соединений внешних проводов (окончание)
	Рук. гр. ИСАЕВА	28.05.87	
	Вед. инж. ВОЛКОВА	28.05.87	
	Ст. инж. БАУШИНА	28.05.87	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Листом №1
из 2-х

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЗАДВИЖКИ				УРОВЕНЬ		АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ
					НИЗКИЙ	ВЫСОКИЙ		
ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧЕРТ. УСТ.					ТМ4-122-74			
Поз. по спец. Обозн. по ЗЛ. СЗ.	SQ4	SQ3	SQ2	SQ1	8 / LSA		SF20	ПУ20



Пост управления кнопочный



N	НАДПИСЬ	КОЛ
1	Задвижка открыта	1
2	Задвижка закрыта	1
3	Высокий уровень в баке	1
4	Открытие задвижки	1
5	Закрытие задвижки	1
6	Стоп двигателя	1

Поз. обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	КОРОБКА СВЕДИТЕЛЬНАЯ ТУ 36-4753-75	1	
	КСК-16		
	ПРОВОД ГОСТ 6323-79		
	ПВ1 1x1,0		ДЛИНЫ СМ. КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
	ПВ3 1x1,0		
	АПВ 1x2,5		

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
1	РАМКА 66x26	6	
2	АРМАТУРА СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АЕР 2232У1	1	
3	АРМАТУРА СВЕТОСИГНАЛЬНАЯ АЕР 2212У1	2	
4	КНОПКА КЕ011 ИСПОЛН.4 ТОЛКАТЕЛЬ ЧЕРНЫЙ	2	
5	КНОПКА КЕ011 ИСПОЛН.5 ТОЛКАТЕЛЬ КРАСНЫЙ	1	

ТП 291-8-17с. 87				АОБ	
НАЧ. ОТД.	САМСОНОВ	28/08/21	ФИЗИКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФОК-2)	СТАНДАРТ	ЛИСТ
Н. КОНТР.	РЫБЧЕНКО	28/08/21		РП	13
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	28/08/21	ЗАДВИЖКА БАКА АККУМУЛЯТОРА	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Р. И. Г. Р.	ИСАЕВА	28/08/21	СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ		
В. Е. И. И.	ВОЛКОВА	28/08/21			

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

ИЗМ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

АЛБОН III ЧАСТЬ 2

МАРКИРОВКА КАБЕЛЯ	ТРАССА		ПРОХОДЫ ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ							
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБЫ			ЯЩИКИ ПРОТЯЖИЕ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО				
			МАРКИРОВКА	УСЛОВИЯ ПРОХОДА (ДИАМЕТР мм)	ДЛИНА м		МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА м	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА м		
1-1к	ТС1	ЩА1 ШКАФ1	1	832	1		АКВВГ	4x2.5	12					
1-2к	ТС4	ЩА1 ШКАФ1	2	832	1		АКВВГ	4x2.5	10					
1-3к	ТС2	ЩА1 ШКАФ1	3	832	1		АКВВГ	4x2.5	12					
1-4к	ТС3	ЩА1 ШКАФ2	4	832	1		АКВВГ	4x2.5	11					
1-5к	ТС5	ЩА1 ШКАФ1	5	832	1		АКВВГ	4x2.5	12					
1-6к	ТС6	ЩА1 ШКАФ2	6	832	1		АКВВГ	4x2.5	12					
1-7к	ТС1	ЩА1 ШКАФ1	7	T20	10	ПК1	ПВ1	3(1x1,0)	45					
			8	T20	2									
1-8к	ТС2	ЩА1 ШКАФ1	7	T20	-	ПК1	ПВ1	3(1x1,0)	45					
			9	T20	2									
1-9к	РС	ІСК-7					ПВ3	3(1x1,0)	6					
1-10к	А1	ІСК-1	10	В25	1		ПВ3	8(1x1,0)	16					
1-11к	ПУН	ІСК-1					АПВ	4(1x2,5)	5					
1-12к	ІСК-1	ЩА1 ШКАФ1	11	В40	1		АКВВГ	10x2,5	10					
1-13к	А2	ІСК-2	12	В25	1		ПВ3	4(1x1,0)	8					
1-14к	ПУ12	ІСК-2					АПВ	4(1x2,5)	5					
1-15к	ІСК-2	ЩА1 ШКАФ1	13	В40	1		АКВВГ	5x2,5	12					
1-16к	А3	ІСК-3	14	В25	1		ПВ3	4(1x1,0)	8					
1-17к	ПУ13	ІСК-3					АПВ	4(1x2,5)	5					
1-18к	ІСК-3	ЩА1 ШКАФ1	15	В40	1		АКВВГ	5x2,5	12					
1-19к	А4	ІСК-4	16	В25	1		ПВ3	8(1x1,0)	16					
1-20к	ПУ14	ІСК-4					АПВ	4(1x2,5)	5					
1-21к	ІСК-4	ЩА1 ШКАФ1	17	В40	1		АКВВГ	10x2,5	12					

МАРКИРОВКА КАБЕЛЯ	ТРАССА		ПРОХОДА ЧЕРЕЗ				КАБЕЛЬ							
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	ТРУБЫ			ЯЩИКИ ПРОТЯЖИЕ	ПО ПРОЕКТУ			ПРОЛОЖЕНО				
			МАРКИРОВКА	УСЛОВИЯ ПРОХОДА (ДИАМЕТР мм)	ДЛИНА м		МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА м	МАРКА, НАПРЯЖЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ЧИСЛО ЖИЛ И СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА м		
1-22к	А5	ІСК-5					ПВ3	8(1x1,0)	16					
1-23к	ПУ15	ІСК-5					АПВ	4(1x2,5)	5					
1-24к	ІСК-5	ЩА1 ШКАФ2	18	В40	1		АКВВГ	10x2,5	11					
1-25к	А6	ІСК6					ПВ3	8(1x1,0)	16					
1-26к	ПУ16	ІСК-6	19	В25	2		АПВ	4(1x2,5)	10					
1-27к	ІСК-6	ЩА1 ШКАФ2	20	В40	1		АКВВГ	10x2,5	35					
1-28к	НА1	ЩА1 ШКАФ2	21	В25	1		АПВ	2(1x2,5)	6					
1-29к	ШЩ1 ШКАФ Ш2	ЩА1 ШКАФ1					АКВВГ	19x2,5	17					
1-41к	ШЩ1 ШКАФ Ш2	ЩА1 ШКАФ2					АКВВГ	5x2,5	17					
1-30к	ІСК-7	ЩА1 ШКАФ2	22	В40	1		АКВВГ	4x2,5	15					
1-40к	ЩА1 ШКАФ1	ЩА1 ШКАФ2					АКВВГ	10x2,5	5					
	ОТБОР РС	РС	1-01	10x1	2									
31к	LE	LSA	23	П25	2	ПК2	ПВ3	4(1x1,0)	16					
				T20	2									
			24	T20	1									
32к	LSA	SF20					ПВ3	2(1x1,0)	3					
33к	LSA	ШЩ1 ШКАФ Ш3	25	T20	3		ПВ3	4(1x1,0)	80					
34к	SQ	СК-8	26	В25	2		ПВ1	6(1x1,0)	18					
35к	ПУ20	ШЩ1 ШКАФ Ш3	27	П32	2		АПВ	9(1x2,5)	180					
				T25	3									
37к	ТС	ШУ1	28	В25	1		ПВ3	3(1x1,0)	12					
38к	ТС	ШУ2	29	В25	2		ПВ3	3(1x1,0)	15					

ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИРВ. ИР

ТП 291-В-17с.87 А0В

НАЧ.ОТД.	САМСОНОВ	27.05.87	ДИЗНАЛЬТЕРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФОК-2)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
И.КОНТР.	РЫБЧЕНКО	27.05.87		РП	14		
ТЛ.СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	27.05.87		КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (НАЧАЛО)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
РУК.ГР.	ИСАЕВА	27.05.87					
ВЕД.ИНЖ.	ВОЛКОВА	27.05.87					
ИНВ.№	ВЕД.ИНЖ.	ПОВЕТКИН	27.05.87				

АБСОЛЮТ ЧАСТЬ С

**Сводка проводов и кабелей, учтенных кабельным журналом
или ведомостью оборудования с данными распределительной сети - ДЛИНА, М**

Число жил, сечение	МАРКА НАПРЯЖЕНИЕ				Число жил, сечение	МАРКА НАПРЯЖЕНИЕ			
	АПВ	ПВ1	ПВ3			АКВВГ			
1.0		102	218		4x2,5	84			
2.5	224				5x2,5	41			
					10x2,5	73			
					19x2,5	17			

Условные обозначения

- ШЩ - Щит защищенный силовой
- ЩА - Щит автоматики
- ПУ - Пост управления
- СФ - Автоматический выключатель
- СК - Соединительная коробка
- РС - Датчик - реле напора
- ЛЕ - Датчики уровня
- LSA - Блок регулятора - сигнализатора уровня
- ТС - Термодатчик
- ТС - Регулятор температуры
- А - Исполнительный механизм
- НА - Звонок
- СҚ - Конечный выключатель

**Сводка труб, учтенных кабельным журналом или ведомостью
оборудования с данными распределительной сети**

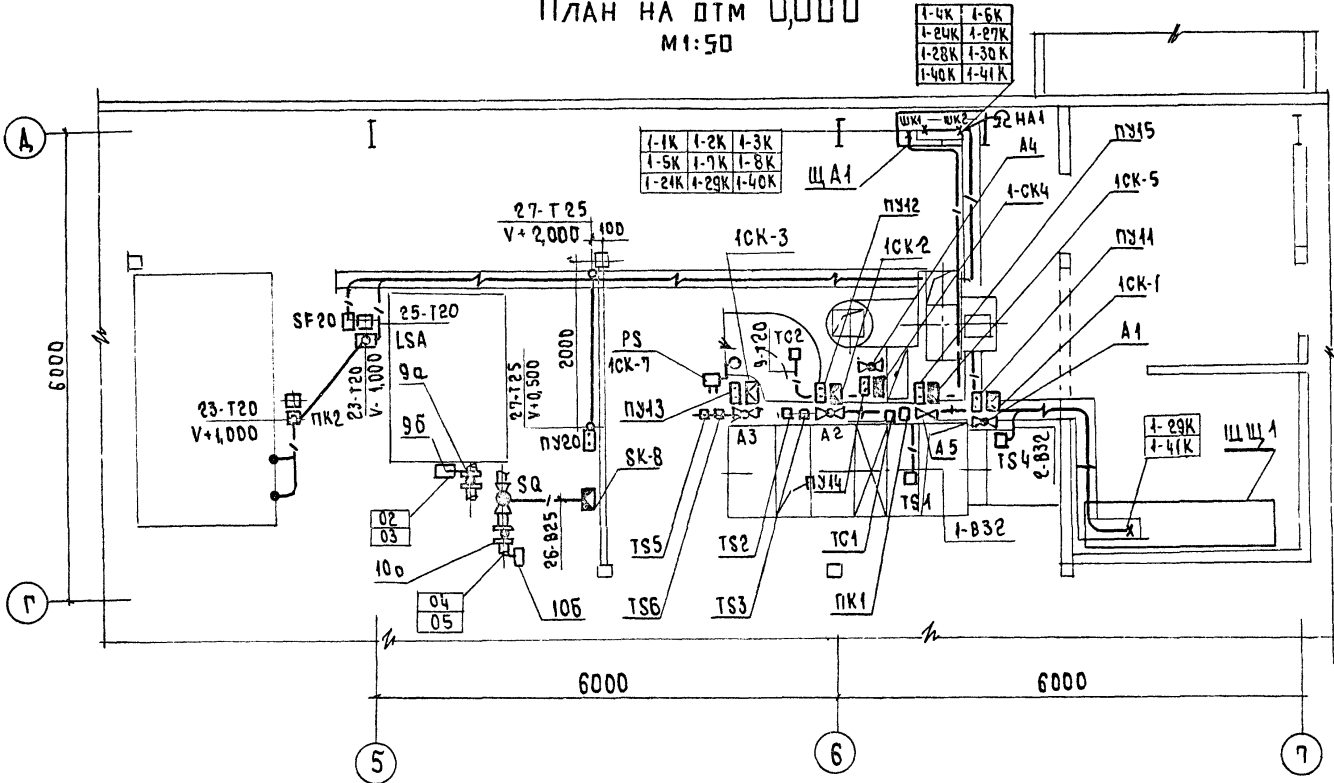
Наименование	Условный проход (диаметр) мм	Длина м	Примечание
Труба водогазопроводная ГОСТ 32 62-75, легкая	М-р-20x2,5	20	
	М-р-25x2,8	3	
Труба винилпластовая ТУБ-19-215-83	25У	12	
	32У	6	
	40У	7	
Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83	25	2	
	32	2	
Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-75	10x1	2	
	14x2	8	

				ТП 291-8-17с. 87 АОВ			
ИЗЧ. ОТД.	САМСОНОВ	210587		Физкультурно-оздоровительный комплекс ветки металлургических конструкторских (ФОК-2)	Страница	Лист	Листов
И. КОНТР.	РЫБЧЕНКО	210587			РП	15	
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	210587					
РУК. ГР.	ИСАЕВА	210587					
РУК. ГР.	МУРОМОВА	210587		КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ (ОКОНЧАНИЕ)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
ВЕД. ИНИЖ.	РАКОВА	210587					
ИВ. №	ВЕД. ИНИЖ.	ПОБЕДИНИ	210587				

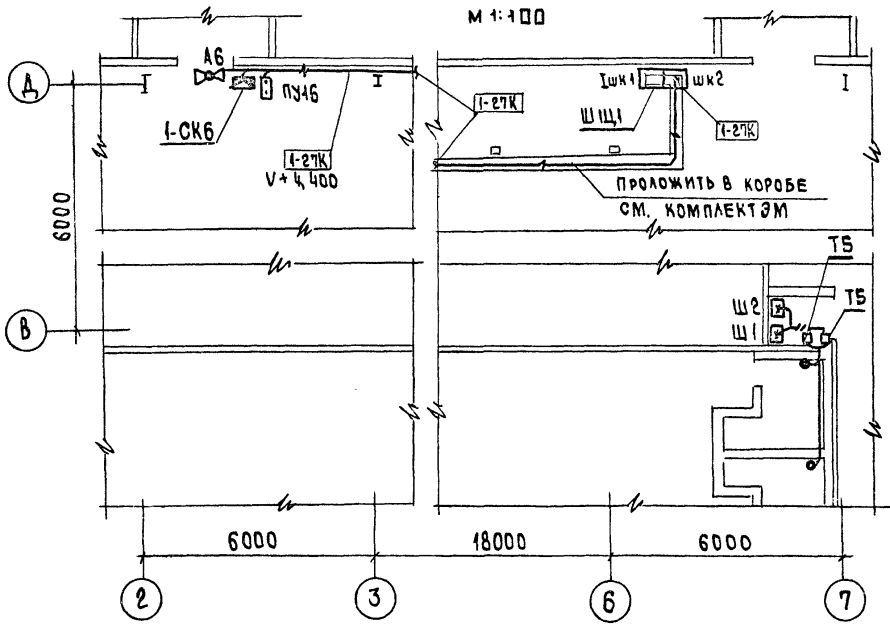
Привязан			
ИВ. №			

ИНВ. ЛОТ. ПОДПИСЬ Д. СТА. ВЗАМ. ИВМ

ПЛАН НА ОТМ 0,000
М 1:50



ПЛАН НА ОТМ. 0,000
М 1:100



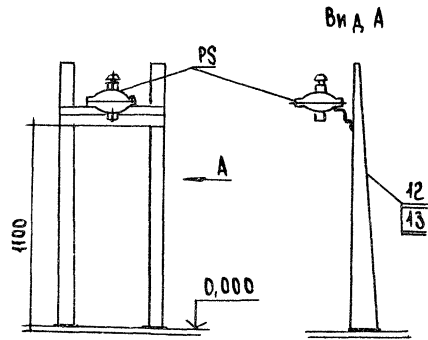
1. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ОБ И АР, РАЗРАБОТАННЫХ ИНСТИТУТОМ СОЮЗСПОРТПРОЕКТ.
2. КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ СМ. ЛИСТЫ 14 И 15
3. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЧЕРТЕЖАМИ КОМПЛЕКТА ЭМ И ЛИСТОМ 17

ТП 291-В-17с. 87 АОВ

ПРИБЯЗАН	И. КОМП. САМСОНОВ	27.05.87	РИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ВЕТКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФСК-2)	СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	ГЛА. СПЕЦ. РЫБЧЕНКО	28.05.87		РП	16	
	РУК. ТР. ИСАЕВА	28.05.87	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ (НАЧАЛО)	ГПМ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
	РУК. ГР. МИРОНОВА	28.05.87				
ИНВ. №	ВЕА. ИЖ. ВОЛКОВА	27.05.87				
	ВЕА. ИЖ. ПОВЕТКИН	27.05.87				

СОЗДАТЕЛЬ: САМСОНОВ И. КОМП. РЫБЧЕНКО ГЛА. СПЕЦ. ИСАЕВА РУК. ТР. МИРОНОВА РУК. ГР. ВОЛКОВА ВЕА. ИЖ. ПОВЕТКИН ВЕА. ИЖ.

УСТАНОВКА ДТ 2,5
М 1:20



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА ЕД., КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		ВВОДЫ ГИБКИЕ:		
9		К 1082У3	20	
10		К 1085У3	7	
11		К 1087У3	6	
12		Профиль К 239	6	
13		Стойка КЗ14УХЛ2	9	
14		Стойка КЗ10МУХЛ2	7	
15		Коробка соединительная КСК-8	3	
16		То же КСК-16	4	
		МАТЕРИАЛЫ		
		ТРУБА ГОСТ 3262-75		
17		М-Р-20 x 2,5	20м	
18		М-Р-25 x 2,8	3м	
		ТРУБА ТУБ-19-215-83		
19		25У	12м	
20		32У	8м	
21		40У	7м	
		ТРУБА ГОСТ 18599-83		
22		25	5м	
23		32	2м	
26		ТРУБА 10x1-2000 ГОСТ 8734-75	2м	
27		ТРУБА 14x2-4000 ГОСТ 8734-75	8м	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ИЛЛ.	МАССА ЕД., КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ			
1		ЩИТ АВТОМАТИКИ	1		ЩА1
2		ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ	Б		ПУ
		ПКЕ 222-2У3			
3		ЗВОНОК ЗВП-220	4		ИЛ1
		ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ			
4		РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЭЧПЗ (ДАТЧИК)	2		ТС
5		ДАТЧИК РЕЛЕ ДН-2,5	1		PS
6		УСТРОЙСТВО ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ТУДЭ-12	2		ТС1,154
7		ТО ЖЕ ТУДЭ4	4		ТС2,356
24		РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ ЭРСУЗ	1		LSA
25		ДИФФЕОМЕТР ДСП-74	2		95,105
		ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ ГЭМ			
8		ШВЕЛЕР К235У2	4		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Исполнительный механизм
- Коробка соединительная
- Кнопка управления
- Датчик температуры
- Датчик давления
- Прокладка проводов в коробе
- Открытая прокладка труб

2. ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 16.

ТП 291-8-17с. 87		А08	
ИЗМ. ОТД.	САМСОНОВ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ	СТАЛИЯ ЛИСТ
И. КОМП.	РЫБЧЕНКО	КОМПЛЕКС ВАЖКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ	ЛИСТОВ
П. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	КОНСТРУКЦИОНАХ	РП 17
Р. К. ГР.	ИЗЛОВА	(920х-2)	
Р. К. ГР.	МИРОНОВА	ПЛАН РАБОДОЖЕННИ	ГРМ
ВЕД. ИНЖ.	БЛАКОВА	ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ	ЭЛЕКТРОПРОЕК?
ВЕД. ИНЖ.	ПОВЕТИКИ	ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ И	МОСКВА
		ПРОВОДОВ (ОКОНЧАНИЕ)	

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

АННОТ. ЧАСТЬ 2

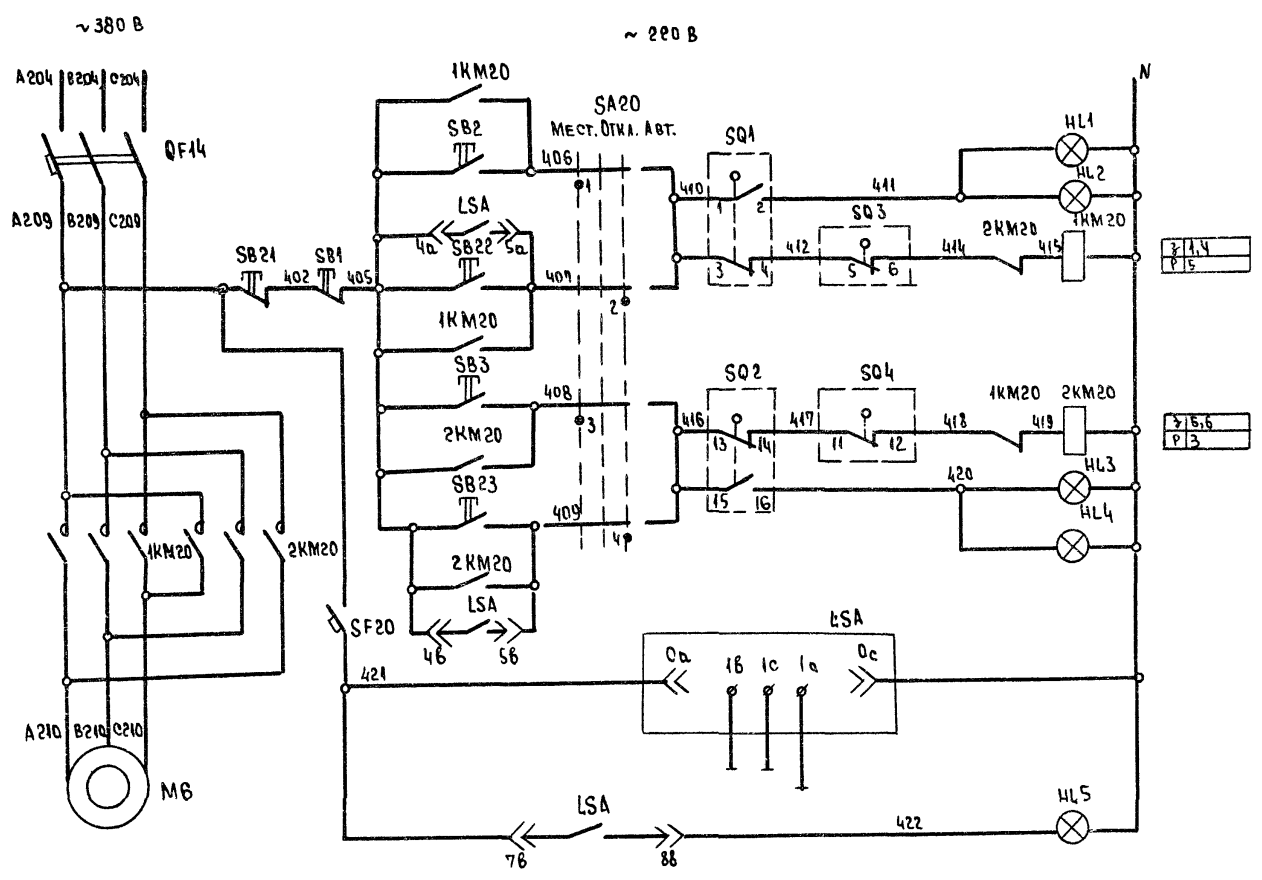


СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ

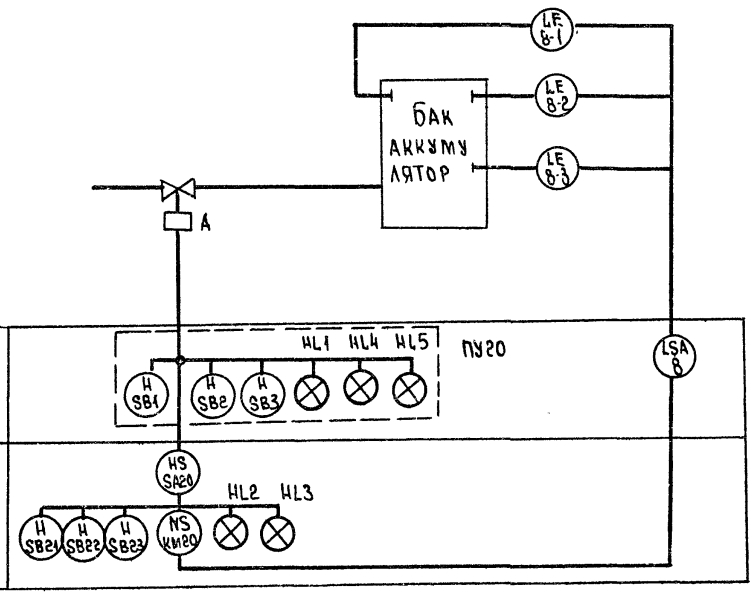
1	УРОВЕНЬ ЗАВЯЗКИ	НИЖНИЙ УРОВЕНЬ
2		МЕСТНОЕ
3		ДИСТАНЦИОННОЕ
4		ОТКРЫТИЕ
5	УПРАВЛЕНИЕ ЗАКРЫТИЕ	МЕСТНОЕ
6		ДИСТАНЦИОННОЕ
7		ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
8	УРОВЕНЬ В БАКЕ АККУМУЛЯТОРА	ПИТАНИЕ ~ 220 В
9		РЕГУЛЯТОР СИГНАЛИЗАЦИИ ТОР УРОВНЯ
10		ВЫСОКИЙ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
М6	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ А04-11-2Ф3 0,18 кВт	1	
SQ1...	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КОНЕЧНЫЙ	4	КОМПЛЕКТНО
SQ4			С ДВИГАТЕЛЕМ
ПУ20	ПОСТ УПРАВЛЕНИЯ ПКУ 15.21.231.54У3	1	
SF20	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АП50-2МТ Iр-1А Iотс.-12Iн	1	
LSA	РЕГУЛЯТОР СИГНАЛИЗАТОР УРОВНЯ ЭРСУ-3 ~ 220 В	1	
ЩИТ ШЩ1			
1KM20	ПУСКАТЕЛЬ ПМА-1501+МКА-1104 ~ 220 В	1	
QF14	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ2026 Iр-5А Iотс-12Iр	1	
ДВЕРЬ ЩИТА ШЩ1			
SA20	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5311-С225	1	
SB21	КНОПКА КЕ-011У3 ИСПОЛН.5	1	
SB22	КНОПКА КЕ-011У3 ИСПОЛН.4	2	
SB23			
HL2	АРМАТУРА АС-12013У3 ~ 220 В	2	СВЕТФИЛЬТР
HL3			ЗЕЛЕНЬ

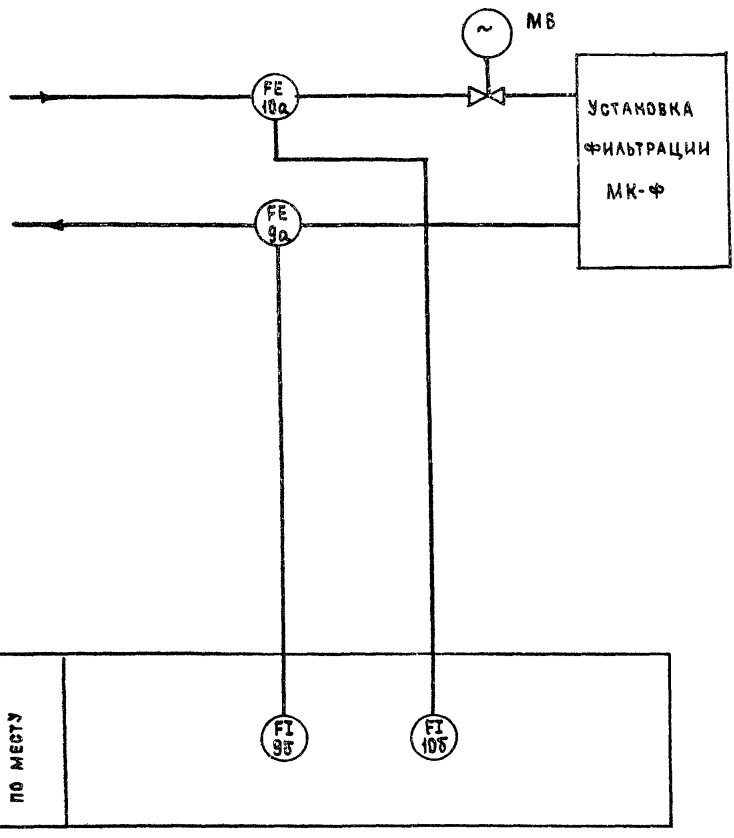
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ	N КОНТАКТОВ	ОТКРЫТЬ	ЗАКРЫТЬ
SQ1 (КВ0)	3-4	█	█
SQ2 (КВ3)	1-2	█	█
SQ3 (ВМ0)	3-4	█	█
SQ4 (ВМ3)	3-4	█	█
	1-2	█	█



ТП 291-В - 17с. 87 АДВ			
ФИЗИКАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В АЕФКХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (ФОК)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД. САМОДОВО	РП	18	
Н. КОНТР. РЫБЧЕНКО			
ГЛ. СПЕЦ. РЫБЧЕНКО			
Р. К. ГР. ИСАЕВА			
ВЕД. ИНЖ. ШИШЕГОРОВА			
ЗАД. ВЪЯЗКА БАКА АККУМУЛЯТОРА. СИЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва	

ИНВ. № ПОД. ПЛАН. ПИСЬМ. Д. АТА. ВЗАМ. ИНВ. №



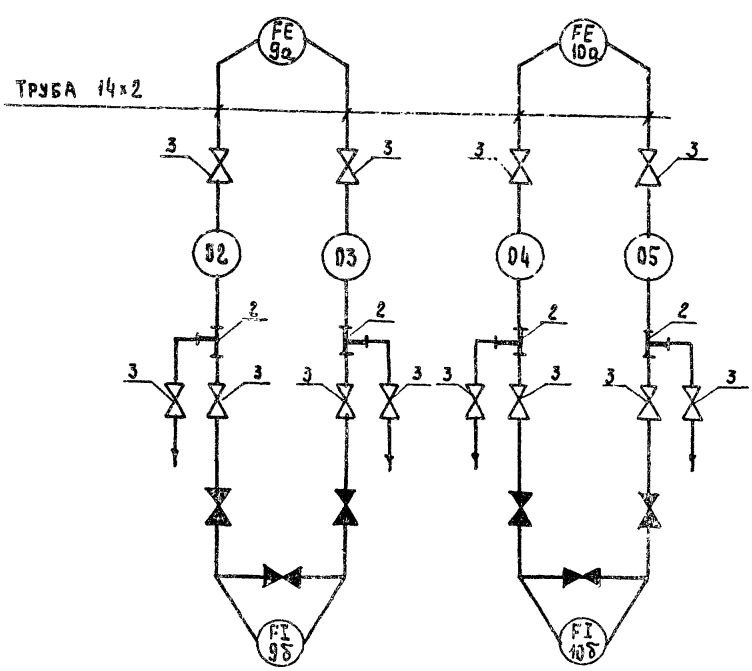
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 21.404-85

ИВ. № ПОДА ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТИИ ИВ. №

291-8-17с. 87			АОБ			
НАЧ. ОТД.	СЯМСОНОВ	28.05.87	ЭНЕРГЕТИЧЕСКО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (СРОК-2)	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	РЫБЧЕНКО	28.05.87		РП	19	
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	28.05.87		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
РУК. ГР.	ИСАЕВА	28.05.87	УСТАНОВКА ФИЛЬТРАЦИИ			
ВЕД. ИНЖ.	ВОЛКОВА	28.05.87	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ			
ИНЖ.	СИВЦЕВ	28.05.87				

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	РАСХОД	
	ТРУБОПРОВОД ВОДЫ ОТ МК-Ф	ТРУБОПРОВОД ВОДЫ К МК-Ф
ОБОЗНАЧЕНИЕ МОНТАЖНОГО ЧЕРТЕЖА	ОТВЕТНЫЕ ФЛАНЦЫ	
ПОЗИЦИЯ	9	10

ПОЗИЦ. ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ТРУБА ГОСТ 8734-75 14x2	8	М
2	СОЕДИНИТЕЛЬ ТРОЙНИКОВЫЙ СШТ-14	4	
3	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ МУФТОВЫЙ 15 КЧ 18П Ду 15 мм	12	

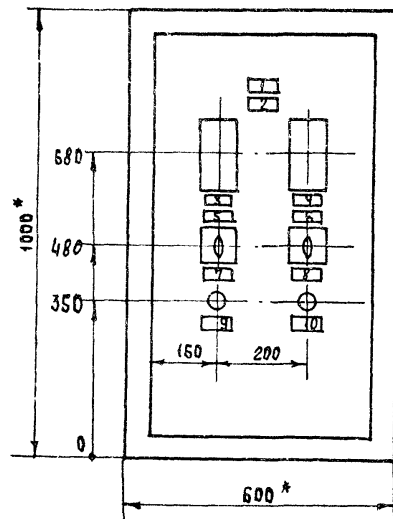


ИВ. № ПОДА ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗЯТИИ ИВ. №

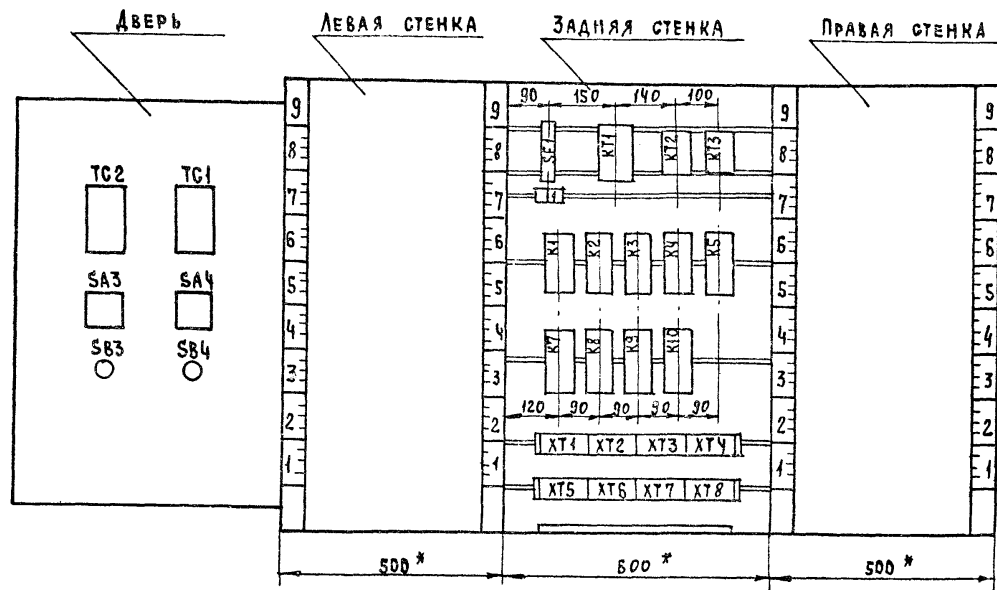
ТП 291-8-17с. 87			АОБ			
НАЧ. ОТД.	СЯМСОНОВ	28.05.87	ЭНЕРГЕТИЧЕСКО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (СРОК-2)	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	РЫБЧЕНКО	28.05.87		РП	20	
ГЛ. СПЕЦ.	РЫБЧЕНКО	28.05.87	УСТАНОВКА ФИЛЬТРАЦИИ	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
РУК. ГР.	ИСАЕВА	28.05.87	СХЕМА СОЕДИНЕНИИ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ			
ВЕД. ИНЖ.	ВОЛКОВА	28.05.87				
ИНЖ.	СИВЦЕВ	28.05.87				

Альбом 3
часть II

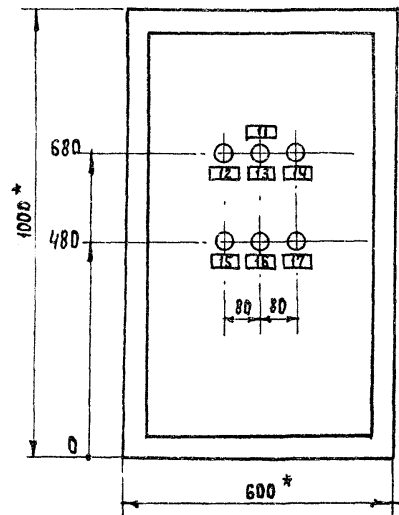
Щит ЩА1. Шкаф 1



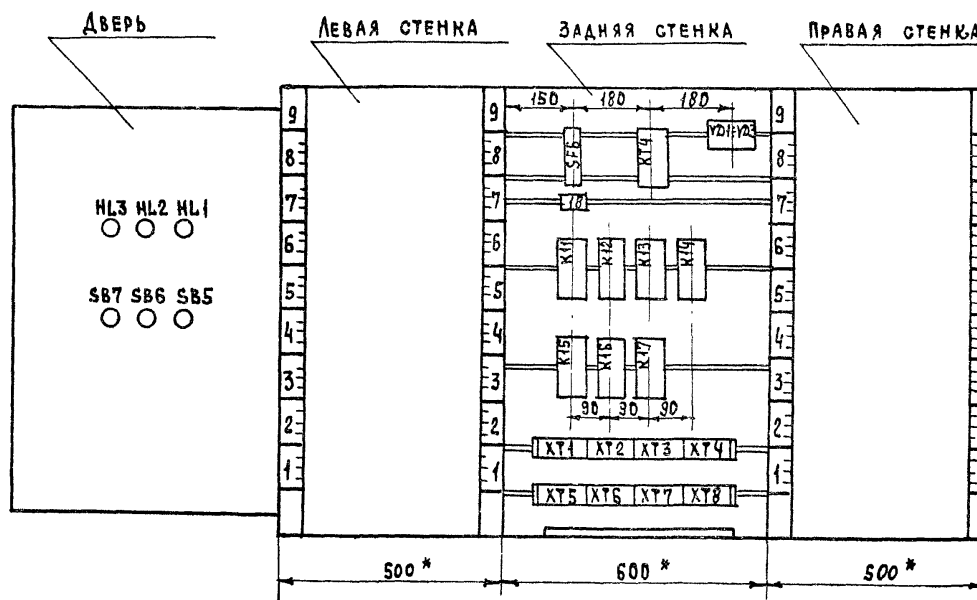
Щит ЩА1. Шкаф 1. Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Щит ЩА1. Шкаф 2



Щит ЩА1. Шкаф 2. Вид на внутренние плоскости (развернуто)



НАДПИСИ НА ТАБЛАХ И В РАМКАХ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

№ НАДПИСИ	ТЕКСТ НАДПИСИ	КОЛ	№ НАДПИСИ	ТЕКСТ НАДПИСИ	КОЛ
	РАМКА 65*26		12	АВАРИЯ ВЕНТИЛЯТОРА	1
1	ПРИТОЧНАЯ СИСТЕМА П1	2	13	ЗАМЕРЗ КАЛОРИФЕР	1
2	РЕГУЛИРОВАНИЕ t° ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА	1	14	НИЗКАЯ t° ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	1
3	ТС1. ЗА КАЛОРИФЕРОМ	1	15	СЪЕМ СВЕТООВОГО СИГНАЛА	1
4	ТС2. ЗА ЗОНАЛЬНИКОМ	1	16	ОПРОБОВАНИЕ РАБОТЫ ЛАМП	1
5	РУЧН. - ОТКЛ. - АВТ.	1	17	СЪЕМ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	1
6	МЕСТ. - ОТКЛ. - АВТ.	1	18	ЗАБЛОККА АВ. ВВОДА ~ 220 В	1
7	РЕГУЛЯТОРЫ t° ВОЗДУХА	1			
	ТС1, ТС2				
8	РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ ЗАБЛОККА АУ	1			
9	П1. ВКЛЮЧИТЬ	1			
10	П1. ОТКЛЮЧИТЬ	1			
11	П1. ВВОД ~ 220 В	1			

1. * РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

2. ЩИТ ЩА1 СОСТОИТ ИЗ 2 ШКАФОВ.

ТП 291-В-17с.87 АОВ

ИНВ. № ПОДА	ПОДАТЬ И ДАТА	18.01.87	ИНВ. №	ПОДАТЬ И ДАТА	18.01.87
НАЧ. ОУ	САМСОНОВ	14.05.87	Ф.И.О.	САМСОНОВ	14.05.87
Н. КОНТР.	РЫВЧЕНКО	14.05.87	Ф.И.О.	РЫВЧЕНКО	14.05.87
ГЛ. СПЕЦ.	РЫВЧЕНКО	14.05.87	Ф.И.О.	РЫВЧЕНКО	14.05.87
РУК. ГР.	ШИШОВА	14.05.87	Ф.И.О.	ШИШОВА	14.05.87
ВЕД. ИНЖ.	АСТАЛЬЦЕВА	14.05.87	Ф.И.О.	АСТАЛЬЦЕВА	14.05.87
СТ. ИНЖ.	МАКСИМОВА	14.05.87	Ф.И.О.	МАКСИМОВА	14.05.87

ФИЗИКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС В ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ (РОК-2) РП
ЩИТ АВТОМАТИКИ ЩА1. ОБЩИЙ ВИД
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА