

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294 - 2 - 71

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС  
/СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ С ЗАЛОМ 36\*18м

АЛЬБОМ V

АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ

Инд. № 18451-05

				Примечание	
Инд. №					

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4  
Заказ № 1604 ин. № 18451-05 тираж 200  
Сдано в печать 22.02 1988г цена 1-52

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294 - 2 - 71

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС  
/СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ С ЗАЛОМ 36\*18м

АЛЬБОМ V

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I - Архитектурно-строительные и технологические  
чертежи, алюминиевые витражи.

Альбом II Изделия заводского изготовления

Альбом III Водопровод и канализация, отопление  
и вентиляция

Альбом IV - Электрооборудование. Связь и сигнализация

Альбом V - Автоматизация сантехустройств

Альбом VI - Автоматизация сантехустройств. Задание заводу  
на изготовление щитов

Альбом VII 84 - Сметы

Альбом VIII - Ведомости потребности в материалах

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

Главный инженер института (Глинкин М.В.)  
Главный архитектор проекта (Лях Э.П.)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАН-  
СТРОЕМ ПРИКАЗ № 273 ОТ 21 СЕНТЯБРЯ 1981 Г.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

ПРИКАЗ № 180 ОТ 17.12.82

					ПРИВЯЗАН	
ИМВ. №						

**А в т о м а т и з а ц и я с а н т е х у с т р о й с т в**  
**о б щ и е у к а з а н и я**  
Ведомость чертежей

Альбом

294-2-71

Типовой проект

И.И.М.В.Е.С.И.Т.Р.О.В.

И.И.М.В.Е.С.И.Т.Р.О.В.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Продолжение	
3	Общие данные. Окончание	
4	Системы П-1, П-2. Схемы автоматизации функциональные	
5	Система П-1. Схема электрическая принципиальная. Начало	
6	Система П-1. Схема электрическая принципиальная. Продолжение	
7	Система П-1. Схема электрическая принципиальная. Окончание	
8	Системы П-2, В-1, В-2. Схемы электрические принципиальные	
9	Дренажный насос. Схемы автоматизации функциональная, электрическая принципиальная внешних проводов	
10	Сигнализация. Схема электрическая принципиальная	
11	Щит системы П-1. Схема соединений. Начало	
12	Щит системы П-1. Схема соединений. Окончание	
13	Клапан NS (выбросной). Схема соединений	
14	Щит системы П-1. Щит управления. Схемы подключения	
15	Фрагмент плана на отм. -1.050. План расположения	
16	Фрагменты планов на отм. 0.000. План расположения	
17	Электромеханика схемы автоматизации функциональная, электрическая принципиальная и соединений	

Автоматизации подлежат следующие сантехнические устройства:  
 1. Приточная система П-1 с рециркуляцией  
 2. Приточная приточная система П-2.  
 3. Вытяжные системы В-1, В-2.  
 4. Вытяжная система с гравитационным побуждением В-5  
 5. Дренажный насос.  
 6. Электрокаменка.

Схема автоматизации приточной системы П-1 состоит из следующих узлов регулирования:  
 1. Узел регулирования температуры воздуха в помещении спортзала.  
 2. Узел защиты калорифера от замораживания.  
 Регулирование температуры воздуха в помещении спортзала осуществляется регулятором температуры типа РТ-3, датчик которого устанавливается в спортзале. Трехпозиционный регулирующее устройство регулятора температуры типа РТ-3 через импульсное реле времени типа ФВ-21-134 воздействует на исполнительный механизм регулирующего клапана на линии теплоносителя за калорифером и на приводы клапанов наружного рециркуляционного и выбрасываемого воздуха (ВЕ-1). При повышении температуры воздуха в помещении спортзала вначале закрывается регулирующий клапан на линии теплоносителя за калорифером, а после его полного закрытия начинает закрываться клапан на рециркуляционном воздухопроводе и одновременно открывается (от падения давления соответствующего пропускной способности наружного воздуха) соответствующие с ним схемой исполнительные клапаны наружного и выбрасываемого воздуха ВЕ-1 (выполненной с помощью дилемных реле типа БР-3).

Защита калорифера от замораживания в нерабочем режиме системы П-1 осуществляется по температуре воздуха перед калорифером и в рабочем режиме по температуре обратного теплоносителя за калорифером.  
 В нерабочем режиме термореле типа ТР-0МС при понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°С дает импульс на полное открытие регулирующего клапана на линии теплоносителя за калорифером. После прогрева калорифера клапан закрывается при t: +6°С.

В рабочем режиме терморегулирующее устройство типа ТУД в случае понижения температуры обратного теплоносителя за калорифером ниже +25°С при одновременном понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°С дает импульс на полное открытие регулирующего клапана на линии теплоносителя за калорифером и отключает приточного вентилятора. Отключением приточного вентилятора сопровождается аварийным световым сигналом на щите системы П-1 и световым и звуковым аварийными сигналами на щите управления.

В зимний период года одновременно с включением приточного вентилятора автоматически включается трехминутный прогрев калорифера, после чего подключается узел регулирования температуры воздуха.

При температуре наружного воздуха выше +5°С трехминутный прогрев калорифера автоматически отключается с помощью датчика реле температуры типа ТР-0МС.

В теплый период года при температуре +16°С с помощью датчика реле температуры типа ТР-0МС отключается узел регулирования температуры воздуха в спортзале. Датчики терморегуляторов ТР-0МС устанавливаются в шахте наружного воздуха.

С электрооборудованием приточного вентилятора снабжены приводы клапанов наружного, рециркуляционного и выбрасываемого воздуха ВЕ-1. Для управления клапанами ВЕ-1 предусмотрен тумблер САБ, который устанавливается на щите управления.

Схема автоматизации приточной системы П-2 предусматривает включение электродвигателя приточного вентилятора с приводом клапана наружного воздуха и защиту калорифера от замораживания, осуществляемую с помощью регулирующей температуры прямого действия типа РТ.

Дренажный насос автоматизируется с помощью реле уровня ЭРУ-3 датчик которого устанавливается в дренажном канале. При повышении уровня выше заданного значения автоматически включается дренажный насос, отключается при понижении уровня.

Дистанционное управление системами П-1, П-2, В-1, В-2 тэнами клапана наружного воздуха системы П-1 и клапана ВЕ-1 осуществляется со щита управления, расположенного в помещении администрации на отм. 0.000 в осях «1-2» и «Г-Д». На щите управления предусматривается световая и звуковая сигнализация аварийного состояния по защите калорифера от замораживания системы П-1, по аварийному верхнему уровню в дренажном канале, а также световая сигнализация работы систем П-1, П-2, В-1, В-2 и тэнов клапана наружного воздуха системы П-1 и клапана ВЕ-1.

Автоматическое управление электрокаменкой осуществляется по температуре воздуха в помещении в пределах 100°-150°С с помощью манометрического термометра типа ТПЖС-4Щ датчик термометра установлен в помещении каменки сухого пара на высоте 1,8 м от уровня чистого пола.

Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП III-34-74. Установка приборов и КИП выполняется в соответствии с т.ч. указанными предпринятыми Главмонтажработами Минмонтажспецстрой СССР г. Москвы. Электрические соединения выполняются согласно инструкциям на монтаж и эксплуатации, составленным заводом-изготовителем. На все монтажные работы устройства даны на т.ч. должна предоставляться наладка основного сантехнического оборудования.

Общие виды щитов системы П-1 и щита управления приведены в альбоме «Устройства на изготовление щитов», перечень ГОСТов и технических условий, примененных в проекте:

- ГОСТ 2823-73Е, 10704-76, 5011-77, 6651-78, 6323-79
- ТУ 25.03.1074-67.22.1173-71, 25.02.578-73, 16.522.10-74, 16.523.472-74, 36.1751-74, 6.05.1373-75, 16.739.059-75, 36.1070-75, 36.1142-75, 36.1753-75, 16.526.407-26, 36.1097-76, 50.58-76
- УС0.360.049ТУ, РА0.450.002ТУ, ВТ0.360.002ТУ ред 2-66, ЩБ3.362.002ТУ-1, МРТУ.16.526.019-66
- ОСТ 16.0536.001-72, 36.7-74; ОНЧ-247-64, 347-65

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта Кошаров Л.А.

привязан	
ИНВ.№	ТП 294-2-71 АУ
СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС / СТЕНА КИРПИЧНАЯ / С ЗАЛОМ 36x18 м	
станд. Лист	Листов
Р	1
Исполнитель	И.И.М.В.Е.С.И.Т.Р.О.В.
Проверка	Горбачев
Общие данные. Начало	
И.И.М.В.Е.С.И.Т.Р.О.В.	
Формат А2	

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и технич. характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. норма по проекту	Примечания
1. Приборы и средства					
автоматизации					
1-1	Термометр ртутный технический угловоый	У-2	шт.	2	Клишков по, термо прибор"
Пределы шкалы от -30°с до +50°с Цена деления 0,5°с Длина верхней части 240мм, длина нижней части 441мм					
2	То же	-11-	-11-	1	-11-
2-19	Оправка угловая длина верхней части 285мм	У5	-11-	2	-11-
2-2	Термометр ртутный технический угловоый	У-2	-11-	3	-11-
Пределы шкалы от -30°с до +50°с. Цена деления 0,5°с Длина верхней части 240мм, длина нижней части 291мм					
3	То же	-11-	-11-	1	-11-
2-29	Оправка угловая длина верхней части 285мм	У4	-11-	3	-11-
7	Терморегулирующее устройство dilatометрическое	ТУ ДЭ-4	-11-	1	Каменец-Подольский приборостр. ительный завод
Диапазон регулируемых температур от 0° до 250°с Напряжение ~ 220В с НО контактом. Длина чувствительной трубки 265 мм					

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и технич. характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. норма по проекту	Примечания
8	Датчик-реле температуры двухпозиционный. Диапазон регулируемых температур от -20°с до +10°с Длина капилляра 3м ~ 220В	ТР-0М5-02	шт	2	по, пром. прибор"
ГОСТ 14002-74					
9	Датчик-реле температуры двухпозиционный. Диапазон регулируемых температур от +5°с до +35°с. Длина капилляра 3м ~ 220В	ТР-0М5-03	шт	1	-11-
ГОСТ 14002-74					
10	Регулятор температуры электрический трехпозиционный. Градуировка 23. Пределы регулируемых температур от 0°с до +40°с, без встраиваемой кожуха	РТ-3-У-У-2	-11-	1	-11-
ТУ 25.02 (34.2.574) 096)-75Е					
11	Термометр сопротивляющая медный. Градуировка 23. Пределы измерения от 0°с до 50°с. Материал защитной арматуры ст 20 и пресс материал	ТСМ-8012	-11-	1	Приборостр. ительный завод
ГОСТ 6651-78					

№ п.п. поз. по схеме	Наименование и технич. характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. норма по проекту	Примечания
12	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	шт	1	Завод "ТЕПЛО-прибор"
ТУ 25.02-080678-76					
Давление среды - 10 кгс/см² на температуру среды не выше 180°с Длина электродов: L1=0,6м, L2=0,6м, L3=1м					
2. Электроаппаратура					
120	Пускатель магнитный реверсивный	ПМЕ-083У3	шт	3	3-д. электроаппаратура
ОСТ 15-0536 001-72					
183	Переключатель настольный с 4мя контактами в металлическом корпусе	ГПМ2-10/13	шт	6	3-д. п/я В-2509
НРТУ 5647-8378-64					
НРТУ 16525 019-66					
220	Звонок	ЗВОН-220М4	-11-	1	3-д. электроавтомат
ТУ 16.739 059-75					

294-2-71  
Туловый проект

Н.В. М. С. Е. А. И. Т. Р. О. В. О.  
Иванова - А. С.

И. В. М. Р. О. В. А. Л. С. К. О. В. О. В. И. Ч. И. С. К. И.  
Опдел. № 2

Привязан	Нач. отд. Салдаев	Инж. Рук. сек. Равакин	Инж. Плещин	Инж. Комарова	Инж. Горбачев	Инж. Тобал
И. В. М. Р. О. В. А. Л. С. К. О. В. О. В. И. Ч. И. С. К. И.						

ТП 294-2-71 АУ

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ / С ЗРАКОМ 36×48 м

Общие данные. Продолжение

ЦНИИЭП им. Б. С. Неземцова

Формат 22 18451.05

Лобовый 294-2-71 Туловой проект

№ п.п. по схеме	Наименование и технич. характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	Примечан.
	3. Кабели и провода				
1.	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией	Провод ПВ1х1,5 380 ГОСТ 6323-79	м	600	
2.	Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией	Провод ПВ1х1 380 ГОСТ 6323-79	м	50	
3.	Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией	Провод ПВ1х2,5 380 ГОСТ 6323-79	м	3000	
	4. Монтажные материалы				
	А. Трубы защитные				
1.	Труба электросварная специальная Ду=15мм	ГОСТ 10704-76	м	50	
2.	Труба винилпластовая Ду=20мм Ру=0,25МПа	ТУ 6.05-1573-75	м	120	
3.	Труба винилпластовая Ду=25мм Ру=0,25МПа	ТУ 6.05-1573-75	м	70	
4.	Труба винилпластовая Ду=32мм Ру=0,25МПа	ТУ 6.05-1573-75	м	100	
5.	Труба винилпластовая Ду=15мм Ру=0,6МПа	ТУ 6.05-1573-75	м	10	

№ п.п. по схеме	Наименование и технич. характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	Примечан.
	Б. Черные металлы				
1.	Металлоконструкции для приборов и средств автоматизации	-	к2	400	
	В. Монтажные изделия				
1.	Коробка соединительная на 8 зажимов	КСК-8 ТУ 36.1753-75 черт. НУ.801.015	шт	4	
2.	То же, на 16 зажимов	КСК-16 ТУ 36.1753-75 черт. НУ.801.015	шт	3	
3.	То же, на 32 зажима	КСК-32 ТУ 36.1753-75 черт. НУ.801.015	шт	2	
4.	Коробка протяжная	ПК 200х90 АН 8-2-62 ТУ 36.1070-75	шт	2	
5.	Металлоручка негерметичный, ДВН=15мм	РЗ-У-Х-15 ТУ 22-3988-78	м	50	
6.	То же, ДВН=20мм	РЗ-У-Х-20 ТУ 22-3988-78	м	10	
7.	То же, ДВН=25мм	РЗ-У-Х-25 ТУ 22-3988-78	м	10	

№ п.п. по схеме	Наименование и технич. характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	Примечан.
8.	То же, ДВН=32мм	РЗ-У-Х-32 ТУ 22-3988-78	м	10	
9.	Бурка маркировочная	БМА ОНУ-2У-6У	шт	50	
10.	Бобышка прямая	БМ18х2,5-55 ТУ 36.1097-76	-II-	1	
11.	То же	БМ24х1-55 ТУ 36.1097-76	-II-	3	
12.	Бобышка прямая	БМ1-М27-55 ТУ 36.1097-76	шт	9	
13.	Пробка	П-М18х1,5 ТУ 36.1142-75	шт	1	
14.	То же	П-М24х1 ТУ 36.1142-75	-II-	3	
15.	То же	П-М27х1,5 ТУ 36.1142-75	-II-	4	
16.	То же	П-М27х2 ТУ 36.1142-75	-II-	5	

И.В. Козлов Предмет работ В.М. Шибанова

Прибыли

ТП 294-2-71 АУ

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС /СТЕНА КИРПИЧНЫЕ /  
в ЗАЛОМ 36х18 м

Мач от Солодков 5мм  
Руч сект Ра 8 вил 602  
Глушитель конторки Кошары

И.В. № Разработчик Горбачев С.Б. В.М. Шибанова

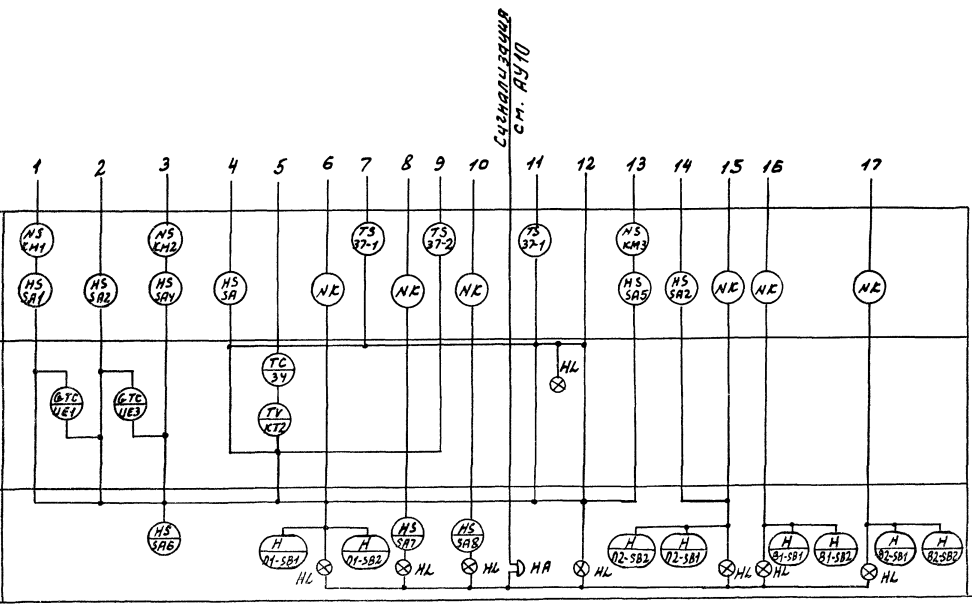
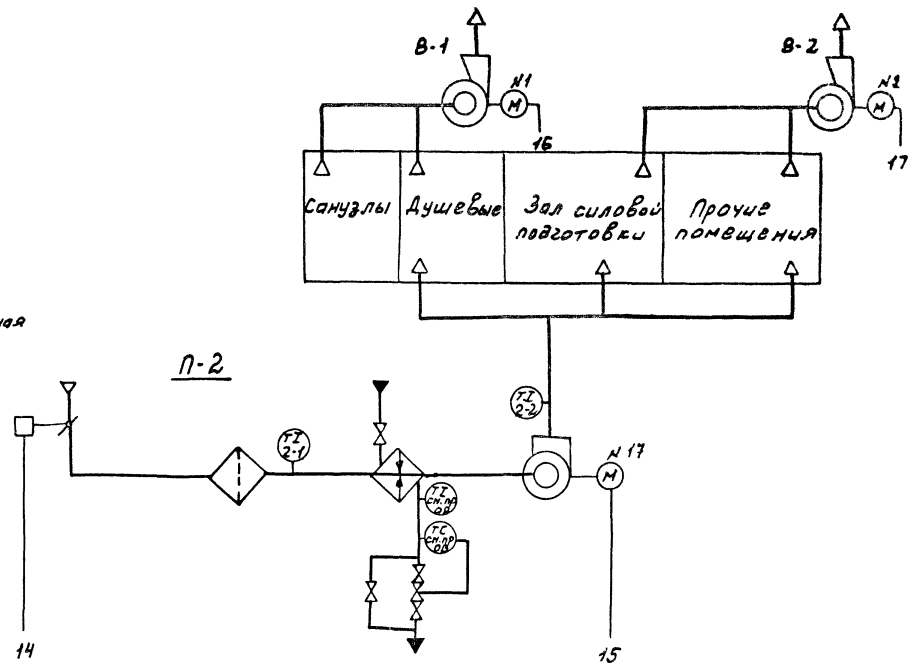
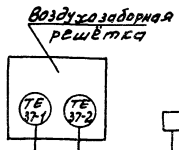
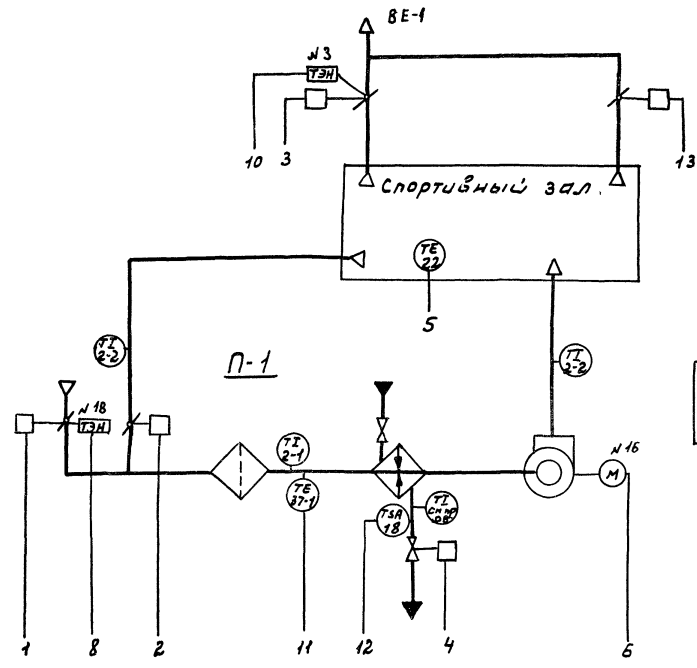
Общие данные. Окончание.

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Формат 22 18х1205

И.В. КОСОВИЧ, Е.В. ПАВЛОВ  
 Проект № 294-2-71  
 Отдел № 2  
 ЦНИИЭП  
 Система № 1  
 Система № 2  
 Система № 3  
 Система № 4  
 Система № 5  
 Система № 6  
 Система № 7  
 Система № 8  
 Система № 9  
 Система № 10  
 Система № 11  
 Система № 12  
 Система № 13  
 Система № 14  
 Система № 15  
 Система № 16  
 Система № 17

Типовой проект 294-2-71 Альбом I



1. Условные обозначения даны в соответствии с ОСТ 36-27-77, ГОСТ 2.780-68, ГОСТ 2.782-68, ГОСТ 2.784-70, ГОСТ 2.786-70.
2. Номера электроприборов даны в соответствии с проектом силового электрооборудования.
3. Положения приборов даны по свободной спецификации на оборудование и материалы см. АУ2.
4. Аппаратура щита системы П-1 и щита управления, позиция которой не указана, поставляется комплектом со щитами см. свободную спецификацию на щиты и пульты лист АУ19 альбом VI.

Привязан	Исполн.	И.В. КОСОВИЧ	Студия	Лист	Листов
	Проверен	Е.В. ПАВЛОВ			
ЦНИИЭП		И.В. КОСОВИЧ		Е.В. ПАВЛОВ	

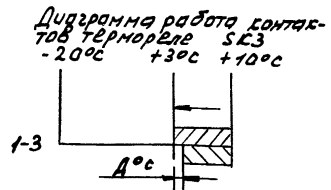
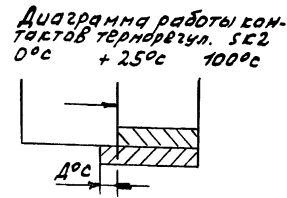
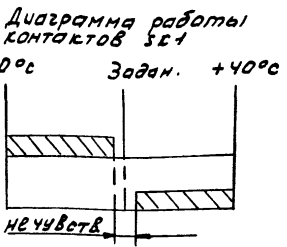
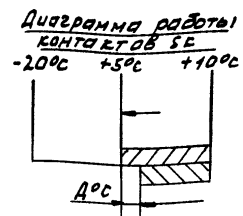
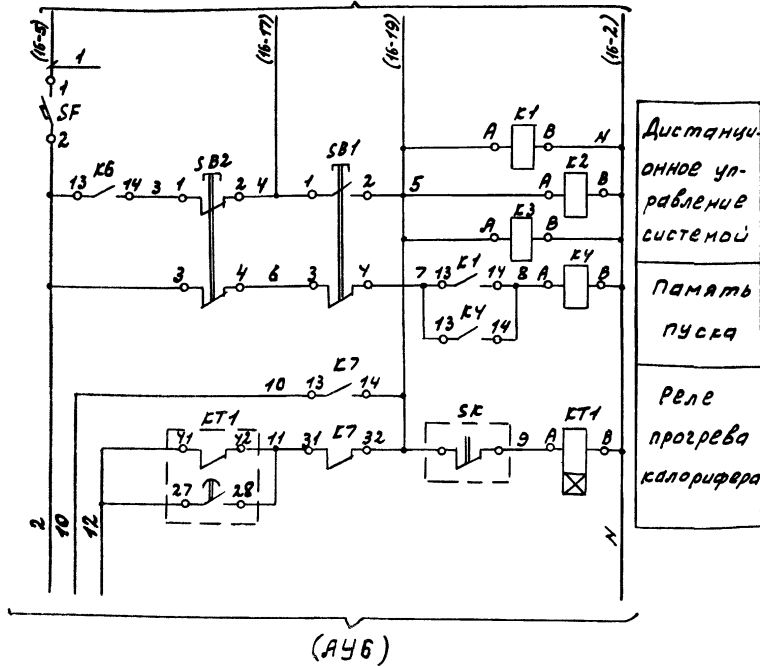
ТП 294-2-71 АУ

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / СТЕНА КИРПИЧНАЯ /  
в ЗАЛОМ 36x18 м

СИСТЕМЫ П-1, П-2. СХЕМЫ АВТОМАТИЗЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

18.07.85  
Формат 22

В схему управления эл. приводом приточной системы см. проект вилового электроподрудования



1. В скобках указана маркировка проводов в соответствии с документацией на ЩУ и ЩСУ.
2. Маркировка проводов внешних соединений приведена в схеме подключения данного щита.
3. с внешней стороны щита установить перемычку между клеммами XT7/7 и XT10/8 см. лист АЧ6.

Позич. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит управления</u>			
SB1	Кнопка КЕ-0143 исп. 2 Тактатель уерный		
	Надпись „Пуск“ ТУ16.526.407-79	1	
SB2	То же исп. 3 Тактатель краснй		
	Надпись „Стоп“	1	
SA6	Переключатель „Тумблер“ ТВ1-2		
SA7	УСО. 360.049ТУ	3	
SA8			
<u>Щит системы П-1</u>			
К1:К7	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
	~ 220В 9Ва ТУ16-523.331-78	7	
SF	Выключатель автоматический АБ3-М43		
	Ин=1,25а Iотс=1,3 Тн ТУ16-522.110-74	1	
SK1	Регулятор температуры РТЗ-У.У.2-220В		
	зр.23 0÷100°C ТУ25-02(342.574.096)-75Е	1	поз 34
KT1	Реле времени пневматическое		
	РВ72-3221-00УУ ТУ16.523.472-74	1	
KT2	Реле времени ВЛ-24-14У ин.1÷10сек		
	пачза 10÷100сек. ~ 220В 12Ва ТУ16-523.368-71	1	
UE1	Балансное реле БР-3ТВ-П2	2	
UE3			
ML	Лампа световое ТСМ ТУ16-535.121-70	1	
<u>Приборы по месту</u>			
КМ1	Пускатель магнитный ПМЕ-083У3		
КМ2	ОСТ16-0536.001-72	3	поз. 200
КМ3	ОСТ16-0536.001-72	1	поз. 22
РК	Терморегулятор типа ТСМ зр.23	1	поз. 22
SA1, SA4	Переключатель пакетный ППМЗ-10/МЗ	5	поз. 183
SA2, SA4			
SA5			
У	Клапан регулирующий эл. приводом		
	ПР-1М 25У 931МЖ	1	см. проект „ОР“
У1, У3, У5	Исполнительный механизм МЭО	3	Комплектно с блоком ИММ см. проект „ОР“
У2	Исполнительный механизм ПР-1М	1	Комплектно с блоком ИММ см. проект „ОР“
SK2	Терморегулирующее устройство ТУЗУ	1	поз. 18
SK3	Датчик-реле температуры ТР-0Н5-02		
SK	-20° ÷ +10°C	2	поз. 37-1
SK4	Датчик-реле температуры ТР-0Н5-03	1	поз. 37-2
	+5° ÷ +35°C		

Привязан

Наименование: Система П-1. Схема электрическая принципиальная. Науч.ло.

Разработчик: Горбачев В.А.

И.И.В. №

ТП 294-2-71 АЧ

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ / с ЗАКОМ 36x18 м

Страницы: 5

Листы: 5

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Формат 22 18451-45



Автомат

294-2-71

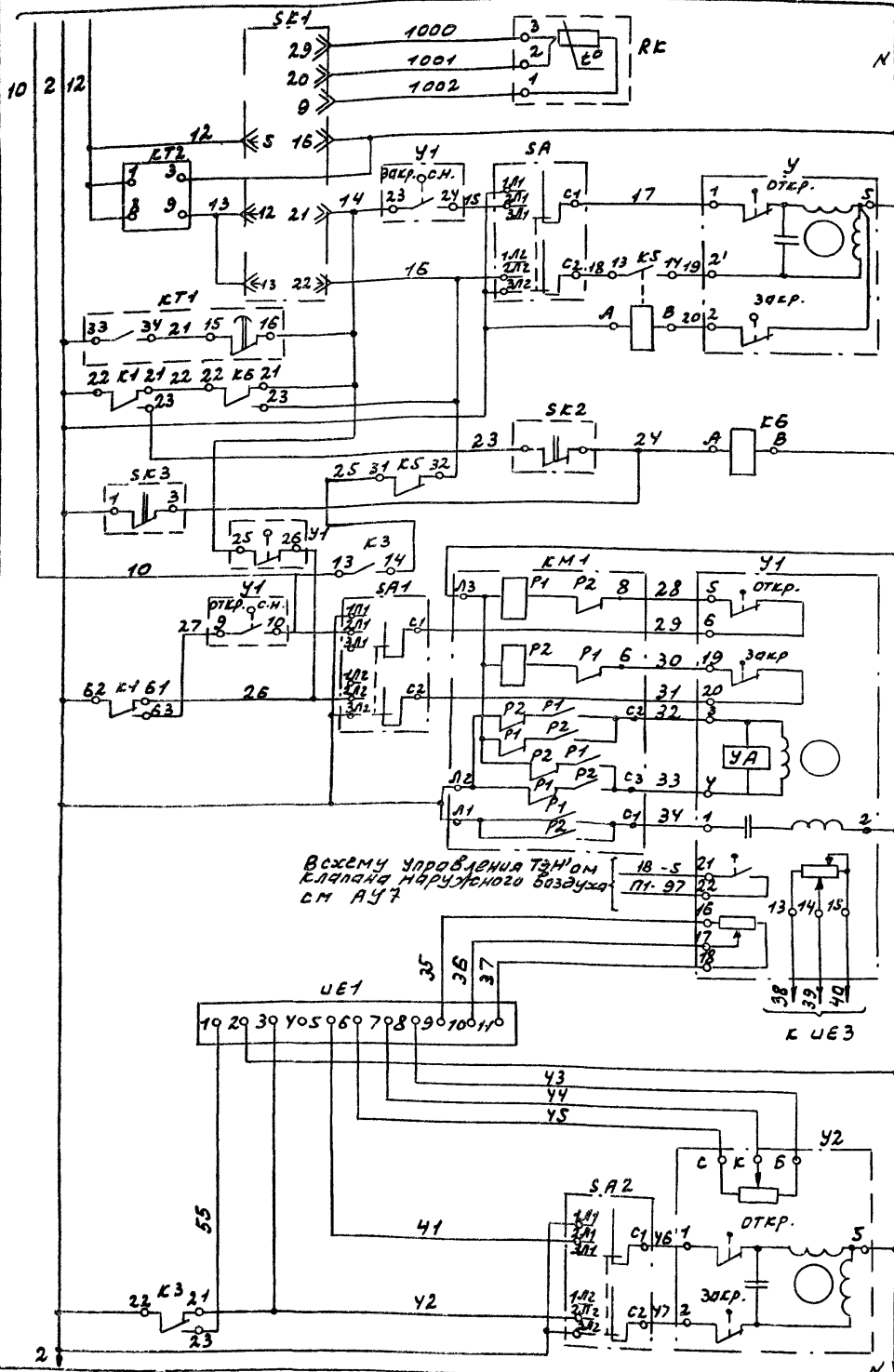
Тыловой проект

Л.О.Р.Н.С.С.С.Н.П.Р.С.Л.В.

Отдел №2 Школы №4

Шиб. №1002. Проверить и дать в закон. вид

(А45)



Регулирование температуры воздуха

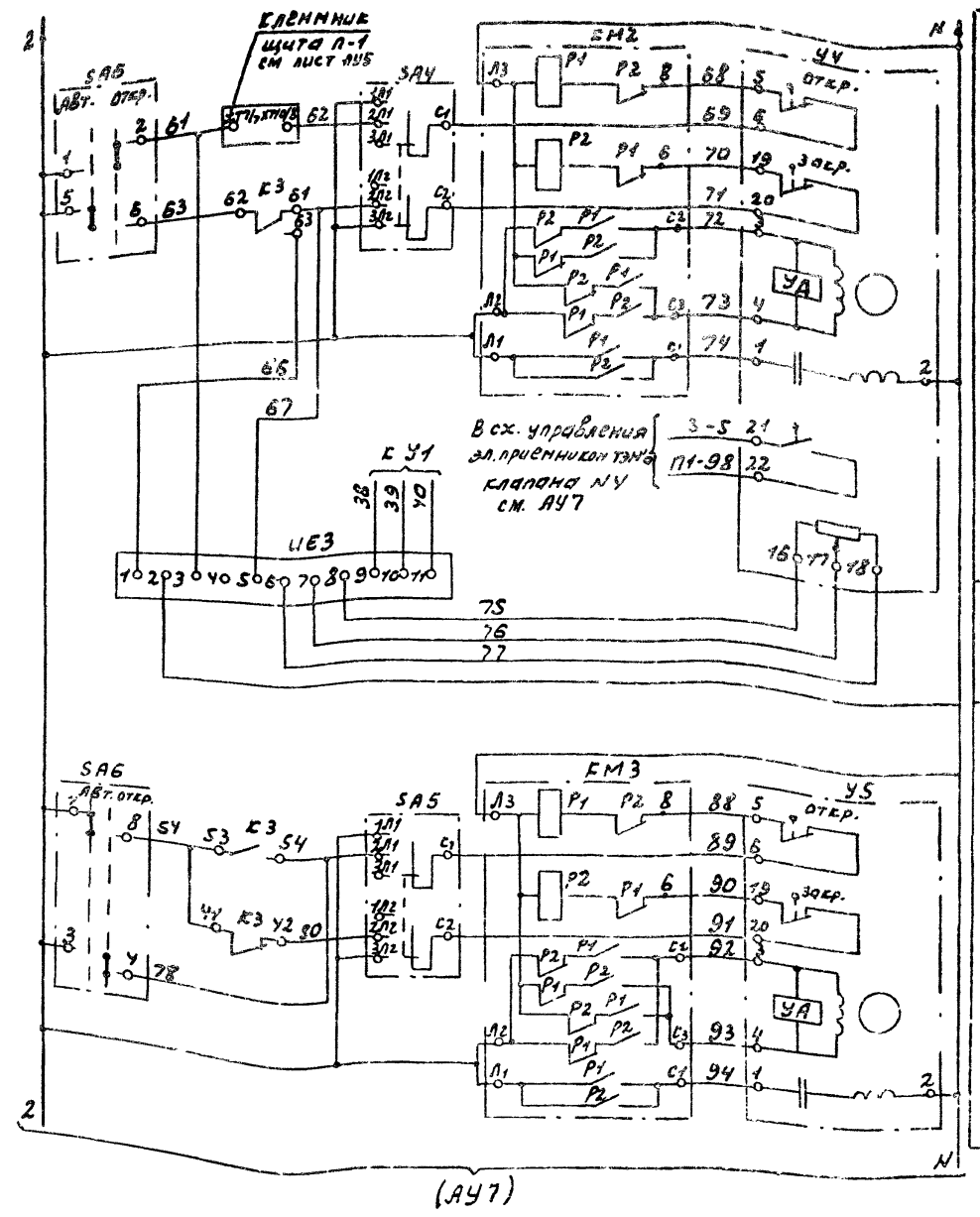
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе

Управление исполнительным механизмом клапана №1 (наружного воздуха)

Управление исполнительным механизмом клапана №2 (внутрикомнатного)

Балансное реле

Управление исполнительным механизмом клапана №2 (внутрикомнатного)



БЛЕННЫЕ ЦИТА П-1 СМ ЛУСТ АУ5

В сх. управления эл. приемником танга клапана №4 см. АУ7

(А47)

Управление исполнительным механизмом клапана №4 (внутрикомнатного)

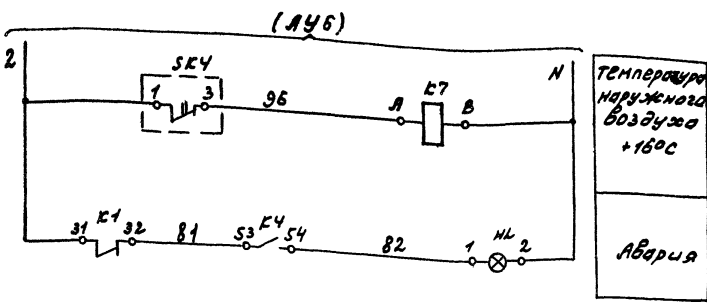
Балансное реле

Управление исполнительным механизмом клапана №5 (внутрикомнатного)

Привязан

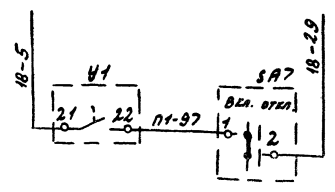
ТП 294-2-71 АУ	
СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / ВТЕНА КИРПИЧНЫЕ / Е ЗАОМ 36-48 М	
Имя	Степанов
Руч. еее	Раввин
Инициал	Котаров
Разряд	Горюнов
Система П-1. Сх. эл. электр. часть прив. ич. б. ч. а. пр. о. д. о. в. н. а. с. м. н. з. в. н. ч. с. ч.	ЦНИИЭП

18457-65 Р.О.Р.Н.С.Л.



В схему управления ТЭН'ом клапана №1 (наружного воздуха) см. проект силового электрооборудования

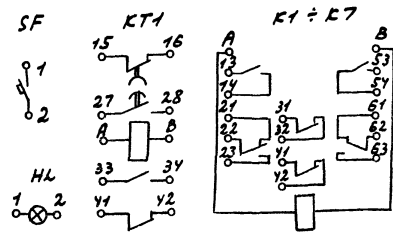
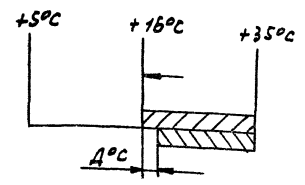
Диаграмма включения конечных выключателей У1



Выключатель	Клапан
3	Закрыт
8	Открыт
13	Открыт
18	Открыт
23	Открыт

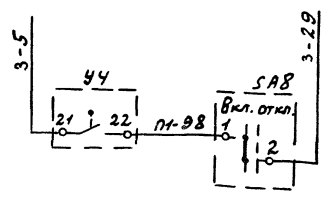
Диаграмма работы контактов терморегулятора SKY

Схема выводов контактов

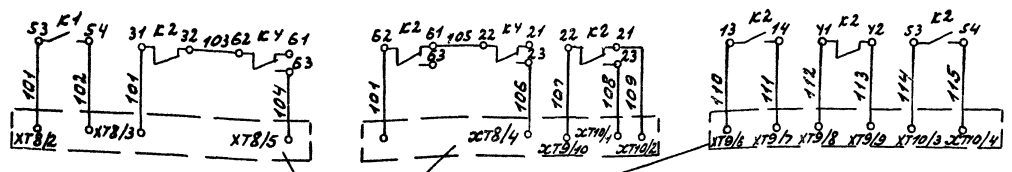


В схему управления ТЭН'ом клапана №4 (ве-1) см. проект силового электрооборудования

Диаграмма включения конечных выключателей У3



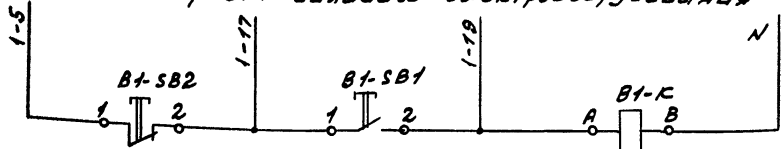
Выключатель	Клапан
3	Закрыт
13	Открыт
21	Открыт



ЭЛЕМЕНТЫ ШИТА СИСТЕМЫ П-1 (ТИП 3)

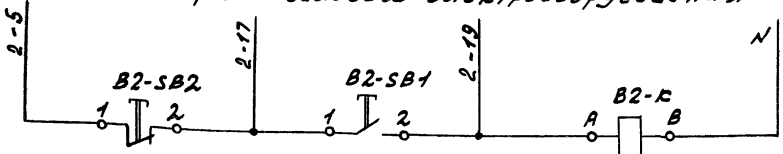
ТП 294-2-71 АУ		СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС / СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ / в ЗАЛОМ 36*18 М	
Прибыл	Науч.отд. САЛДОВАК	Стадия	Лист
	Ин.сект. Работы	Р	7
	Инж.пр. Комаров	СИИЭП	
	Разраб. Горданава	СИСТЕМА П-1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ. ОСНОВНЫЕ	

В схему управления электроприводом вентилятора В-1  
см. проект силового электрооборудования



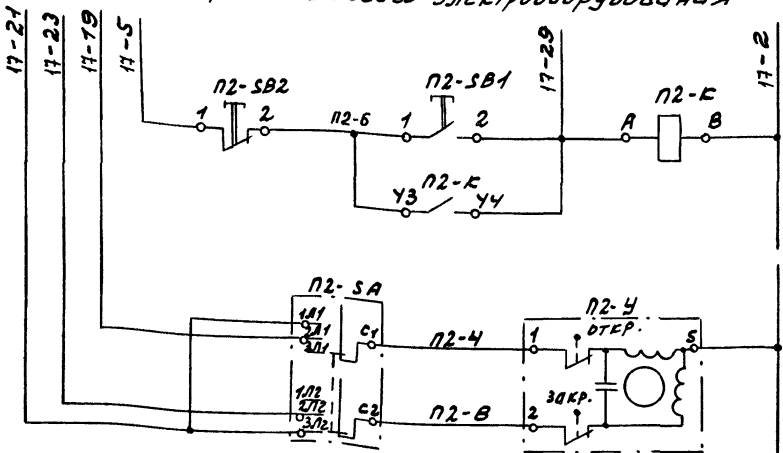
Дистанци-  
онное  
управление

В схему управления электроприводом вентилятора В-2  
см. проект силового электрооборудования



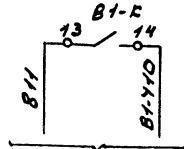
Дистанци-  
онное  
управление

В схему управления электроприводом вентилятора П-2  
см. проект силового электрооборудования

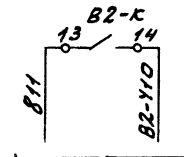


Дистанци-  
онное  
управление

Управление  
исполнитель-  
ным меха-  
низмом  
клапана  
наружного  
воздуха



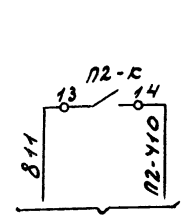
АУ 10



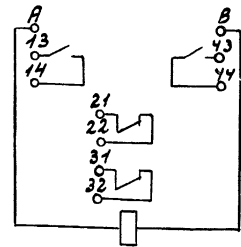
АУ 10

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<b>Щит управления</b>			
B1-SB1 B2-SB1	Кнопка КЕ-011 исп. 2 черн. и 1 бел.		
P2-SB1	ТУ 16.526.407-76 ~220В	3	
B1-SB2 B2-SB2	Кнопка КЕ-011 исп. 3 красн. и 1 бел.		
P2-SB2	ТУ 16.526.407-76 ~220В	3	
B1-K B2-K	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
P2-K	~220В 9ВА ТУ 16.523.331-78	3	
<b>на месте</b>			
P2-5А	переключатель пакетный ПППНЗ-10/43		
	МРТУ 5.647.8378-Б4	1	поз 183
P2-У	механизм исполнительный ПР-1М	1	комплектно с клапаном см. пр-т. об.

Схема выводов  
контактов реле  
B1-K, B2-K, P2-K



АУ 10



КОРМОКОВ М.П. 0.26  
Шиб. Н.В. 0.02  
Омдел 12 Шибанова В.У.

ТП 294-2-71 АУ

СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ / С ЗАЛОМ 36x48 М

СТАВКА Лист 1 из 8

Р 8

ЦНИИЭП  
ИМ. Б.С. МРЗЕНЦЕВА

Формат 22  
18457-05

НОРМОКОНТРОЛЬ  
 Отдел №3 Сидоров С.А.  
 Отдел №4 Гаврилов В.А.  
 Отдел №2 Ионов В.И.  
 С.И.В. №002 Павлин В.А.

Тилово проект 294-2-71 Альбом I

Всему управлению дренажным насосом см. проект силового электрооборудования

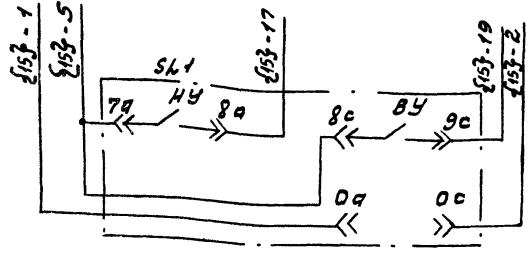
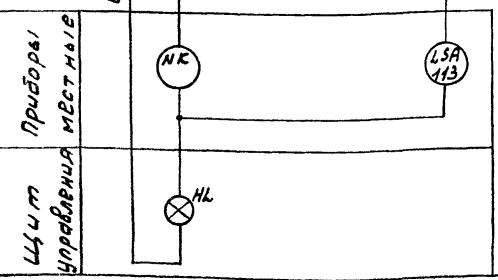
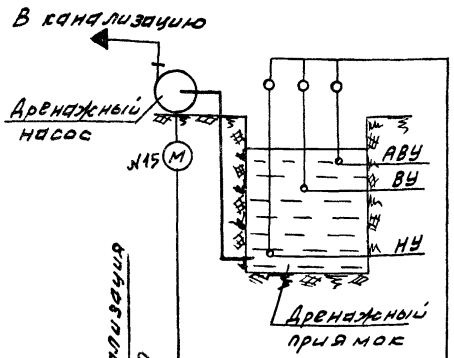
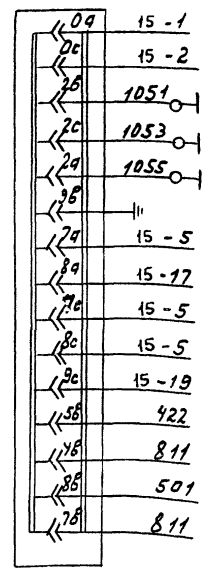


Схема автоматизации функциональная



Автоматическое управление дренажным насосом

Реле уровня в дренажной прямой SL1



Питание ~ 220В  
 Датчик уровня  
 Верхний аварийный  
 Верхний  
 Нижний  
 "ЗЕМЛЯ"  
 Автоматическое управление дренажным насосом  
 Сигнализация верхнего аварийного уровня

Наименование контролируемого параметра, что регулируется и место отбора импульса	Уровень воды в дренажной прямой		
	АВУ	ВУ	НУ
Обозначение по электрической схеме позиция по заданию спецификации	SL1 113		

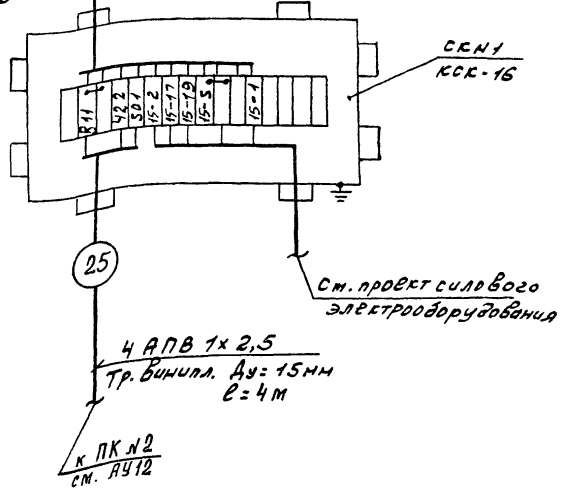
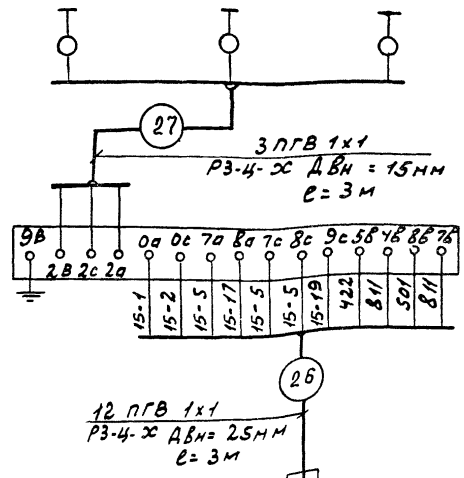


Диаграмма работы контактов реле уровня SL1

уровни	НМ конт. 4В-5В		
	7В-8В	8с-9с	7а-8а
Верхний аварийный	Ш	Ш	Ш
Верхний			
Нижний			

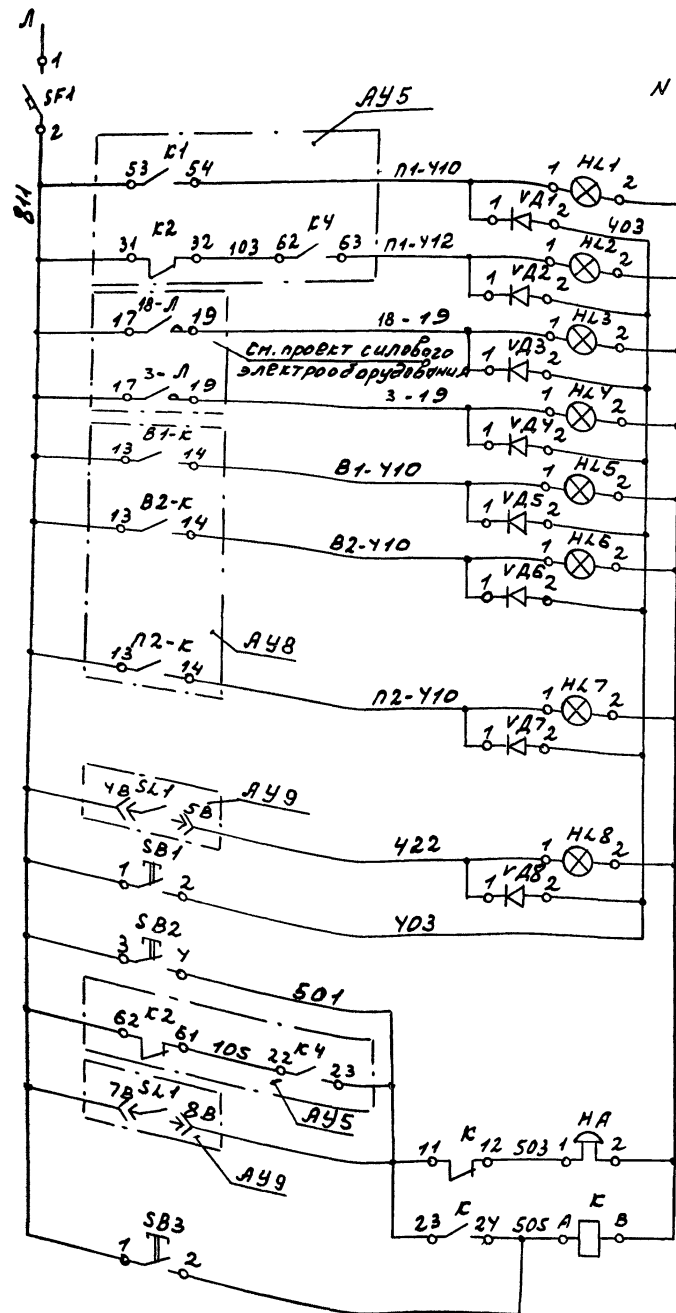
Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SL1	Регулятор-сигнализатор уровня ЗРСУ-3 ~ 220В	1	
Провода и монтажные изделия			
1	Коробка соединительная КСК-16 ТУ 36.1753-75	1	
2	Провод с медной жилой ПГВ1х1 ГОСТ 6323-79	45	м
3	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	16	м
4	Металлорукав P3-4-X-15 ТУ 22.3988-78	3	м
5	Металлорукав P3-4-X-25 ТУ 22.3988-78	3	м
6	Труба Винилпластовая Ду: 15мм ТУ 6.05.1573-75	4	м

ТП 294-2-71 АУ		ЭТАЖ	
СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / СТЕНА КИРПИЧНЫЕ / С ЗАЛОЖ. 36x18 м			
привязан	нач. от СМД	стация	лист
	рук. св. РаВМ	Р	9
	С.И.В. №002 Комаров	ЦНИИЭП	
	Разраб. Горбачев	И.Б.С. Мезенцева	

Альбом

Типовой проект 294-2-71

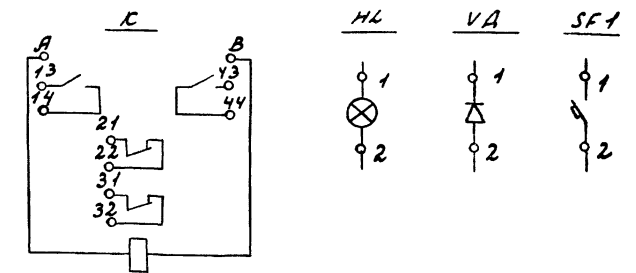
И.В.Р.Н.В.КОНТРОЛЬ  
Введен №2 Шкала 1/20  
И.В.Р.Н.В.КОНТРОЛЬ  
И.В.Р.Н.В.КОНТРОЛЬ



СИСТЕМА П-1	Работа
	Авария
	Обогрев клапана наружного воздуха
	Обогрев клапана ВЕ-1
В-1. Работа	
В-2. Работа	
П-2. Работа	
АВУ в режиме проверки лампы	
Звуковая аварийная сигнализация	
СВЭМ сигнала	

Позич. обознач.	Наименование	кол	примечание
<b>Щит управления</b>			
SB1	кнопка КЕ-011 исп. 1толкатель черн.к/б		
SB2	кнопка КЕ-011 исп. 1толкатель черн.к/б		
SB3	ТУ 16.526.407-76 ~220 В	3	
K	Реле промежуточное РПУ-2-062203 ~220В ТУ 16.523.331-71	1	
HA	Звонок ЗВП-220	1	
HL1	Табло световое ТСМ		
HL8	ТУ 16.535.424-70 ~220 В	8	
VD1	Диод кремниевый выполупроводнищ		
VD8	Д 226-Б швз.362.002 ТУ	8	
SF1	Выключатель автоматический А-63МУЗ Iн=0,8А Iотс=1,3Тн ТУ 16-522.110-74	1	~220 В

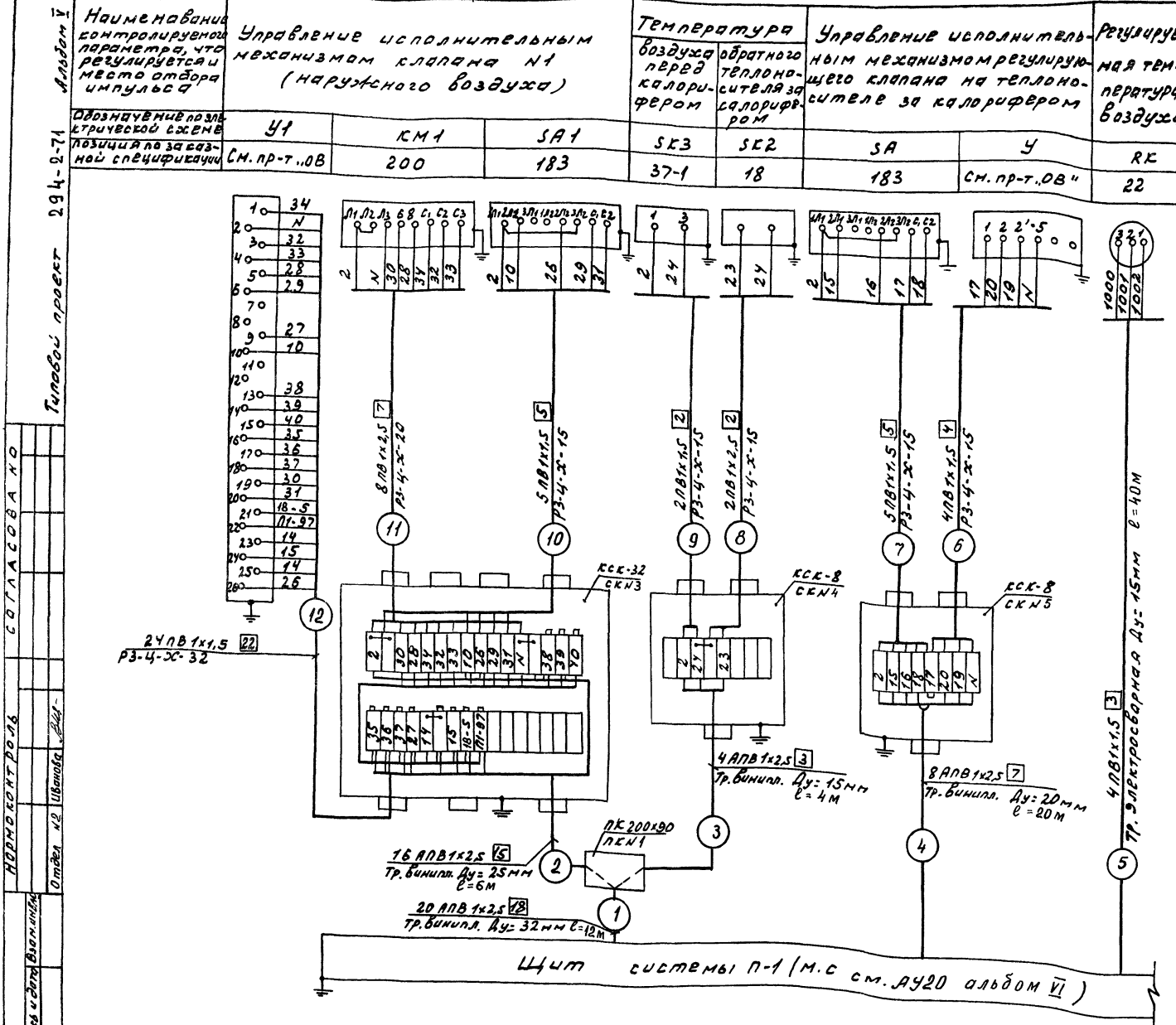
Схема выводов контактов приборов



Привязан		ТП 294-2-71 АУ	
		СПОРТИВНЫЙ КОРПУС (ТЕПЛО КИРПАНЧЫБЕ) Е ЗАОДМ 36x48 М	
		Статус	Лист
		Р	10
		Сигнализация. Схема Элек. трической принципиальная	
		ЦИИИЭП им. Б.С. Мезенца	
		Формат 22 18457-05	

Наименование контролируемой параметра, что регулируется и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана П1 (наружного воздуха)		Температура воздуха перед теплоносителем за калорифером		Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на теплоносителе за калорифером		Регулируемая температура воздуха	Поз. обозначение	Наименование	Мат.	примечание
	У1	КМ1	СА1	СКЗ	СК2	СА	У				
Обозначение по схеме электрической системы по позиции по заводской спецификации	СМ. пр-т. "ОВ"	200	183	37-1	18	183	СМ. пр-т. "ОВ"	22			

1	Коробка соединительная КСК-8		
2	То же КСК-16 ТУЗБ. 1753-75	4	
3	То же КСК-32 ТУЗБ. 1753-75	2	
4	Коробка протяжная ПС 200x90 ТУЗБ. 1070-75	2	
5	Провод медной жилой ПВ1x1,5 380В ГОСТ 6323-79	432	М
6	Провод алюминиевой жилой АПВ1x2,5 380В ГОСТ 6323-79	2591	М
7	Металлорукав РЗ-4-Х-15 ТУ22.3588-78	34	М
8	То же РЗ-4-Х-20 ТУ22.3988-78	6	М
9	То же РЗ-4-Х-32 ТУ22.3988-78	3	М
10	Труба виниловая Ру = 6 кг/см <sup>2</sup> Ду: 15 мм ТУ 6.05.1573-75	4	М
11	То же Ру = 2,5 кг/см <sup>2</sup> Ду: 20 мм ТУ 6.05.1573-75	56	М
12	То же Ду: 25 мм ТУ 6.05.1573-75	56	М
13	То же Ду: 32 мм ТУ 6.05.1573-75	77	М
14	Труба электросварная Ду: 15 мм ГОСТ 1070У-76	40	М
15	Металлорукав РЗ-4-Х-25 ТУ22.3988-77	3	М



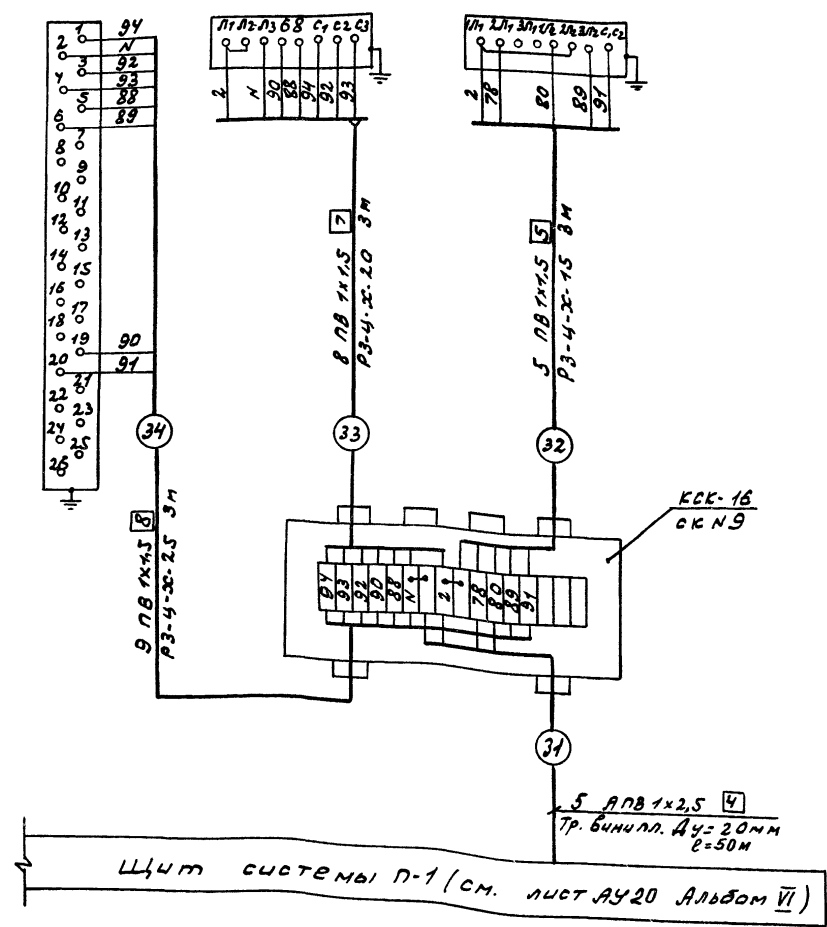
НОРМБЕЛНТ РО-16  
 СОГЛАСОВАНО  
 294-2-71  
 ТУЛОВЫЙ ПРОЕКТ  
 АЛЬБОМ V  
 294-2-71  
 АЛЬБОМ V  
 294-2-71  
 АЛЬБОМ V

ТП 294-2-71 АУ	
СПОРТИВНЫЙ КОРПУС / СТЕНА КИРПИЧНЫЕ / С ЗАЛОМ 36x18 М	
нач. отд. Солдатов С.И.	стадия Лист Листов
рук. сек. Раббин С.С.	Р И
пл. инж. Комаров А.И.	Щит системы П-1. Схема соединительных. Начало
Разраб. Гордеев С.Ю.	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
	Формат 22



ИМЕННО КОНТРОЛИРОВАНО  
 СОГЛАСОВАНО  
 Типовой проект 294-2-71 Альбом V  
 М.В.И. № 2 Иванова А.А.  
 ЦНИИЭП Энергетики и Электротехники

Наименование контролируемого параметра, что регулируется и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана NS (выбросного)		
	У5	КМЗ	СА5
Обозначение по электрической схеме	СН-ПР-Т.ОВ"	200	183



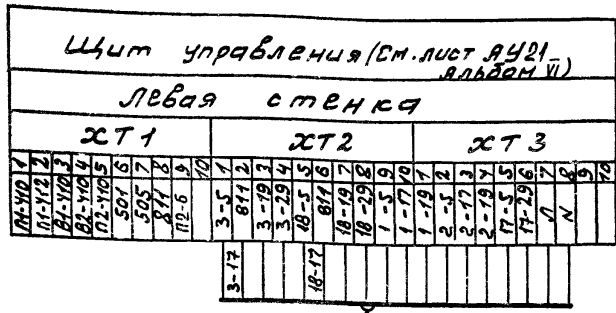
Позиц. обозначение	Наименование	Ед. Изм.	Примечание
1	Коробка соединительная КСК-16		
	ТУ 36.1753-75	1	
2	Провод с медной жилой ПВ1х1,5		
	380В ГОСТ 6323-79	66	м
3	Провод с алюминиевой жилой		
	АПВ 1х2,5 380В ГОСТ 6323-78	100	м
4	Металлорукав РЗ-У-Х-15		
	ТУ 22.3988-78	6	м
5	Металлорукав РЗ-У-Х-25		
	ТУ 22.3988-78	3	м
6	Труба виниловая Рч=2,5кг/м <sup>3</sup>		
	Дч=20мм ТУ 6.05.1573-75	50	м

ТП 294-2-71		АУ	
Спортивный корпус / стены кирпичные / с залом 36x18 м			
Науч. отд.	Солдатова	К.И.	Студия
Рук. сект.	Равдин	С.С.	Лист
Исполн.	Евсеева	К.И.	Листов
Разраб.	Горбачев	Т.И.	Р 13
Клапан NS (выбросной) / Схема соединительной			ЦНИИЭП
			И.В.С. Мезенцев

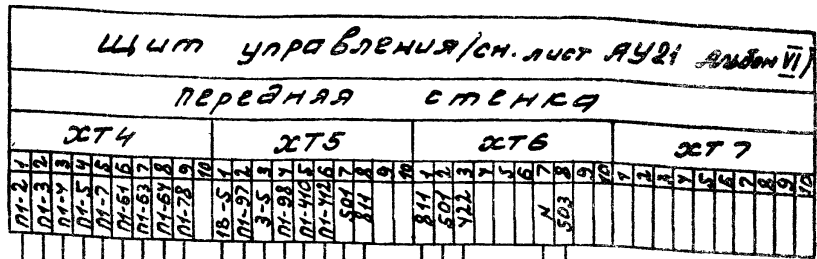
Формат 22  
18x705



Тупиков проект 294-2-71 Альбом I

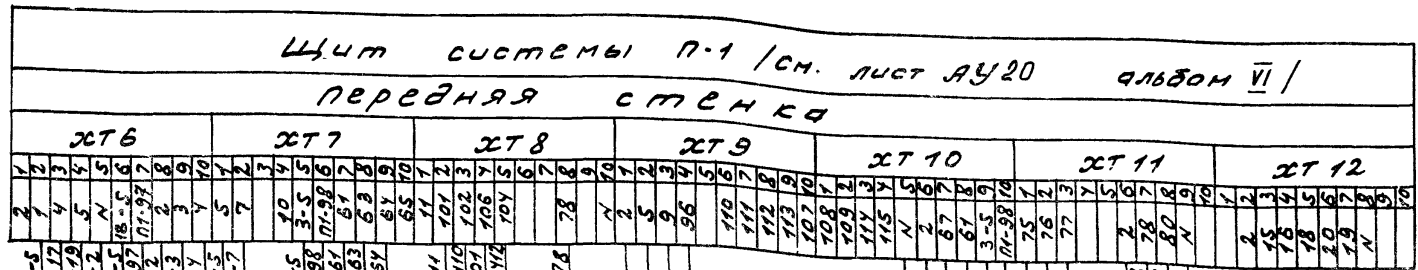


см проект силового электрооборудования



24 лист АУ12

к звонку



см проект силового электрооборудования

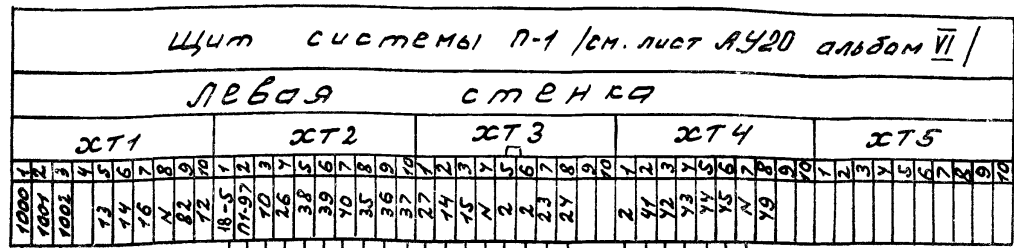
23 лист АУ12

15 лист АУ12

14 лист АУ12

31 лист АУ13

4 лист АУ11



5 лист АУ11

1 лист АУ11

13 лист АУ12

ТП 294-2-71 АУ		стадия	лист	листо
СПОРТИВНЫЙ КОРАБ (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ) в ЗАКАМ 36x18 м		Р	14	
Щит системы П-1. Щит управления. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ		ЦНИИЭП им. Б.С. МЕСЕНЦЕВА		

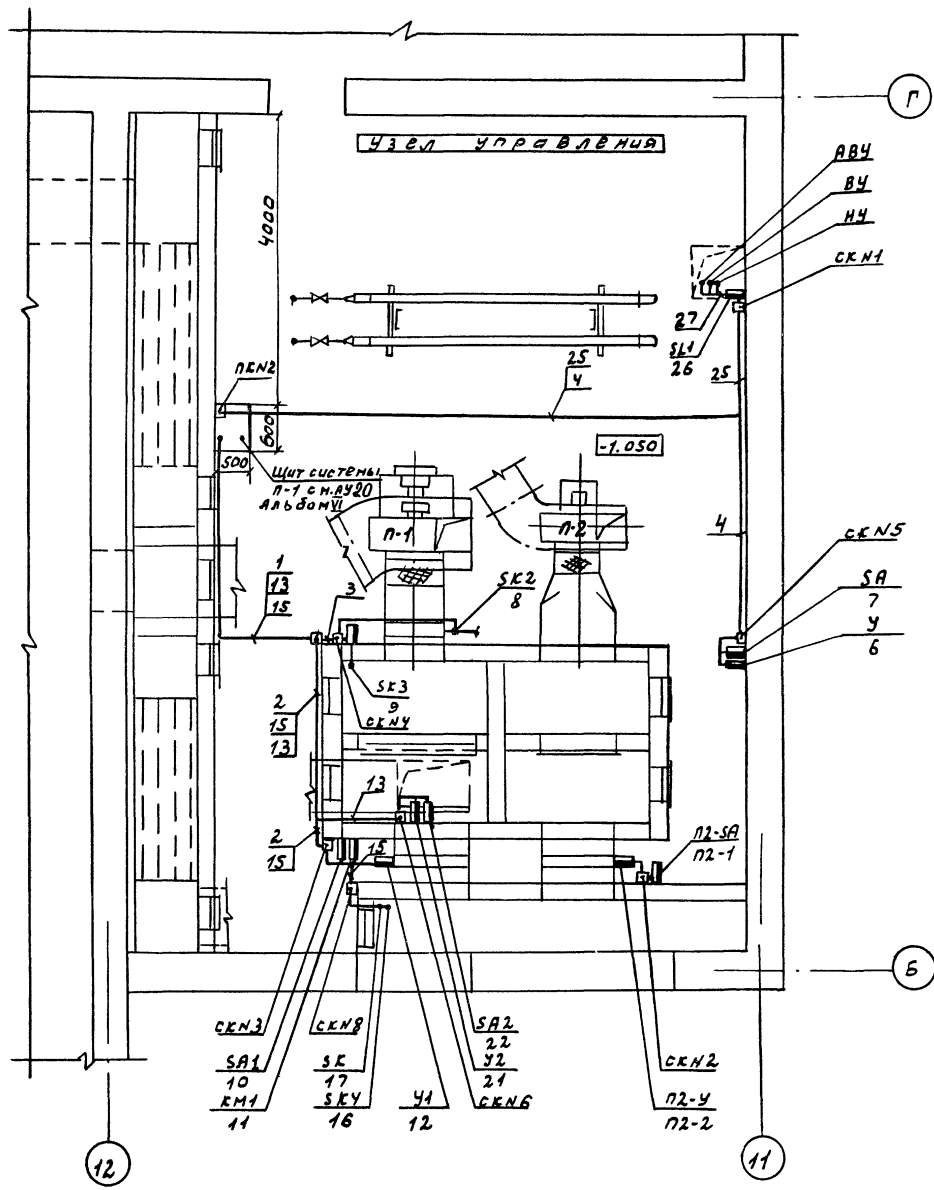
привязан

И.В. №	Разработ	Горбунов	Торжков
И.В. №	Провер		
И.В. №	Инженер	Копорозова	Кашин
И.В. №	Инж.с.с.	Равдон	
И.В. №	Науч.ст.	Солдатов	Сам

Формат 32 18.07.05

И.В. № 10001, 10002, 10003, 10004, 10005, 10006, 10007, 10008, 10009, 10010, 10011, 10012, 10013, 10014, 10015, 10016, 10017, 10018, 10019, 10020, 10021, 10022, 10023, 10024, 10025, 10026, 10027, 10028, 10029, 10030, 10031, 10032, 10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10041, 10042, 10043, 10044, 10045, 10046, 10047, 10048, 10049, 10050, 10051, 10052, 10053, 10054, 10055, 10056, 10057, 10058, 10059, 10060, 10061, 10062, 10063, 10064, 10065, 10066, 10067, 10068, 10069, 10070, 10071, 10072, 10073, 10074, 10075, 10076, 10077, 10078, 10079, 10080, 10081, 10082, 10083, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10089, 10090, 10091, 10092, 10093, 10094, 10095, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100

Туповой проект 294-2-71 Алюминий



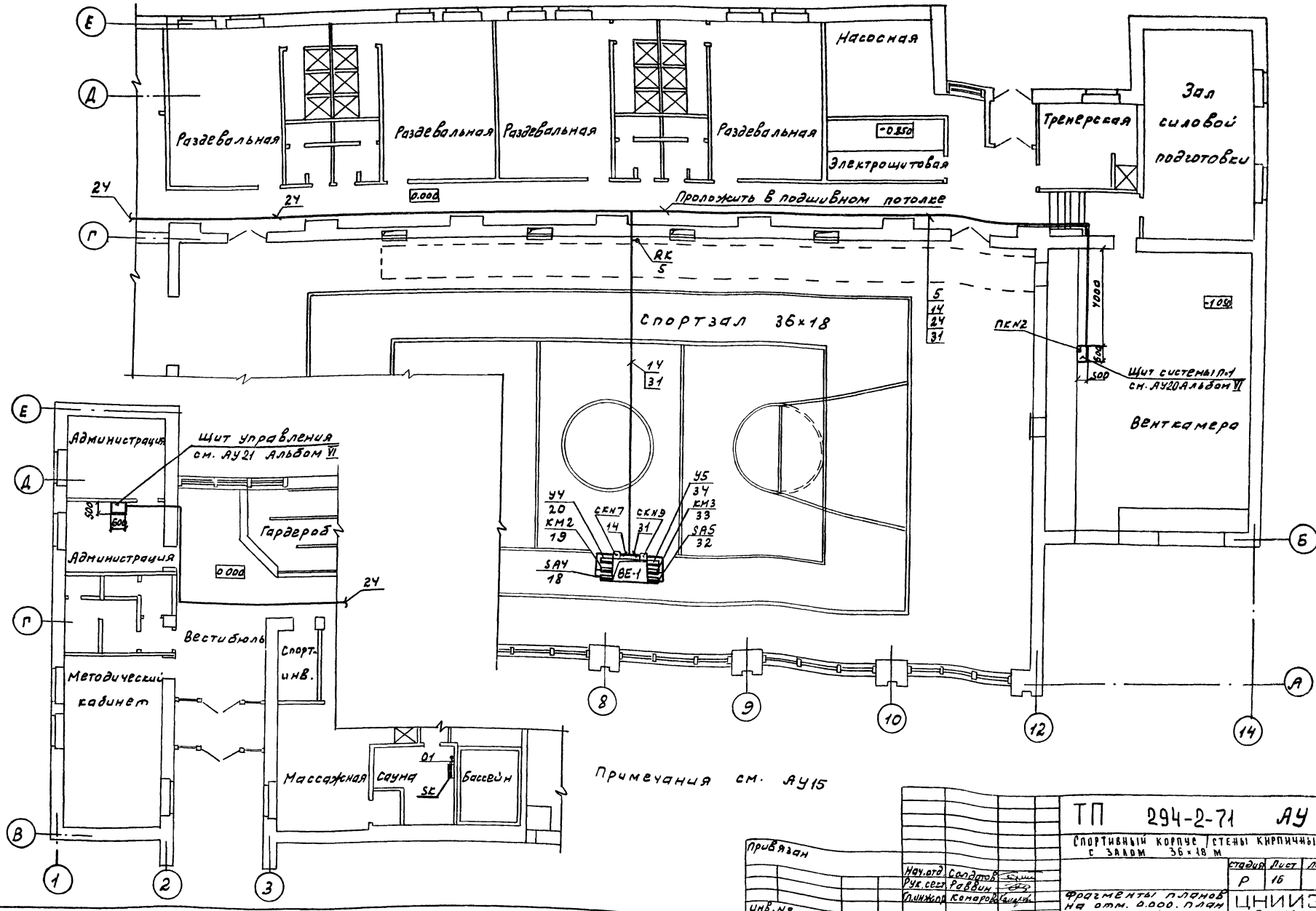
1. Строительная и технологическая части выполнены на основании листов АС, ОВ
2. Схемы соединений см. листы АУ9, АУ11, АУ13.
3. Крепление одиночных труб выполнить по чертежам ТКУ-40-66 и ТКУ-41-66 глп ПМА
4. Размещение электрических и трубных проводок, приборов и отборных устройств уточнить при монтаже, исходя из местных условий.
5. Проходы электрических и трубных проводок через стены и перекрытия выполнить в соответствии с РМВ-1-70 глп ПМА
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно смч П ПТ-34-74.
7. Щит системы П-1 и щит управления установить на высоте 1000 мм от уровня чистого пола.
8. Датчик температуры РК установить на высоте 1800 мм от уровня чистого пола.

С.О. Г. А. А. С. О. В. А. Н. О.	С. О. Г. А. А. С. О. В. А. Н. О.
отдел. ПЗ	отдел. ПЗ
С. О. Г. А. А. С. О. В. А. Н. О.	С. О. Г. А. А. С. О. В. А. Н. О.
отдел. ПЗ	отдел. ПЗ
С. О. Г. А. А. С. О. В. А. Н. О.	С. О. Г. А. А. С. О. В. А. Н. О.
отдел. ПЗ	отдел. ПЗ

при вязан		ТП 294-2-71 АУ	
		СПОРТИВНЫЙ КОРПУС /СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ с ЗАЛОМ 36x18 м	
		Стация Лист Листов Р 15	
		Фрагмент плана на отм. -1.050. План расположений	
И.И.И. №		РАЗРАБОТЧИК	

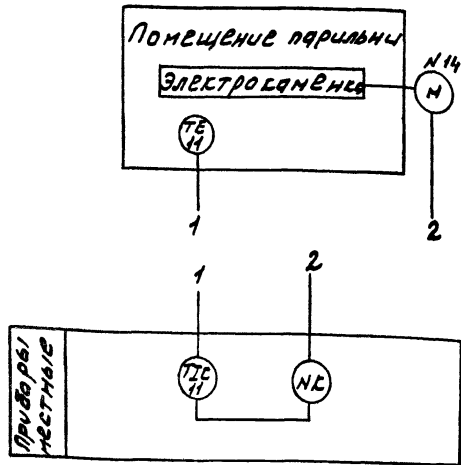
Тех. проект 294-2-71 Альбом V

НОРМОКОМПЕТЕНЦИЯ  
ГОЛАСОВА А.Д.  
Инж. № 12 Погодин И.В. Взам. Инж. № 14  
Инж. № 12 Погодин И.В. Взам. Инж. № 14  
Отдел № 1 Иванов В.И.  
Отдел № 1 Иванов В.И.



Примечания см. АУ15

Привязан		ТП 294-2-71 АУ	
		СПОРТИВНЫЙ КОРПУС (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ) С ЗАВОМ 36x18 м	
		стадия	Лист
		Р	16
Инв. №		ФРАГМЕНТЫ ПЛАНОВ НА ОТМ. 0.000. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ	
		ЦНИИЭП ИИ. Б. С. МЕНЕНЧЕВ	
		Формат 2:2	
		18187-25	



В схему управления эл. двигателем электрокаменки (см. проект силового эл. оборудования альбом IV)

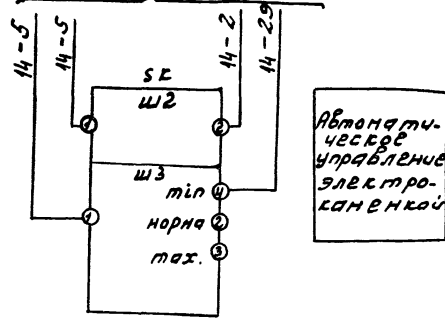
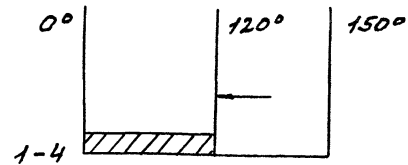
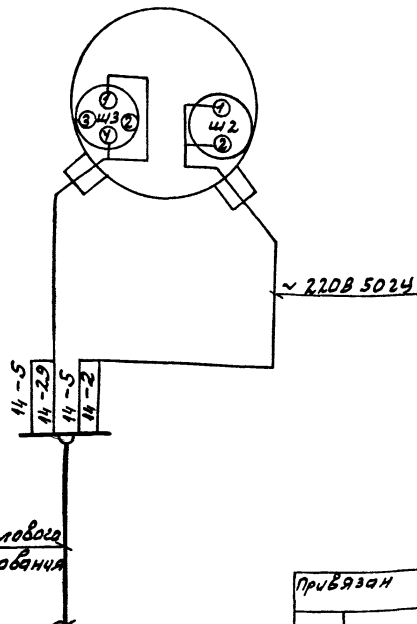


Диаграмма работы термометра СК



Развертка термометра манометрического ТПЖС 4-III

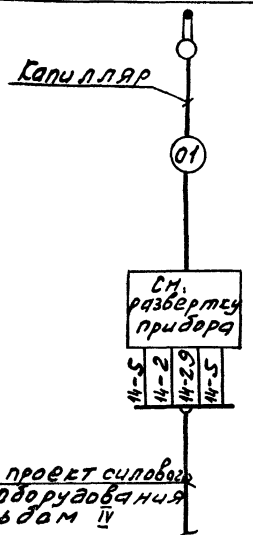


см. проект силового электрооборудования альбом IV

см. проект силового эл. оборудования альбом IV

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечан.
<b>приборы по месту</b>			
СК	Термометр манометрический ТПЖС-III показывающий пределы измерения 0 ÷ 150°С	1	

Наименование параметра и место отбора импульса	помещение парильни
Обозначение по электрической схеме	СК
Позиция по спецификации	11



1. Условные обозначения прибора и средств автоматизации даны по ГОСТ 26-27-73, ГОСТ 2.780-68, ГОСТ 2.784-70, ГОСТ 2.785-70.
2. Позиция прибора и средств автоматизации указана по спецификации на оборудование и материалы см. лист АУ2.
3. Номер электроприбора дан в соответствии с проектом силового электрооборудования альбом IV

Привязан		ТП 294-2-71 АУ	
		Спортивный корпус (стены кирпичные) с ЗРАОМ 36x48 м	
Нав. отк. Солдат	Рук. свет. Раббин	Станция	Лист 17
Инженер Комарова	Инженер	ЦНИИЭП	
Разработчик Горбунов	Инженер	И.М. В.С. Мезенцев	
И.М. В.С. Мезенцев		Формат 22 184x105	