ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294-3-34м.84

БАССЕЙН /СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ С КРЫТОЙ ВАННОЙ 25×11 м ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ - IV

АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

294-3-34м.84

БАССЕЙН /СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ/ С КРЫТОЙ ВАННОЙ 25×11 м ДЛЯ РАЙОНОВ С ВЕЧНОМЕРЗЛЫМИ ГРУНТАМИ

АЛЬБОМ - IV

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 0-МАТЕРИАЛЫ ПО ПРИВЯЗКЕ, ЧЕРТЕЖИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА.
АЛЬБОМ I-АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ II-ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ III-САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ IV-АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ.
АЛЬБОМ V-АВТОМАТИЗАЦИЯ САНТЕХУСТРОЙСТВ, ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ VI-СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ VII-СМЕТЫ.
АЛЬБОМ VIII-ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА /ГЛИНКИН М.В./
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА /ПАШЕНИН И.В./

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ ПРИКАЗ № 257 ОТ 21.IX.82 ГОДА
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП им. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА
ПРИКАЗ № 176 ОТ 3.XII.84 Г.

				Привязан:	
Инв. №					

Альбом III

Типовой проект 294-3-34 м.84

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	примеч
1	Общие данные. Начало.	2
2	Общие данные. Окончание.	3
3	Системы П1, П2. Схема функциональная	4
4	Системы П3, П4, У1 Схемы функциональные	5
5	Системы В1-В10. Насосы обогрева обходных дорожек. Схемы функциональные.	6
6	Система П1. Схема электрическая принципиальная. Начало.	7
7	Система П1 схема электрическая принципиальная Продолжение 1.	8
8	Система П1. Схема электрическая принципиальная. Продолжение 2.	9
9	Система П1 Схема электрическая принципиальная. Окончание.	10
10	Система П2. Схема электрическая принципиальная. Начало.	11
11	Система П2. Схема электрическая принципиальная. Продолжение.	12
12	Система П2. Схема электрическая принципиальная Окончание.	13
13	Система П3. Схема электрическая принципиальная. Начало.	14
14	Система П3. Схема электрическая принципиальная Окончание.	15
15	Система П4. Схема электрическая принципиальная.	16
16	Система У1. Схема электрическая принципиальная.	17
17	Системы В1(В2 В6-В9), В3, В4 Насосы обогрева обходных дорожек N1, N2, Схемы электрические принципиальные	18

Лист	Наименование	примеч.
18	Сигнализация Схема электрическая принципиальная.	19
19	Щит управления. Щит систем П1, П2. Электропитание. Схемы электрические принципиальные.	20
20	Электрокаменка сауны. Схемы функциональная, электрическая принципиальная и соединений внешних проводок.	21
21	Щит систем П1, П2. Схема соединений внешних проводок Начало.	22
22	Щит систем П1, П2. Схема соединений внешних проводок. Продолжение 1.	23
23	Щит систем П1, П2 Схема соединений внешних проводок. Продолжение 2.	24
24	Щит систем П1, П2 Схема соединений внешних проводок Окончание.	25
25	Щит систем П3 Схема соединений внешних проводок.	26
26	Система П4. Схема соединений внешних проводок.	27
27	Системы В3, В4. Щит системы У1. Схемы соединений внешних проводок.	28
28	Схема межщитовых соединений.	29
29	Системы П1, П2, У1. Схемы подключения.	30
30	Системы П1÷П4, У1, В1÷В4, В6÷В9 Насосы обходных дорожек Схемы подключения	31
31	Установка систем П1, П2, П3, П4, РВ1, РВ2 План расположения	32
32	Фрагмент плана на отм 0.000 План расположения	33
33	Установка систем У1, В3, В4. Фрагменты планов на отм. 4.200; 7.500. План расположения	34

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Прилагаемые документы	
Альбом V АУ 34	Задание заводу на изготовление щитов и пультов	
Альбом V АУ 35	Щит систем П1 П2 Общий вид	
Альбом V АУ 36	Щит систем П1, П2 Таблица соединений.	
Альбом V АУ 37	Щит систем П1, П2 Таблица подключения.	
Альбом V АУ 38	Щит системы П3 Общий вид	
Альбом V АУ 39	Щит системы П3. Таблица соединений.	
Альбом V АУ 40	Щит системы П3. Таблица подключения.	
Альбом V АУ 41	Щит системы У1. Общий вид.	
Альбом V АУ 42	Щит системы У1. Таблица соединений.	
Альбом V АУ 43	Щит системы У1 Таблица подключения	
Альбом V АУ 44	Щит управления. Общий вид.	
Альбом V АУ 45	Щит управления. Таблица соединений.	
Альбом V АУ 46	Щит управления. Таблица подключения.	
Альбом VI АУ С02	Спецификация щитов и пультов.	
Альбом VI АУ С01	Спецификация оборудования	
Альбом VIII АУ ВМ	ВМ по рабочей документации основного комплекта марки АУ.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Кошарьт. Комарова

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

Привязан

Инв. №

ТП 294-3-34 м 84 АУ

Нач. отд.	Солдатов		
Гл. спец.	Раввин		
Гл. инж. пр.	Комаров		
Рук. гр.	Горбачев		
Разраб.	Горбачев		
Н. контр.	Шор		

Бассейны кирпичные с скрытой ванной 25х11м для районов с вечномерзлыми грунтами

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов:

Общие данные Начало

ЦНИИЭП им. Б.С. Ноя

Формат

Альбом IV

Типовой проект 294-3-34 м.84

Общие указания

Автоматизации подлежат следующие сантехнические устройства:
1. Приточные системы П1, П2 с рециркуляцией.
2. Прямоточные приточные системы П3, П4.
3. Воздушно-тепловая завеса У1.
4. Вытяжные системы В1÷В4, В6÷В9.
5. Насосы обогрева обходных дорожек.
6. Электрокаменка сауны.

Схемы автоматизации приточных систем П1и П2 в основном аналогичны друг другу и каждая состоит из следующих узлов регулирования:
1. Узла регулирования температуры воздуха за вентилятором;
2. Узла регулирования температуры воздуха в помещении большой ванны (N 3.П.-1) - общего для систем П1 и П2;
3. Узла регулирования температуры воздуха в помещении малой ванны (N 3П.-2) - общего для систем П1 и П2;
4. Узла защиты калориферов I подогрева от замораживания.
5. Узла защиты теплоутилизатора от замораживания.

Регулирование температуры воздуха за вентилятором осуществляется регулятором температуры типа ТМ8, датчик которого устанавливается в приточном воздуховоде, воздействующим на исполнительные механизмы регулирующего клапана на линии теплоносителя за калориферами I подогрева, клапанов рециркуляционного, наружного и выбрасываемого воздуха. При повышении температуры воздуха за вентилятором сначала закрывается регулирующий клапан на линии теплоносителя за калорифером I подогрева, а после его полного закрытия начинает закрываться клапан рециркуляционного воздуха и одновременно открываться от положения, соответствующего пропуску санитарной нормы наружного воздуха, связанные с этим клапаном схемой слежения утепленные клапаны наружного и выбрасываемого воздуха.

Регулирование температуры воздуха в помещении большой ванны (N3.П.-1) и в помещении малой ванны (N3.П.-2) решаются аналогично и осуществляется с помощью регуляторов температуры типа ТМ8, датчики которых соответственно устанавливаются в помещениях большой и малой ванн. Регулятор температуры воздействует на исполнительный механизм регулирующего клапана на линии теплоносителя за соответствующим зональным подогревателем.

Защита калорифера от замораживания осуществляется в нерабочем режиме системы по температуре воздуха перед калорифером (+3°с) с помощью датчика-реле ТР-ОМ5 и в рабочем режиме - по температуре теплоносителя за калорифером (+25°с) с помощью терморегулятора ТУДЭ. Отключение приточного вентилятора в рабочем режиме по защите (при понижении температуры обратного теплоносителя ниже +25°с одновременном понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3°с) сопровождается аварийным звуковым и световым сигналами. Отключение 3х минутного прогрева калорифера осуществляется при температуре наружного воздуха +5°с.

Защита теплоутилизатора от замораживания осуществляется датчиком-реле перепада напора типа ДПН в зимний период года. При перепаде 40мм водяного столба датчик ДПН дает импульс на открытие клапана на байпасе.

С электродвигателем приточного вентилятора сблокированы исполнительные механизмы клапанов наружного, рециркуляционного и выбрасываемого воздуха (только для системы П1), байпаса и электродвигатели систем. РВ1 и РВ2.

Схема автоматизации приточной системы П3 состоит из следующих узлов регулирования:
1. Узла регулирования температуры воздуха за вентилятором;
2. Узла защиты калорифера от замораживания.

Регулирование температуры воздуха за вентилятором осуществляется регулятором температуры типа ТМ8, датчик которого устанавливается в приточном воздуховоде, воздействующим на привод регулирующего клапана на линии теплоносителя за калорифером.

Защита калорифера от замораживания аналогична системе П1.

С электродвигателем приточного вентилятора сблокирован исполнительный механизм клапана наружного воздуха.

Схема автоматизации приточной системы П4 предусматривает блокировку электродвигателя приточного вентилятора с приводом клапана наружного воздуха и защиту калорифера от замораживания в рабочем режиме - по температуре теплоносителя за калорифером (+25°с) с помощью терморегулятора ТУДЭ и в нерабочем режиме - по температуре воздуха перед калорифером (+3°с) с помощью датчика-реле ТР-ОМ5.

Схема автоматизации воздушно-тепловой завесы У1 состоит из узла регулирования температуры воздуха в вестибюле, который осуществляется с помощью регулятора температуры типа ТМ2, датчик которого устанавливается в рециркуляционном воздуховоде и воздействует на привод регулирующего клапана на теплоносителе.

Дистанционное управление системами П1÷П4, У1, В1÷В4, В6÷В9, насосами обогрева обходных дорожек, ТЭН'ами клапанов систем П1÷П4, В3, В4 осуществляется со щита управления, расположенного в помещении ремонтной мастерской на отм. 0.000 в осях Б-7; В-Г. На щите управления предусматривается световая и звуковая сигнализация аварийного состояния по защите калориферов от замораживания систем П1÷П4, а также световая сигнализация работы приточных и вытяжных систем, насосов и ТЭН'ов клапанов.

Автоматическое управление электрокаменкой сауны осуществляется по температуре воздуха в помещении в пределах 100°÷125°с с помощью манометрического термометра типа ТПП4-III. Датчик термометра устанавливается в помещении камеры сухого жара на высоте 1,8м от уровня чистого пола.

Монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП III-3.74 Госстроя СССР. Установка приборов КИП, датчиков и средств автоматизации выполняется в соответствии с ТКЧ, ТМ3, ТМ4, выпущенными предприятиями Главмонтажспецстроя СССР г. Москвы, а также осуществление трубных электрических соединений этих средств выполняется согласно инструкциям на монтаж и эксплуатацию, составленными заводами-изготовителями. Наладочным работам устройств автоматизации должна предшествовать наладка основного сантехнического оборудования.

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу	
ТМ4-44-73	Датчик-реле температуры ТР	
	Установка на стене	
ТМ4-151-75	Терморегулирующее устройство	
	дилатометрическое ТУДЭ	
	Установка на трубопроводе	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления	
	термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе	
	Д>76мм или металлической	
	стенке	

Перечень ГОСТов и технических условий, применённых в проекте:

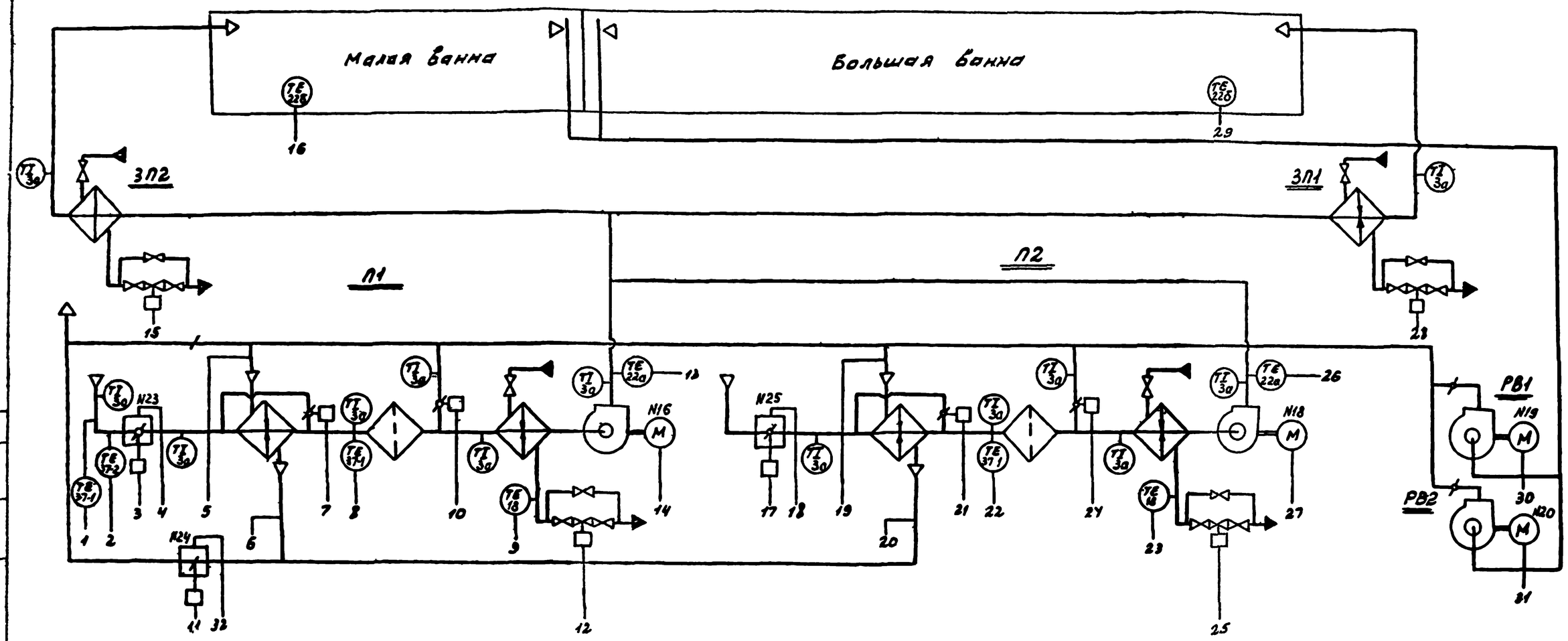
ГОСТ 2.780-68; 2.782-68; 2784-70; 2.786-70; 2.823-73Е; 14002-74; 10704-76; 6 323-79.

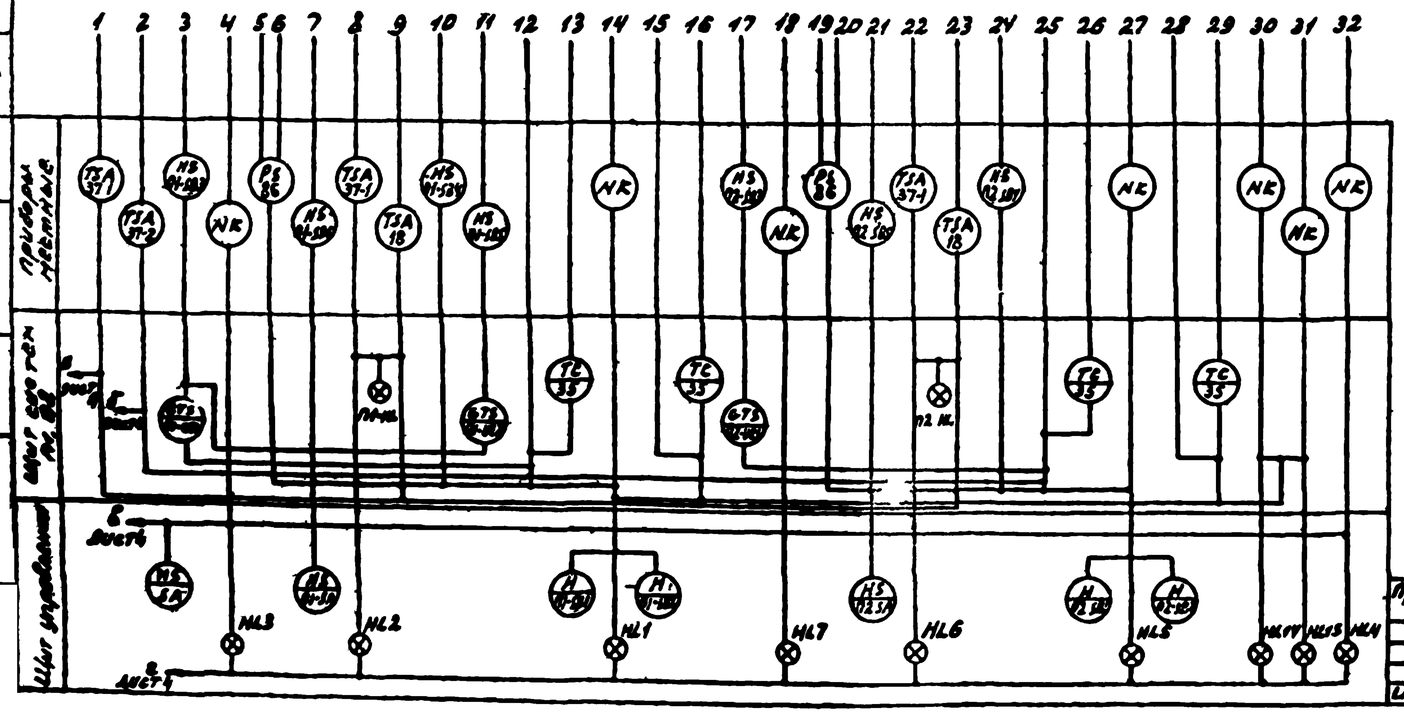
ТУ 16-522.110-74; 36.1130-74; 36.1748-74; 36.1750-74; 36.1751-74; 36.1752-74; 25-02(342.574.086)-75Е; 16.739059-75; 36.1753-75; 6.05.1573-75; 36.1442-75; 36 1097-76; 22.3988-77; 16-523.331-78; 16-526.437-78; 16-523.476-78; 25-02-28-1074-78; 16-526.407-79; 16-523.472-79; 16-535.424-79.

УСО.360.049ТУ; ВТО.360.002ТУ ред. 2-66; ЦБЗ.362.002 ТУ-1; ОНУ-247-64.

ОСТ 36.7-74; 36.13-76; 16-0526.001-77; 36.27-77.

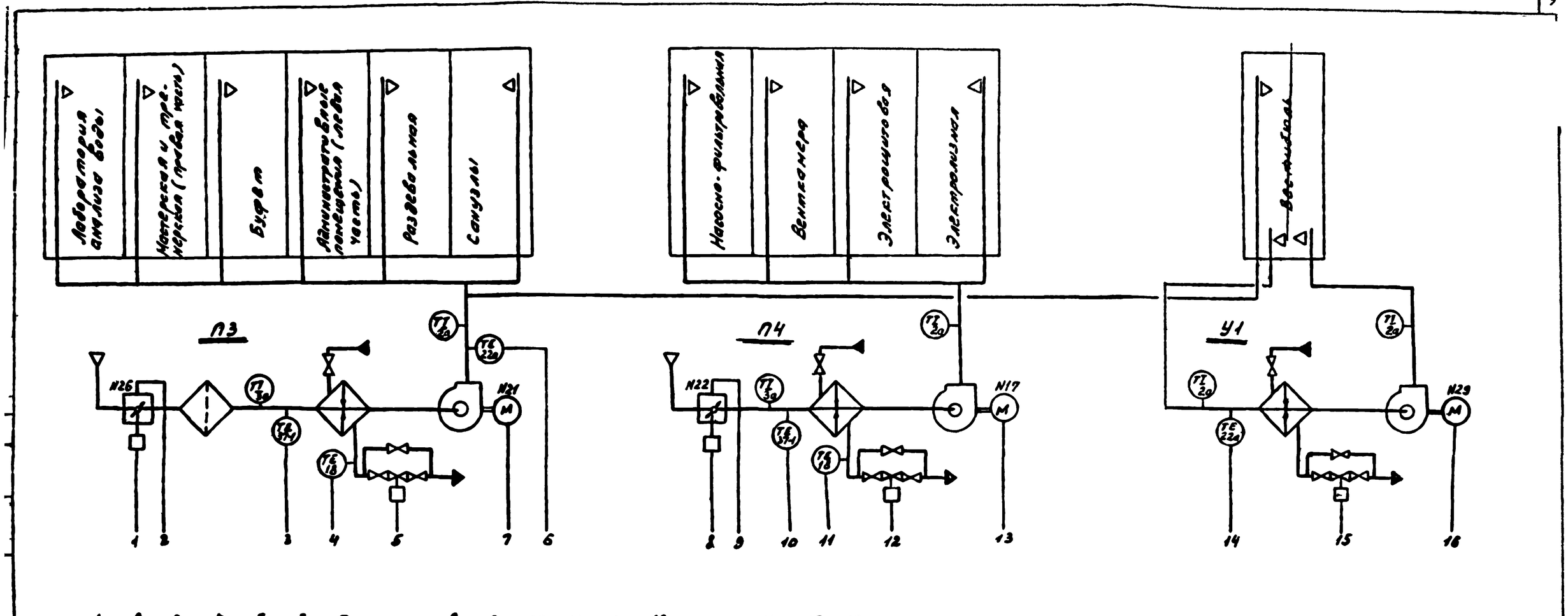
Привязан				Нач.отд.	Солдатов		ТП 294-3-34 М.84 АУ		
				Рук.сек.	Рябкин				
				Гл.инж.пр.	Комарова		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
				Рук.гр.	Горбачев			Р	2	
				Разраб.	Горбачева		Общие данные. Окончание	ЦНИИЭП им. Ес Мезен		
Инв.№				Н.контр.	Шор					

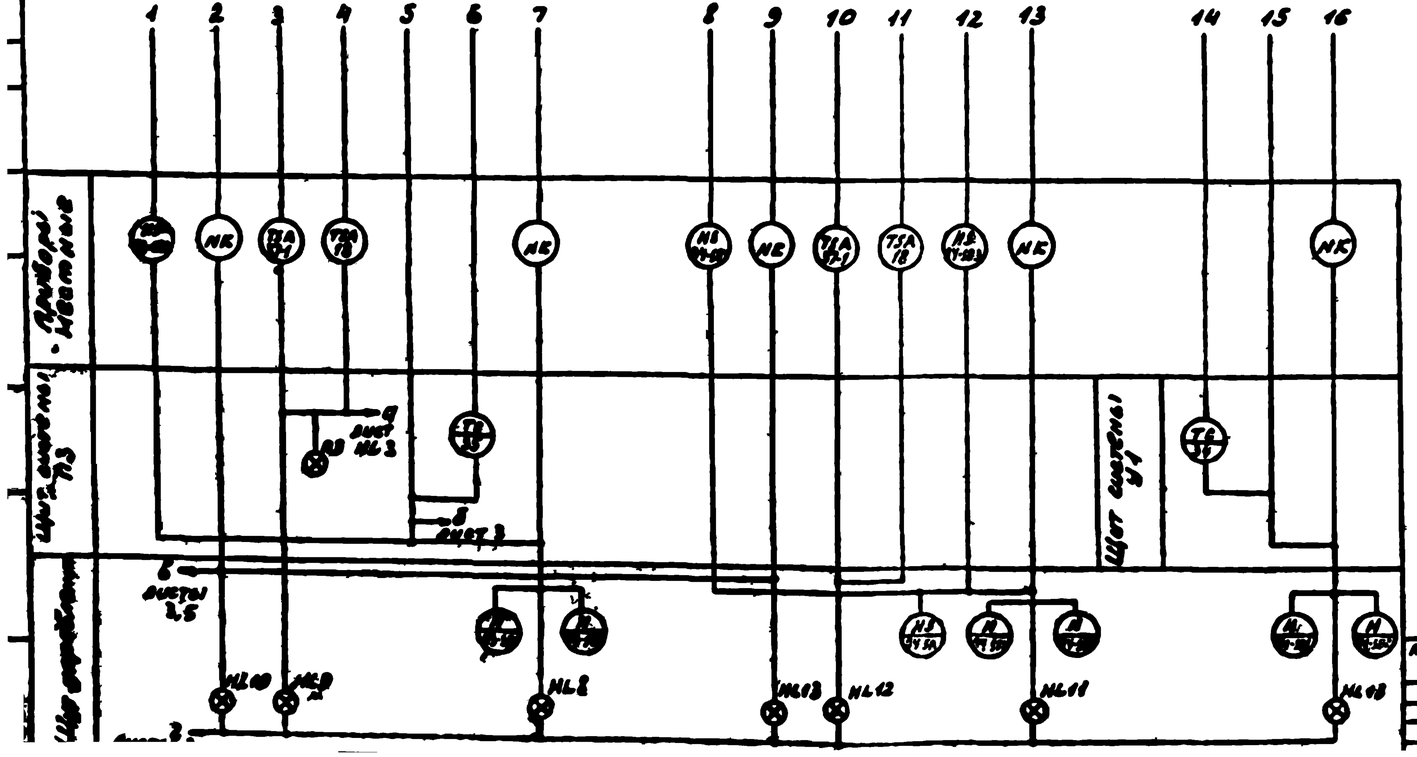




1. Условные обозначения даны в соответствии с ОСТ36.27-77, ГОСТ2.780-68, ГОСТ2.782-68, ГОСТ2.784-70, ГОСТ2.786-70
2. Позиции приборов даны по спецификации оборудования АУ С01 (Альбом VI)
3. Номера электроприводов даны в соответствии с проектом силового электрооборудования.
4. Аппаратура, располагаемая на щитах систем П1, П2, П3, У1 и щитке управления, позиции которой не указаны, поставляется конкретно со щитами и заказывается по спецификации щитов и пультов АУ С02 (Альбом VII)

Привязан					ТП 294-3-34 м.84 АУ			
Инв.№								
				Нач.отд. Балдотов	Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлым грунтом	Стадия	Лист	Листов
				Гл.спец. Ровбин		Р	3	
				Гл.инж. Комаров				
				Гл.ар. Прокачев	Системы П1, П2. Схема функциональная	ЦНИИЭП инж. оборудования		
				Н.контр. Шор				



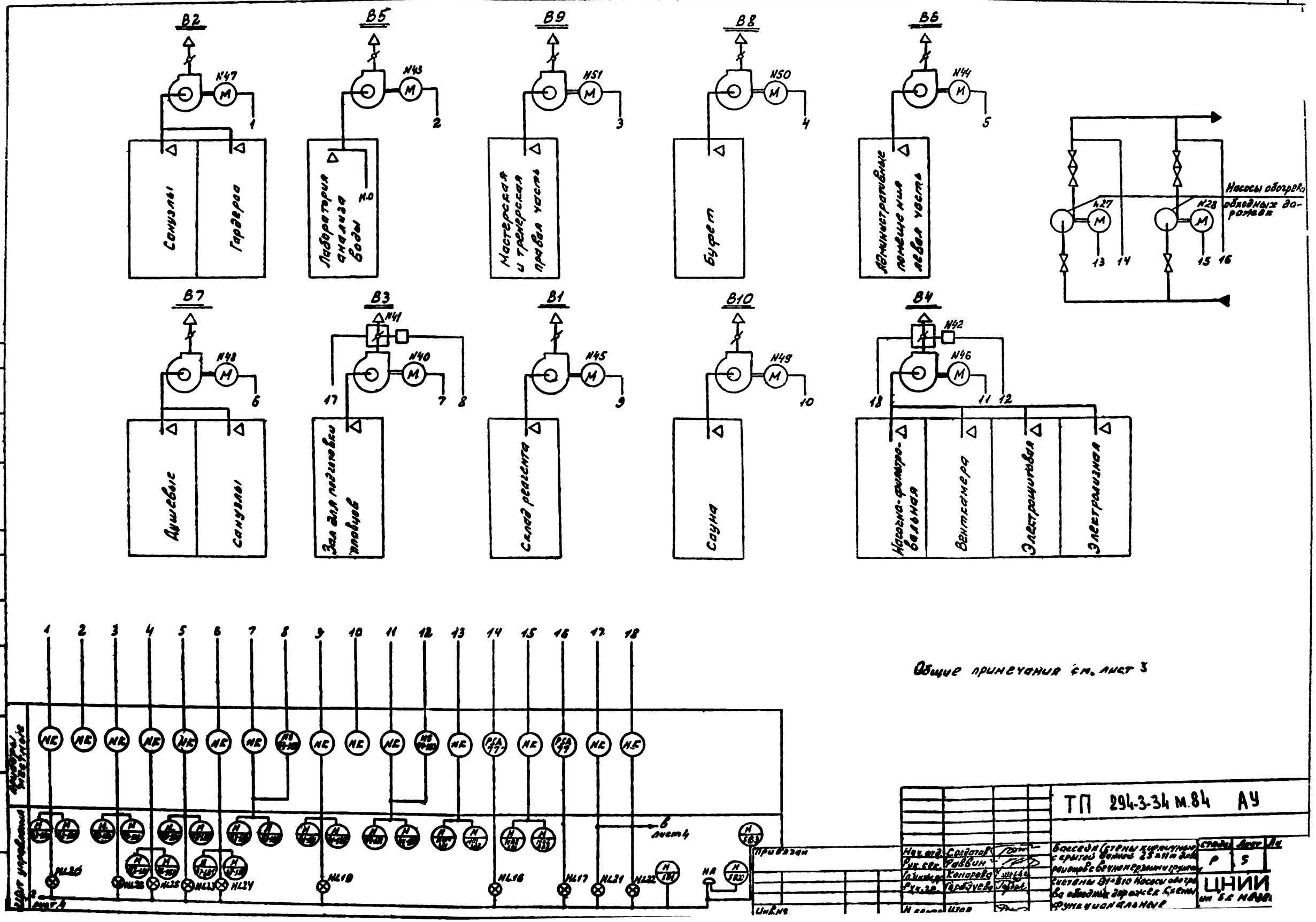


Общие примечания см. лист 3

Нач. отд.	Солдатов		Насосная станция с фильтровальными установками 25 м³/ч для бассейна (стены кирпичные)	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Раввин			Р	3	
Гл. инж. пр.	Конорев					
Инж. пр.	Горбачева		Схемы функциональные	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		

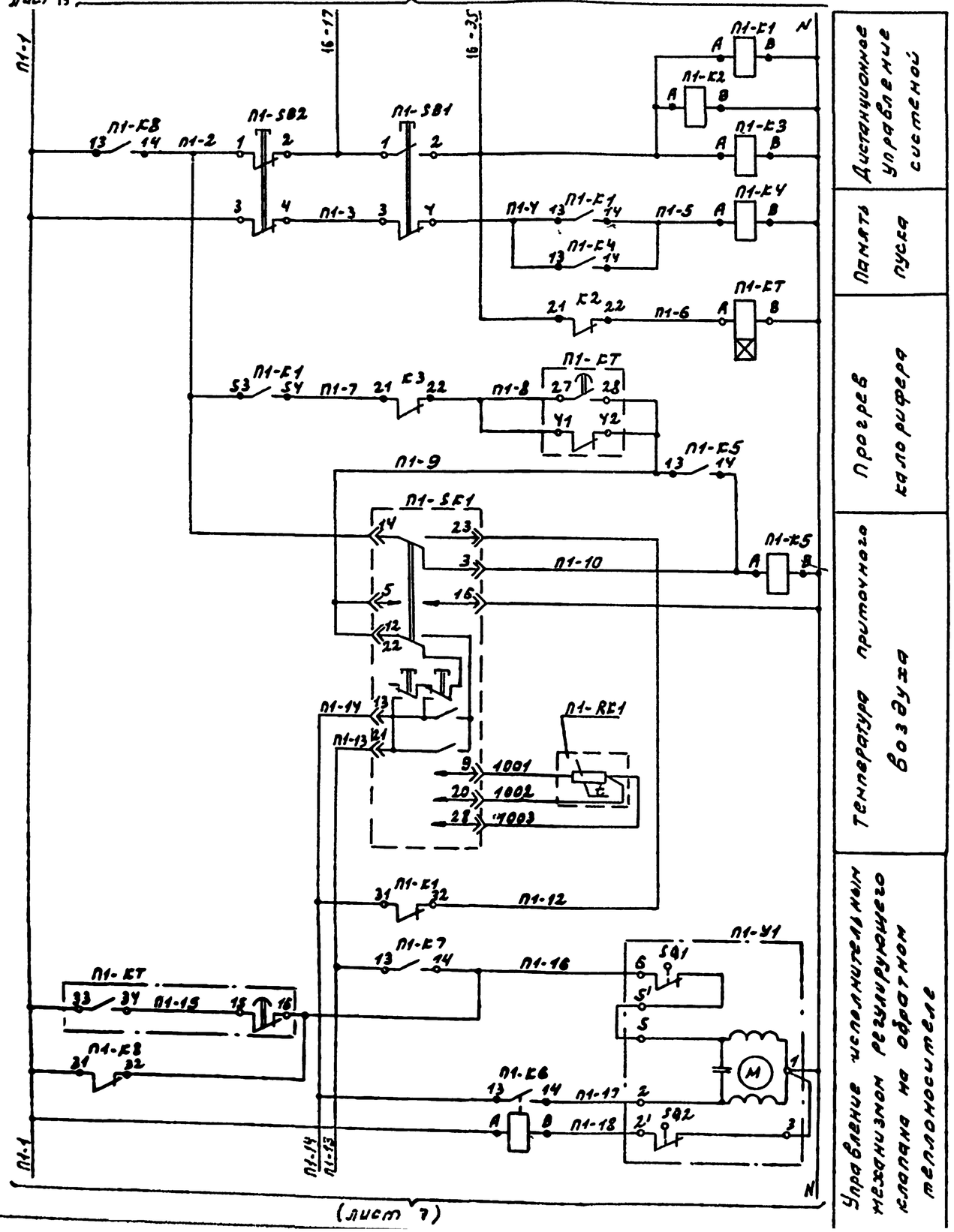
ТП 294-3-34 м 84 АУ

Привязан


В2
N47
1
Сонузлы
Гардероб
В5
N43
2
Лаборатория анализа воды
N0
В9
N51
3
Мастерская и тренерская правой части
В8
N50
4
Буфет
В6
N44
5
Административные помещения левой части
Насосы обогрева обходных дорожек
N27
N28
13
14
15
16
В7
N48
6
Душевые
Санузлы
В3
N41
N40
17
7
8
Зал для подготовки тренеров
В1
N45
9
Склад реагента
В10
N49
10
Сауна
В4
N42
N46
18
11
12
Насосная-фильтровальная
Вентиляторная
Электрощитовая
Электролизная
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
NE
N0
N5
PSA
Щит управления
Щит управления электроснабжения
HL26
HL28
HL25
HL23
HL24
HL19
HL16
HL17
HL21
HL22
N
N1
N2
N3
N4
N5
N6
N7
N8
N9
N10
N11
N12
N13
N14
N15
N16
N17
N18
N19
N20
N21
N22
N23
N24
N25
N26
N27
N28
N29
N30
N31
N32
N33
N34
N35
N36
N37
N38
N39
N40

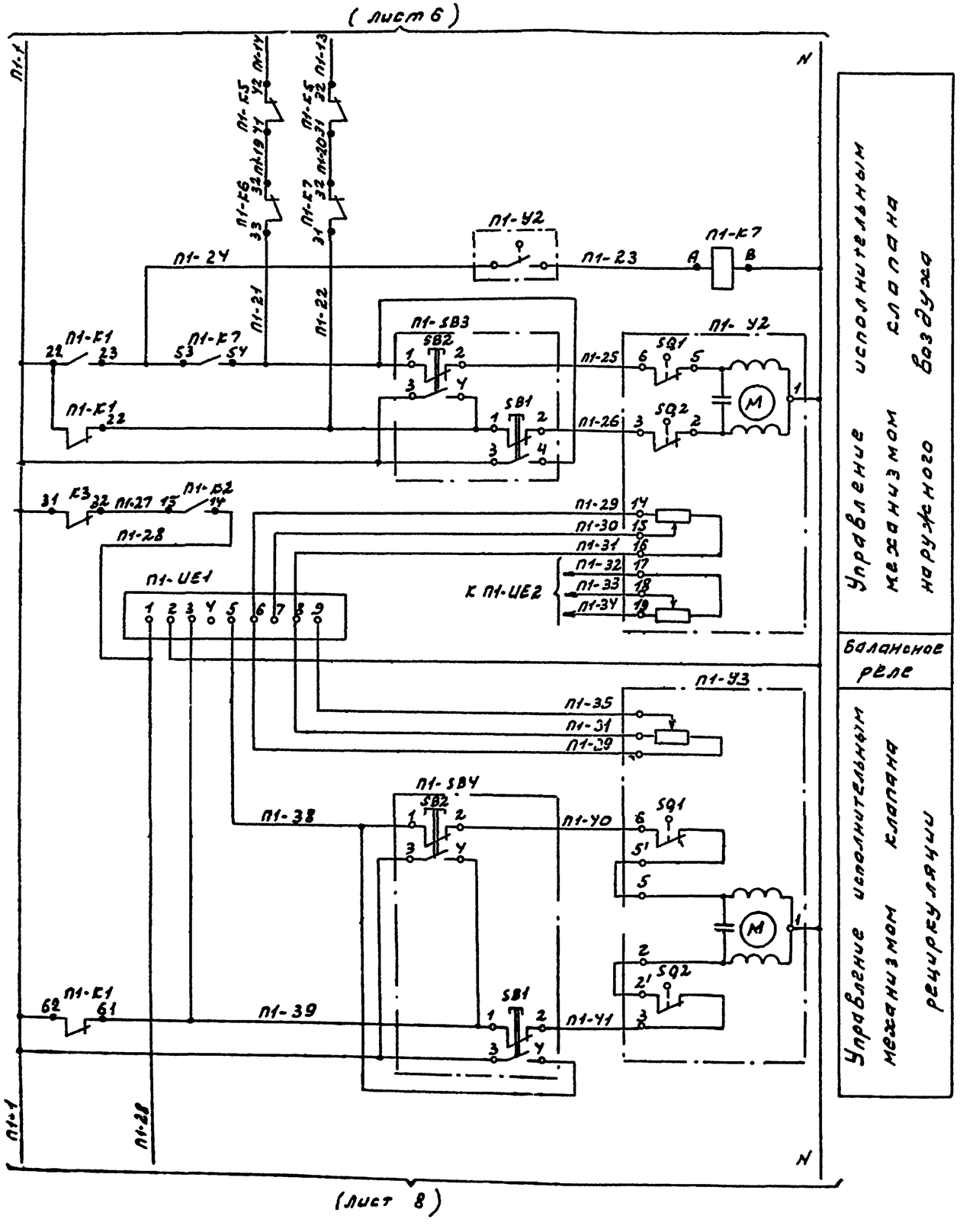
Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом IV

В схему управления эл. двигателем вентилятора системы П1. См. проект силового электрооборудования

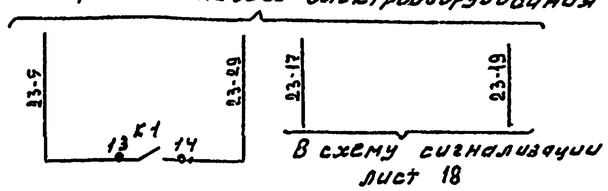


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
П1-SB1	Кнопка КЕ-011 У3 исполнение 2 толкатель		
	черный надпись „Пуск" ТУ 16-526.407-79	1	
П1-SB2	Кнопка КЕ-011 У3 исполнение 3 толкатель		
	красный надпись „Стоп" ТУ 16-526.407-79	1	
SA	Переключатель „тумблер" ТВ1-2		
П1-SA	УСО 360 ОУ9 ТУ	2	
К1	Реле промежуточное РПУ-2-068003 9ВА ~220В ТУ 16-523.331-78	1	
	Щит систем П1, П2		
П1-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный		поз. 35 АУ С01
П1-SK4 П1-SK5	трехпозиционный ТМВ 0÷40°С 5ВА	3	
П1-HL	Табло световое ТСМ-220В ТУ 16-535.427-79	1	
П1-КТ	Реле времени пневматическое ~220В		
	РВП 72-3221-00У4 ТУ 16-523.472-79	1	
П1-К1-П1-К3 П1-К5-П1-К8	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
К2, К3, К4	9ВА ~220В ТУ 16-523.331-78	10	
П1-К4	Реле промежуточное РПУ-2-066203		
	9ВА ~220В ТУ 16-523.331-78	1	
П1-UE1	Реле балансное электронное БРЭ-1		
П1-UE2	20ВА ~220В ТУ 25.05 2603-79	2	
	Аппаратура по месту		
П1-SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		
	0÷+250°С	1	поз. 18 АУ С01
П1-SK3	Датчик-реле температуры ТР-ОМ5-02		
SK1	-20°С÷+100°С	2	поз. 37-1 АУ С01
П1-Y1	Клапан регулирующий 25ч 939нж с		
П1-Y6 П1-Y7	эл. приводом МЭО-063/25-0250	3	см. проект „ОВ
П1-Y2	Механизм исполнительный электри-		
П1-Y4	ческий ЕСПА	2	см. проект „ОВ
П1-Y3	Механизм исполнительный электри-		
П1-Y5	ческий МЭО-063	2	см. проект „ОВ
П1-RK1	Термопреобразователь типа ТСМ 0879 гр. 50М	1	комплектно с ре лятором ТКВ
П1-RK2 П1-RK3	Термопреобразователь типа ТСМ-1079 гр. 50М	2	комплектно с ре лятором ТКВ
П1-SP	Датчик-реле перепада напора ДВН-100-11		
	модификация 1 -0,1÷1,0 кПа (-10÷100 кгс/м²)	1	поз. 26 АУ С01
П1-SB3-	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3		
П1-SB8	с 1н.о и 1н.з контактами каждый с толкате-		
	лем цилиндрической формы черным, с тоблучкой		
	без надписи, степень защиты 1Р40		
	ТУ 16-526.216-71	6	поз. 184 АУ С01
SK2	Датчик-реле температуры ТР-ОМ5-03		
	+5°С÷+35°С	1	поз. 37-2 АУ С01

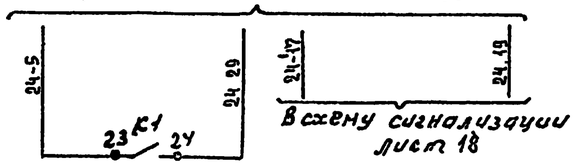
Привязан				ТП 294-3-34 м.84 АУ		
				Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
				Система П1. Схема электрическая принципиальная. Начало.	ЦНИИЭП инж.-б.с. им. Мезенцева		
Инв. №							

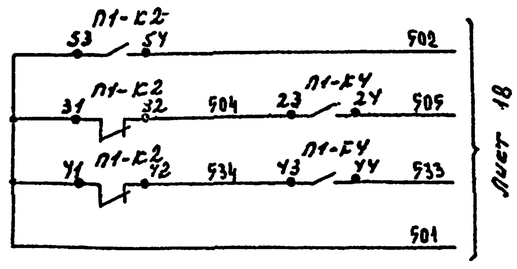


В схему управления ТЭН'ом клапана наружного воздуха системы П1. см. проект силового электрооборудования



В схему управления ТЭН'ом клапана на выбросе системы П1 см. проект силового электрооборудования

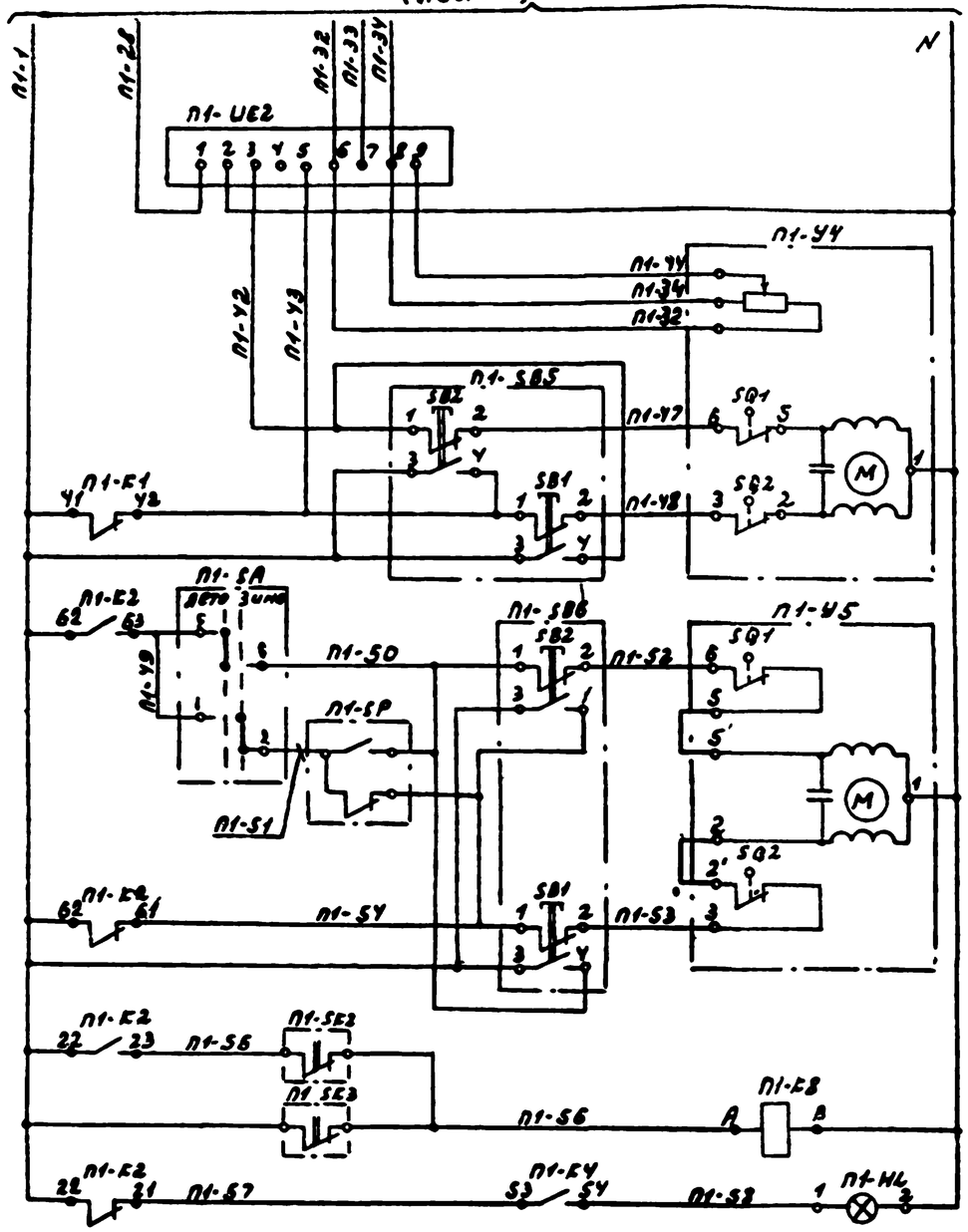




Привязан	Нач отд	Солдатов		ТП 294-3-34м.84 АУ			
	Гл спец	Рабин					
	Гл инж пр	Комарова		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Рук гр	Гордачева			Р	7	
	Разраб	Гордачева		система П1, схема электрическая принципиальная продолжение	ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева		
Инв №	Н контр	Шав					

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IУ

(Лист 7)



Балансное реле
Управление исполнительным механизмом клапана на выбросе
Управление исполнительным механизмом клапана байпаса
Защита компрессора от замерзания и технологическая; Обратная теплонасосная; Кадуха перегрев; Колорифер
Авария системы

Диаграмма работы контактов регулятора температуры П1-SE1

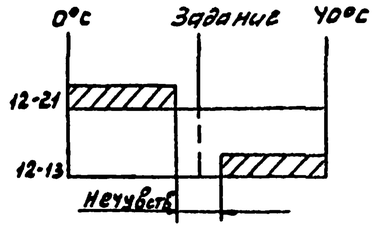


Диаграмма работы контактов терморегулирующего устройства П1-SE2

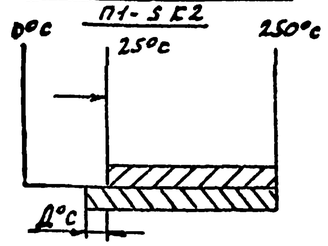


Диаграмма работы контактов датчика-реле П1-SE3

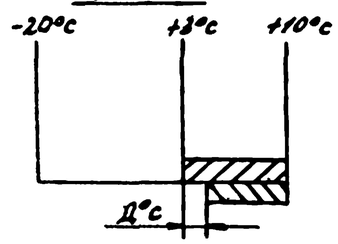
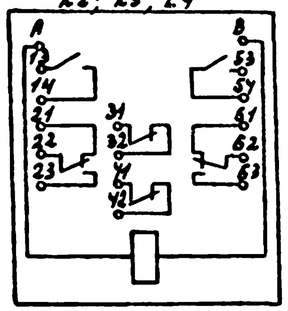
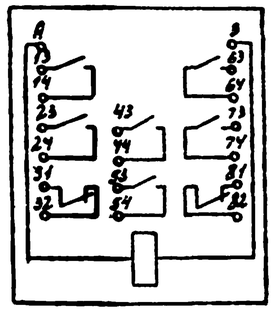


Схема выводов контактов

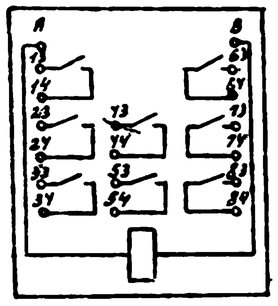
Реле РПУ-2-062223 П1-К1-П1-К3, П1-К5÷П1-К8 К2; К3, К4



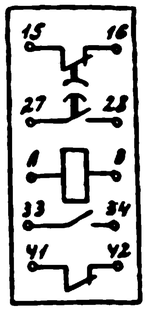
Реле РПУ-2-066203 П1-К4



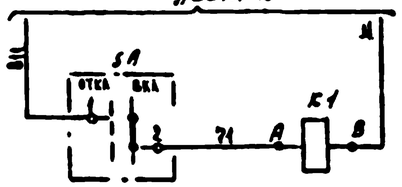
Реле РПУ-2-068003 К1

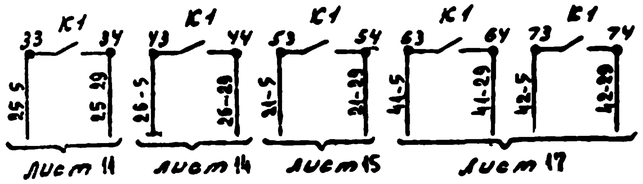


Реле РВП72-2221-00У4 П1-КТ

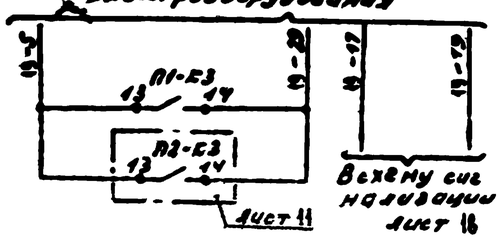


См схему энергопитания лист 19

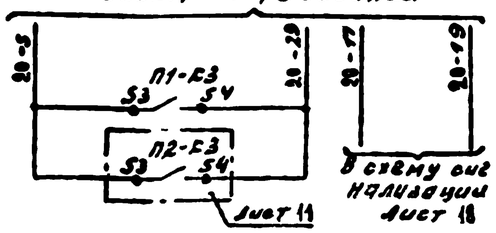




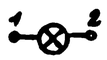
В схему управления электродвигателем вентилятора РВ1 см проект силового электрооборудования



В схему управления электродвигателем вентилятора РВ2 см проект силового электрооборудования



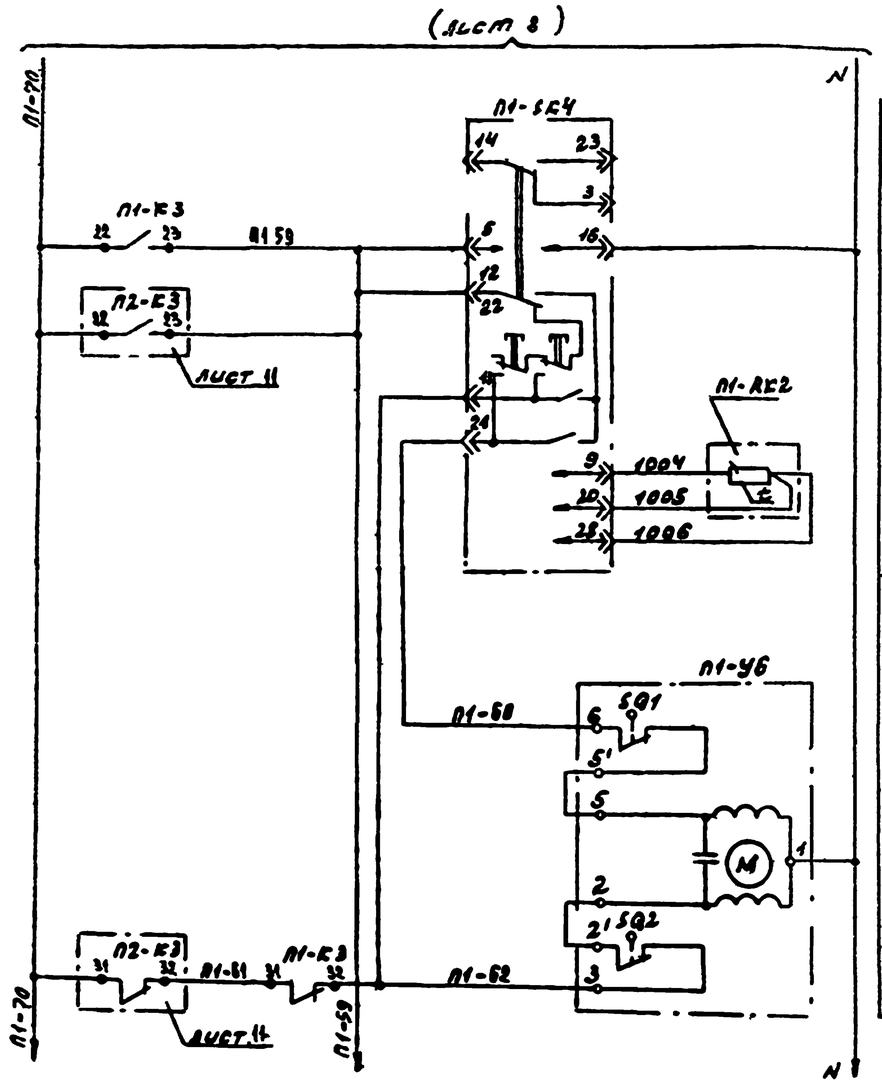
Табло П1-HL



Привязан			Нач.отд.	Солдатов		ТП 294-3-34 м.84 АУ	
			Рук.гр.	Равбин			
			Гл.инж.пр.	Конорев			
			Рук.бр.	Гордазев			
			Разраб.	Гордазев			
Инв. №			Н.контр.	Шер			

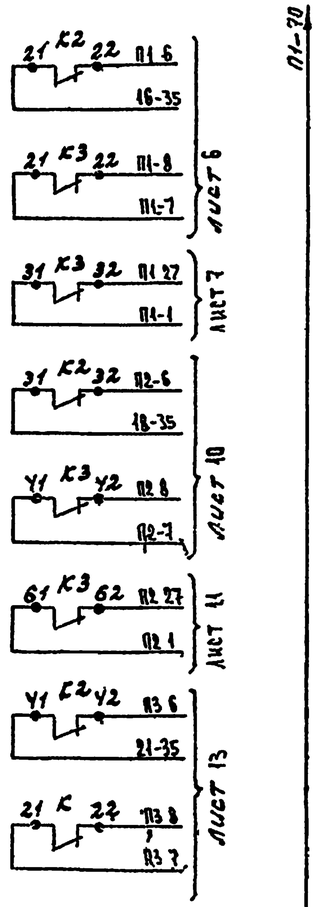
Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
Система П1. Схема электрическая принципиальная. Продолжение	ЦНИИЭП инженерных сооружений		

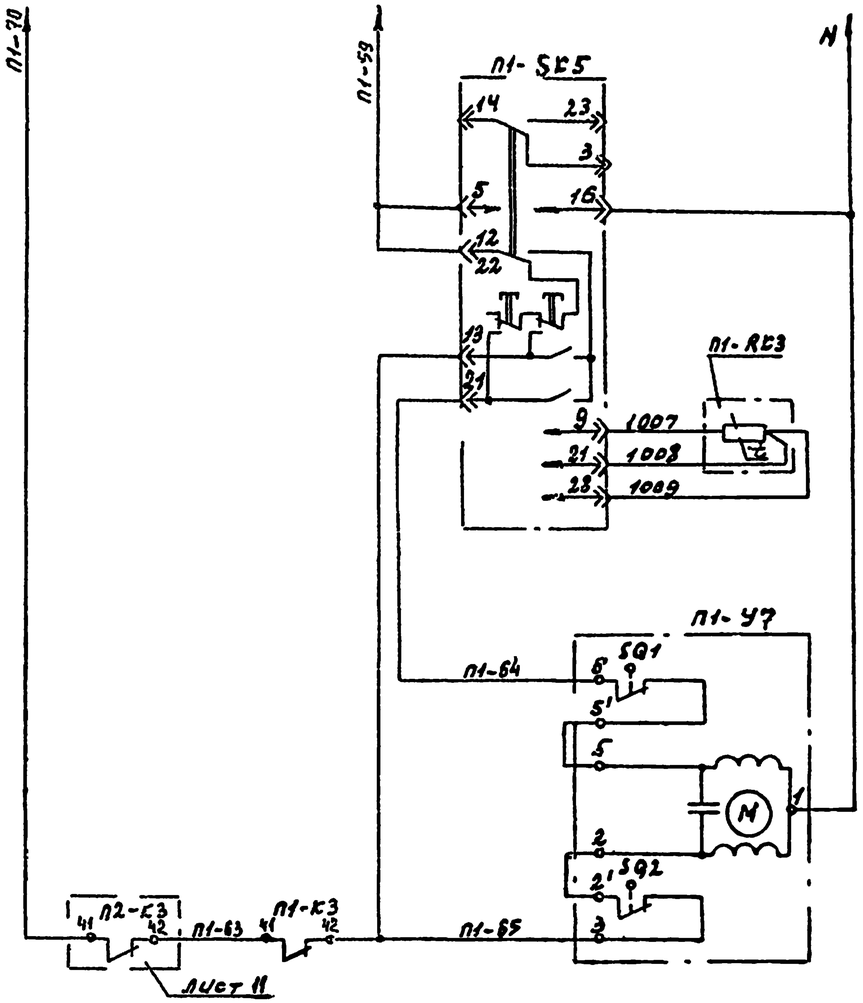
Типовой проект 294-3-34 м 84 Альбом IV



Температура воздуха в помещении большой ванны

Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана зонального подогревателя N 3П-1





Температура воздуха в помещении малой ванны

Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана зонального подогревателя N 3П-2

Схема контроля температуры наружного воздуха

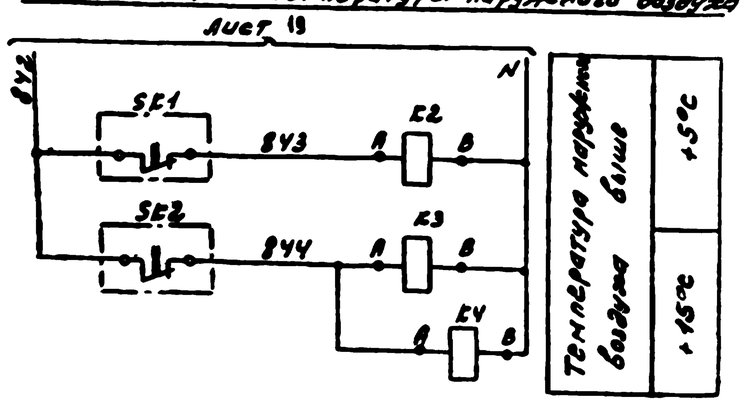
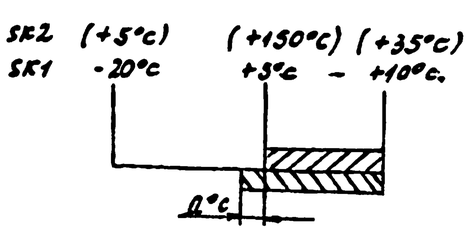


Диаграмма работы контактов



Привязан			
Инв. №			
Нач. пр.	Солдатов		
Гл. инж.	Рабин		
Гл. инж. пр.	Комаров		
Рук. гр.	Гордачев		
Разраб.	Гордачев		
Н. контр.	Шор		

ТП 294-3-34 м.84 АУ

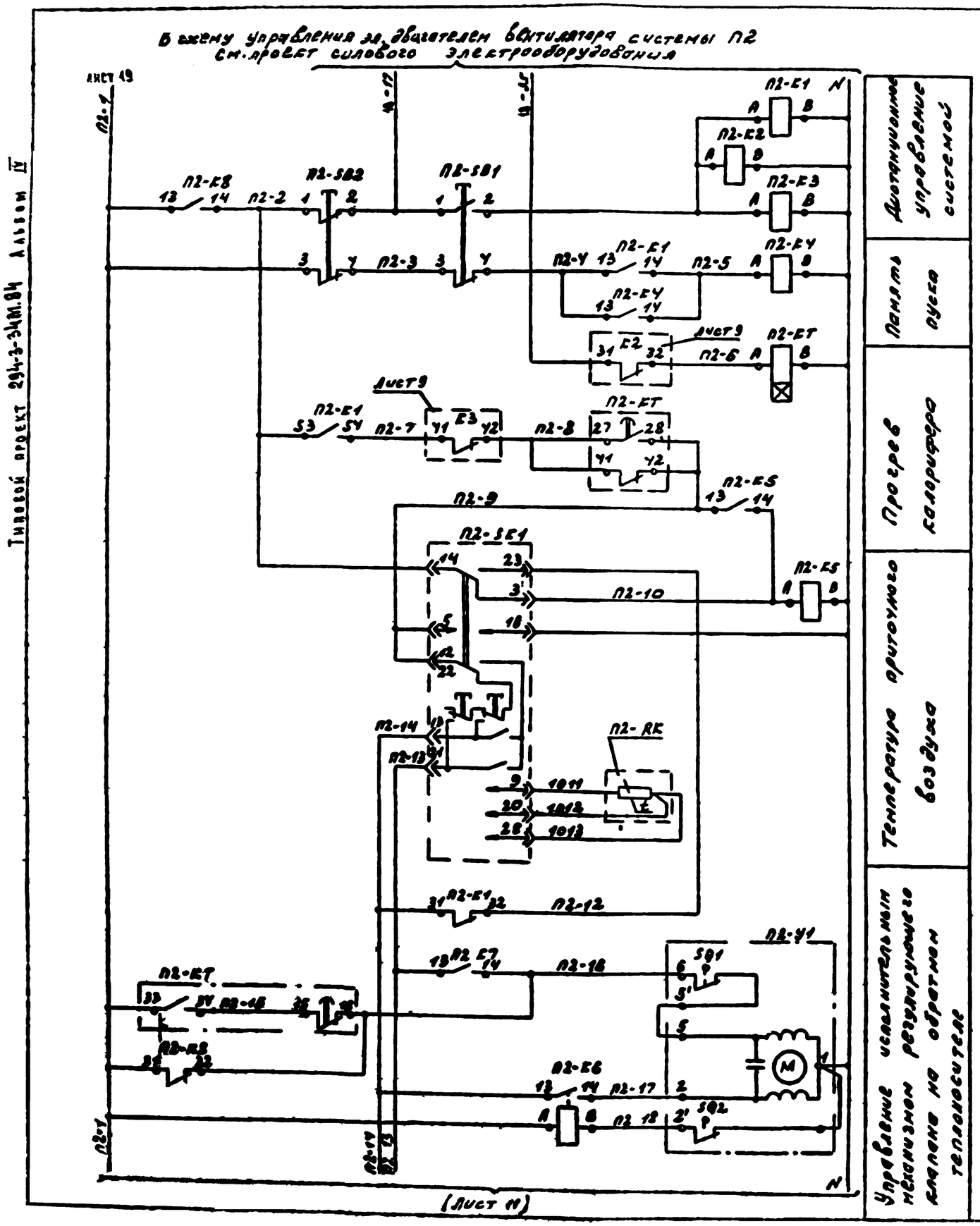
Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Система П1 схема электрическая принципиальная окончание

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезе…

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV



Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
П2-SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 2 толкатель		
	черный надпись „Пуск" ТУ 16-526.407-79	1	
П2-SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 3 толкатель		
	красный надпись „Стоп" ТУ 16-526.407-79	1	
П2-SA	Переключатель „Тумблер" ТВ1-2		
	УСО 360 ОУЭ ТУ	1	
	Щит систем П1, П2		
П2-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный		альбом VI
	трехпозиционный ТМВ 0÷40°С 5ВА	1	поз 35 АУ С01
П2-HL	Табло световое ТСМ ~220В		
	ТУ 16-535.127-79	1	
П2-КТ	Реле времени пневматическое ~220В		
	РВП72-3221-00УУ. ТУ16-523.172-79	1	
П2-К1÷К3	Реле промежуточное РПУ-2-062213		
П2-К5÷К7	ЭВЛ ~220В ТУ 16-523.331-78	7	
П2-К4	Реле промежуточное РПУ-2-066203		
	ЭВА ~220В ТУ-16-523.331-78	1	
П2-UK1	Реле балансное электронное БРЭ-1		
	20ВА ~220В. ТУ 25.05.2603-79	1	
	Аппаратура по месту		
П2-SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-У		альбом VI
	0÷+250°С	1	поз 18 АУ С01
П2-SK3	Датчик-реле температуры ТР-0Н5-02		альбом VI
	-20°С ÷ +10°С	1	поз 37-1 АУ С01
П2-Y1	Клапан регулирующий 25ч939нж с		
	эл приводом МЭО-063/25-025П	1	см. проект „ОВ"
П2-Y2	Механизм исполнительный электри-		
	ческий ЕСПА	1	см проект „ОВ"
П2-Y3	Механизм исполнительный электри-		
П2-Y4	ческий МЭО-063	2	см проект „ОВ"
П2-RK	Термопреобразователь типа ТСМ-0879	1	комплектно с № 37 автором ТМВ
П2-SP	Датчик-реле перепада давления ДПГ-100 П		альбом VI
	модификация 1 -0,1÷1,0кПа (-10-100кгс/м²)	1	поз 36 АУ С01
П2-SB3-SB5	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3		
	с 1н и 1н з контактами каждый с толка-		
	телем цилиндрической формы черным		
	с табличкой без надписи вставлены лампы		
	ты 1РУО ТУ 16-526.216-71	3	поз. 1-3 АУ С01

Привязан

Инв №

Нач отд	Солдатов		
Гл инж.	Рубин		
Гл спец.	Комаров		
Нач пр.	Горлачев		
Нач сект	Горлачев		
Инженер	Сергеев		

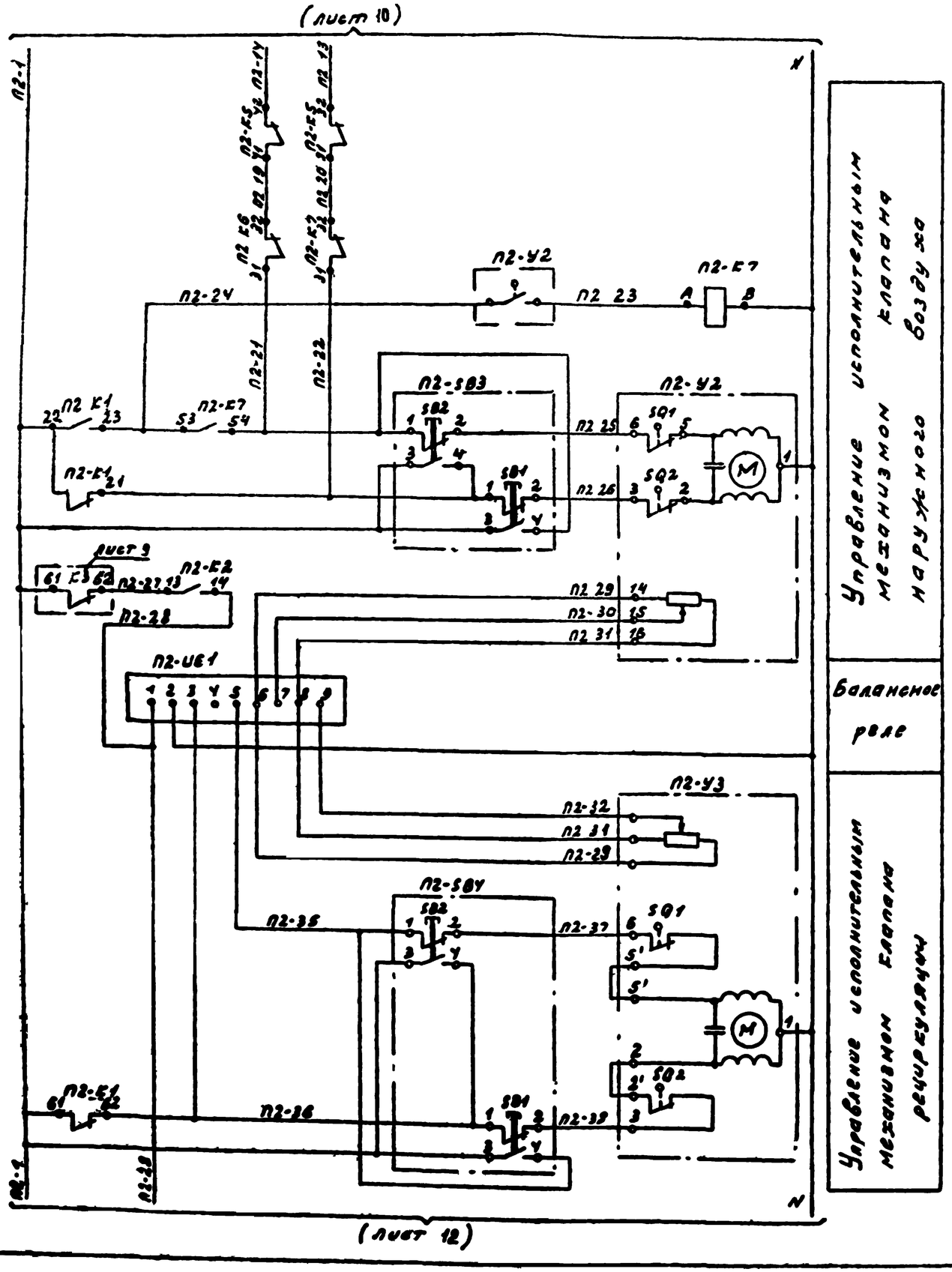
ТП 294-3-34м 84 АУ

Система ПВ. Схема электрическая принципиальная. Начало

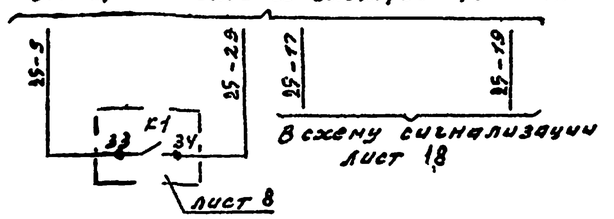
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

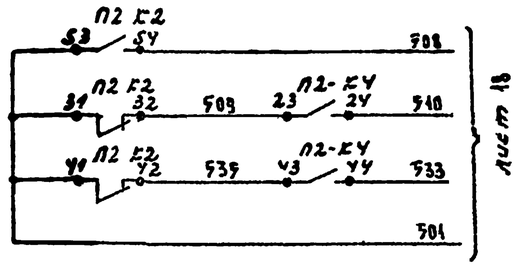
ЦНИИЭП инженерных сооружений

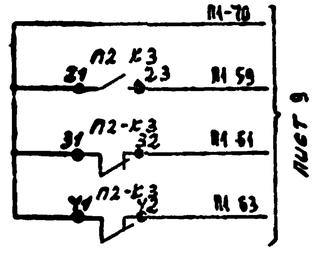
Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

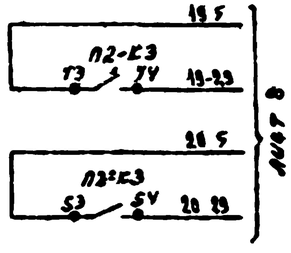


В схему управления ТЭН'ом клапана наружного воздуха системы П2 см. проект силового электрооборудования





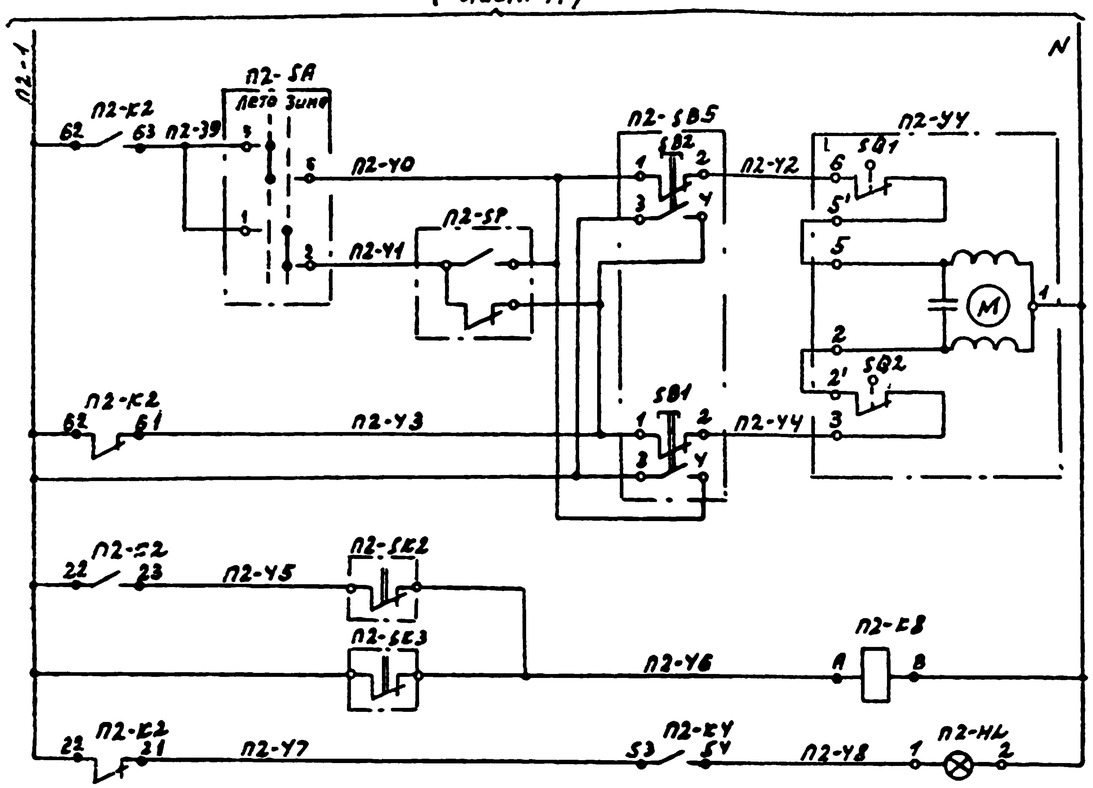




Привязан				ТП 294-3-34м.84 АУ			
Инв. №	Нач.отд. Солдатов			Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11м для ранобоев с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Гл.инж. Ройзин				Р	11	
	Гл.инж.пр. Самарова			Система П2 Схема электрическая принципиальная. Продолжение	ЦНИИЭП инж. оборуд.		
	Рук.гр. Гордеева						
	Разраб. Гордеева						
	Н.контр. Шор						

Типовой проект 294-3-34 м 84 Альбом IV

(Лист 11)



Управление исполнительным механизмом клапана байпаса	
Защита калорифера от замораживания по температуре воздуха перед калорифером	Обратного теплоносителя
Авария системы	

Диаграмма работы контактов регулятора температуры П2-5С1

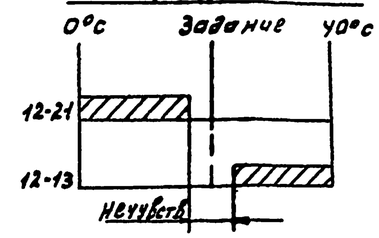


Диаграмма работы контактов терморегулирующего устройства П2-5Е2

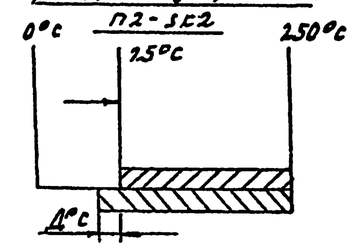


Диаграмма работы контактов датчика-реле П2-5Е3

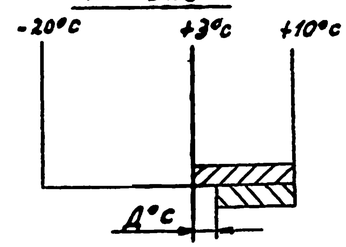
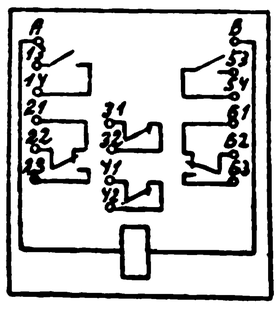
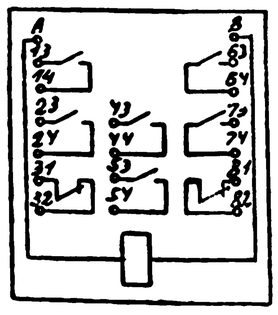


Схема выводов контактов

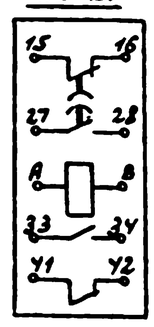
Реле РПУ-2-062223
П2-К1÷П2-К3, П2-К5÷П2-К8



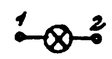
Реле РПУ-2-066203
П2-К4



Реле РВП72-3221-00У4
П2-К7



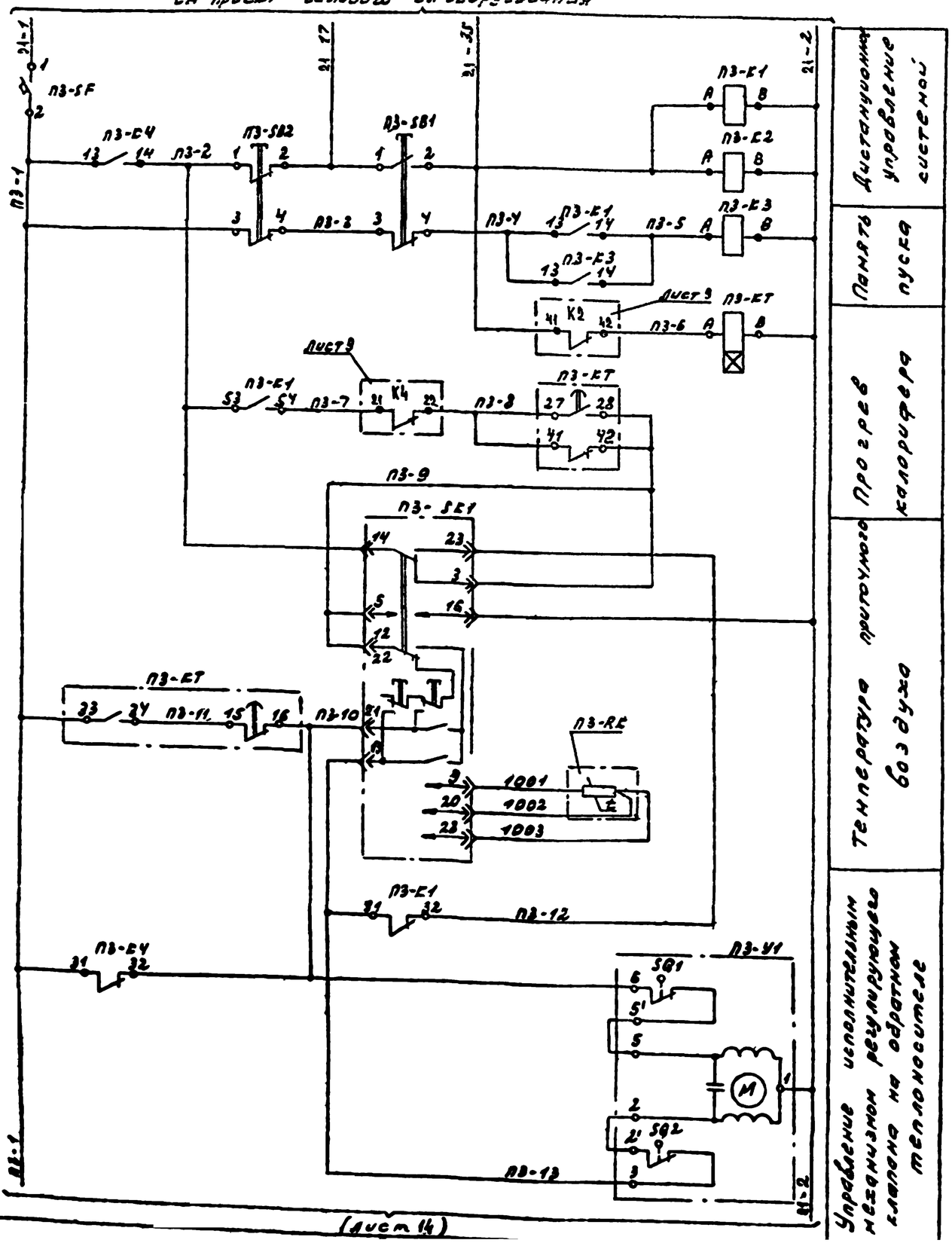
Табло
П2-HL



Привязан				ТП 294-3-34 м.84 АУ				
				Нач. отд. Солдатов; Рук. сект. Рабвин; Гл. инж. проекта Комаров; Рук. гр. Горбачев; Разраб. Горбачев; Ч. сотр. Чис	Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия Р	Лист 12	Листов
Инв. №					Система П2 схема электрическая принципиальная. Окончание	ЦНИИЭП инж. б.с. Невзо		

Типовой проект 294 3-34м.84 Альбом VII

В схему управления электродвигателем вентилятора системы П3 см проект силового электрооборудования



Поз. обозначение	Наименование.	Кол.	Примечание
	Щит управления		
П3-SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исп 2 толкатель черный		
	надпись „Пуск" ТУ16 526.407-79	1	
П3-SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исп 3 толкатель красный		
	надпись „стоп" ТУ16-526 407-79	1	
	Щит системы П3.		
П3-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный		
	трехпозиционный ТМ8 0÷40°С 5ВА	1	поз 35 АУ С01
П3-SF	Выключатель автоматический А63-М УЗ		альбом VI
	Iн-1А Iотс-2Iн ТУ16-522 110-74	1	
П3-HL	Табло световое ТСМ ~220В		
	ТУ16-535 427-79	1	
П3-K1	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
П3-K2 П3-K4	~220В 9ВА ТУ16-523 331-78	3	
П3-K3	Реле промежуточное РПУ-2-066203		
	~220В 9ВА ТУ16-523 331-78	1	
П3-KT	Реле времени пневматическое ~220В		
	40ВА РВП 72-3221-00УУ ТУ16-523 472-79	1	
	Аппаратура по месту		
П3-SK2	Терморегулирующее устройство		альбом VI
	ТУДЭ-У 0-250°С ТУ25 02 28-1074-78	1	поз. 18 АУ С01
П3-SK3	Датчик-реле температуры		альбом VI
	ТР-ОМ5-02 -20°С÷+10°С	1	поз 371 АУ С01
П3-RK	Термопреобразователь типа ТСМ-0879 Гр50М	1	комплектуется регулятором ТР-3
П3-Y1	Клапан регулирующий 25Ч939НЖ с		
	эл. приводом МЭО-063/25 025П	1	см. проект „ОВ"
П3-Y2	Механизм исполнительный электрический ЕСПА	1	см. проект „ОВ
П3-SB3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3		
	с 1н о и 1н з контактами с толкателем		
	цилиндрической формы черным, стабилизирующим		
	без надписи ТУ16-526 216-71 с степенью		альбом VI
	защиты 1РУ0	1	поз. 184 АУ С01

ТП 2943-34м.84 АУ

Нач. отд.	Голдатов		Бассейн (стеклянные) с крытой ванной 25×11м для ванных с вечномерзлыми грунтами
Рук. арх.	Рабин		
Гл. инж. пр.	Конорев		Система П3 схема электрическая принципиальная
Рук. гр.	Горбачев		
Разраб.	Горбачев		

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП им. Б.С. Ме...

Привязан

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

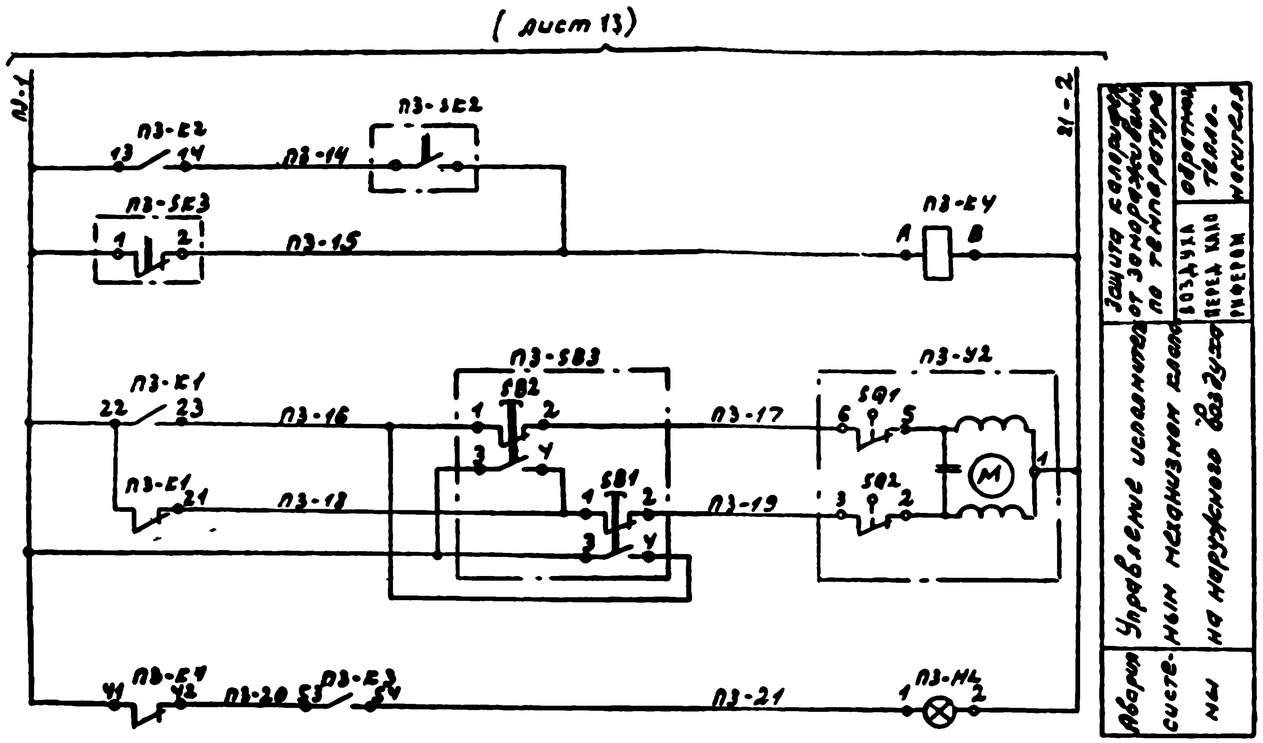
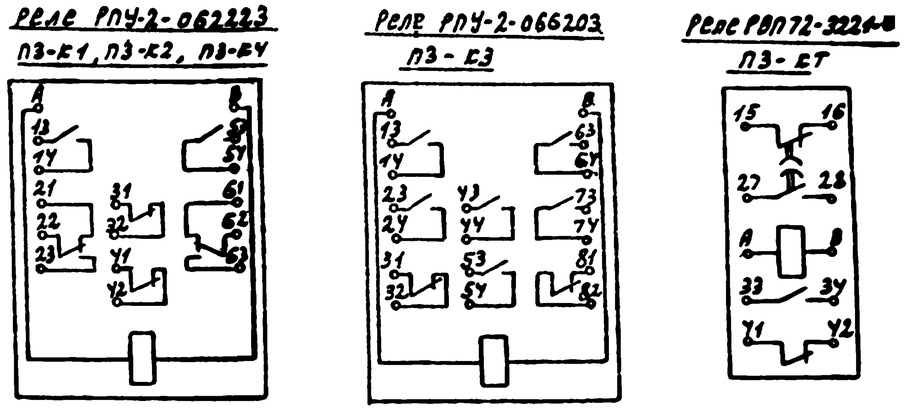
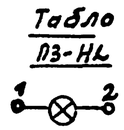
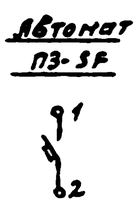
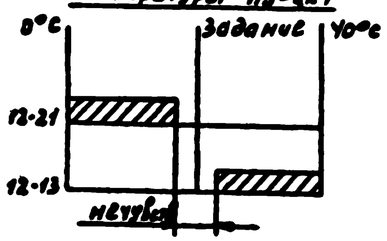


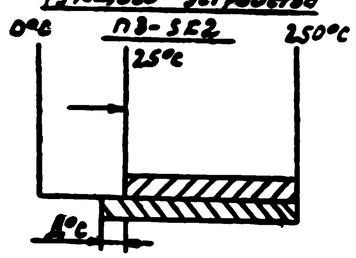
Схема выводов контактов

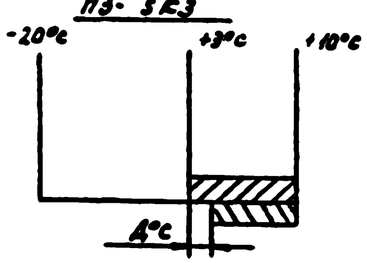


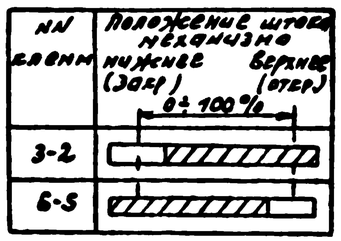




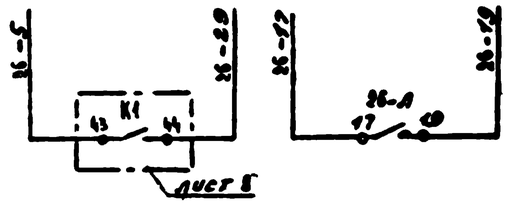


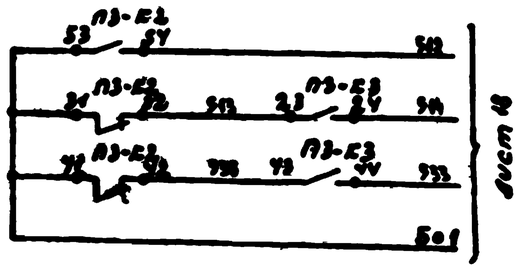






В схему управления ТЭНом клапана наружного воздуха системы П3 см. провет силового электрооборудования





Привязан			
Инв.№			

Нач.отд.	Соловьев		
Гл.спец.	Ревин		
Рук.гр.	Конорев		
Гл.инж.	Горбунов		
Разраб.	Горбунов		
Н.контр.	Шор		

ТП 294-3-34м84 АУ

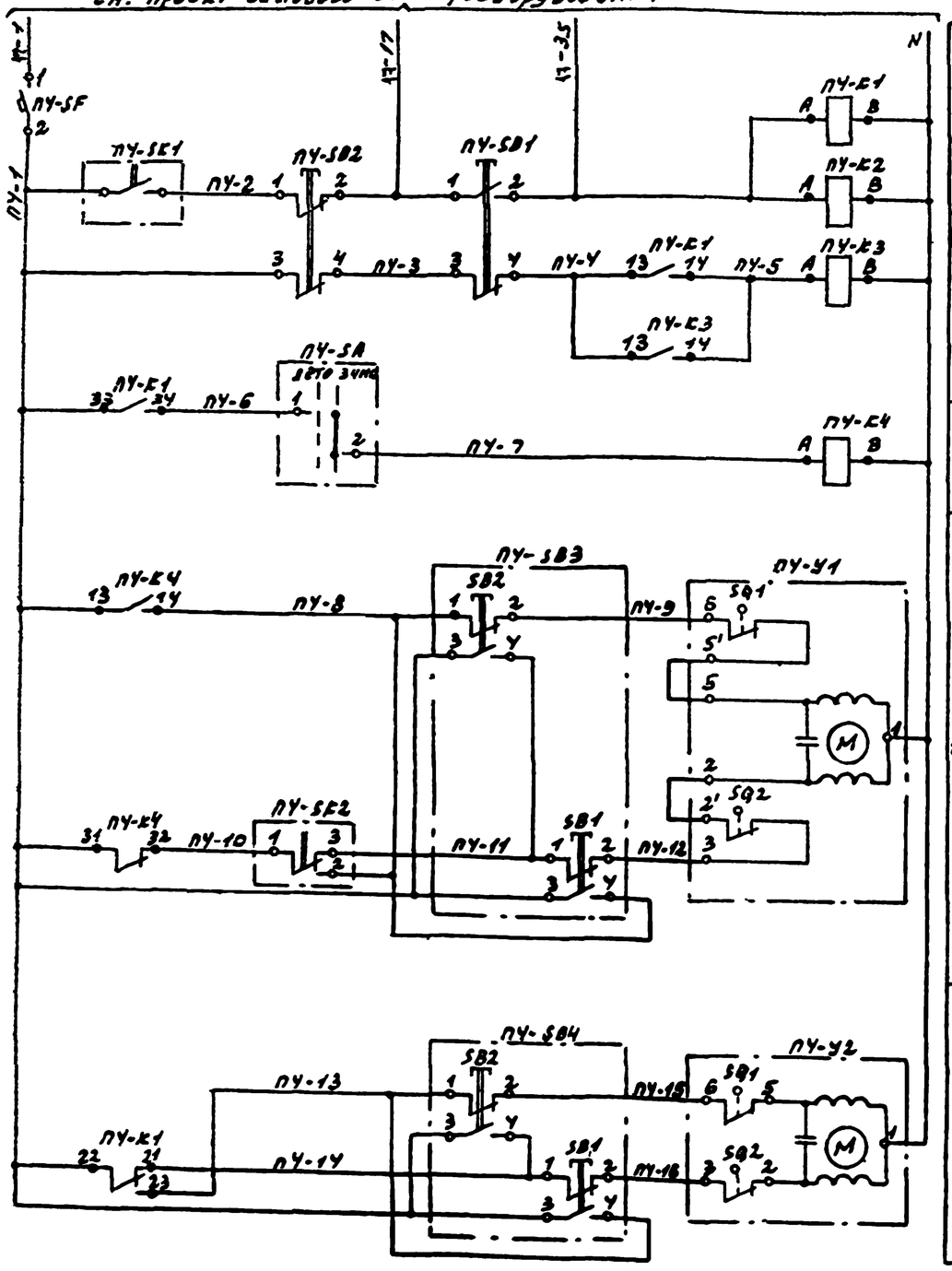
Вентиляция (системы кондиционирования) с крытой стоянкой 85+17м для грузовых автомобилей с крытыми кузовами

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Система П3 Схема электрическая принципиальная

ЦНИИЭП инж. оборудования

В схему управления эл. двигателем вентилятора системы ПУ. См. проект силового электрооборудования



Дистанционное управление системой	
Память пуска	
Выбор режима	
Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	
Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха	

Диаграмма работы контактов П1.SK1

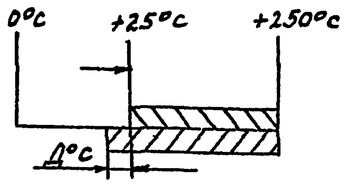


Диаграмма работы контактов П1.SK2

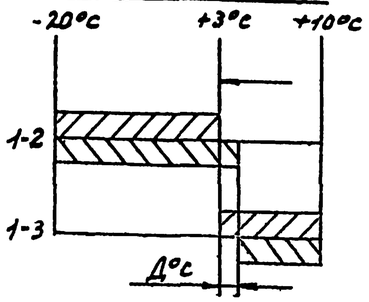


Схема выводов контактов реле П1К1÷П1К3

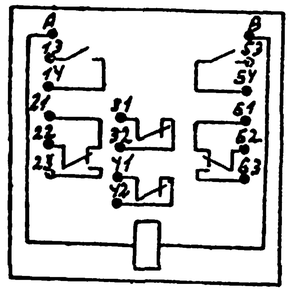
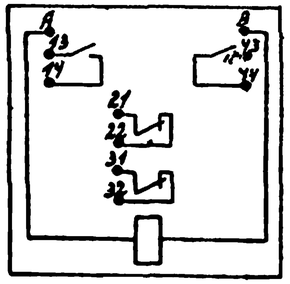


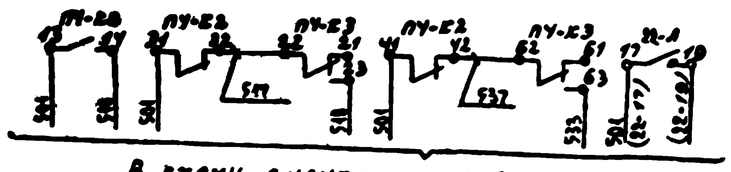
Схема выводов контактов реле П1К4



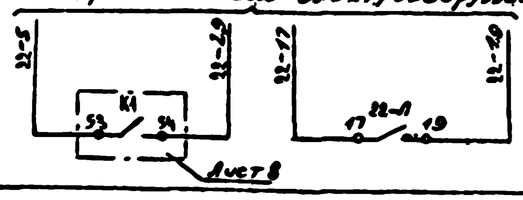
Автомат ПУ-SF

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
ПУ-SB1	Кнопка КЕ-011 У3 исп.2 толкатель черный		
	надпись „Пуск" ТУ 16-526.407-79	1	
ПУ-SB2	Кнопка КЕ-011 У3 исп 3 толкатель красный		
	надпись „Стоп" ТУ16-526 407-79	1	
ПУ-SA	переключатель-тумблер двухполюсный		
	~220В ТВ1-2 УсО 360 04ЭТУ	1	
ПУ-К1÷	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
ПУ-К3	~220В 9ВА ТУ16-523 331-78	3	
ПУ-К4	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
	~220В 9ВА ТУ16-523 331-78	1	
ПУ-SF	Выключатель автоматический АВ3-М3		
	Iн=1А Iотс=2Iн ТУ16-522 110-74	1	
	Аппаратура по месту		
ПУ-SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЭ-4		
	0÷250°С ТУ 25 02-28-1074-78	1	поз.18 АУ.С01
ПУ-SK2	Датчик-реле температуры ТР-0М5-02		
	-20°÷+10°С ГОСТ 14002-74	1	поз 37-1 АУ С01
ПУ-SB3	Пост управления кнопочный ОСЕ-212-243		
ПУ-SB4	с 1НО и 1НЗ контактами с толкателем		
	цилиндрической формы черным с тавлинкой		
	без надписи ТУ 16-526 216 71 степень		
	защиты IP40	1	поз.184 АУ.С01
ПУ-Y1	Клапан регулирующий 25ч 939нж с		
	эл приводом МЭО-063/25-0250	1	см проект „ОВ"
ПУ-Y2	Механизм исполнительный электри-		
	ческий ЕСПА	1	см проект „ОВ"

В схему сигнализации. См. лист 18



В схему управления ТЭНом клапана наружного воздуха системы ПУ — См проект силового электрооборудования



Привязан			
Инв №			
Нач.отд	Солдатов		
Рук.сект	Рябкин		
Гл.инж.пр.	Семенов		
Гл.спец	Горбачев		
Разраб	Горбачев		
Н.контр	Шор		

ТП 294-3-34 м.84 АУ

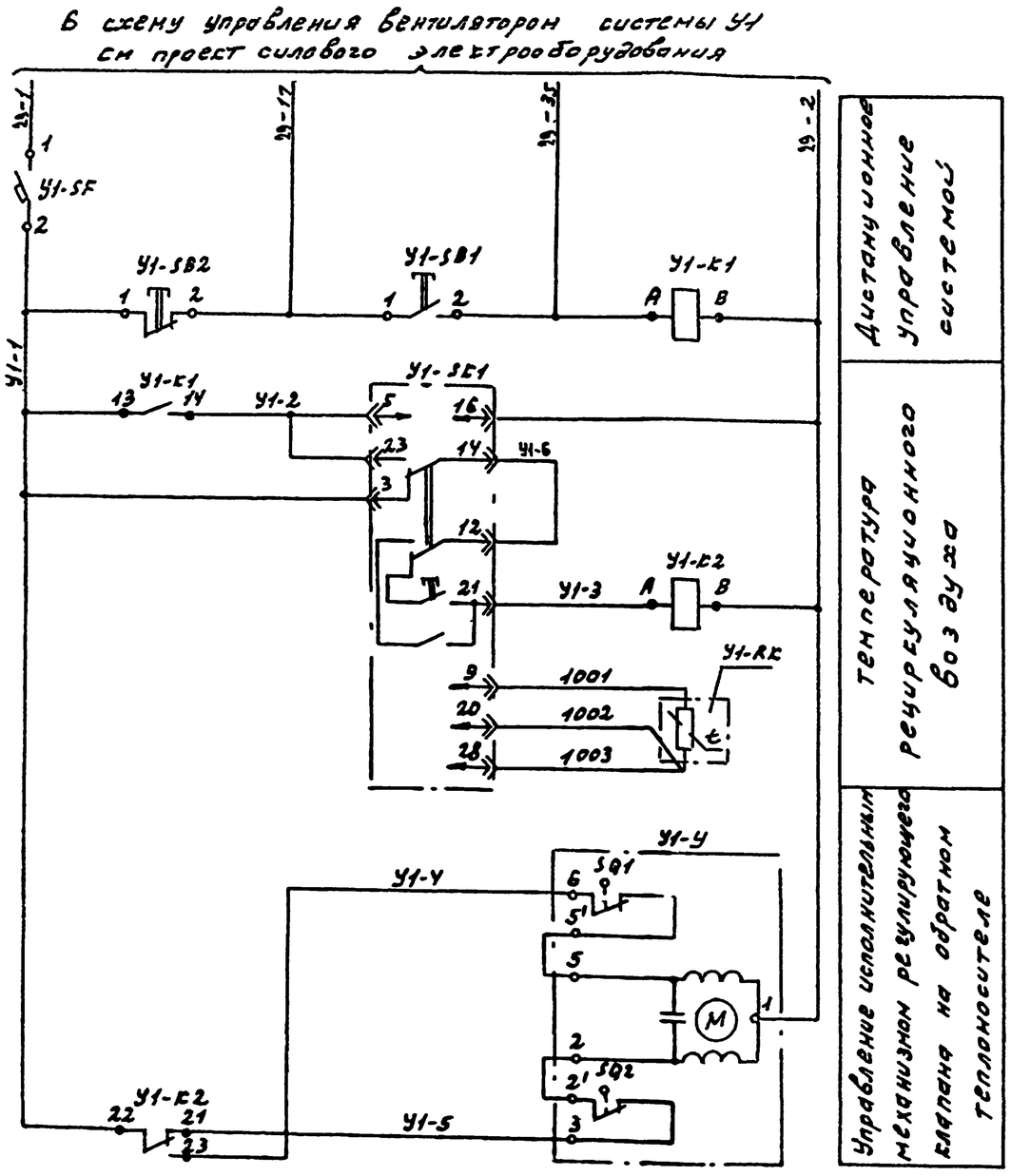
Высотные (стеновые кирпичные) с крытой зимой 25×14м для районов с вечномерзлыми грунтами

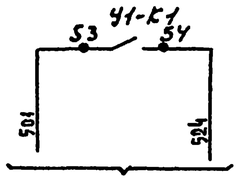
Система ПУ схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования им. Б.С. Мезентова

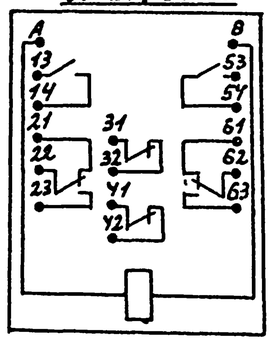
Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IX





лист 18

Схема выводов контактов реле РПУ-2-062223 Y1-K1, Y1-K2



Автомат Y1-SF

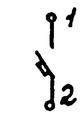


Диаграмма работы контактов Y1-SK

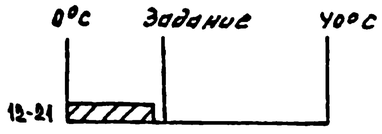


Диаграмма работы контактов Y1-Y

NN клемм	положение штока механизма нижнее (закр)	верхнее (отер)
3-2	0-100%	
6-5		

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
Y1 SB1	Кнопка КЕ 011У3 исп 2 толкатель черный надпись „Пуск" ТУ16 526 407-79	1	
Y1-SB2	Кнопка КЕ-011У3 исп 3 толкатель красный надпись „Стоп" ТУ16 526 407-79	1	
	Щит системы У-1		
Y1-SK1	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ2 0÷40°С 5 ВА двухпозиционный	1	поз 34 АУ С01
Y1-K1	Реле промежуточное РПУ-2-062223		
Y1-K2	9ВА~220В ТУ16 523 331-78	2	
Y1-SF	Выключатель автоматический АБ3-МУ3 Iн=0,6А Iотс=2 Iн ТУ16 522 110-74	1	
	Аппаратура по месту		
Y1-Y	Клапан регулирующий 25ч 939 нж с электроприводом МЭО-063/25-0,25П	1	см. проект „09"
Y1-RK	Термопреобразователь типа ТСМ 0879 Гр 50М	1	поз 28а АУ С01

Прибязан	Нач.отд	Солдатов	
	Рук.груп	Робоин	
	Гл.инж.пр	Консро	
	Рук.гр	Горбачев	
	Разраб	Горбачев	
Инв.№	Н.контр	Иов	

ТП 294-3-34 м.84 АУ

Бассейн (стены кирпичные) с ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами

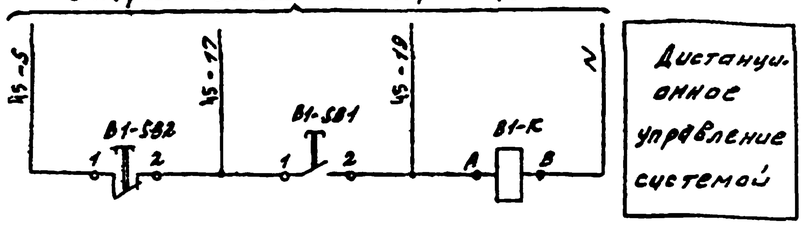
Система У1 схема электрическая принципиальная

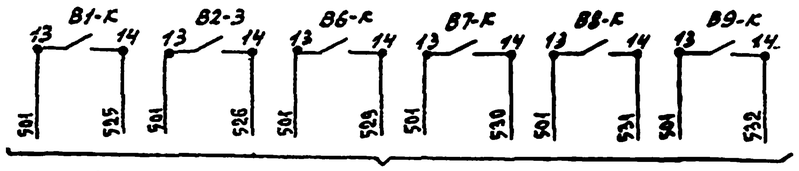
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

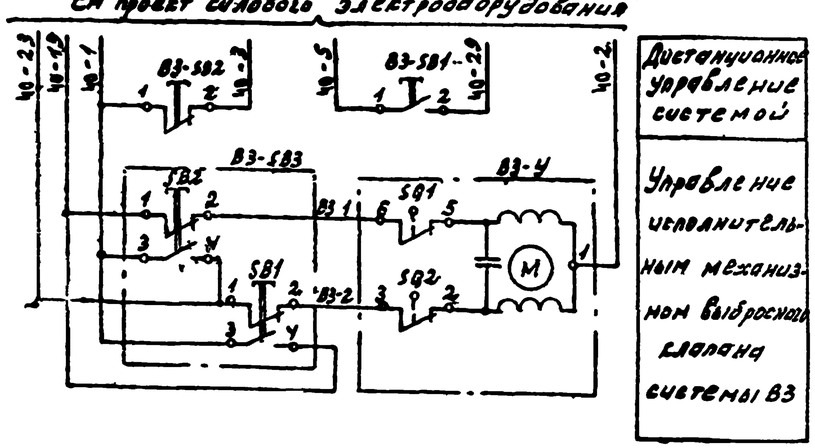
В схему управления электроприводом вентилятора В1
см. проект силового электрооборудования



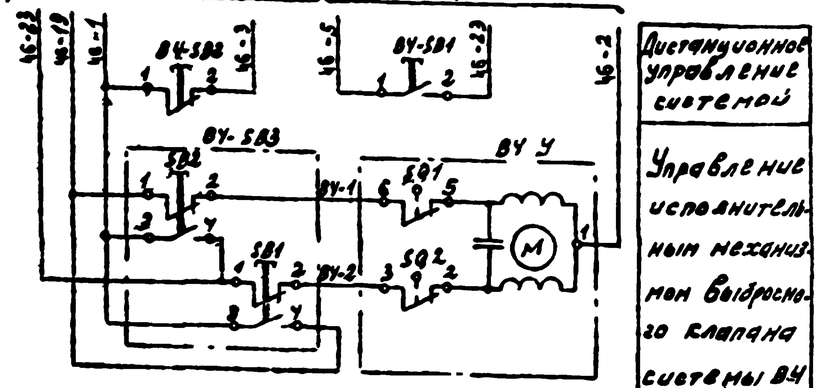


В схему сигнализации см. лист 18

В схему управления электроприводом вентилятора В3
см проект силового электрооборудования



В схему управления электроприводом вентилятора ВУ
см. проект силового электрооборудования

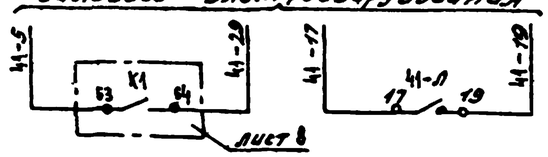


1. Схема управления вытяжной системой В1 применима для вытяжных систем В2, В6-В9 с заменой индекса в маркировке аппаратуры В1 соответственно на В2, В6-В9
2. Перечень приборов и аппаратуры составлен с учетом всех вытяжных систем
3. Номера электродвигателей даны в соответствии с проектом силового электрооборудования и приведены в таблице N1

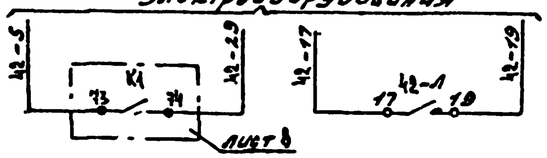
Таблица N1

NN систем	система						Насос обходных дорожек	
	В1	В2	В6	В7	В8	В9	N1	N2
NN электроприводов	45	47	44	48	50	51	27	28

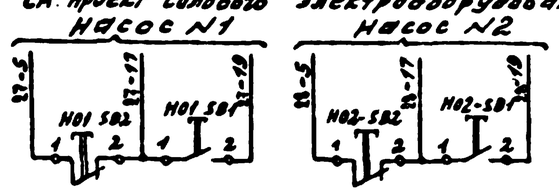
В схему управления ТЭН'ом выбросного клапана системы В3 см проект силового электрооборудования



В схему управления ТЭН'ом выбросного клапана системы ВУ см проект силового электрооборудования

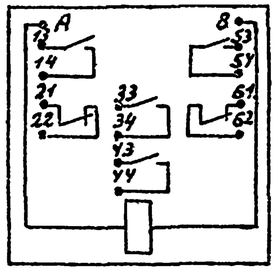


В схемы управления электроприводами насосов обогрева обходных дорожек N1 и N2 см. проект силового электрооборудования



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
В1-SB1-В4-SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 2		
В6÷В9-SB1 Н01-SB1	толкатель черный надпись "пуск"		
Н02-SB1	ТУ16-526 407-79	10	
В1-SB2-В4-SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 3		
В6÷В9-SB2 Н01-SB2	толкатель красный надпись „стоп"		
Н02-SB2	ТУ 16-526 407-79	10	
В1, В2-К В6÷В9-К	Реле промежуточное РПУ-2-064203		
	~220В ТУ16-523 331-78	6	
	Аппаратура по месту		
В3-У	Механизм исполнительный		
В4-У	электрический однооборотный		
	ЕСПА 02 ПВ	2	см проект „ОВ"
В3-SB3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-2У3		
В4-SB3	с 1но и 1нз контактами с толкателем		
	цилиндрической формы черным, с табл.		
	ухом без надписи ТУ16 526 216-71		
	степень защиты IP40	2	поз 184 АУ С01

Схема выводов контактов реле
РПУ-2-064203 В1-К; В2-К; В6-В9-К



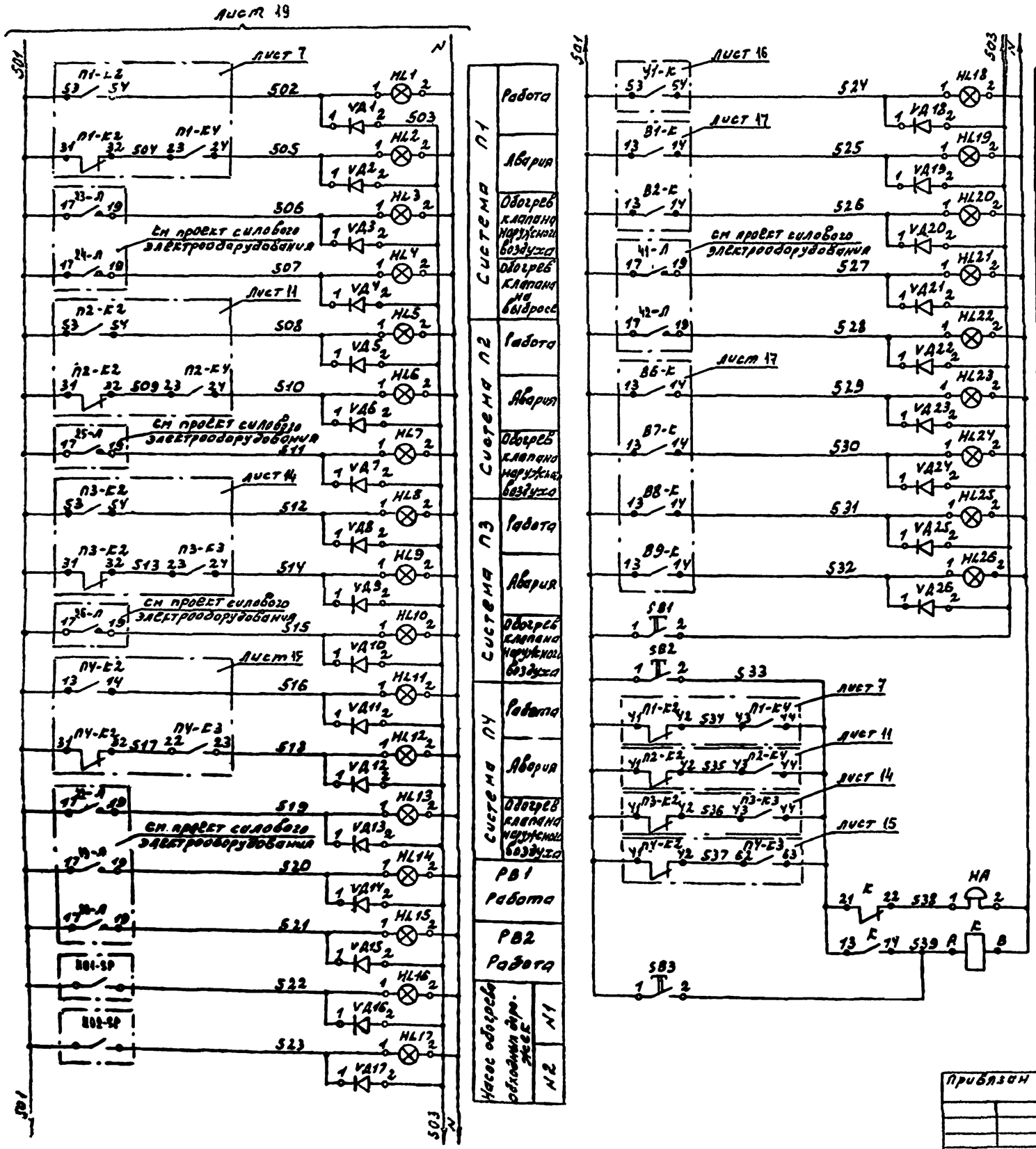
Привязан				Нач.отд	Солдатов		ТП 294-3-34 м.84 АУ	
				Рук.сек	Рабинович			
				Гл.инж.пр	Сапарова			
				Рук.гр	Гордеева			
				Разраб	Гордеева			
Инв.№				Н.контр	Шор			

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Классификация (стены кирпичные) с крытой лаковой 25141 м для районов с вечномерзлыми грунтами
Системы В1(В2,В6÷В9), В3 ВУ Насосы обогрева обходных дорожек. Схемы электрические принципиальные

ЦНИИЭП им. Б.С. Медведева

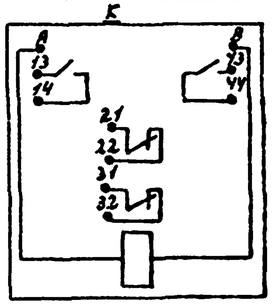
Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом IV



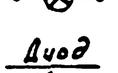
Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
К	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
	ЭВА 220В ТУ16 523 331-78	1	
HL1÷	Табло световое ТСМ ~ 220В		
HL26	ТУ 16-535 424-70	26	
VD1÷	Диод кремниевый полупроводник.		
VD26	вый Д226-6 ЩБ3 362 002ТУ	26	
HA	Звонок ЗВП-220 М4 ~220В		
	ТУ 16-739 059-75	1	
SB1	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 1		
SB2	Толкатель черный ~ 220В		
SB3	ТУ 16-526 407-79	3	
	Аппаратура по месту		
N01-SP	Реле давления РД-2-ОМ5		
N02-SP	100÷1000 кПа (1÷10 кгс/см²)	2	поз. 77 АУ001

Схема выводов контактов

Реле РПУ-2-062203



Табло



Диод

Привязан

Инв №

Нач.отд	Солдатов		
Рук.сект	Горбин		
Гл.инж.	Комарова		
Рук.гр	Горбунов		
Разраб.	Горбунов		
Н.контр.	Шор		

ТП 294-3-34 м.84 АУ

Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×11 м для районов с вечномерзлыми грунтами

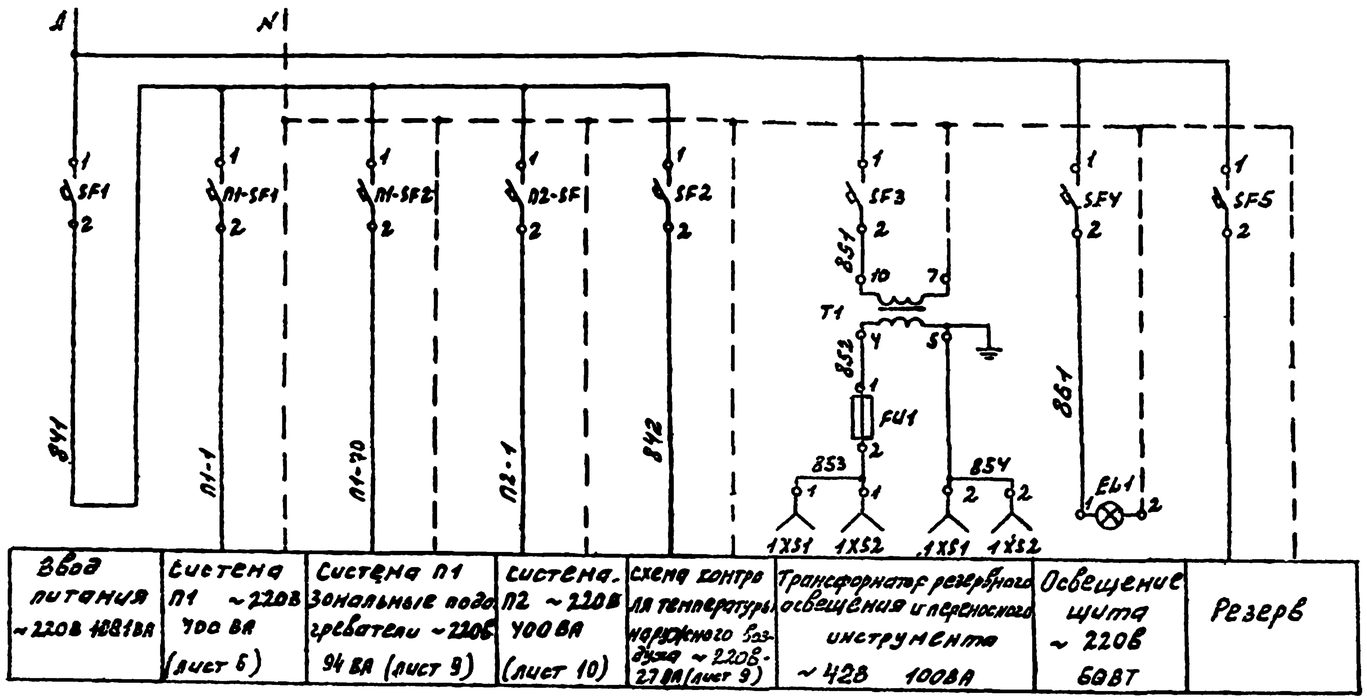
Сигнализация. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезеня

Ввод питания См проект силового электрооборудования

Щит систем П1, П2 Схема питания



Ввод питания См проект силового электрооборудования

Щит управления Схема питания

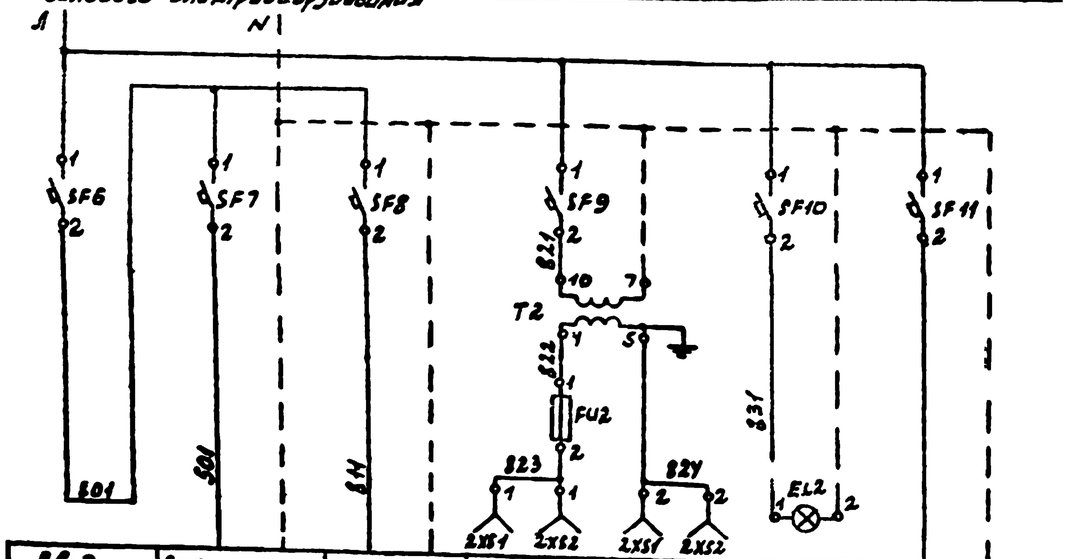
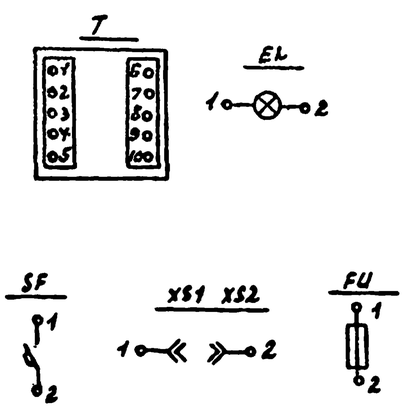


Схема выводов контактов



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
	Выключатель автоматический		
	А63-М3З ~220В ТУ16-522 110-74		
SF8÷SF11	Iн=0,6А Iотс=2Iн	4	
SF7	Iн=1,25А Iотс=2Iн	1	
SF6	Iн=2,5А Iотс=2Iн	1	
T2	Трансформатор понижающий ОСМ-0,1		
	~220В/~42В 100ВА ТУ16-517.851-76	1	
FU2	Предохранитель трубчатый ПТ		
	Iпв=4А ТУ36 1101-71	1	
EL2	Лампа накаливания НБ220-60		
	ГОСТ 2239-79	1	
2XS1	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-00-6/250		
2XS2	ГОСТ 7396-76	2	
	Щит систем П1, П2		
	Выключатель автоматический		
	А63-М3З ~220В ТУ16-522 110-74		
SF2÷SF5	Iн=0,6А Iотс=2Iн	4	
П1-SF2	Iн=1А Iотс=2Iн	1	
П1-SF1 П2-SF	Iн=2А Iотс=2Iн	2	
SF1	Iн=5А Iотс=2Iн	1	
T1	Трансформатор понижающий ОСМ-0,1		
	~220В/~42В 100ВА ТУ16-517.851-76	1	
FU1	Предохранитель трубчатый ПТ		
	Iп.в.=4А ТУ36 1101-71	1	
EL1	Лампа накаливания НБ220-60		
	ГОСТ 2239-79	1	
1XS1	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-00-6/250		
1XS2	ГОСТ 7396-76	1	

Привязан

Инв. №

Нач отд	Солдатов		
Рук сек	Ровдин		
Гл инж пр	Комаров		
Рук гр	Гордачев		
Разраб	Гордачев		
Н. контр	Цор		

ТП 294-3-34 м.84 АУ

Бассейн (стены кирпичные) с контактной ванной 25х11 м для раненых с вечномерзлыми грунтами

Щит управления щит систем П1 П2 электроснабжение. Схема электрическая принципиальная

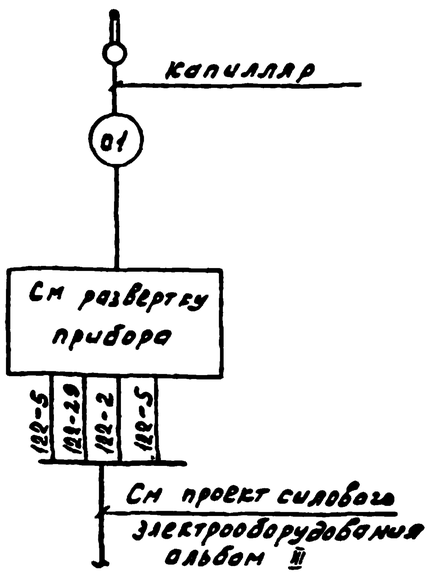
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

ЦНИИЭП им Б.С. Незвана

Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом IV

Наименование параметра и место отбора импульса	Помещение парильни
Обозначение чертежа установки	ТМ4-604-81
Позиция	11 (SK)

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Приборы по месту		
SK	Термометр манометрический		
	ТПП 4-III показывающий		
	пределы измерения 0°÷+150°С	1	



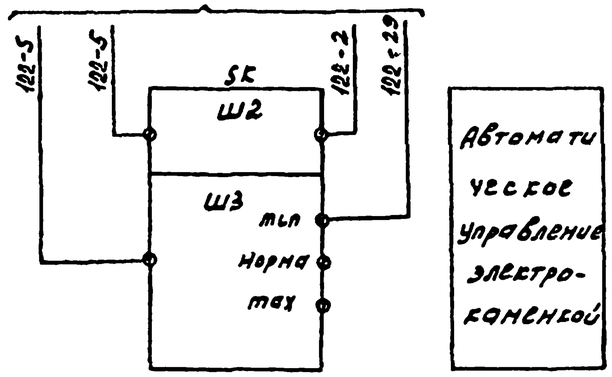
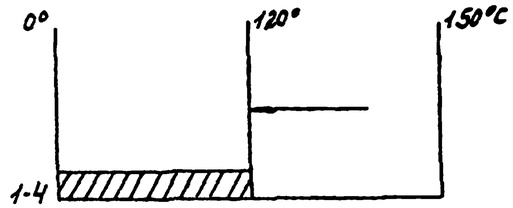
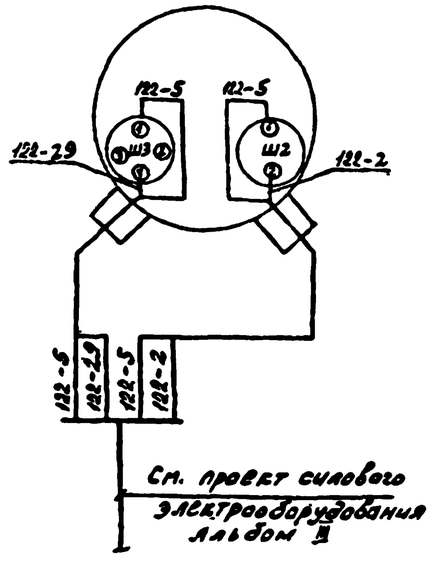


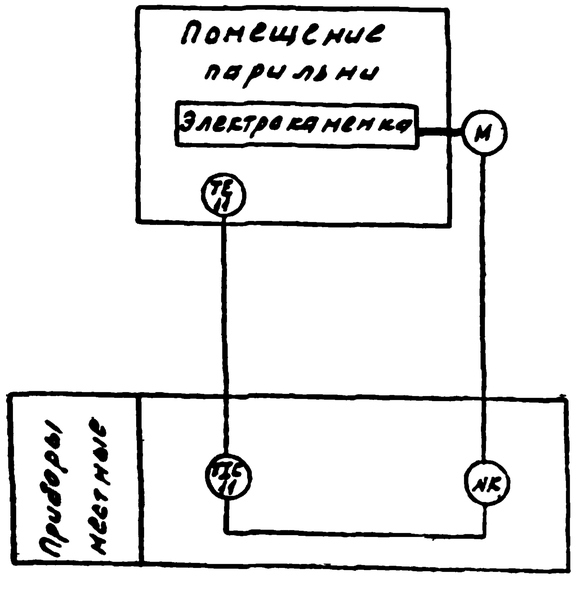
Диаграмма работы термометра SK



Развертка термометра манометрического ТПП 4-III

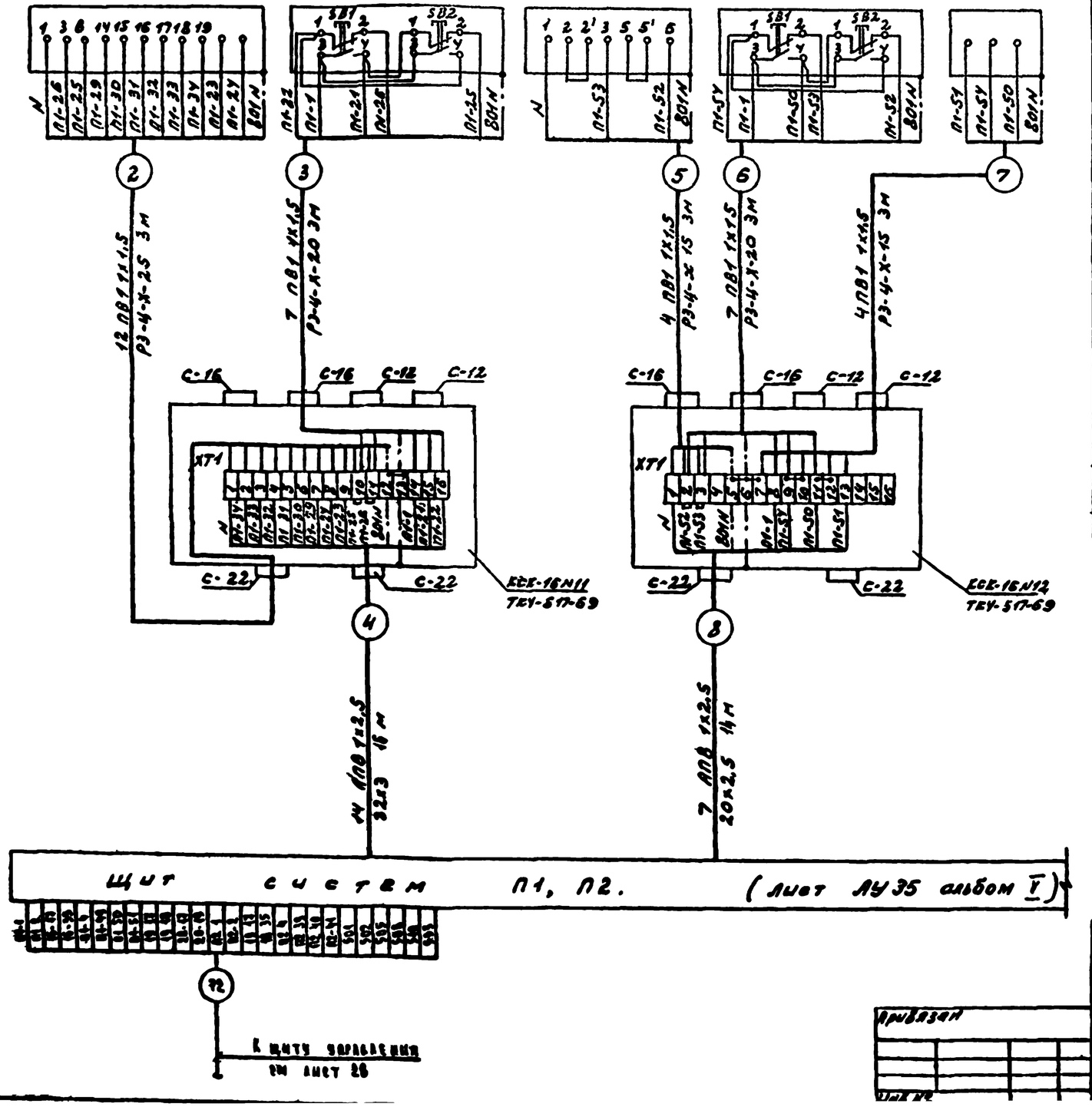


1. Условные обозначения прибора и средств автоматизации даны по ОСТ 36.27-77, ГОСТ 2780-68, ГОСТ 2784-70, ГОСТ 2.785-70
2. Позиция прибора и средства автоматизации указана по спецификации на оборудование и материалы см. альбом VI
3. Номер электропривода дан в соответствии с проектом силового электрооборудования



				ТП 294-3-34 м.84 АУ			
Нач.отд.	Солдатов			Блочная (утепленная) с крытой галереей 25×11 м для районов с бесснежными грунтами	Стадия	Лист	Листов
Рук.сек.	Розин				Р	20	
Гл.инж.	Сонагрова			Электрокаменка. Схемы принципиальная электрическая и подключения	ЦНИИЭП инженерного оборудования		
Рук.гр.	Горлачев						
Разраб.	Сергеев						

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом наружного клапана воздуха		Управление исполнительным механизмом клапана байпаса		Датчик-реле перепада напора
Обозначение чертежа установки	см проект „ОВ"	ТМУ-116Ч-75	см. проект „ОВ"	ТМУ-116Ч-75	
позиция	— (П1-У2)	п 184 (П1-SB3)	— (П1-У5)	п.184 (П1-SB6)	п 86 (П1-SP)



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка соединительная		
	ТУ 36 1753-75		
	КСК-8	6	
2	КСК-16	7	
3	КСК-32	—	
4	Коробка протяжная ТУ 36 1753-75		
	ПК 200х90	1	
5	Провод 380В с алюминиевой		
	жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	1441	м
6	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	773	м
7	Металлорукав ТУ 22 3988-77		
	Р3-Ц-Х-15	48	м
8	Р3-Ц-Х-20	33	м
9	Р3-Ц-Х-25	3	м
10	Р3-Ц-Х-32	—	м
11	Труба стальная бесшовная		
	6х1-10 ГОСТ 8734-75	6	м
12	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20х1,8	76	м
13	25х1,8	3	м
14	Труба винипластовая ТУ 6-05-1573-75		
	20х2,5	110	м
15	25х2	57	м
16	32х3,0	16	м

Привязан

Инв. №

Инженер	Сидорова		
Гл.спец.	Рябкин		
Нач.отд.	Кондрашов		
Гл.инж.	Горбачев		
Гл.инж. проекта	Горбачев		

ТП 294-3-34 м.84 АУ

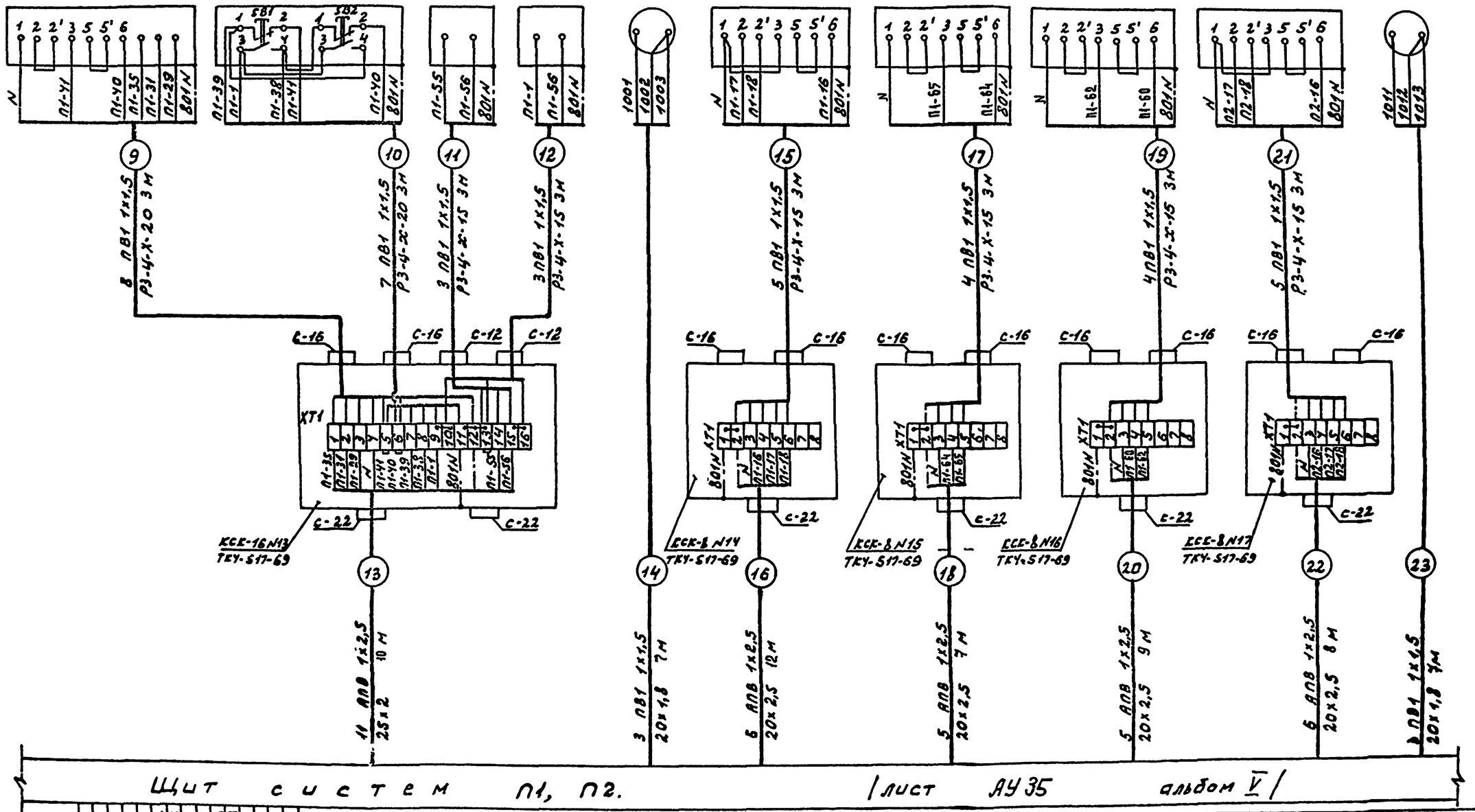
Насосная (станция перекачивания) с приемными ванными 25-40 м³ для ливневых и талых неочищенных (грунтовых) вод

Щит систем П1, П2. Схема соединений внешних проводок. Начало

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

ЦНИИЭП инж. оборуд.

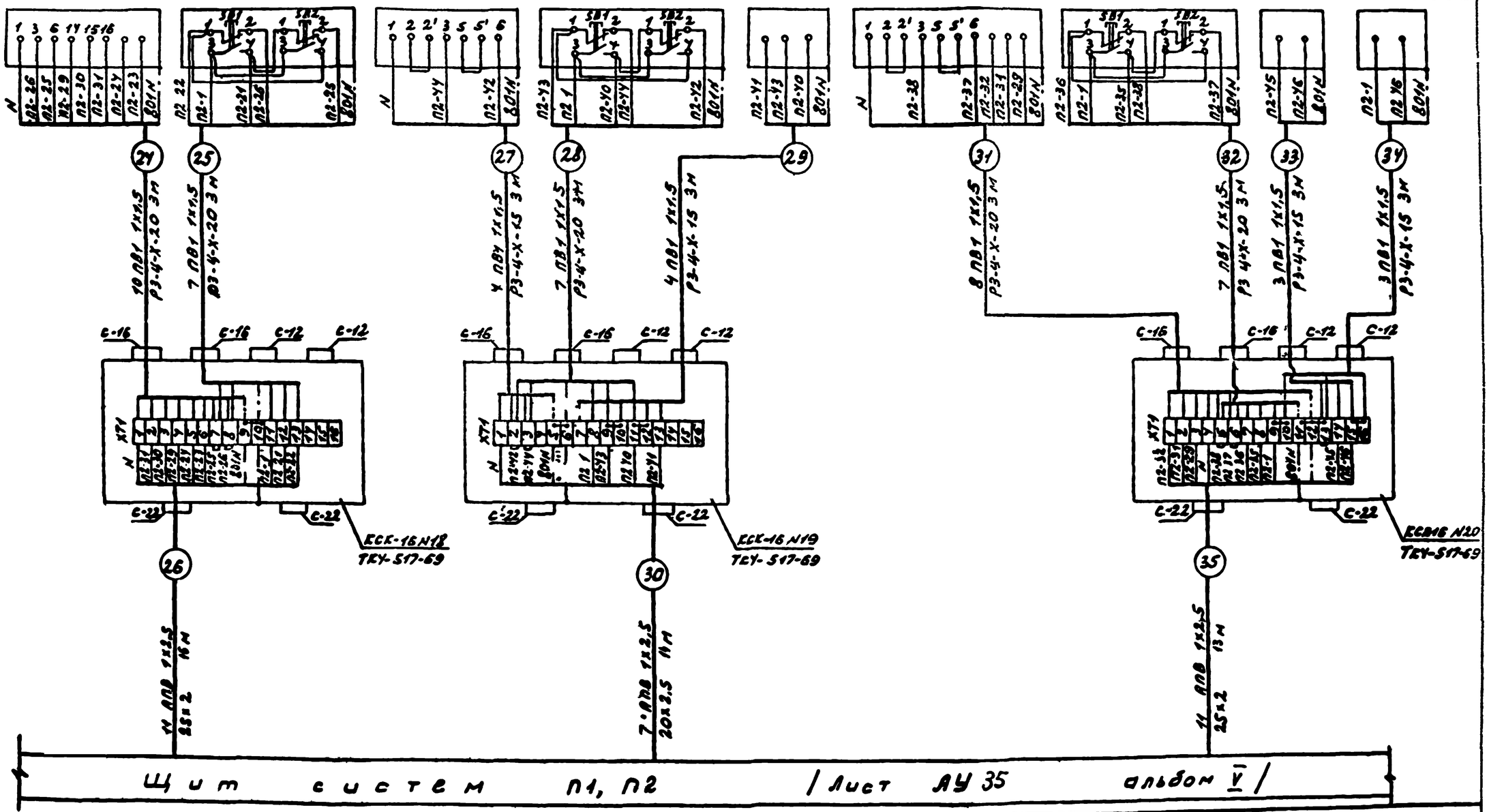
Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана рециркуляции		Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Температура воздуха после вентилятора	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	зонального подогревателя з.п. N2	зонального подогревателя з.п. N1	на обратном теплоносителе	Температура воздуха после вентилятора
Обозначение чертежа установки	см. проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	ТМУ-149-75	ТМУ-147-75	ТМУ-48-73	см проект „ОВ"	см. проект „ОВ"	см. проект „ОВ"	см. проект „ОВ"	ТМУ-48-73
Позиция	– (П1-У3)	п.184 (П1-SB4)	п 18 (П1-SK2)	п.37 1 (П1-SK3)	п.22а (П1-RK1)	– (П1-У1)	– (П1-У7)	– (П1-У6)	– (П2-У1)	п.22а П2-RK



| | | |

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом V

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом наружного клапана воздуха		Управление исполнительным клапана	Управление исполнительным механизмом байпаса	Датчик-реле перепада напора	Управление исполнительным механизмом клапана рециркуляции		Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером
Обозначение чертежа установки	см проект „ОВ"	ТМ4-116Б-75	см. проект „ОВ"	ТМ4-116Б-75	—	см. проект „ОВ"	ТМ4-116Б-75	ТМ4-149-75	ТМ4-147-75
Позиция	— (П2-У2)	п.184 (П2-SB3)	— (П2-У4)	п 184 (П2-SB5)	п 86 (П2-SP)	— (П2-У3)	п 184 (П2-SB4)	п 18 (П2-SK2)	п 37-1 (П2-SK3)



Нач отд	Соловьев			ТП 294-3-34м.84 АУ			
Гл спец	Рабвин						
Гл инж. пр.	Конторов						
Рук гр	Горлачева						
Разраб	Горлачева						
Н контр	Шор						

Привязан

Инв. №

Высота (считая наименьшее) с контуром земли 25±1м для районов с вечномерзлыми грунтами

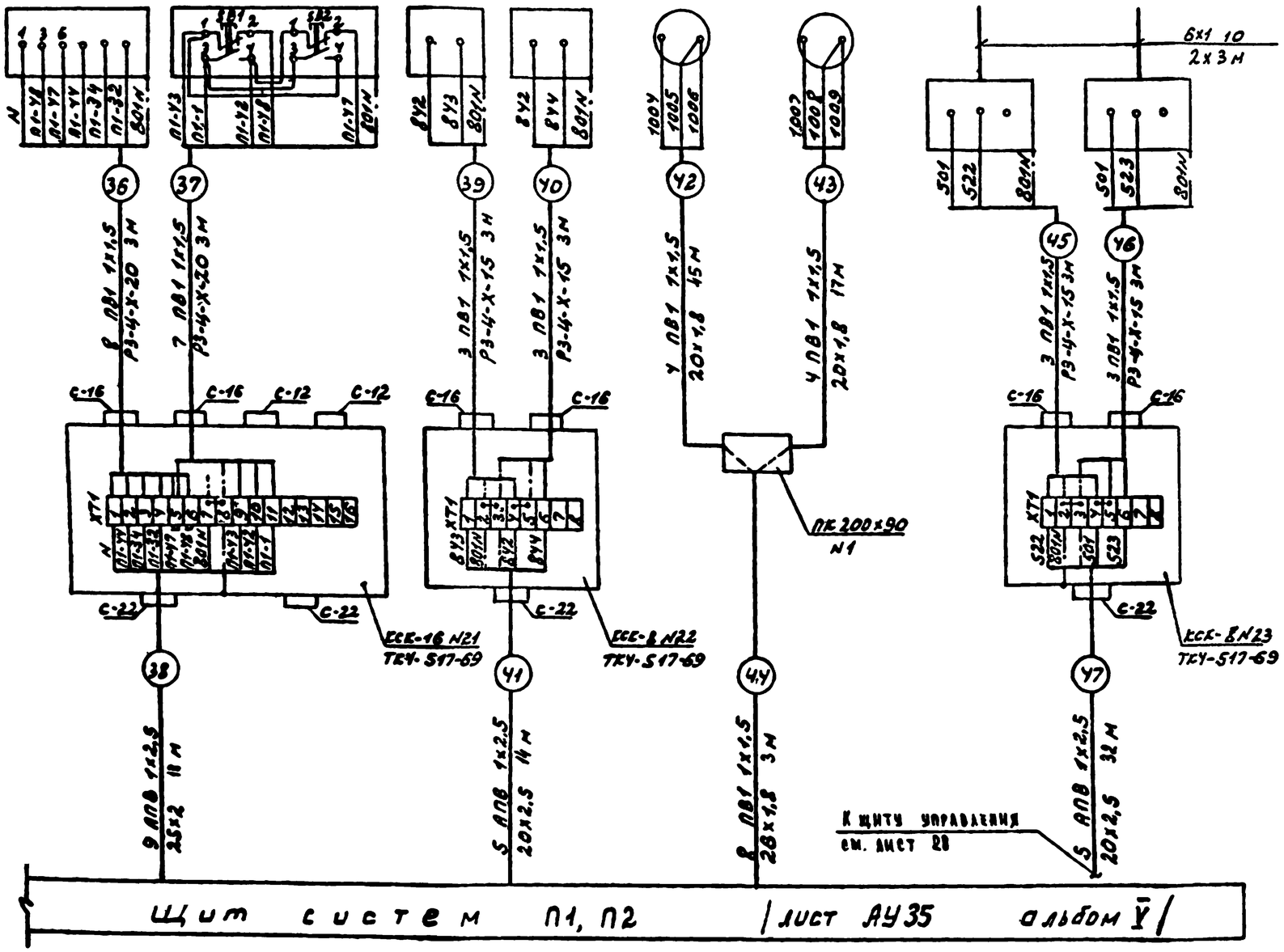
Щит систем П1, П2 схема соединения внешних проводок продолжение 2

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

ЦНИИЭП

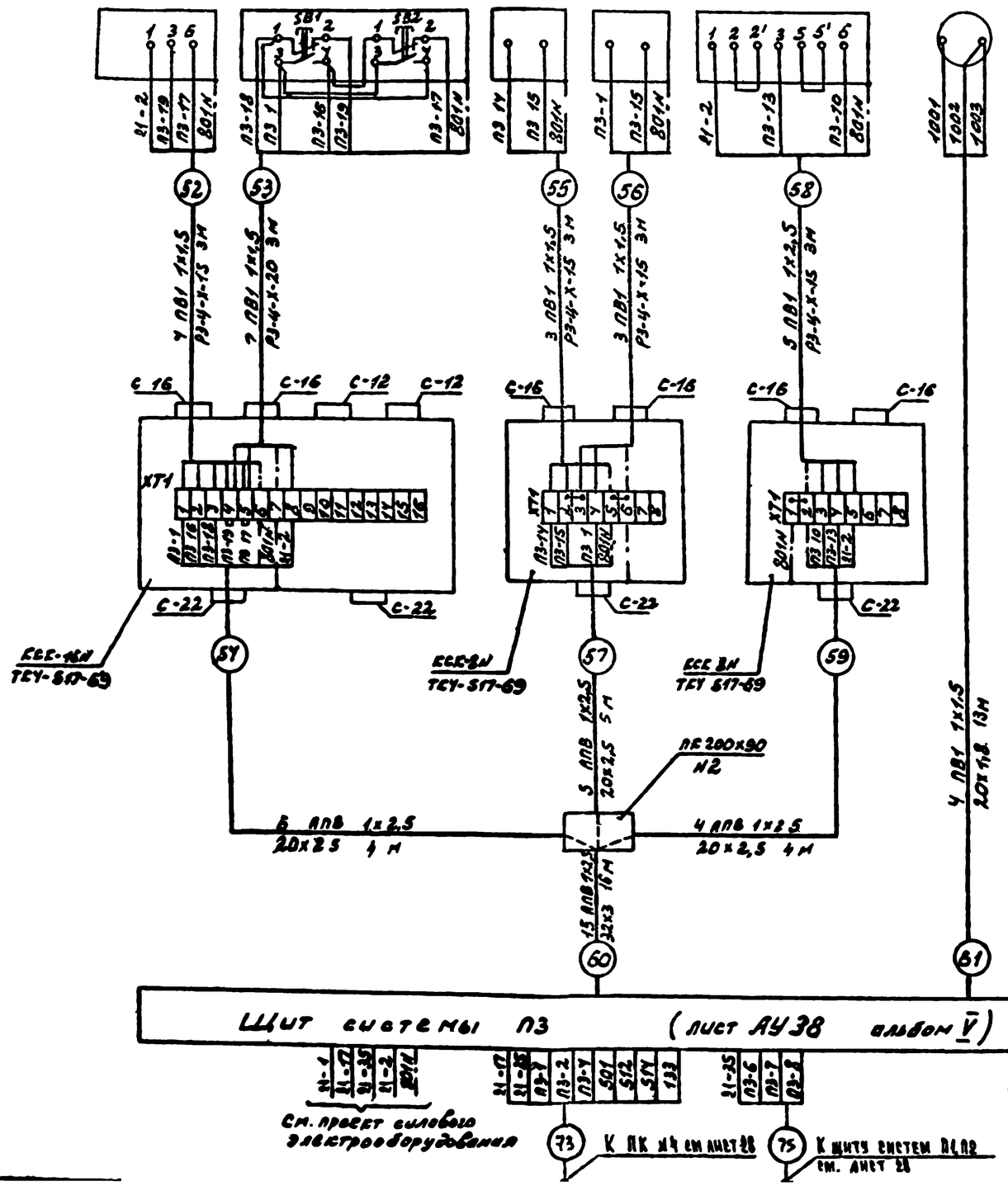
Типовой проект 294-3-34 м.84 Альбом

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана на выбросе		Температура наружного воздуха выше		Температура воздуха в помещении		Давление воды за насосом обогрева обходных дорожек	
			+5°С	+15°С	большой ванны	малой ванны	N1	N2
Обозначение чертежа установки	см. проект „ОВ"	ТМУ-116У-75	ТМУ-117-75	ТМУ-117-75	ТМУ-48-73	ТМУ-48-73	—	—
Позиция	— (П1-УУ)	п.104 (П1-SB5)	п.37-1 (SK1)	п.37-2 (SK2)	п.22б (П1-RK2)	п.22б (П1-RK3)	п.77 (НО1-SP)	п.77 (НО2-SP)



Привязан					ТП 294-3-34 м.84 АУ			
					Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25×4 м для районов с вечномерзлыми грунтами	Стадия	Лист	Листов
						Р	24	
					Щит систем П1, П2 схема соединений внешних проводок. Окончание	ЦНИИ им. Б.С. Мезе		

Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха		Температура обратного теплоносителя	Температура воздуха перед калорифером	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Температура приточного воздуха
Обозначение чертежа установки	см. проект „ОВ"	ТМУ-1164-75	ТМУ 149-75	ТМУ-147-75	см. проект „ОВ"	ТМУ-147-75
Позиция	— (П3-У2)	п 18 (П3-SВ3)	п 18 (П3-SК2)	п 37 ц (П3-SК3)	— (П3-У1)	п 22а (П3-RК)

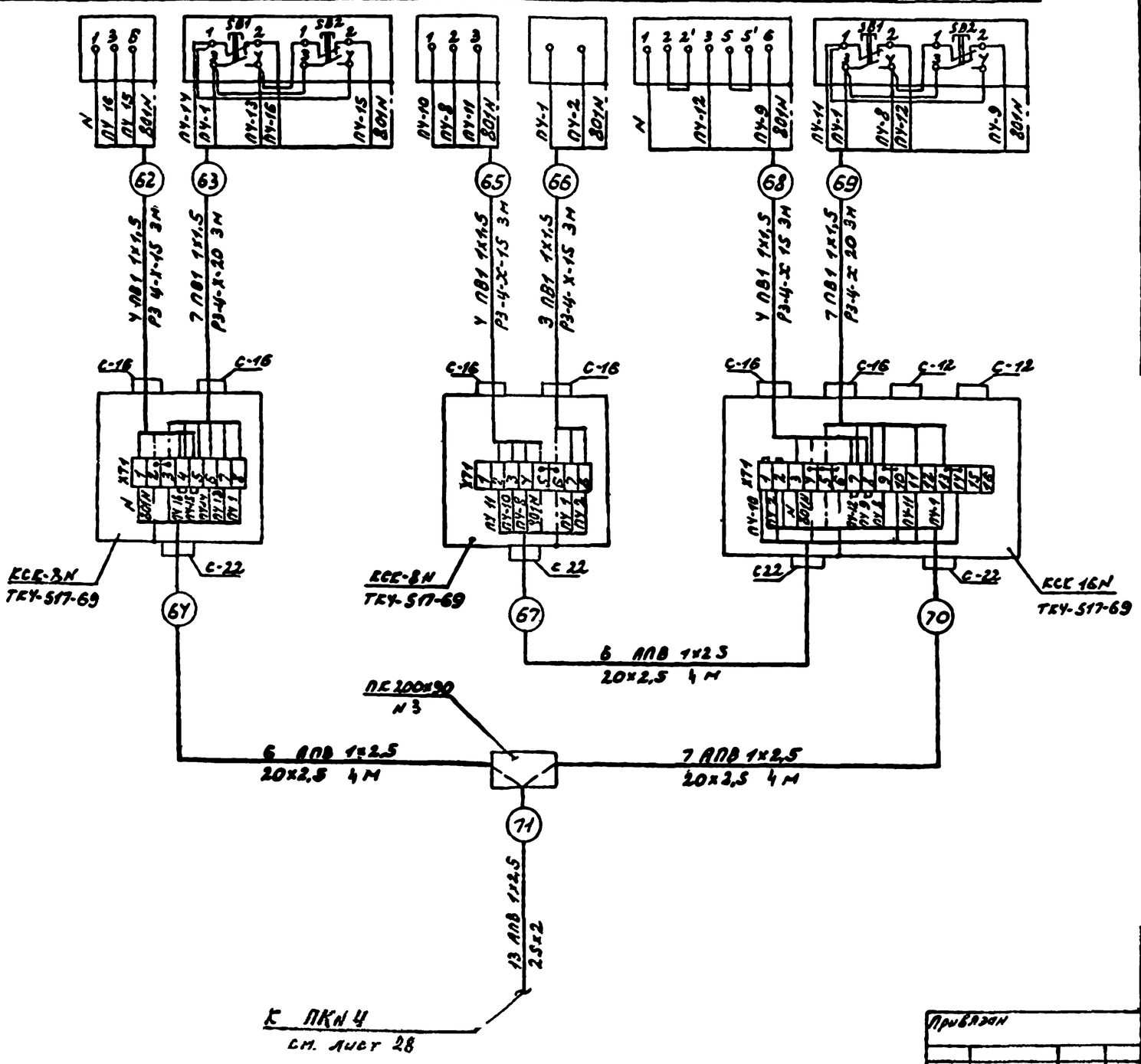


Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка соединительная		
	ТУ 36 1753-75		
	КСК-8	2	
2	КСК-16	1	
3	Коробка протяжная ПК 200х90		
	ТУ 36 1753-75	1	
4	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	108	м
5	Провод 380В с алюминиевой жилой		
	РПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	305	м
6	Металлорукав ТУ 22.3988-77		
	Р3-Ц-Х-15	12	м
7	Р3-Ц-Х-20	3	м
8	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	20 х 1,8	13	м
9	Труба винипластовая ТУ 6.05.1573-75		
	20х2,5	13	м
10	32х3,0	16	м

Привязан			ТП 294-3-34 м.84	АУ
Нач отд	Солдатов		Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11 м для ранков в вечномерзлых грунтах	Стадия Р, Лист 25, Листов
Рук сект	Ровкина			
Гл инж пр	Комарова		Щит системы П3 схема соединений внешних проводок	ЦНИИЭП инженерных сооружений
Рук гр	Гордеева			
Разраб	Гордеева			
Н контр	Шов			

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

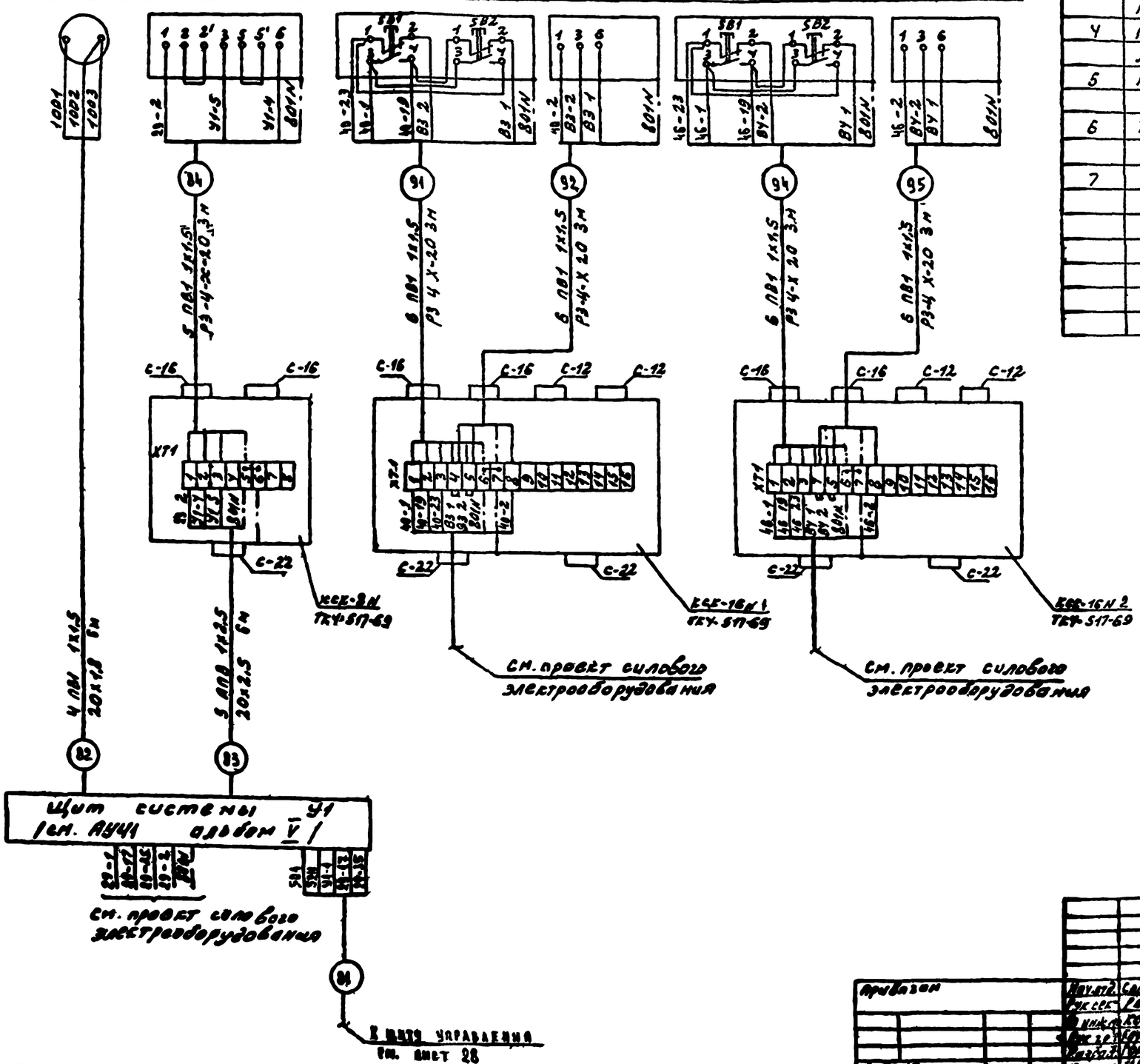
Наименование и место отбора импульса	Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха		Температура воздуха перед калорифером	Температура обратного теплоносителя	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	
Обозначение чертежа установки	см проект. ОВ	ТМУ-116У-75	ТМУ-117-75	ТМУ 119-75	см проект „ОВ"	ТМУ-116У-75
Позиция	— (ПУ-У2)	п 184 (ПУ-5ВУ)	п 18 (ПУ-5К2)	п 37 (ПУ-5К1)	— (ПУ-У1)	п 184 (ПУ-5В3)



Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная		
	ТУ 36 1753-75		
	КСК-8	2	
2	КСК-16	1	
3	Коробка протяжная ПК200х90		
	ТУ 36 1753-75	1	
4	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	87	м
5	Провод 380В с алюминиевой жилой		
	АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	76	м
6	Металлорукав ТУ22.3988-77		
	Р3-4-Х-15	12	м
7	Р3-4-Х-20	6	м
8	Труба винипластовая ТУ6-05-1573-75		
	20х2,5	12	м
9	32х3,0	-	м

Привязан				ТП 294-3-34 м.84 АУ		
	Нач отд	Солдатов		Бассейн (стены кирпичные) и крытой ванной 25х11 м для рыбных с лечебными грунтами	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец	Рабин			Р	26	
	Инж.	Конорев		Система АУ. Схема соединений внешних проводов	ЦНИИЭП инженерных сооружений		
	Гл.ст.инж.	Гольдберг					
	Гл.ин.пр.	Гольдберг					

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура рециркуляционного воздуха	Управление исполнительным механизмом регулирующего клапана на обратном теплоносителе	Управление исполнительным механизмом выбросного клапана системы В3		Управление исполнительным механизмом выбросного клапана системы В4	
Обозначение чертежа установки	ТМ4 147 75	см. проект „ОВ"	ТМУ 116У-75	см проект „ОВ"	ТМ4-116У-75	см проект „ОВ"
Позиция	п 23а (У4-RK)	- (У1-У)	п 184 (В3-SB3)	- (В3-У)	п 184 (В4-SB3)	- (В4-У)



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка соединительная КСК-8		
	ТУ 36 1753-75	1	
2	Коробка соединительная КСК-16		
	ТУ 36 1753-75	2	
3	Провод 380В с медной жилой		
	ПВ1 1х1,5 ГОСТ 6323-79	111	м
4	Провод 380В с алюминиевой жилой		
	АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	30	м
5	Металлорукав Р3-4-х-20		
	ТУ 22 3988-77	15	м
6	Труба электросварная 20х1,8		
	ГОСТ 10704-76	6	м
7	Труба винипластовая 20х2,5		
	ТУ 6 05 1573-75	6	м

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Солдатов		
Гл. спец.	Рябцин		
Инж.	Комаров		
Инж. 2к	Черемухин		
Инж. 1к	Черемухин		
Нач. сектора	Шор		

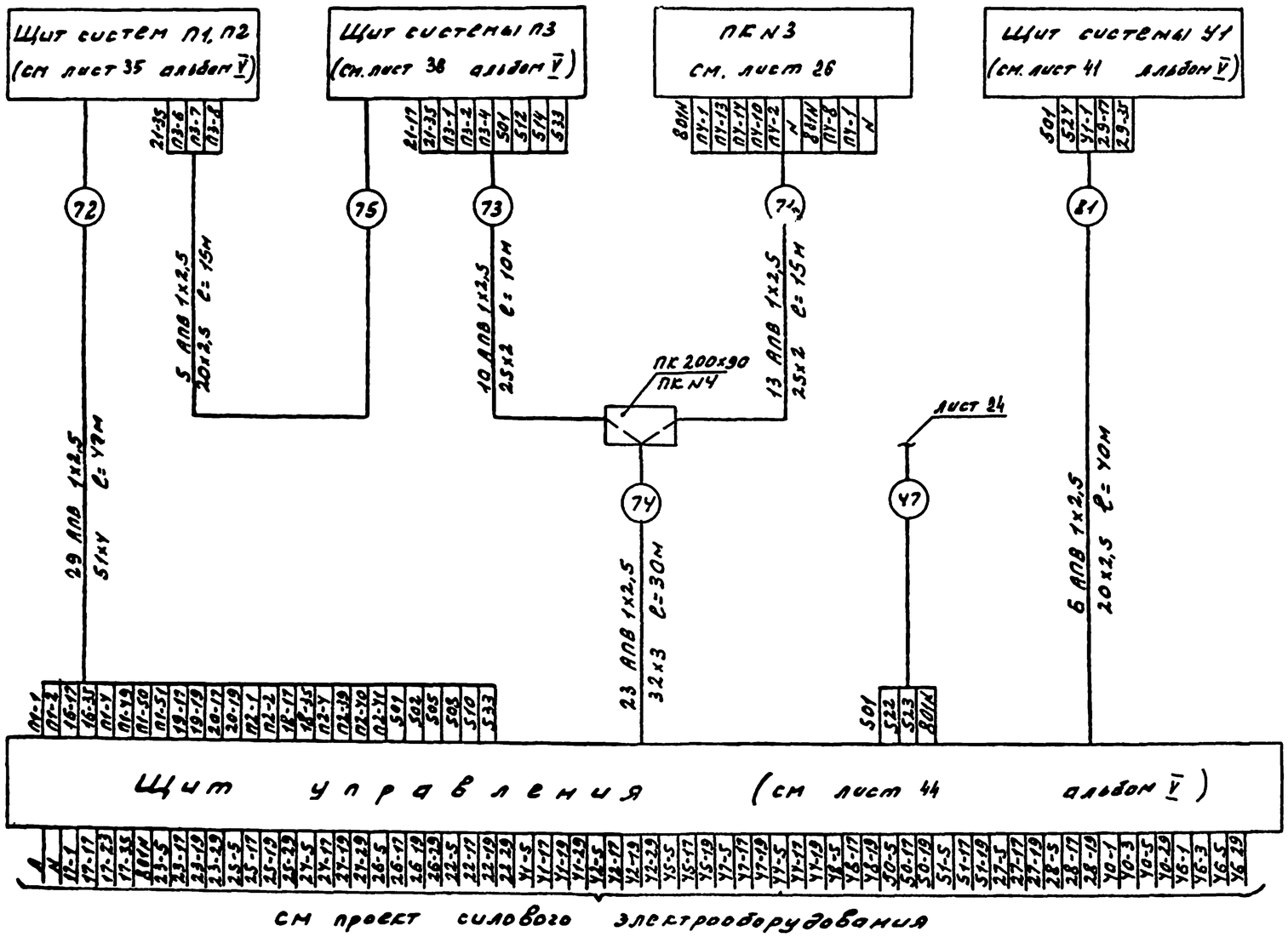
ТП 294-3-34 м.84 АУ

Электрика (схемы принципиальные) с клеммой объемом 25-ПМ для работы с бесконтактными датчиками

Стадия Р | Лист 27 | Листов

Системы В3 В4 щит системы У1. Схемы соединений внешних проводок

ЦНИИ им. В.С. Мезенцева



Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Коробка протяжная ПК 200х90		
	ТУ 36 1753-76	1	
2	Провод 380В с алюминиевой		
	жилой АПВ 1х2,5 ГОСТ 6323-79	2663	м
3	Труба винипластовая 20х2,5		
	ТУ 6 05. 1573-75	55	м
4	Труба винипластовая 25х2		
	ТУ 6.05. 1573-75	25	м
5	Труба винипластовая 32х3,0		
	ТУ 6. 05. 1573-75	30	м
6	Труба винипластовая 51х4,0		
	ТУ 6 05. 1573-75	47	м

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

Отдел АУ

Привязан

ТП 294-3-34м.84 АУ

Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для районов с ветронерозными грунтами

Схема межцитовых соединений

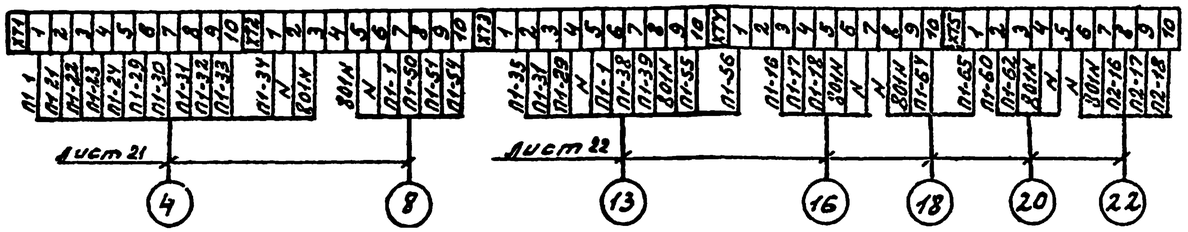
Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ЦНИИЭП им Б С Стевин

Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV

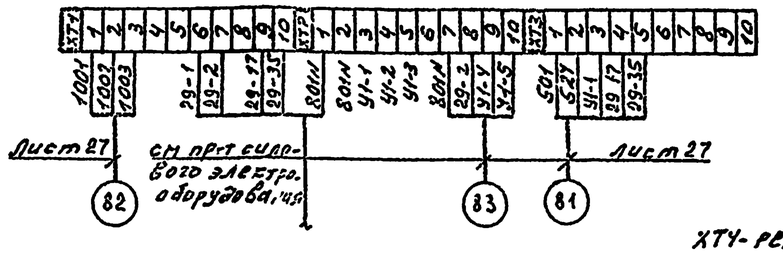
Щит систем П1, П2

Левая стенка



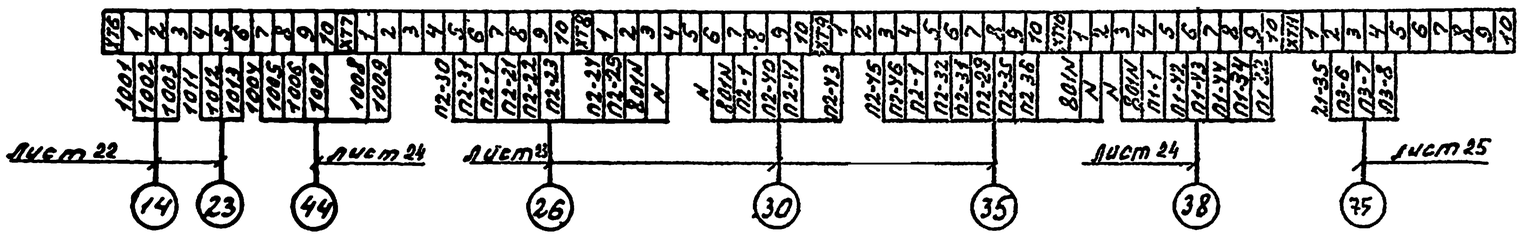
Щит системы У1

Левая стенка

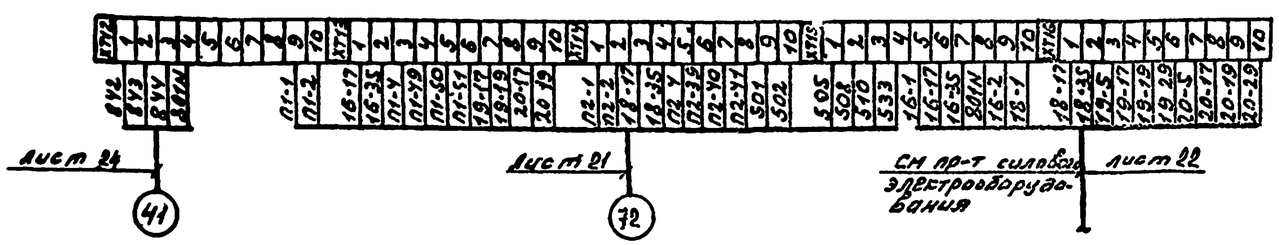


ХТ4- резерв

Передняя стенка



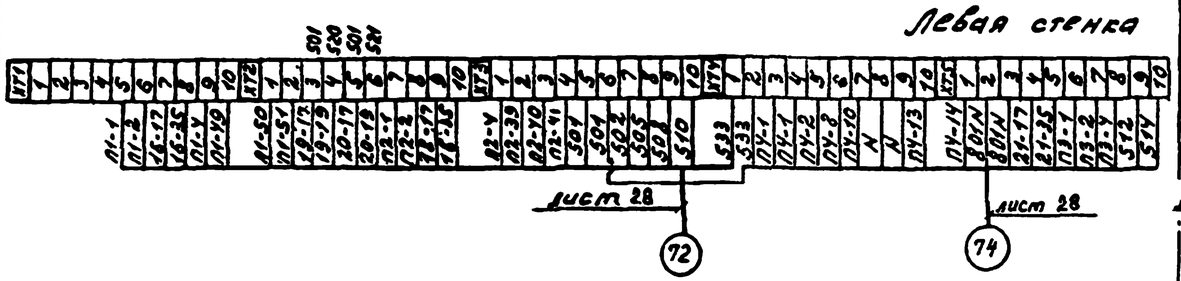
Правая стенка



Привязан						ТП 294-3-34м.84 АУ		
				Нач отд.	Солдатов	Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для юношей с вентиляцией грунтом	Стадия	Лист	Листов
				Рук.сек.	Рабрин		Р	19	
				Ст.инж.	Комарова	Системы П1, П2, У1. Схема подключения	ЦНИИ		
				Гл.ин.	Горбачева				
Инв.№				Н.контр.	Шор				

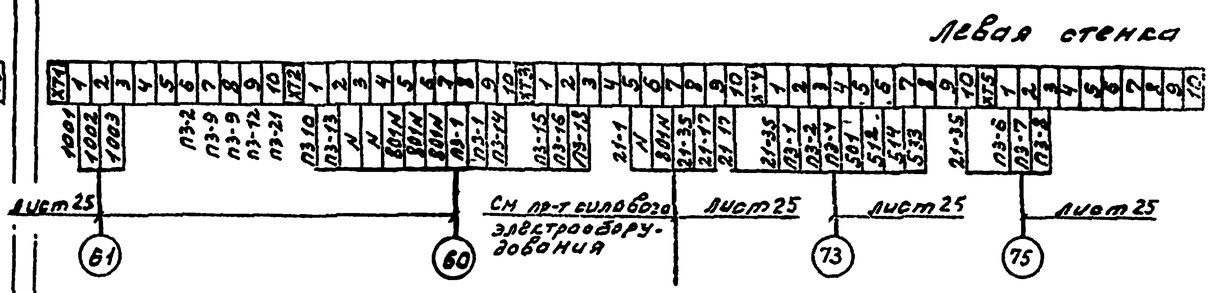
Щит управления

Левая стенка

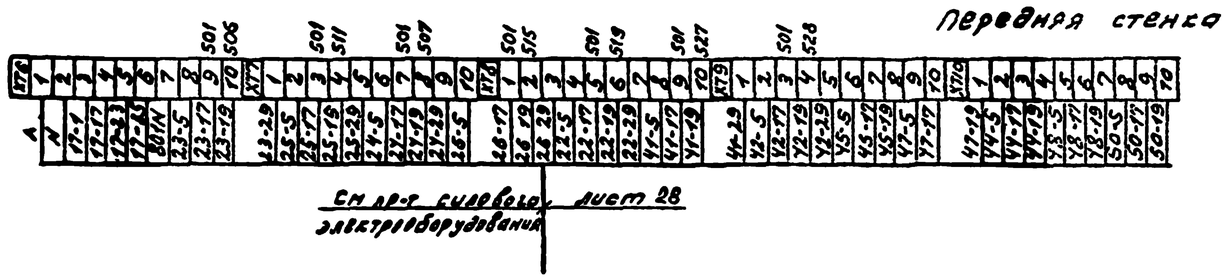


Щит системы П3

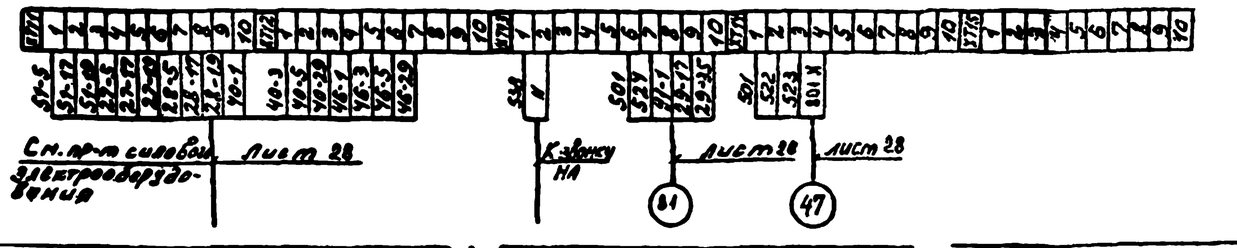
Левая стенка



Передняя стенка



Правая стенка



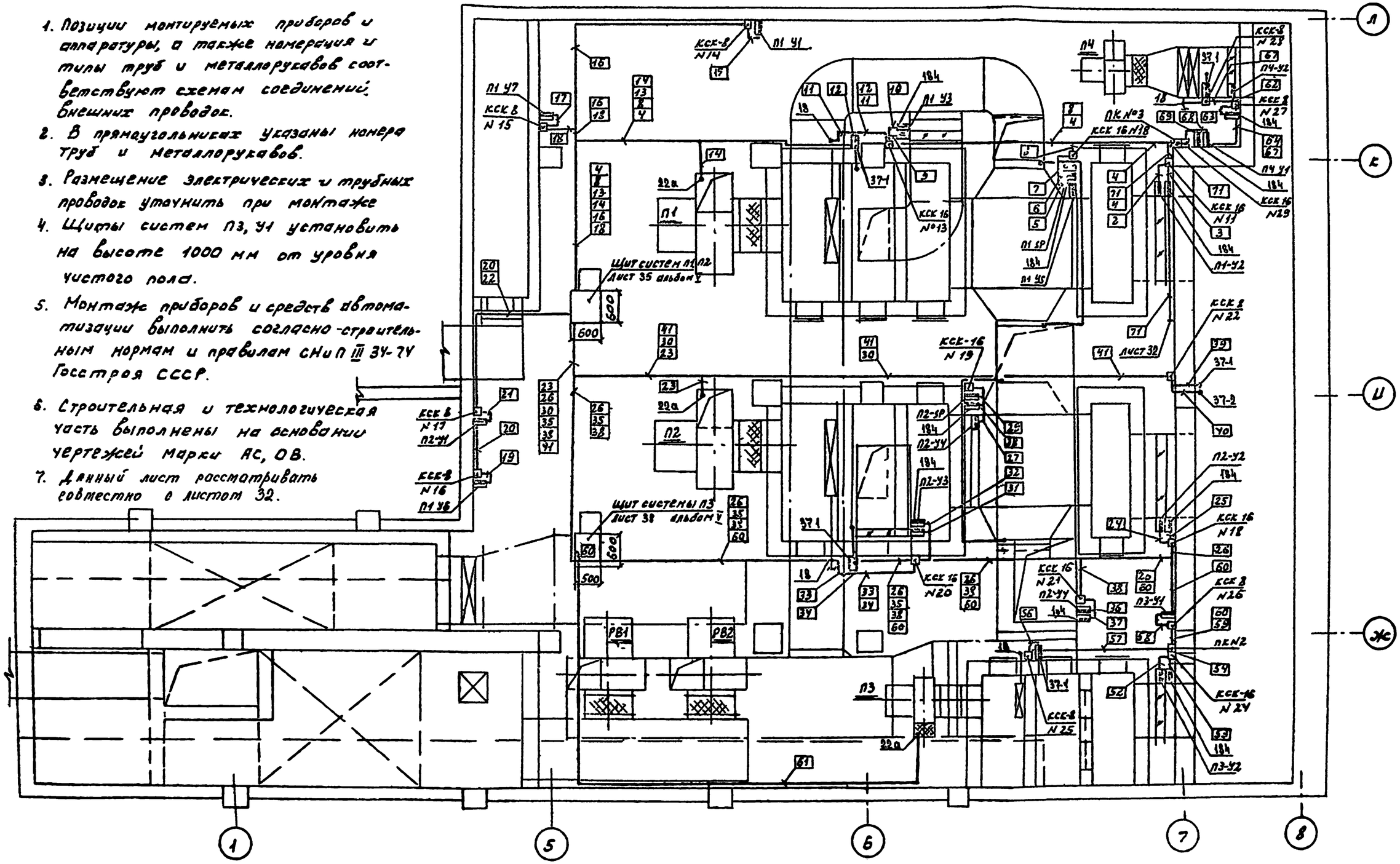
Нач отд	Сергеева		Восстановление стены кирпичной с кладкой толщиной 25 кирп. для районов с расчетной температурой		Стадия	Лист	Листов
Рук сект	Ребрин				Р	30	
Гл инж пр	Комарова		Система П3 УУ, УН, ВУ, ВУ, ВС, ВС, Насосы обходных трубопроводов Схема подключения.		ЦНИИЭП инженерных сооружений		
Рук гр	Гарбуев						
Н контр	Шер						

Привязан

Инв. №

ТП 294-3-34 м.84 АУ

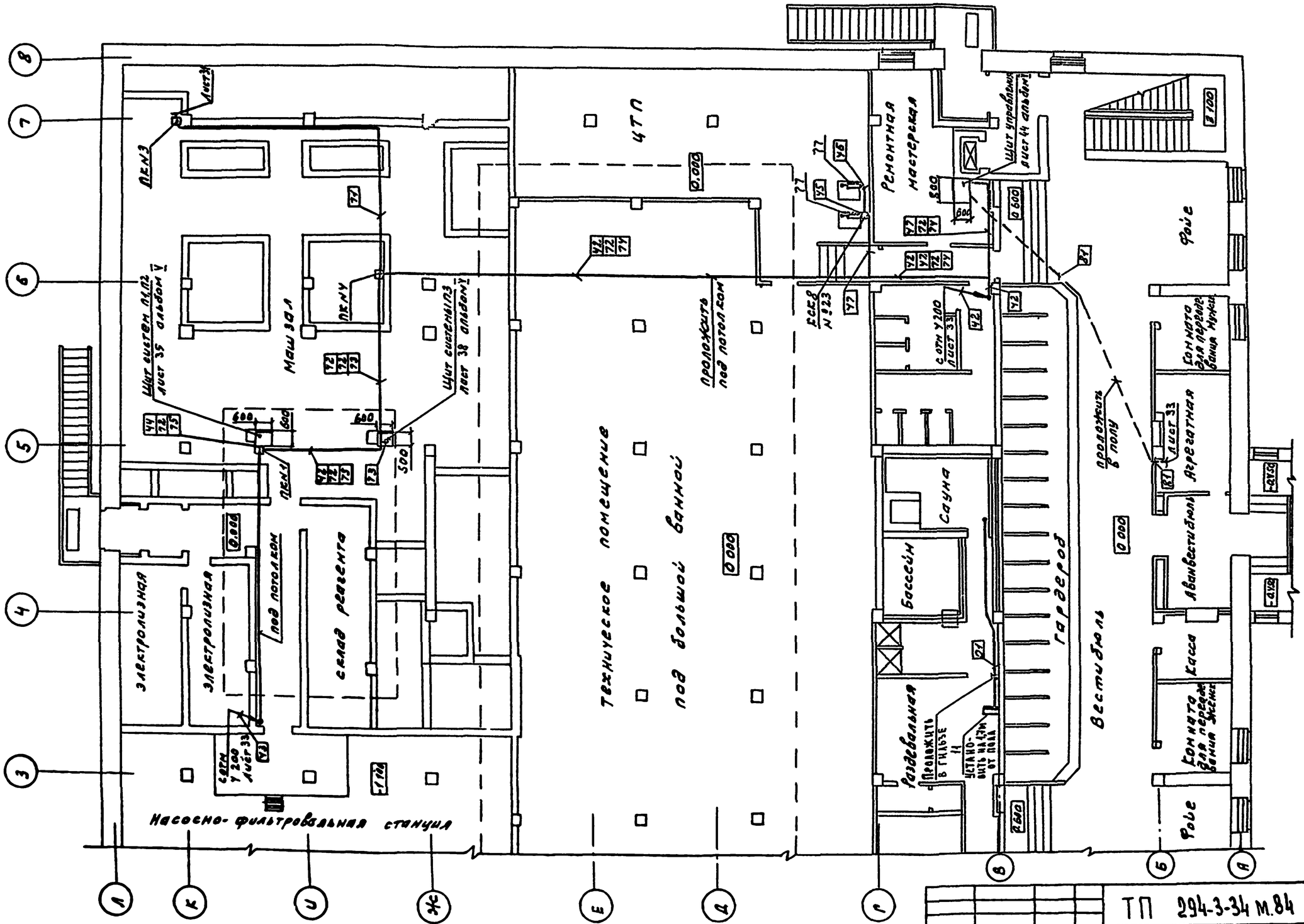
1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы труб и металлорукавов соответствуют схемам соединений внешних проводок.
2. В прямоугольниках указаны номера труб и металлорукавов.
3. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже
4. Щиты систем П3, У1 установить на высоте 1000 мм от уровня чистого пола.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III 3У-7У Госстроя СССР.
6. Строительная и технологическая часть выполнены на основании чертежей марки АС, ОВ.
7. Данный лист рассматривать совместно с листом 32.



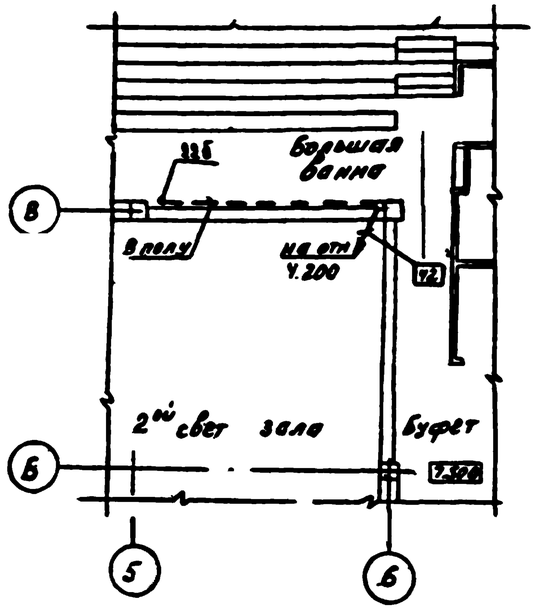
				ТП 294-3-34м84 АУ			
Прибязан							
Инв №							
Нач отд	Солдатов			Бассейн (стены кирпичные) с крытой ванной 25х11м для рыбников с всчномерзлым грунтом	Стадия	Лист	Листов
Рук сек	Рябкин				Р	34	
Гл инж пр	Комаров						
Рук зр	Гордачева			Установка систем П1, П2, П3, П4, РВ1, РВ2 План расположения	ЦНИИЭП им Б.С. Незлина		
Разраб	Гордачева						
Н контр	Шор						

Альбом III
294-3-34м84 ПЗ
Проект
Инв № подл
Подпись и дата
Взам инв №

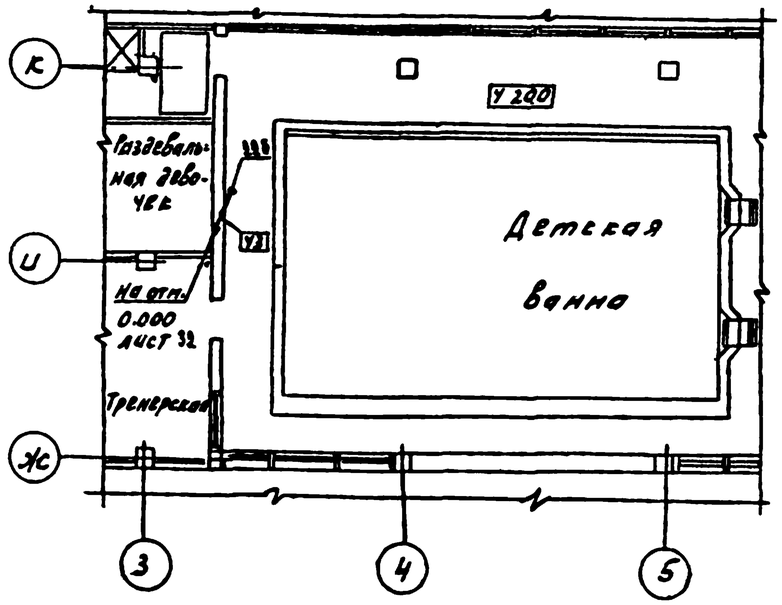
Типовой проект 294-3-34м.84 Альбом IV


Насосно-фильтровальная станция
Электролизная
Электролизная
склад реагента
под потолком
Машзал
ПЕНЗ
ПЕНУ
ПЕНЗ
Щит систем пл.п2 лист 35 альбом V
Щит систем пл.п3 лист 38 альбом V
Технические помещения
под большой ванной
ЦТП
Ремонтная мастерская
Щит управления лист 44 альбом I
Раздевальная
Бассейн
Сауна
Гардероб
Вестибюль
Касса
Фойе
Аппаратная
Аппаратная
Комната для передвиж. ванны Жерлит
Комната для передвиж. ванны Экселит
Фойе
Продолжить в полу
Продолжить под потолком
Продолжить в глубине
Установить на уровне от пола
с отм У200 лист 33
с отм У200 лист 33
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 38
Лист 44
Лист 34
Лист 35
Лист 38
Лист 44
Лист 33

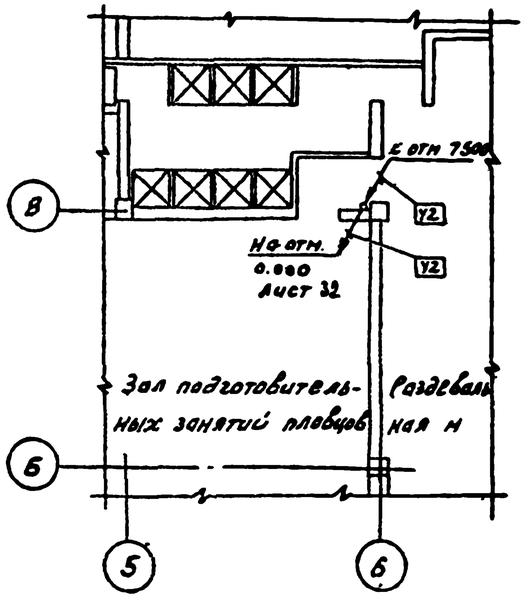
Фрагмент плана на отм. 7.500



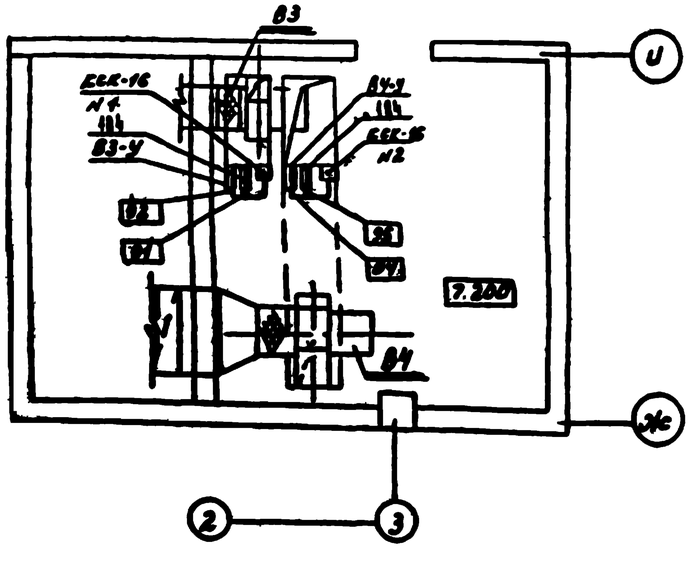
Фрагмент плана на отм. 4.200



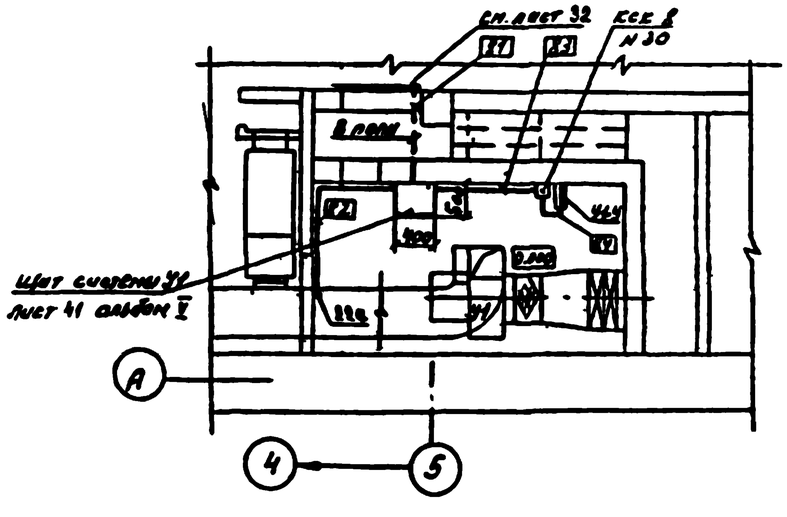
Фрагмент плана на отм. 4.200



Установка систем В3, В4



Установка системы У1



Примечания см. лист 31

				ТП 294-3-34 м.84 АУ			
Нач.отд.	Свойтин			Бассейн (крытый открытый) с крытой ванной 25×11м для районов с антиобрушным фундаментом	Стадия	Лист	Листов
Рук.сек.	Рыбакин				Р	33	
Гл.инж.пр.	Тимофеев						
Рук.гр.	Горбунова			Установка систем У1, В3, В4. Фрагменты планов на отм. 4.200, 7.500 плана расположения	ЦНИИЭП инж. б.к. им.		
Разраб.	Горбунова						
Н.контр.	Шор						

Привязан

Инв. №