

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

214-2-57

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 160 МЕСТ

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ – 0 МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ И ЧЕРТЕЖИ НУЛЕВОГО ЦИКЛА РАБОТ
- АЛЬБОМ – I АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
- АЛЬБОМ – II САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
- АЛЬБОМ – III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
- АЛЬБОМ – IV ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
- АЛЬБОМ – V СМЕТЫ
- АЛЬБОМ – VI ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ – ИЗГОТОВИТЕЛЮ
- АЛЬБОМ – VII ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

## ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТД 21-0-1 ЧАСТИ 1 2 ТП 2С-04-6/67 АЛЬБОМ V

У Т В Е Р Ж Д Е Н  
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
НА СТАДИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

ПРИКАЗОМ №189 ОТ 31.VIII.1973 г.

# АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАН И  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
ПРИКАЗОМ №67 ОТ 13.VI.1974 г.

Д. АРХ. ОТД. ПРОБЕРНА  
 НАЧ. ОТДЕЛА КОПИРОВАЛ  
 АДМ. ОТД. КОПИРОВАЛ  
 ОТД. ПРОЕКТА КОПИРОВАЛ  
 ИЖМЕНЕП КОПИРОВАЛ  
 ИЖМЕНЕП КОПИРОВАЛ

ЦНИИП  
 ЧУВСТВ. ЗАКАЗ  
 Г. МОСКВА

№ № л/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТА	№ СТР.	№ № л/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТА	№ СТР.
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	1	2				
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ							
1	Пояснения к проекту. Впись чертежей ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	ЭЛ-1	3	3	ПЛАН 1 ЭТАЖА СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СЧ-3	14
2	Расчетная схема питающей сети. Условные обозначения. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	ЭЛ-2	4	4	ПЛАН 2 ЭТАЖА СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СЧ-4	15
3	ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛья. ПЛАН ПОДПОЛьНОГО КАНАЛА. РАЗВОДКА ПИТАЮЩИХ СЕТЕЙ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	ЭЛ-3	5	АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ			
4	ПЛАН 1 ЭТАЖА. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. (ВАРИАНТ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ).	ЭЛ-4	6	1	СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИ ПРОЕКТА. ПОЯСНЕНИЯ К ПРО- ЕКТУ. АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ.	АП-1	16
5	ПЛАН 2 ЭТАЖА. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (ВАРИАНТ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ).	ЭЛ-5	7	2	СИСТЕМА ПРИТОЧНАЯ П-1 (П-2). ФУНКЦИОНАЛь- НАЯ СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ		
6	ПЛАН 1 ЭТАЖА. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (ВАРИАНТ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ)	ЭЛ-6	8	АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ			
7	ПЛАН 2 ЭТАЖА. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. (ВАРИАНТ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ)	ЭЛ-7	9	3	СИСТЕМА ПРИТОЧНАЯ П-1 (П-2). СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИНЦИПАЛьНЫЕ		
8	ПЛАН ПИЩЕБЛОКА И ПОСТИРОЧНОЙ. ПЛАН КРОВЛИ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	ЭЛ-8	10	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ			
9	ТАБЛИЦА СХЕМА РАСПРЕДЕЛительной СЕТИ. КАБЕЛьный ЖУРНАЛ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	ЭЛ-9	11	4	СИСТЕМА ПРИТОЧНАЯ П-1 (П-2). СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ		
СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.							
1.	Заглавный лист. Условные обозначения Связь и сигнализация.	СЧ-1	12	АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ			
2.	ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛья. СХЕМЫ. Связь и сигнализация.	СЧ-2	13	5	СИСТЕМА ПРИТОЧНАЯ П-1 (П-2) СХЕМА ПРИСОЕДИНЕНИЙ.		
					ПЛАН ПРОКЛАДКИ КОНТРОЛьных СЕТЕЙ.		
					АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ	АП-5	20

Пояснения к проекту.

Данный объект относится, согласно ПУЭ, ко 2й категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Электроснабжение осуществляется двумя фидерами на напряжении 380/220В. при глухозаземленной нейтраль трансформаторов подстанции.

В электрощитовой предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ Главэлектромонтажа, позволяющего взаимно резервировать питающие фидера в аварийном режиме. Учет электроэнергии осуществляется на вводно-распределительном устройстве, разделный для кухни и остальных потребителей.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками.

Напряжение на лампах общего освещения 220В, местное освещение венткамеры, электрощитовой, а также освещение техподполья и полупроходного канала принято на напряжении 36В.

Групповые щитки освещения приняты типа 6У9400.

Питающие сети освещения выполняются проводом АПВ в стальных тонкостенных трубах скрыто в полу и штрабах стен, открыто в полупроходном канале и техподполье.

Групповая сеть освещения выполняется:  
 а) проводом АПВС - скрыто в пустотах плит перекрытия, в бороздах перегородок, под слоем штукатурки;  
 б) проводом АПВ без труб - по люминесцентным светильникам, установленным «в линию»!

в) проводом АПВ в стальных трубах - потрассам несоединяющим с пустотами плит перекрытий;  
 э) кабелем АНРГ открыто на скобах - в техподполье, полупроходном канале, в венткамере, кухне, постирочной, душевых.  
 Номера групп соответствуют номерам автоматов группового щитка.

Установленная мощность освещения определена с учетом потерь в пускорегулирующих устройствах люминесцентных светильников. Коэффициент мощности люминесцентных светильников принимался 0,9.

Электросеть рассчитана по длительно-допустимой токовой нагрузке и проверена по потере напряжения. Силовые распределительные щитки приняты типа ПР3000.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются проводом АПВ и ПВ в стальных трубах, прокладываемых скрыто в полу и штрабах стен, открыто в техподполье и полупроходном канале.

Управление электродвигателями вентиляторов принято из мест, заданных сантехнической частью проекта (сместных шкафов управления или со щитов дистанционного управления).

Для отключения на время ремонта электродвигателей крышных вентиляторов предусмотрены герметические пакетные выключатели, устанавливаемые непосредственно у двигателей вентиляторов под съемным колпаком.

Высота установки над полом в метрах:

- а) выключатели - 1,8; розеток - 1,5 в помещениях для пребывания детей;
- б) в остальных помещениях: а) выключателей - 1,5 б) розеток - 0,8;
- в) щитков, распределительных пунктов, шкафов управления - 1,8 (до верха);
- г) ящиков с автоматами - 1,2 (до низа).

Высота выпуска труб на планах указана от отметки чистого пола.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены.

Для заземления используются нулевые провода сети и стальные трубы электропроводок.

Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ и СНиП.

Опись чертежей.

№ п.п.	Наименование	Лист.
1.	Пояснения к проекту. Опись чертежей Электрооборудование	ЭЛ-1.
2	Расчетная схема питающей сети. Условные обозначения. Электрооборудование.	ЭЛ-2
3	План технического подполья. План подпольного канала. Разводка питающих сетей. Электроосвещение	ЭЛ-3
4	План 1 этажа. Электроосвещение. (вариант с люминесцентными лампами)	ЭЛ-4
5	План 2 этажа. Электроосвещение. (вариант с люминесцентными лампами)	ЭЛ-5
6	План 1 этажа. Электроосвещение (вариант с лампами накаливания)	ЭЛ-6
7	План 2 этажа. Электроосвещение. (вариант с лампами накаливания).	ЭЛ-7
8	План пищеблока и постирочной. План кровли Силовое электрооборудование	ЭЛ-8
9	Таблица - схема распределительной сети. Кабельный журнал. Силовое электрооборудование	ЭЛ-9.

ШИФР 73-599  
 ПОЛОВА З.П.  
 БОЛДИНА М.А.  
 ДИОК  
 Ю. Барел  
 ПРОВЕДЛА  
 А. КОПЫРОВА  
 МИХЕ А.  
 ЯКОЛЕВ В.А.  
 КОПЫРОВА З.П.  
 КОПЫРОВА В.П.  
 П.А. АРХ. ПР. ТА  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 П.А. ИЩ. ОТА  
 З.К. ТРОВОЙ  
 ИНЖЕНЕР  
 ПЕНИНП  
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 Г. МОСКВА

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность.  
 Гл. специалист: *Домох*

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА  
ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ  
(ВАРИАНТ С ЛЮМИНОСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ).

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА  
ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ  
(ВАРИАНТ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ).

Условные обозначения  
(НЕ ВОШЕДШИЕ В ГОСТ 2.754-72)

— выключатель в герметическом исполнении:  
а, б

а) однополюсный

б) трехполюсный

— розетка штепсельная в герметическом исполнении.

A — количество светильников в помещении.

B — число ламп в светильнике

В — мощность одной лампы, Вт.

$\frac{A(B \times B)}{r}$

r — высота подвеса светильника, м.

— печь электрическая сопротивления

— звонок электрический

— светильник люминесцентный

четырёхламповый.

П р и м е ч а н и я:

1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1.
2. В значениях, указанных дробью, в числителе — данные для варианта без техподполья, в знаменателе — для варианта с техподпольем.

ТИП ПАНЕЛИ	ВТОРИЧНАЯ ПИТАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ				СИЛОВЫЕ ПУНКТЫ, ШИННЫЕ СБОРКИ И ПР. ЭЛ. ОБОРУД.			
	АППАРАТ НА ОТВЕТАНИИ		РАСЧ. ТОК, А	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА ИЛИ КАБЕЛЯ КВ. ММ СПОСОБ ПРОКЛАДКИ	ПОТЕРЯ НАПР. В %	АППАРАТ НА ВВОДЕ		Номер по плану, установка, мощность, кВт.
	ТИП И ТОК АППАРАТА	ТОК АППАРАТА ПЛАВК. ВСТАВКА	РАСЧ. МОЩН. КВТ	ДИАМ. НАМ	ТИП И ТОК АППАРАТА	ТОК АВТОМАТА УСТ. РАСЦ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П-1	ПН2 100	100	66	АВВ3(1x25)1x16	1,4	АЗ134	200	1ШР U=0,2 39 ≈ U=1,6
	ПН2 80	80	3,5	Т40	40	200		
	ПН2 100	100	6,1	АВВ4(1x10) Т32	0,1			1ЩОА U=1 3,8 ≈ U=1,1
	ПН2 30	30	3,8		5			
П-2	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						
	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						
П-3	ПН2 100	100	70	АВВ3(1x25)1x16	1,8	АЗ134	200	2ШР U=0,6 45,2 ≈ U=2,4
	ПН2 80	80	4,3	Т40	46	200		
	ПН2 100	100	85/38	АВВ4(1x16) Т32	0,5			1ЩО U=1,6 10,7/11,2 ≈ U=1,6%
	ПН2 50	50	2,9/2,4		15			
П-4	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						
	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						

ТИП ПАНЕЛИ	ВТОРИЧНАЯ ПИТАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ				СИЛОВЫЕ ПУНКТЫ, ШИННЫЕ СБОРКИ И ПР. ЭЛ. ОБОРУД.			
	АППАРАТ НА ОТВЕТАНИИ		РАСЧ. ТОК, А	МАРКА, СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА ИЛИ КАБЕЛЯ КВ. ММ СПОСОБ ПРОКЛАДКИ	ПОТЕРЯ НАПР. В %	АППАРАТ НА ВВОДЕ		Номер по плану, установка, мощность, кВт.
	ТИП И ТОК АППАРАТА	ТОК АППАРАТА ПЛАВК. ВСТАВКА	РАСЧ. МОЩН. КВТ	ДИАМ. НАМ	ТИП И ТОК АППАРАТА	ТОК АВТОМАТА УСТ. РАСЦ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П-1	ПН2 100	100	66	АВВ3(1x25)1x16	1,4	АЗ134	200	1ШР U=0,2 39 ≈ U=1,6
	ПН2 80	80	3,5	Т40	40	200		
	ПН2 100	100	11	АВВ4(1x10) Т32	0,1			1ЩОА U=1,6 6,9 ≈ U=1,7
	ПН2 30	30	6,9		5			
П-2	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						
	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						
П-3	ПН2 100	100	70	АВВ3(1x25)1x16	1,8	АЗ134	200	2ШР U=0,6 45,2 ≈ U=2,4
	ПН2 80	80	4,3	Т40	46	200		
	ПН2 100	100	48/49	АВВ4(1x16) Т32	0,6			1ЩО U=1,6 16,1/16,6 ≈ U=2,3
	ПН2 50	50	3,4/3,3		15			
П-4	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						
	ПН2 100	100						РЕЗЕРВ
	ПН2 100	100						

Шифр  
73-599

Полова Э.Л.  
Володина Ю.А.

Проект  
Копирова  
Об. Яков

Михе А.  
Яковлев Е.А.  
Закс Л.Б.  
Полова Э.Л.  
Полова Э.Л.

Инж. П.Т.А.  
Инж. О.А.  
Инж. С.Ю.И.  
Инженер

ИННИИП  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

Щитов  
75-599

БОУ КАСОВ АНО:  
И.В. СОЛОВЬЕВ  
И.В. СТЕПАНОВ  
И.В. КОТЛОВА  
И.В. КОСЬМАКОВ  
И.В. КОСЬМАКОВ  
И.В. КОСЬМАКОВ

ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА

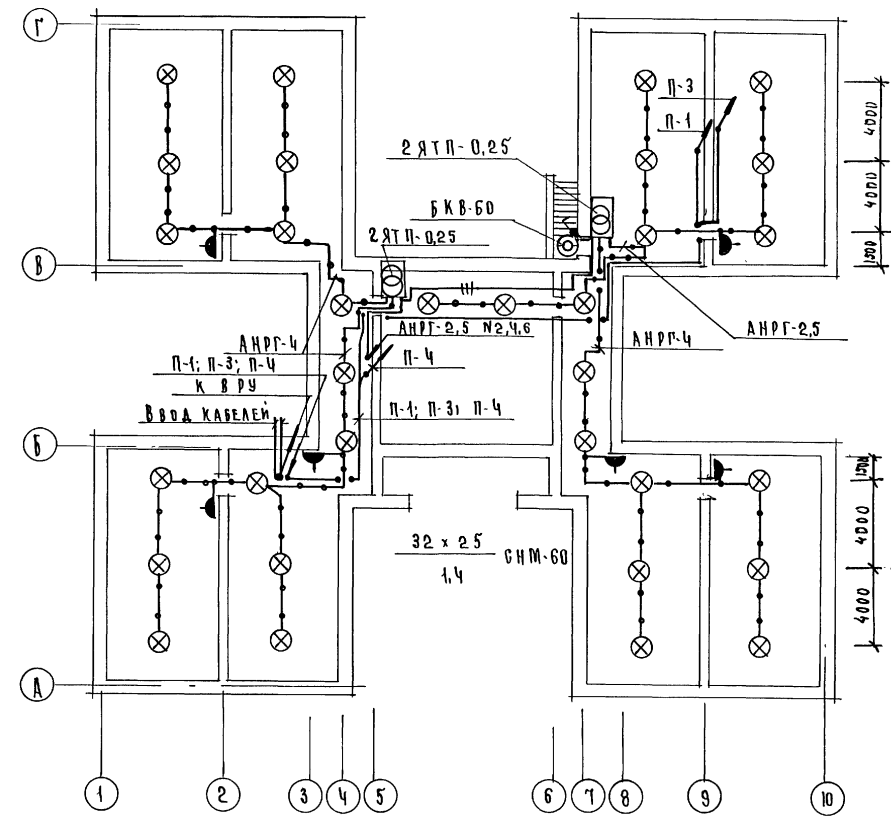
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА

ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА  
ПРОЕКТА

ЦЕНТР  
УЧЕБНИХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

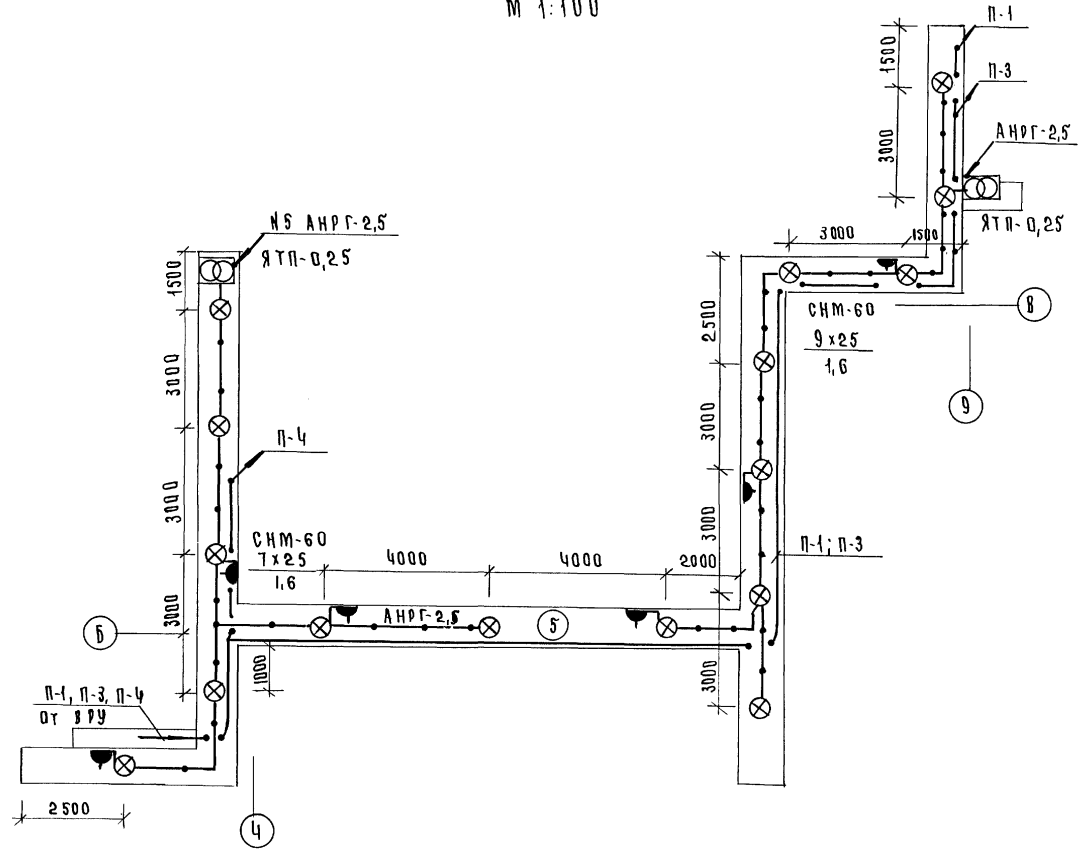
# ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДПОЛЬЯ

М 1:200



# ПЛАН ПОДПОЛЬНОГО КАНАЛА

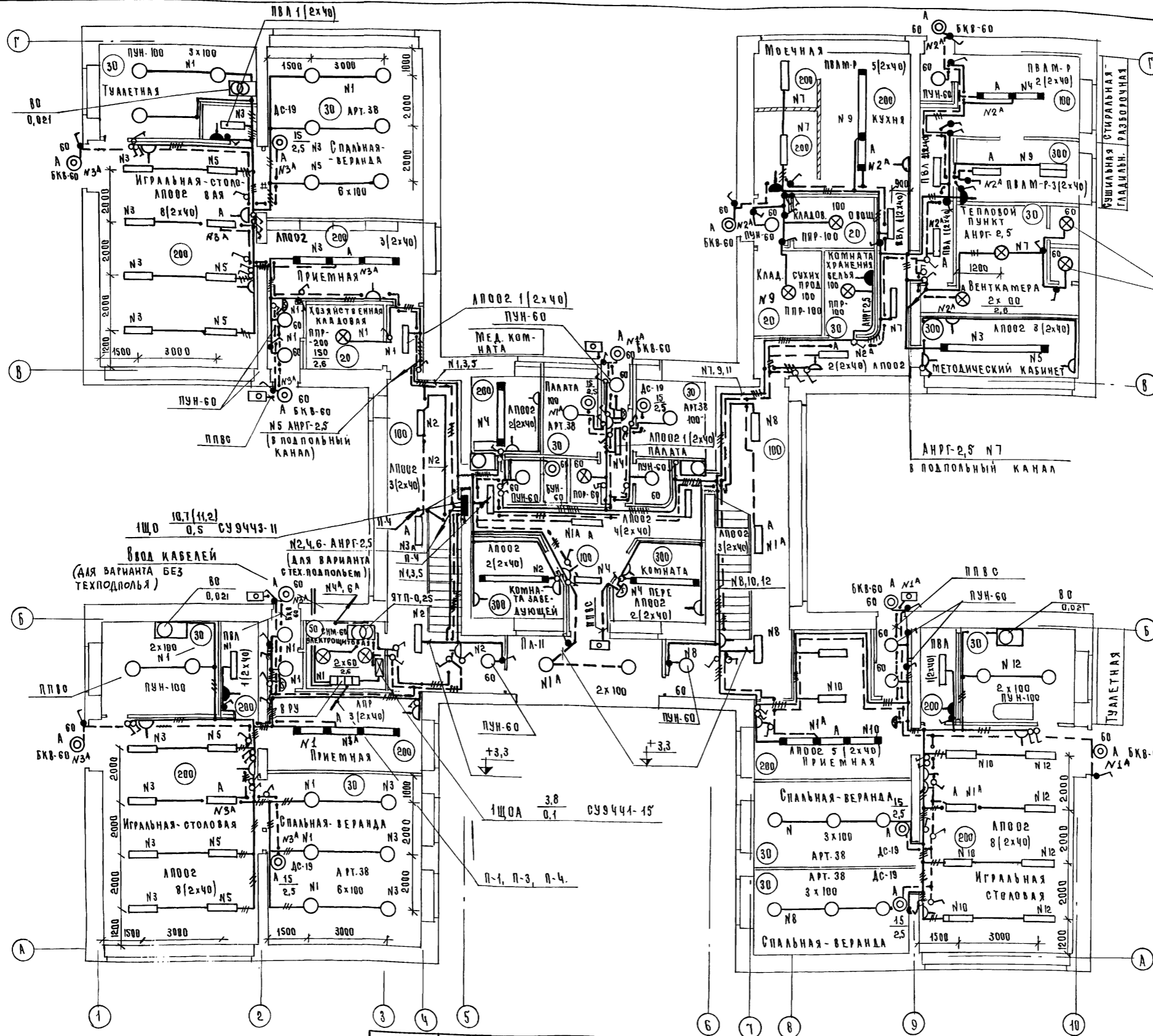
М 1:100



### П Р И М Е Ч А Н И Я :

- Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1.
- Условные обозначения см. лист ЭЛ-2.

Шифр	Шифр	Шифр	Шифр
73-599	73-599	73-599	73-599
Ю. В. М. Ширяков	Ю. В. М. Ширяков	Ю. В. М. Ширяков	Ю. В. М. Ширяков
Г. П. Б.	Г. П. Б.	Г. П. Б.	Г. П. Б.
Т. А. Д.	Т. А. Д.	Т. А. Д.	Т. А. Д.
И. А.	И. А.	И. А.	И. А.
М. П.	М. П.	М. П.	М. П.
С. П.	С. П.	С. П.	С. П.



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1
2. Условные обозначения см. лист ЭЛ-2
3. Значения, указанные без скобок - для варианта без техподполья, в скобках - для варианта с техподпольем.

ЦЕННИК  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

1974 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ  
ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 160 МЕСТ

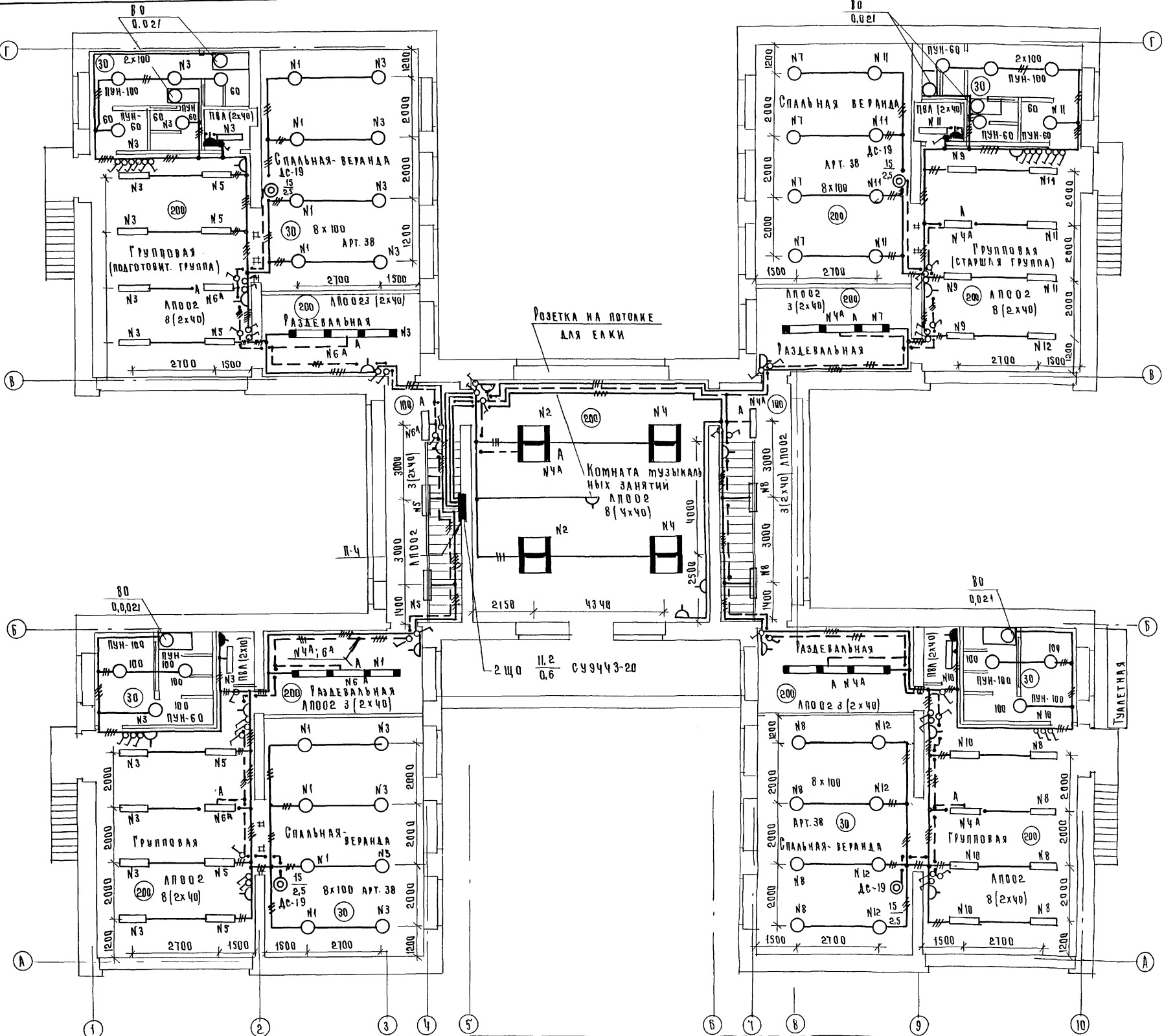
План 1 этажа. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.  
(ВАРИАНТ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
214-2-57	III	ЭЛ-4

М 1:100

Шифр 73-599  
 КОЛЬЦАН Л.С. ПРОШАНКОВА И.Н.  
 КОЛДАВИНА МА. НАЧ. ТЕХ. ОТД.  
 ПУК. ГРУППЫ СУ. МЫТАРЬВА Т.А.  
 СОЛОВА В.П. СОГЛАСОВАНО:  
 ПОДОВА З.П. МАЧ. С.Г.О.  
 КОЛДАВИНА МА. НАЧ. ТЕХ. ОТД.  
 ПУК. ГРУППЫ СУ. МЫТАРЬВА Т.А.  
 МИХЕ А. ИНЖЕНЕР  
 ЯКОВЛЕВ В.А. ПРОЕКТИРОВАЛ  
 ЗАКС Л.Б. КОПИРОВАЛ  
 ПОДОВА З.П. КОПИРОВАЛ  
 ДЕТИЯРЬ И.В.  
 П.А.РХ. ПР.ТА. П.А.РХ. ПР.ТА.  
 НАЧ. ФА. СТАВА. НАЧ. ФА. СТАВА.  
 Г.А. ИЖ. ОТД. Г.А. ИЖ. ОТД.  
 ПУК. ГРУППЫ ПУК. ГРУППЫ  
 С.Т. ИНЖЕНЕР С.Т. ИНЖЕНЕР

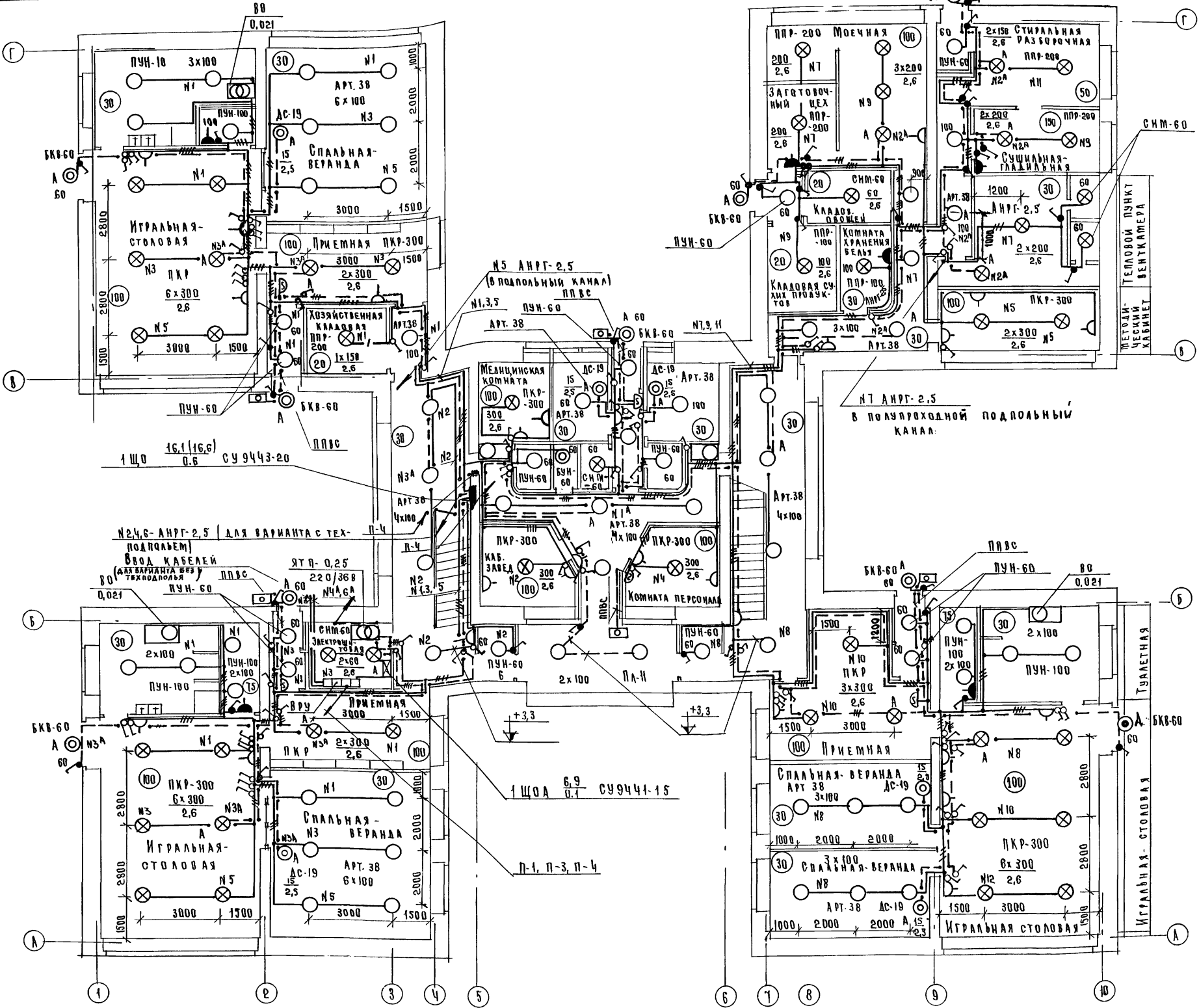
**ЦЕНИНП**  
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
 г. Москва



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- 1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1.
  - 2. Условные обозначения см. лист ЭЛ-2.

М. 1:100

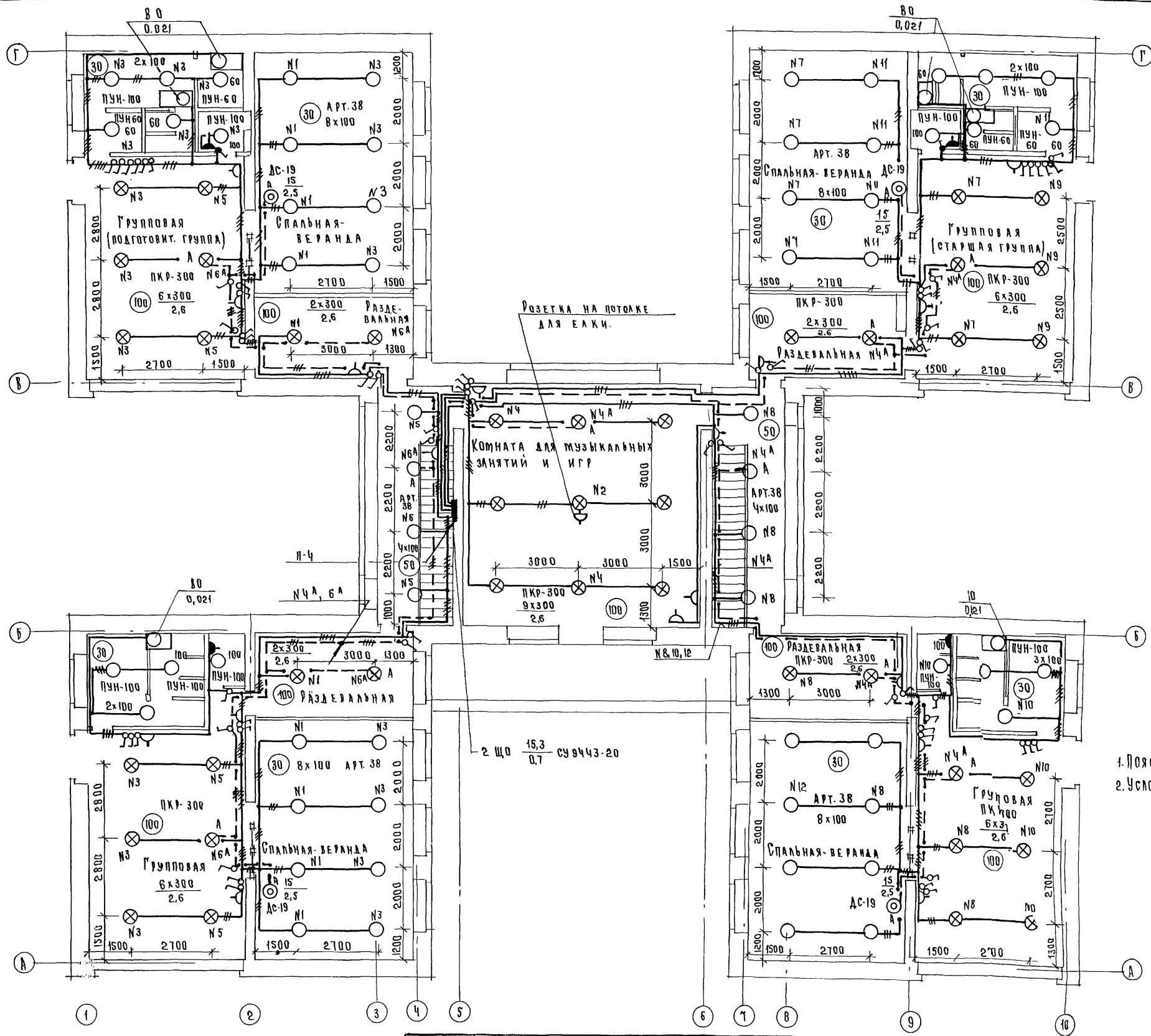
ШОРР 75-599  
 БОГЛА СОВА Н.О.  
 БОЛЫШН В.С.  
 МИРОШНИКОВА Т.М.  
 МЫТАРЕВА Т.А.  
 ПОЛОВА З.П.  
 БОЛОДИНА И.А.  
 НАУ. СТО.  
 НАУ. ТЕХН. ОТА.  
 РИЗКОПОЛ С.У.  
 ПРОБЕРНА  
 ЛЮБИЦКАЯ  
 МАХЕ А.  
 ЯКОВЛЕВА  
 ЗАКС А.Г.  
 ПОЛОВА З.П.  
 ОРЛОВА В.П.  
 ГА. АРХ. ПР-ТА  
 ГА. АРХ. ОТДЕЛ  
 ГА. АРХ. ОТА  
 ВУК. ГРУППЫ  
 ИНЖЕНЕР  
**ЦЕННИП**  
 УЧЕБНЫХ ЗАДАНИИ  
 Г. МОСКВА



- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ СМ. ЛИСТЫ ЭЛ-1, ЭЛ-2
  2. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СМ. ЛИСТ ЭЛ-2.
  3. ЗНАЧЕНИЯ, УКАЗАННЫЕ БЕЗ СКОБОК - ДЛЯ ВАРИАНТА БЕЗ ТЕХПОДПОЛБЯ; В СКОБКАХ - ДЛЯ ВАРИАНТА С ТЕХПОДПОЛБЕМ.



ШИФР 75-599  
 ГОРЛАСОВАННО  
 ВОЗМАН В.С. ПРОШКОКОВА Т.Н. МЫТАРЕВА Т.Д.  
 МАХ. С.В. МАХ. ТЕХ. О.А. РУК. ГРУППА С.Б.  
 ПРАДА В.П. ПОЛОВА З.П. ВОЛАДИНА Ю.А.  
 ИНЖЕНЕР ПОВЕРНА КОПИРОЛА  
 МИХА А. ЯКОВЛЕВ З.А. ЗАК А.Б. ПОЛОВА З.П. ДЕТЯРЬ И.В.  
 ГЛАВ. АРХ. ПР-ТА НАЧ. ОТДЕЛА ГА. ИНЖ. О.А. РУК. ГРУППА ОТ. ИНЖЕНЕР  
 ПЕННИН  
 УЧЕБНИХ ЗДАНИЙ  
 Г. МОСКВА



ПРИМЕЧАНИЯ:  
 1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1  
 2. Условные обозначения см. лист ЭЛ-2.

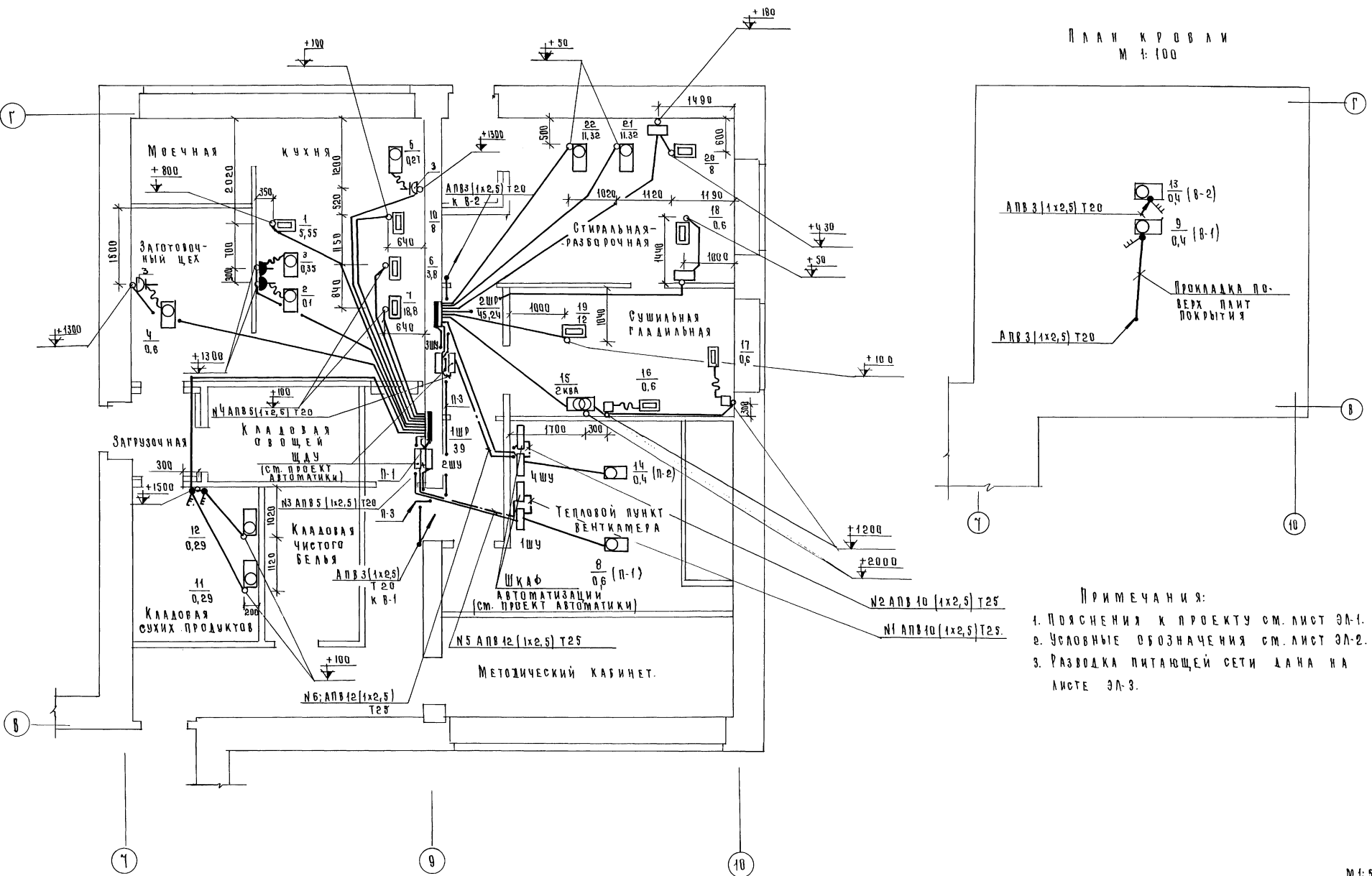
СОУПРОВОЖДАЮЩИЙ: ПОЛЬСКИЙ В.С. ПРОЕКТИРОВЩИК: ШИФР 73-599

ИЗМ. С.10 НАУЧ. ТЕХ. ОТВ. ПОЛОВАЯ Э.И.

КАДРОВАЯ ЧАСТЬ: ДИРЕКТОР: ЯКОБОВ И.А. НАУЧ. РАБОТНИК: ЗАКЕ И.В. ПРОЕКТИРОВЩИК: ПОЛОВАЯ Э.И. ПРОЕКТИРОВЩИК: ПОЛОВАЯ Э.И.

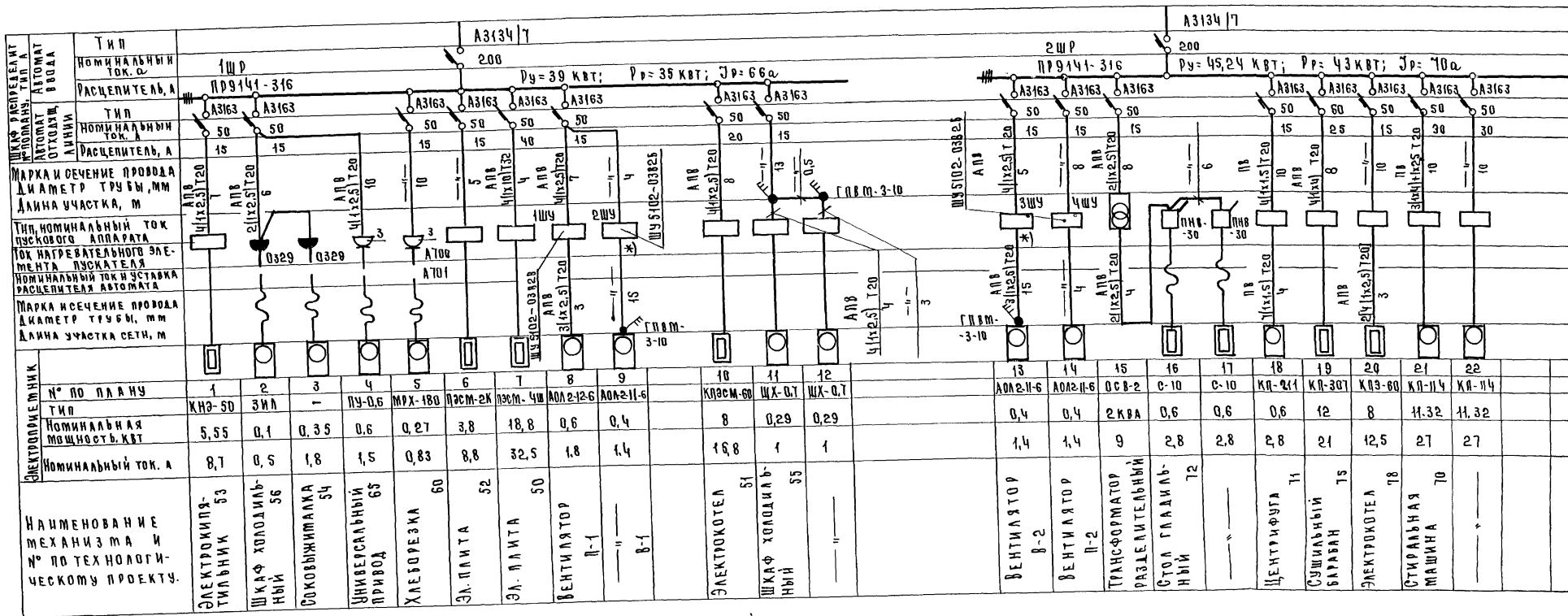
КАДРОВАЯ ЧАСТЬ: ДИРЕКТОР: ЯКОБОВ И.А. НАУЧ. РАБОТНИК: ЗАКЕ И.В. ПРОЕКТИРОВЩИК: ПОЛОВАЯ Э.И. ПРОЕКТИРОВЩИК: ПОЛОВАЯ Э.И.

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ Г. МОСКВА



ПЛАН КРОВОЛИ  
М 1:100

ПРИМЕЧАНИЯ:  
 1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1.  
 2. Условные обозначения см. лист ЭЛ-2.  
 3. Разводка питающей сети дана на листе ЭЛ-3.



КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

№/п	Направление цепи		Монтажная марка	Провода				Трубы		
	от	до		Марка	Число	Сечение одной жилы, мм²	Общая длина, м	Диаметр, мм	Длина, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	
1	Шкаф автоматизации системы П-1 (венткамера)	Шкаф управления 1ШУ (венткамера)	1	АПВ	10	1	2,5	30	Т25	3
2	"	"	2	"	10	1	2,5	30	Т25	3
3	Шкаф управления 2ШУ (кухня)	Щит дистанционного управления (кухня)	3	"	5	1	2,5	40	Т20	1
4	"	"	4	"	5	1	2,5	48	Т20	1
5	Щит дистанционного управления (кухня)	"	5	"	12	1	2,5	120	Т25	10
6	"	"	6	"	12	1	2,5	144	Т25	12

Примечания:  
 1. Пояснения к проекту см. лист ЭЛ-1.  
 2. Условные обозначения см. лист ЭЛ-2.  
 3. В шкафах управления на фидерах, помеченных знаком \*, дополнительно на месте при монтаже установить сигнальную арматуру АС-220, лампа включается параллельно катушке пускателя.  
 4. Аппаратура и электропроводка, тип которых не указан в таблице-схеме распределительной сети, поставляется комплектно с оборудованием.

Описание чертежей

№ п/п	Наименование	Лист
1	Заглавный лист. Условные обозначения Связь и сигнализация	СЧ-1
2	План технического подполья. Схемы. Связь и сигнализация	СЧ-2
3	План 1 этажа связь и сигнализация	СЧ-3
4	План 2 этажа. Связь и сигнализация	СЧ-4

Основные решения

Телефонизация - от городской (сельской) телефонной сети кабелем ёмкостью 10 пар.

Радиофикация - от городской (сельской) радиотрансляционной сети, уплатненной системой трехпрограммного вещания. Прием обеспечивается трехпрограммными громкоговарителями, которые устанавливаются в административных помещениях, групповых и игральнх-столовых. Ввод осуществляется с радиостойки.

Телевидение Для приема телепередач на кровле устанавливается телеантенна. В здании предусматривается сеть телевидения. В зависимости от местных условий могут быть установлены усилитель ЧТ1-12 и корпус телевизионных усилителей с блоком питания БПС-75

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.  
/Гл. специалист. Миткоф

Указания по монтажу




















Телефонные и радиотрансляционные сети должны быть выполнены в соответствии с ВТУ-329-55.  
Сети связи прокладываются скрыто в трубах проложенных в подготовке пола, по стенам - скрыто в слое штукатурки, абонентские телефонные линии - открыто.  
Вертикальная проводка - скрыто в трубах. В техническом подполье сети прокладываются в трубах под потолком.  
Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электророзетками и на расстоянии не более 1м.  
Распределительная телефонная сеть выполняется кабелем ТЛВ 10х2, абонентская - проводом ТРП 1х2х0,5; городская радиотрансляционная сеть выполняется проводами ПТЛН 2х1,2 и ПВН - 1,8 (в стояках).  
Сети телевидения - кабелем РК-75-4-15. Заземление радиостойки и телеантенны - присоединением к контуру заземления. Контур заземления - электрода из круглой стали диаметром 12мм, длиной 5м. Ввинчивание производить на глубину 5,5м, с разномом 5м. Соединение производить лосевой сталью 40х4мм. Полосы с электродами соединяются сваркой. Количество электродов контура заземления определяется при привязке по таблице.

Наименование грунта	Глина	Суглинок	Супесок	Песок
Удельное сопротивление (ом.см)	0,5 · 10 <sup>4</sup>	1 · 10 <sup>4</sup>	3 · 10 <sup>4</sup>	7 · 10 <sup>4</sup>
Количество электродов (шт)	1	2	4	6

Заземляющий проводник по зданию выполняется круглой сталью диаметром 8мм. Место сращения

к контуру и расположение контура заземления определяются при привязке.  
Все соединения устройства заземления - сварные. Заземляющий проводник окрасить 2 раза асфальтовым лаком.

Условные обозначения.

-  Телефонный аппарат городской сети
  -  Радиорозетка
  -  Штеккер концевой кабельной абонентской линии
  -  Усилитель
  -  Блок питания
  -  Телеантенна
  -  Коробка фильтра сложения
  -  Резистор мощностью 0,12 Вт.
  -  Коробка телевизионная распределительная.
  -  Коробка телефонная распределительная.
  -  Коробка универсальная типа УК-2П.
  -  Коробка универсальная типа УК-2С.
  -  Трансформатор абонентский с указанием мощности (10) и количества радиоточек (12).
  -  Трубы скрытой проводки с указанием отметки заложения.
  -  Трубы проложенные открыто с указанием кол-ва труб (1-32) и длины в метрах (3)
  -  Ниша для слаботочных устройств на плане
  -  Ниша для слаботочных устройств на схеме.
  -  Кабели и провода связи.
  -  Стояк связи
- Основные показатели проекта.

Наименование	Количество
Телефонный аппарат городской сети	2
Радиоточка городской сети	13

Примечание. Заказную спецификацию смотри отдельный альбом.

Шифр 13-999  
 Т. ШУВАЛОВА  
 КОПИРОВАЛ  
 Л. МИХЕ  
 Б. ЯКОВЛЕВ  
 Л. ЗАК  
 Т. МИТЯРЕВА  
 Л. ФОМИНА  
 Л. АРХ. ПР.-ТА  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 Л. АНН. ОТ.  
 РУК. ГРУППЫ  
 ИНЖЕНЕР  
 ЦЕНТР  
 ЧЕЛОВ. ЗДАНИЙ  
 Г. МОСКВА

Шифр  
75 - 599

С. О. Г. А. С. О. В. А. Н. О.  
В. ВЛАДЫМАН  
2 ПОЛОВА

И. Ч. С. Т. О.  
В. ВЛАДЫМАН  
2 ПОЛОВА

Т. ШУВАЛОВА

КОМРОВА

А. МИХЕ  
Б. ЯКОВЛЕВ  
Л. ЗАКС  
Т. МЫТАДЕВА  
Л. ФАМИНА

ГЛАВ. АРХ. ПО-ТА  
И. Ч. ОТДЕЛ  
Л. И. И. ОТД.  
РУК. ГРУППЫ  
И. И. И. И. И.

ЦЕННИЗ  
УЧЕБНО-ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

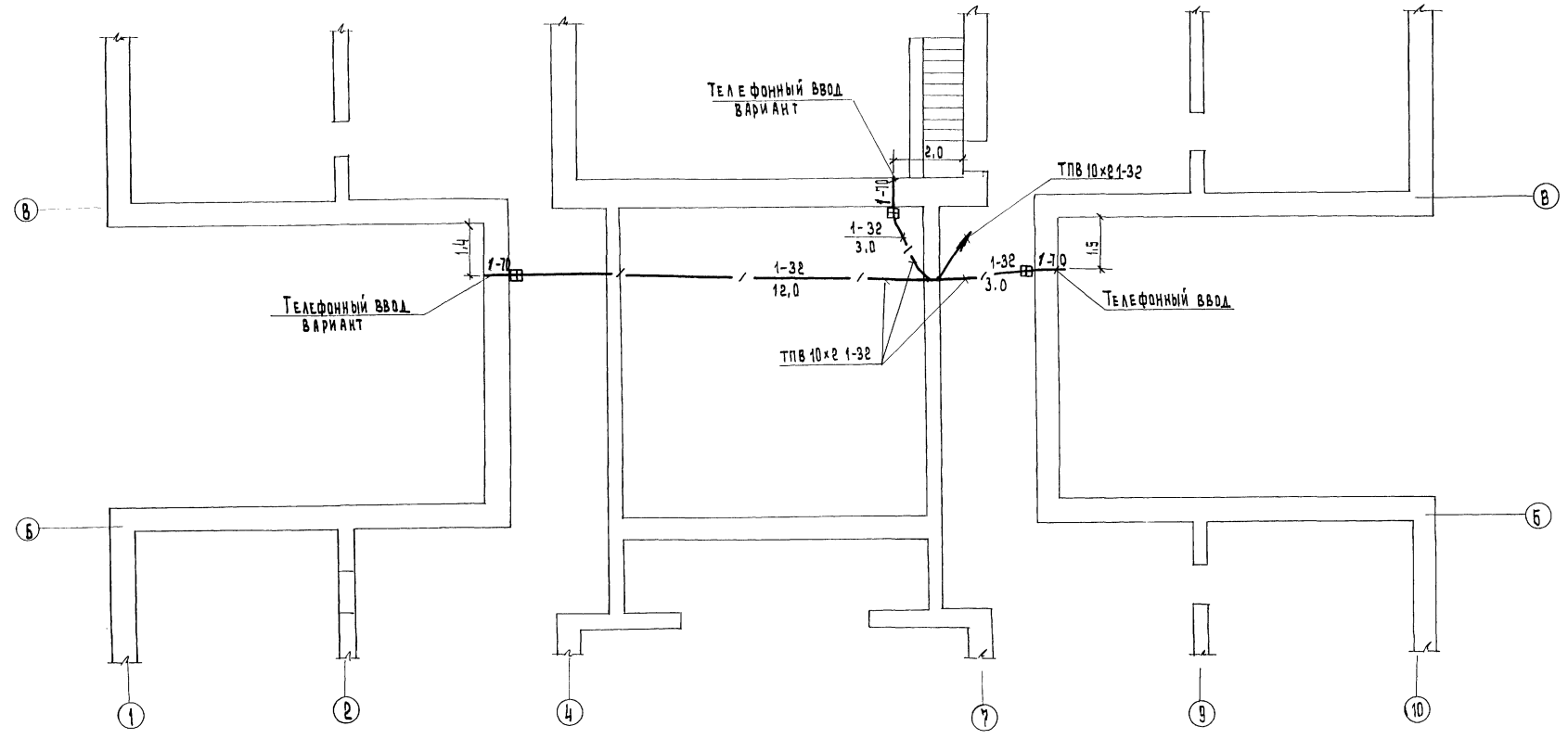


СХЕМА РАДИОВЕЩАНИЯ

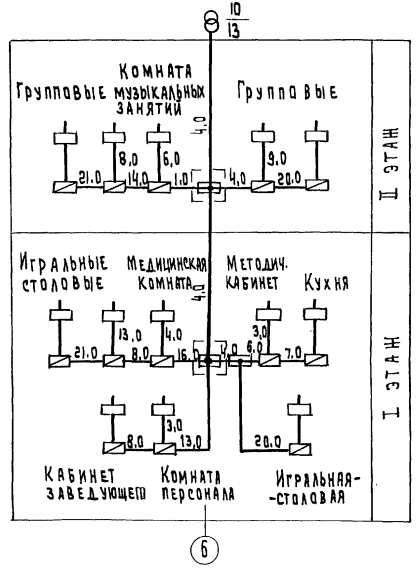


СХЕМА ТЕЛЕВИДЕНИЯ

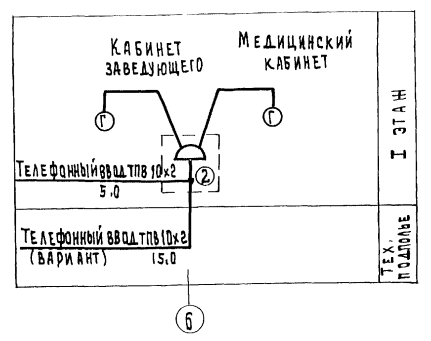
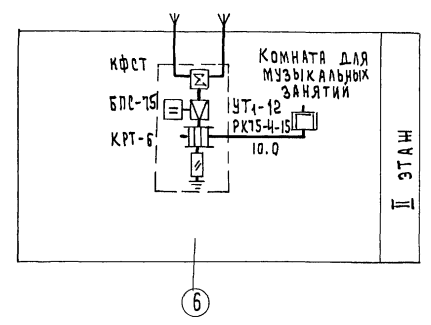
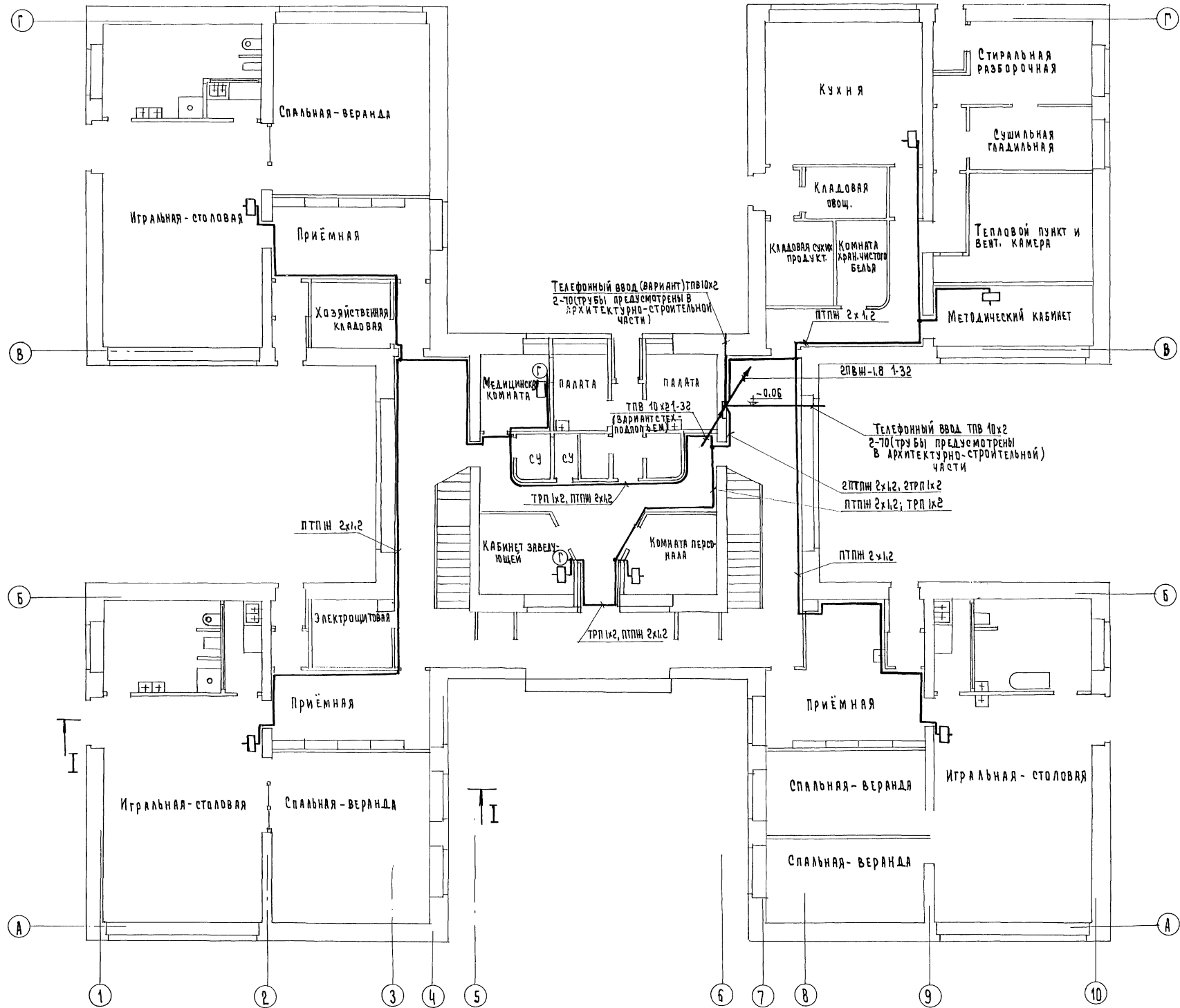
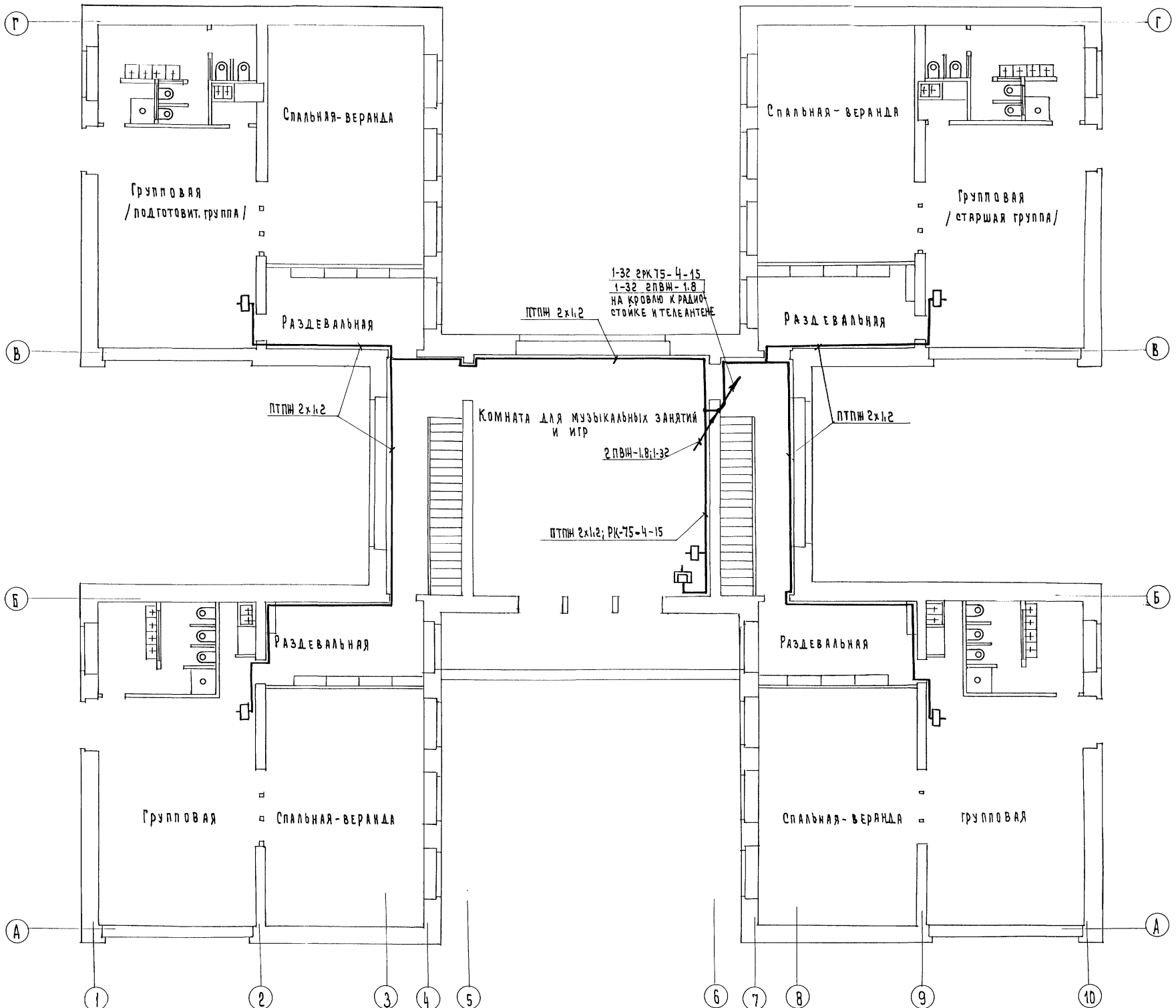


СХЕМА ТЕЛЕВИДЕНИЯ





<b>ЦНИИЭП</b> УЧЕБНО-ЗАДАНИЙ Г. МОСКВА	ГЛАВ. ПРОЕКТА НАЧ. ОТДЕЛА ГЛАВН. ОПЕЛМ Р. К. ГРУДЦЫ ИНЖЕНЕР	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	СОГЛАСОВАНО НАЧ. СТО Р. К. ГРУДЦЫ	В. ВОЛЫНА З. ПОЛОВА	Шифр 73-599	
	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА
	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА	А. МИХЕ Б. ЯКОВЛЕВ Л. ЗАКС Т. МИТЯРЕВА Л. ФОМИНА



ШИФР  
 73-599  
 СОСТАВЛЕНА И О.  
 В. ВОЛЫНА  
 З. ПОЛОВА  
 ИЛЛ. СТО  
 Рук. гр. 50  
 КОПИРОВАЛ  
 П. ШУВАЛОВА  
 КОПИРОВАЛ  
 А. МИХА  
 Б. ЯКОВЛЕВ  
 А. ЗАК  
 Т. МЯТАРЕВА  
 А. ФАМИНА  
 ГЛАВ. АРХ. ПРОЕКТА  
 ГА. ОТДЕЛА  
 ГА. ИНЖ. ОТД.  
 РУК. ГРУППЫ  
 ИНЖЕНЕР  
 УЧЕБНО-ЗАДАНИЙ  
 Г. МСЧ. КВА

ЦНИИЭП  
 ПЕНКИНТ

## СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИ ПРОЕКТА

№№ п/п	Наименование	Лист	Примеч.
1.	Содержание части проекта. Пояснения к проекту. Автоматика сантехустройств	АП-1.	
2.	Система приточная П-1 (П-2). Функциональная схема автоматизации. Автоматика сантехустройств	АП-2	
3.	Система приточная П-1 (П-2). Схемы управления, принципиальные электрические. Автоматика сантехустройств	АП-3	
4.	Система приточная П-1 (П-2). Схемы регулирования и сигнализации. Принципиальные электрические. Автоматика сантехустройств	АП-4.	
5.	Система приточная П-1 (П-2). Схема присоединений. План прокладки контрольных сетей. Автоматика сантехустройств	АП-5	
6.	Перечень чертежей. Задание заводу-изготовителю. Автоматика сантехустройств.		см. альбом.

## Пояснения к проекту.

В проекте автоматике сантехустройств решены вопросы автоматизации приточных систем П-1, П-2 и управление вытяжными вентиляторами В-1 и В-2. Проектом предусматривается:

1. Защита калориферов приточных систем от замораживания.
2. Поддержание постоянной температуры воздуха после калориферов.
3. Блокировка открытия воздушной утепленной заслонки с включением приточного вентилятора. Блокировка включения вытяжного вентилятора В-1 с включением приточного вентилятора П-1, В-2 с П-2.

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

Гл. специалист: *И.В.Рыков*

4. Подключение при пуске приточной системы узлов регулирования и закрытие регулирующего клапана на теплоносителе. При останове приточного вентилятора.
5. Местное и дистанционное управление приточными системами.
6. Трехминутный прогрев калорифера при пуске приточной системы в зимнее время.
7. Сигнализация нормальной и аварийной работы приточной системы.

Выбор вида управления приточной системой производится избирателем управления со шкафа автоматизации.

Система регулирования решена с применением полупроводникового регулятора температуры типа ПТЭЗ-04, воздействующего на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.

Схемой предусматривается защита калориферов от замораживания при работающем и неработающем приточном вентиляторе. Эта защита осуществляется двумя регуляторами температуры ЭТР, ЭТР типа ТУДЭ, которые настраиваются на температуру воздуха и температуру обратной воды.

При появлении опасности замораживания системы автоматически увеличивается подача теплоносителя в калорифер. В случае, если это не снимает опасности замораживания, система выключается, подается звуковой и световой аварийный сигнал, закрывается утепленная заслонка наружного воздуха.

Автоматическое управление производится со шкафов автоматизации, в которых устанавливается аппаратура управления, регулирования и световые сигнализаторы нормальной и аварийной работы.

Шкафы автоматизации устанавливаются в венткамере в непосредственной близости от приточных камер.

Местное управление приточными системами осуществляется с выбираемых в проекте силового электрооборудования шкафов управления 1ШУ и 2ШУ. Дистанционное управление производится с щитов дистанционного управления.

Для пуско-наладочных работ и визуального контроля на трубопроводах, в приточных камерах и воздуховодах установлены технические термометры.

Прокладка контрольных сетей к термометрам сопротивления осуществляется кабелем марки КНРЭ 3x1 мм<sup>2</sup>. В водогазопроводных трубах, прокладка контрольных сетей к исполнительным механизмам МЭО производится кабелем марки КНРГ 10x1,8, прокладка сетей кальной аппаратуре ведется кабелем марки АКНРГ.

При проведении ремонтных работ в шкафу автоматизации необходимо отключить на „ШУ“ автоматы 1А и 2А и пакетный выключатель В1 на шкафу автоматизации.

При проведении ремонтных работ щитов дистанционного управления и сигнализации переключатель „ВУ“ переключить в положение „шкаф автоматизации“ и отключить выключатель В2.

Приборы и аппаратура принятые в проекте серийно изготавливаются промышленностью.

В проекте применены щиты шкафового типа по ГОСТ 3244-68.

Условные обозначения приборов и средств автоматизации на функциональной схеме выполнены по ГОСТ 3925-59.

1974 Универсальные  
детские ясли-сад на 160 мест.

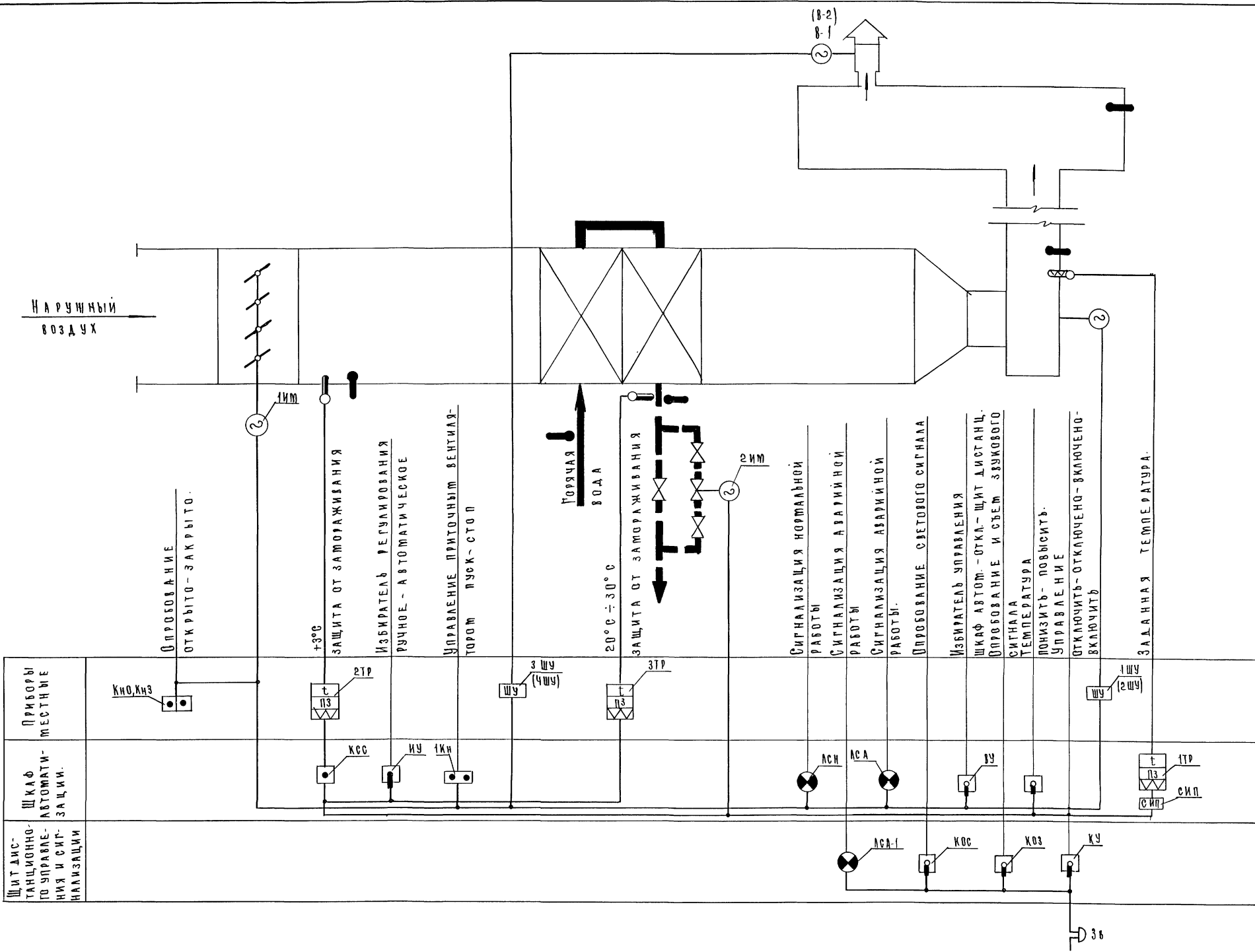
СОДЕРЖАНИЕ ЧАСТИ ПРОЕКТА.  
ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ.  
АВТОМАТИКА САНТЕХУСТРОЙСТВ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
214-2-57

Альбом  
III

Лист  
АП-1





1974 Универсальные  
детские ясли-сад на 160 мест

Система приточная П-1 (П-2).  
Функциональная схема автоматизации.  
Автоматика сантехустройств.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
214-2-57

Альбом  
III

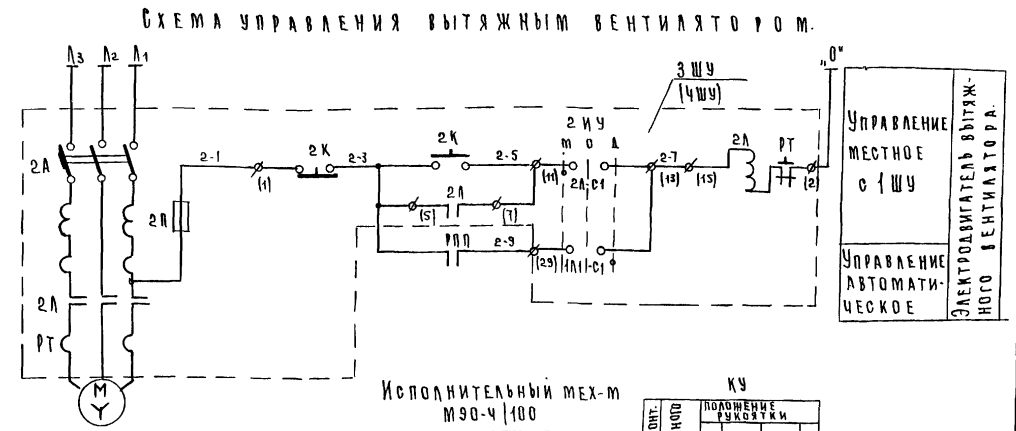
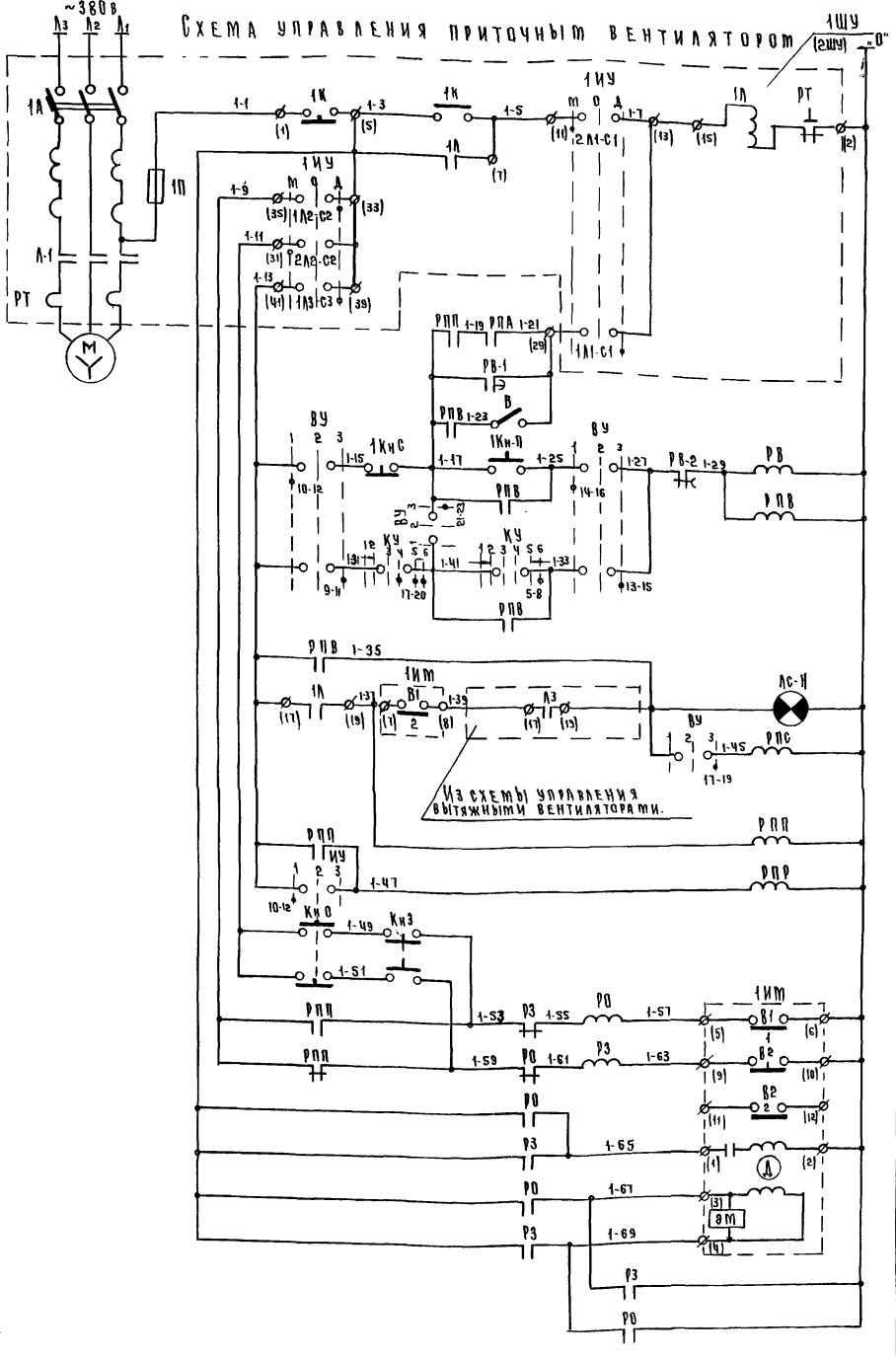
Лист  
АП-2

ЦЕННИЦ  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

КА. АР. П. ДИЛЕКТА  
НАЧ. КАДЕЛА  
ГЛАВ. УЧ. ДТА  
РУК. ГРУППЫ  
СТ. ИНЖЕНЕР

Л. МИХЕ  
Б. ЯКОВЛЕВ  
Л. ЗЯКО  
Р. КОЖЕВНИКОВА  
Р. КОЖЕВНИКОВА

Копирова  
Т. ШУВАЛОВА



ИЧ

№	Т. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.
1	1-3	1-3	1-3	1-3
1	5-7	5-7	5-7	5-7
2	9-11	9-11	9-11	9-11
2	10-12	10-12	10-12	10-12
2	13-15	13-15	13-15	13-15
2	14-16	14-16	14-16	14-16
2	17-19	17-19	17-19	17-19
2	18-20	18-20	18-20	18-20
2	21-23	21-23	21-23	21-23
2	22-24	22-24	22-24	22-24

ВУ

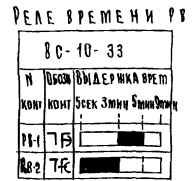
№	Т. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.
1	1-3	1-3	1-3	1-3
1	5-7	5-7	5-7	5-7
2	9-11	9-11	9-11	9-11
2	10-12	10-12	10-12	10-12
2	13-15	13-15	13-15	13-15
2	14-16	14-16	14-16	14-16
2	17-19	17-19	17-19	17-19
2	18-20	18-20	18-20	18-20
2	21-23	21-23	21-23	21-23
2	22-24	22-24	22-24	22-24

ИМ

ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.
В1	1	1-2	1-2
В1	2	2-4	2-4
В2	3	5-9	5-9
В2	4	6-7	6-7

КУ

ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.	ПОСЛЕД. ПОДВОД. КОИТ.
6	9-10	9-10	9-10
6	10-11	10-11	10-11
6	13-16	13-16	13-16
6	14-16	14-16	14-16
6	14-15	14-15	14-15
9	11-20	11-20	11-20
9	17-19	17-19	17-19
9	21-23	21-23	21-23
9	21-22	21-22	21-22
9	22-24	22-24	22-24

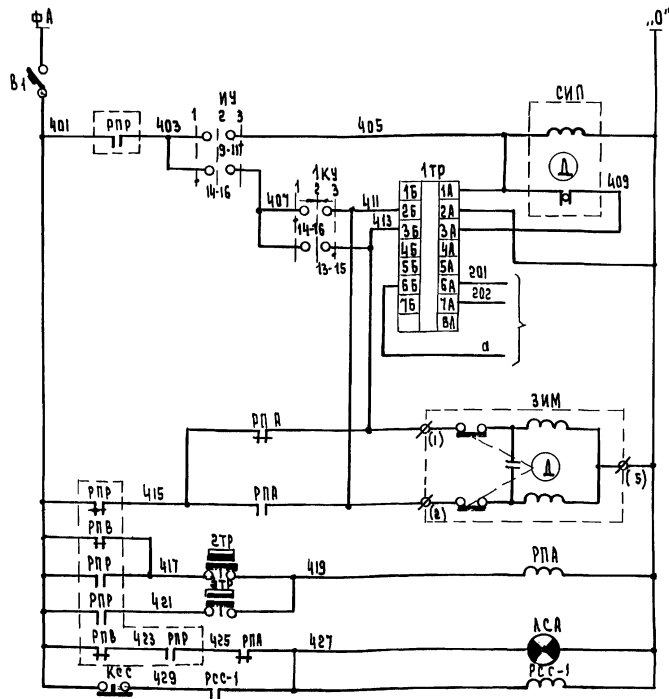


УПРАВЛЕНИЕ СО ШКАФА АВТОМАТИЗАЦИИ МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С 3ШУ  
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА  
СИГНАЛИЗАЦИЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
РЕЛЕ ДИСТАНЦИОННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.  
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ  
КНОПКИ ОПРОВОДАНИЯ  
РЕЛЕ ОТКРЫТИЯ  
РЕЛЕ ЗАКРЫТИЯ.  
ОБОТКА ВОЗБУЖДЕНИЯ  
ОБОТКА УПРАВЛЕНИЯ.  
Исполнительный механизм клапана наружного воздуха

Перечень приборов и аппаратуры.

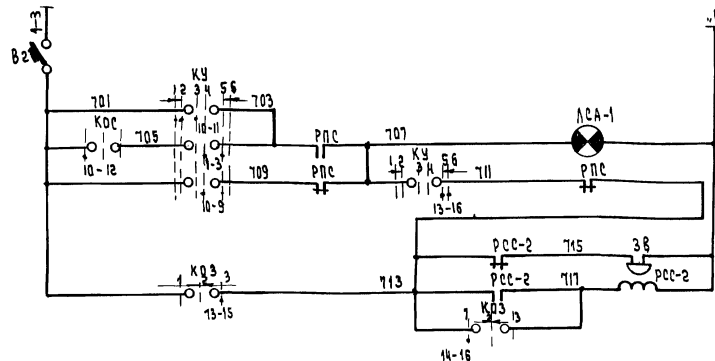
№ п.п.	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар. ка	кол.	Примеч.
<b>Щит дистанционного управления и аварийной сигнализации</b>						
1	КУ	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-45 (22221A)	~380В	1	
2	РПС	Реле универсальное электромагнитное	РПВ-1	220В	1	
<b>Щит автоматизации</b>						
1	ЛС-Н	Аппаратура для сигнальной лампы с зеленым стеклом	ЛС-220	~220В	1	
2	1Кн	Пост управления кнопочный	ПКЕ-112-2	~500В	1	
3	В	Выключатель пакетный	ПВМ-1-10	~220В	1	
4	ВУ, И'	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-45 (22221A)	~380В	2	
5	РПВ, РПРР	Реле универсальное электромагнитное	РПВ-1	~220В	5	
6	РВ	Реле времени	ВС-10-33	~220В	1	
<b>По месту</b>						
1	ИМ	Исполнительный механизм	МЭО 4/100	~220В	1	Контрастно с воздушн. клапаном
2	КНОЗ	Пост управления кнопочный	ПКЕ 212-2	~500В	1	

Схема регулирования



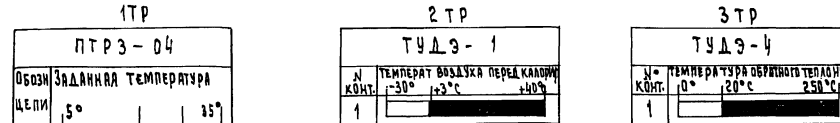
Питание ~ 220 В	РЕГУЛИРУЮЩИЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
СТУПЕНЧАТЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ПРЕРЫВАТЕЛЬ	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ
К ТЕРМОСИСТЕМЕ РЕГУЛЯТОРА ПОСЛЕ КАЛОРИФЕРА	
Открытие	ЗАЩИТА КАЛОРИФЕРА ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ
Закрывает	
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ	
Авария	СЪЕМ СИГНАЛА
СЪЕМ СИГНАЛА	

Схема сигнализации



Питание ~ 220 В
Аварийный световой сигнал
Аварийный звуковой сигнал
Звонок
Съем звукового сигнала

Диаграммы работы контактов регуляторов температуры



Перечень приборов и аппаратуры

№	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. хар-ка	Кол.	Примеч.
<b>Щит дистанционного управления и аварийной сигнализации</b>						
1	АСА-1	Арматура для сигнальной лампы с красным стеклом	АС-220	~ 220 В 40 Вт	1	
2	В2	Выключатель автоматический	АБЗ-МГ	~ 220 В I <sub>расч</sub> =1,6 А	1	
3	КУ	Переключатель малогабаритный	ПМВФ-45 11222Д-1	~ 380 В	1	
4	КС	Переключатель малогабаритный	ПМВФ-45 11222Д-1	~ 380 В	1	
5	КОЗ	Переключатель малогабаритный	ПМВФ-45 11222Д-1	~ 380 В	1	
6	РСС-2	Реле универсальное электромагнитное	РПУ-1	~ 220 В 23 ± 2 Р	1	
<b>Щаф автоматизации</b>						
1	АСА	Арматура для сигнальной лампы с красным стеклом	АС-220	~ 220 В 40 Вт	1	
2	КС	Пост управления кнопочный	ПКЕ-112-2	~ 500 В	1	
3	В1	Выключатель автоматический	АБЗ-МГ	~ 220 В I <sub>расч</sub> =1,6 А	1	
4	КУ	Переключатель малогабаритный	ПМВФ-45 11222Д-1	~ 380 В	1	
5	ИУ	Переключатель малогабаритный	ПМВФ-45 11222Д-1	~ 380 В	1	
6	РПР, РПС-1	Реле универсальное электромагнитное	РПУ-1	~ 220 В 23 ± 2 Р	2	
7	1ТР	Регулятор температуры плавящийся	ПТР-3	± 35°C	1	
8	СИП	Регулятор температуры ступенчатый импульсный	СИП-01	~ 220 В	1	
<b>По месту</b>						
1	2ТР	Регулятор температуры дифференциальный	ТУДЭ-1	30-40°C	1	
2	3ТР	Регулятор температуры дифференциальный	ТУДЭ-4	0 ± 250°C	1	
3	ЗИМ	Исполнительный механизм	ПР-1М	~ 220 В	1	Комп. с калорифером 25+9310
4	ЗВ	Звонок бытовой	ЗП-220	~ 220 В	1	

Диаграммы работы контактов переключателей

№	КУ				ИУ				1КУ				КС				КОЗ									
	1-3	2-4	5-8	9-12	1-3	5-7	9-11	10-12	1-3	5-7	9-11	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24	1-3	5-7	9-11	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6з	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10з	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ЦНИИЭП  
Универсальный  
г. Москва

ЦЕНТР  
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ  
Г. МОСКВА

П. АРХ. ПРОЕКТА  
НАЧ. ОТДЕЛА  
О. А. НИКОЛАЕВА

О. А. НИКОЛАЕВА  
С. А. НИКОЛАЕВА  
С. А. НИКОЛАЕВА

А. НИКОЛАЕВ  
Б. А. НИКОЛАЕВ  
В. А. НИКОЛАЕВ  
Г. А. НИКОЛАЕВ  
Д. А. НИКОЛАЕВ  
Е. А. НИКОЛАЕВ  
Ж. А. НИКОЛАЕВ  
З. А. НИКОЛАЕВ  
И. А. НИКОЛАЕВ  
К. А. НИКОЛАЕВ  
Л. А. НИКОЛАЕВ  
М. А. НИКОЛАЕВ  
Н. А. НИКОЛАЕВ  
О. А. НИКОЛАЕВ  
П. А. НИКОЛАЕВ  
Р. А. НИКОЛАЕВ  
С. А. НИКОЛАЕВ  
Т. А. НИКОЛАЕВ  
У. А. НИКОЛАЕВ  
Ф. А. НИКОЛАЕВ  
Х. А. НИКОЛАЕВ  
Ц. А. НИКОЛАЕВ  
Ч. А. НИКОЛАЕВ  
Ш. А. НИКОЛАЕВ  
Щ. А. НИКОЛАЕВ  
Ъ. А. НИКОЛАЕВ  
Ы. А. НИКОЛАЕВ

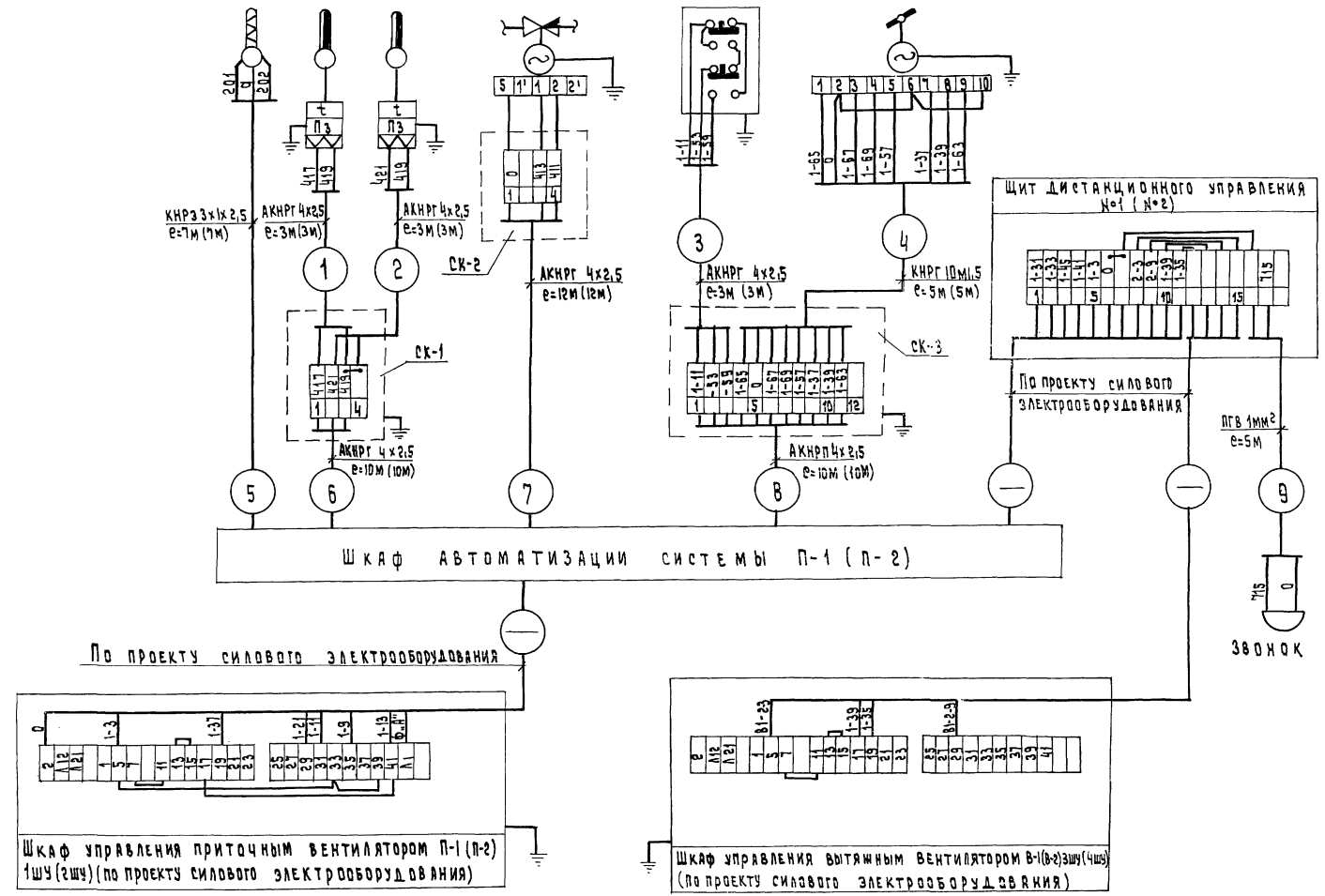
Согласовано:  
НАЧ. СТО  
В. ВОЛЫНА

И. ШУВАЛОВА

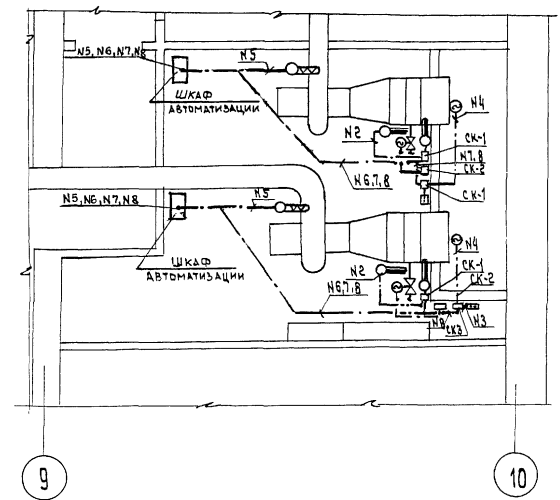
КОНТРОЛЬ

№ 599

Место установки	После calorифера	Перед calorифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя	По месту у 1ИМ	Воздушный клапан наружного воздуха	Перед calorифером	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздух	В помещении
Обозн. по схеме	1ТР	2ТР	3ТР	3ИМ	—	Комплектно с клапаном	—	—	—	—	—



Выкопировка из плана подвала М 1:50



Перечень изделий и материалов

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП	ТЕХНИЧ. ХАР-КА	КОЛ.		ПРИМ.
				П-1	П-2	
1	КАБЕЛЬ ЭКРАНИРОВАННЫЙ	КНРЭ	3x1	7м	7м	
2	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ	КНРГ	10x1,5	5м	5м	
3	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ	АКНРГ	4x2,5	31м	31м	
4	КАБЕЛЬ КОНТРОЛЬНЫЙ	АКНРГ	14x2,5	10м	10м	
5	ПРОВОД	ПГВ	1 мм <sup>2</sup>	5м	5м	
6	КОРБОКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ	СК-4	НА 4 ЗВЯЗИМА	2	2	
7	КОРБОКА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ	СК-12	НА 12 ЗВЯЗИМОВ	1	1	
8	ТРУБА ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ	ГОСТ 3262-68	Д4=25мм	7м	7м	