ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВЫ

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проекты на основе каталога унифицированных
индустриальных изделий для строительства в г. Москве

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИВЕРСАЛЬНОГО ЗДАНИЯ ДЕТСКОГО ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НА 6 ГРУПП С КРУГЛОСУТОЧНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ДЕТЕЙ

VI-49
Выпуск 1975г.

ЧАСТЬ IV

Электрооборудование и автоматика

МНИИТЭП

МОСКВА 1979

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. Москвы

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Проекты на основе каталога унифицированных индустриальных изделий для строительства в г Москве

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИВЕРСАЛЬНОГО ЗДАНИЯ ДЕТСКОГО ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НА 6 ГРУПП С КРУГЛОСУТОЧНЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ДЕТЕЙ

VI-49

Выпуск 1975г.

ЧАСТЬ IV

Электрооборудование и автоматика

Рук. МАС. №7	Павлов	
Согласовано		
Гл ин. МНИИТЭП	Кравюшкин	
Нач. отдела	Тульчин	
Гл инж. ОТА	Сорокатый	
Гл инж. пр.	Мартынова	

МНИИТЭП 1979г. Отдел электрооборудов.

Калькуляция 79-35811

К технической информации №102 от 30.11.1979г.

Выпуск 1975г. введен в действие техн. инф. №9 от 30.янв.76г.

Введен в действие приказом по МНИИТЭП № 178а от 28.VII.74

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

I. Электрооборудование

I.	Заглавный лист	
2.	Титульный лист	
3.	Содержание проекта	Э-I/IД2;Э-I/2Д2
4.	Пояснительная записка	Э-2/IД2; Э-2/2А2
5.	Спецификация на вводно-распределительное устройство ВРУ-	Э-3/IД2;Э-3/2Д2
6.	Спецификация на распределительное устройство ВРУ	Э-4Д2
7.	Спецификация на материалы и оборудование	Э-5/IД2;Э-5/2Д2;Э-5/3Д2
8.	Условные обозначения	Э-6
9.	Однолинейная расчетная схема питающей сети	Э-7Д2
I0.	Расчетные схемы силового электрооборудования	Э-8Д2
II.	Электроосвещение подвала и технического подполья	Э-9
I2.	Электроосвещение I-го этажа	Э-I0
I3.	Электроосвещение 2-го этажа	Э-II
I4.	Силовое электрооборудование и питающая сеть технического подполья. Размещение вводно-распределительного устройства	Э-I2Д2
I5.	Силовое электрооборудование I-го этажа	Э-I3Д2
I6.	Силовое электрооборудование 2-го этажа	Э-I4Д2
I7.	Координация трубных коммуникаций I-го этажа	Э-I5Д2
I8.	Вводно-распределительное устройство ВРУ /задание заводу/	Э-I6Д2

II. Автоматика

I.	Пояснительная записка	стр.I,2
2.	Спецификация оборудования и материалов	ЭА-I/I,2,3,4
3.	Технологическая схема ПС-I,ВС-I	ЭА-2
4.	Электрические схемы управления и регулирования системы ПС-I	ЭА-3

К технической информации № 102 от 30.11.79.

Содержание проекта	УI-49 Выпуск I975г. Часть IУ разд.	Лист №Э-I/IД2 Арх.№ 433377

5.	Общий вид и монтажно-коммутационная схема щита управления ПС-I	ЭА-4
6.	Монтажно-коммутационная схема щита управления ПС-I /задняя панель/	ЭА-5
7.	Схема внешних соединений и планы прокладки соединительных линий в камере ПС-I	ЭА-6

К технической информации № 102 от 30.11.79.

В объем проекта электрооборудования входит:

а) внутреннее освещение;

б) силовое электрооборудование (вентиляция, технологическое оборудование кухни и постирочной).

При разработке проекта электрооборудования использовались следующие части проекта:

а) архитектурно-строительная;

б) вентиляция;

в) внутренний водопровод и канализация;

г) технологическая.

Электроснабжение здания детского сада осуществляется от городской электрической сети напряжением 380/220В при глухом заземлении нейтралей трансформаторов.

Электроприемники детского сада по степени надежности электроснабжения согласно ПУЭ-I-2-50 относятся ко 2-й категории.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ со взаимным резервированием вводов устанавливается в помещении электрощитовой на I-м этаже.

Учет электроэнергии принят общий для силовых и осветительных нагрузок. Приборы учета электроэнергии устанавливаются на вводной панели.

Проектом предусматриваются два вида освещения: рабочее и аварийное (для эвакуации).

Величны освещенностей приняты в соответствии со СНиП и ПУЭ раздел УI и указаны на планах. В основных помещениях приняты светильники с люминесцентными лампами, за исключением подвала и санузлов, в которых установлены светильники с лампами накаливания.

Электрические сети выполняются проводом марки АПВ-660 в винипластовых трубах, прокладываемых:

а) питающие: горизонтальные участки - скрыто, в полу I-го этажа; вентикальные участки - скрыто в эл.шкафах;

б) групповая осветительная и силовая распределительная скрыто в подготовке пола и по плитам перекрытия.

Для защиты электрических сетей приняты автоматические выключатели серии А3100 и АП50, групповые осветительные щиты приняты типа ОЩВ, групповые силовые щиты типа ВРУ,

В качестве выключателей приняты блоки на I,2 и 3 выключателя для скрытой установки производства Рижского завода электроустановочных изделий.

Штепсельные розетки приняты утопленного типа того же завода. В подвале предусмотрена установка взрывонепроницаемых выключателей для открытой установки. При установке выключателей открыто на бетонных блоках проводку к ним прокладывать проводом АПВС в вертикальных швах, расположенных в непосредственной близости от выключателя.

Высота установки от пола:

а) выключателей - I,8м

б) штепсельных розеток - I,5 м в помещениях для пребывания детей и 0,8м в остальных помещениях;

в) щитов ОЩВ - I,0м.

Сечения проводов электрической сети выбраны по допустимым токовым нагрузкам с проверкой на потерю напряжения. Максимальный потеря напряжения от ввода до самой даленной лампы составляет I,5%.

Провода сети электрического освещения защищены от токов короткого замыкания и перегрузок, провода силовой сети - от коротких замыканий.

Для четырехпроводных линий люминесцентного освещения сечения нулевых проводов приняты равными фазным.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования как-то: каркасы щитов и щитков, корпуса пусковых аппаратов, металлические корпуса светильников, устанавливаемых в кухне, постирочной, санузлах и в подвале, должны быть заземлены путем присоединения к нулевому проводуэлектросети.

Для заземления светильников прокладывается дополнительный нулевой провод от ближайшей распаечной коробки.

Заземление выполнить согласно ПУЭ-I-7 и СН-I02-76.

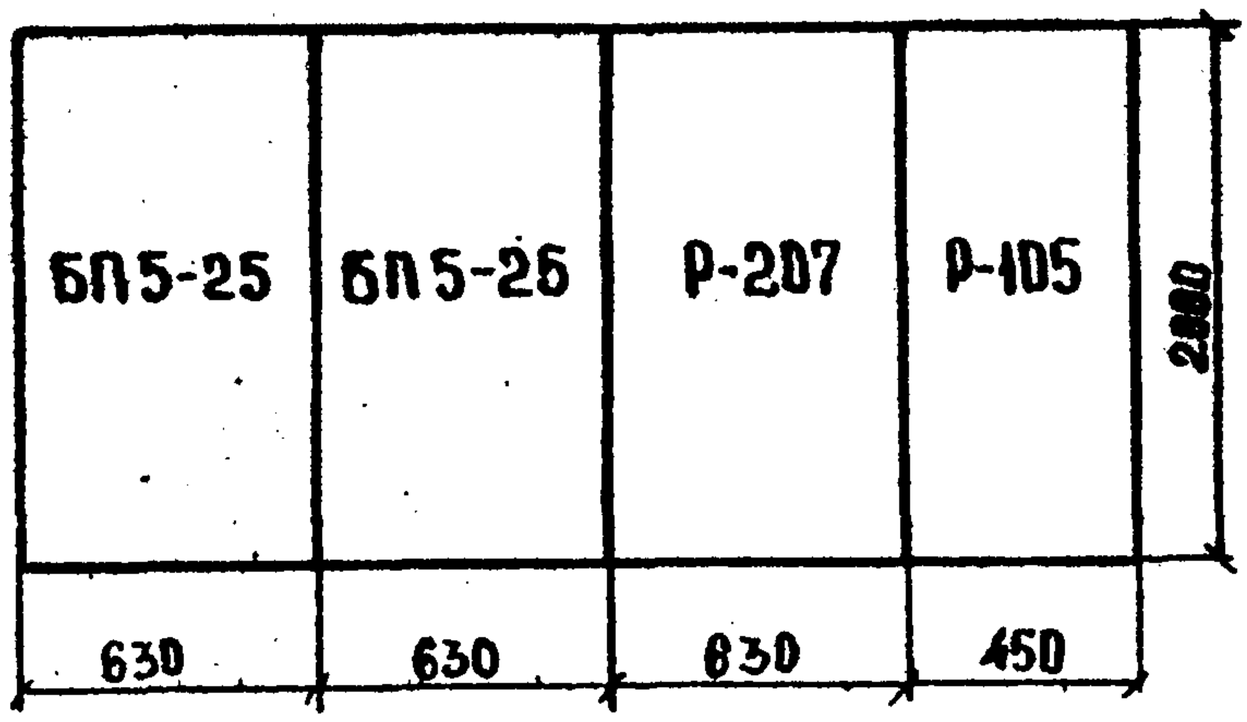
Для подвления радиопомех на вводах проектом предусматривается установка 2-х комплектов емкостных фильтров, состоящих из 3-х конденсаторов типа "КЗ" емкостью по 0,5 мкф каждый, включенных между фазными и нулевой шиной.

Начальник отдела И.К.Тульчин

Главный инженер проекта Р.А.Мартынова

Пояснительная записка	УI-49 выпуск 1979г.	лист Э2-2/2А2
	ч.IУ р	арх.№ 473377

I. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ВРУ



№ № п/п	Наименование оборудования и материалов	Ед. изм.	Кол.	Примечание
I	2	3	4	5
I.	Переключатель трехполюсный типа ПБ-32-250	шт.	2	
2.	Предохранитель ПН2-100 с плавкой вставкой 80а	"	6	
3.	Трансформатор тока ТК-20-05-0,5-100/5	"	3	
3а	То же, ТК-20-0,5-0,5-50/5	"	3	
4.	Счетчик активной энергии типа САЧ-380/220-5а	"	2	
5.	Конденсатор защитный КЗ-0,5 мкф на напряжение 500в	"	6	
6.	Автоматический выключатель типа А3161 с расцепителем на ток 15а	"	2I	
7.	Автоматический выключатель типа А3114/I с расцепителем на ток 40а	"	4	
8.	То же, с расцепителем 20а	"	2	
9.	То же, с расцепителем 50а	"	I	
9а	То же, с расцепителем 70а	"	I	

К технической информации № 102 от 30.11.79.

Спецификация на вводно-распределительное устройство ВРУ	УI-49 выпуск 1975г. часть IУ разд.	Лист № Э-3/I.А2 АРХ.№ 473377

МНИИТЭП Отдел электрооборудования

Согласовано

Инв. № 1579 М-6 6/м

Проверил Кульчик; Гл. инж. отдела Сокольская; Гл. инж. пр. Мартынова; Проектировщик Попова

I	2	3	4	5
I0.	Автоматический выключатель типа АП50-2МТ с расцепителем I,6а	шт.	3	
II.	Автоматический выключатель типа АП50-3МТ с расцепителем I,6а	"	I	
I2.	То же, с расцепителем 2,5а	"	I	
I3.	То же, с расцепителем 4,0а	"	I	
I4.	То же, с расцепителем 6,4а	"	4	
I5.	Автоматический выключатель типа А3II3/I с расц. I5а	"	1	
I5А.	То же, с расцепителем 40А		1	
I6.	Испытательная коробка Мосэнерго	"	2	

К технической информации № 102 от 30.11.79

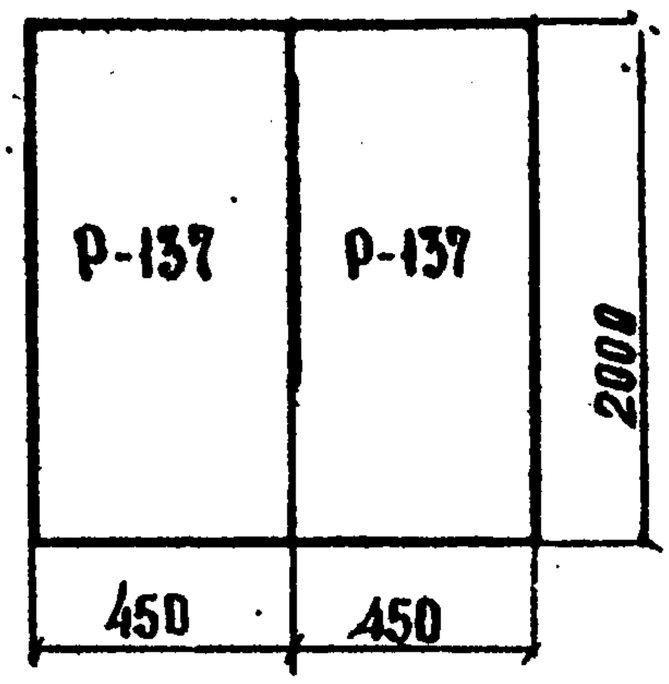
Спецификация на вводно-распределительное устройство ВРУ	УI-49 Выпуск 1975г	Лист № Э-3/2Д2
	часть IУ разд.	Арх.№ Н73317

МНИИТЭП Отдел электрооборд.

Дата 1979г.	Нач.отд.	Кульчин	Проверил
М-Б 6/м	Л.инж.отд.	Сорокатый	
	Л.инж.пр.	Мартынова	
	Проектир.	Попова	

СОГЛАСОВ

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ВРУ



№№ пп	Наименование оборудования и материалов	Ед. изм.	Кол.	Примечание
I	2	3	4	5
I.	Автоматический выключатель типа АП50-3МТ с расцепителем I,6а	шт.	2	
2.	То же, с расцепителем 2,5а	"	2	
3.	То же, с расцепителем 4,0а	"	-	
4.	Автоматический выключатель типа А3II4/I с расцепителем I5а	"	1	
4а.	То же, с расцепителем 20А	"	1	
5.	То же, с расцепителем 40а	"	2	
6.	Автоматический выключатель типа А3II4/7 без расцепителя	"	2	

К технической информации № 102 от 30.11.79.

МНИИТЭП Отдел электрооборд.	Спецификация на распределительное устройство ВРУ	УI-49 Выпуск 1975г часть IУ разд.	Лист № 3-4Д2 Арх.№ 473377

Дата 1979г. М-Б б/м

Нач.отд. Тульчин
Гл.ин.от. Сорокатый
Гл.ин.пр. Мартынова
Проектир. Попова

Проверил Мартынова

СОГЛАСОВ

I	2	3	4	5
	I. Электроконструкции			
I.	Щиток групповой освещения типа ЩГА-IУ /№ 3П/	шт.	I	
	На щите устанавливаются:			
	а) автоматический выключатель типа А3I6I с расцепителем на ток I5А	"	I2	
	П. Осветительная арматура			
I.	Светильник типа НСП0I-I00/Р53-04	"	I0	
2.	Светильник типа НСП02-60/Р53-04	"	6	
3.	Светильник типа ПУН-60	"	I7	
4.	Светильник типа ПУН-I00	"	22	
5.	Светильник типа БУН-60	"	I5	
6.	Светильник типа ЛП002 с двумя люминисцентными лампами по 40Вт	"	I24	
7.	То же, ЛП002 с четырьмя люминисцентными лампами по 40вт	"	I2	
7а.	Светильник типа ЛП003 с одной лампой по 40вт	"	8	
8.	Светильник типа ПВЛМ-Р с двумя люминисцентными лампами 40вт	"	I3	
9.	Светильник типа ВЛП с одной люминисцентной лампой 20вт	"	I0	
I0.	Светильник типа НСП09-200	"	4	
	Ш. Провода			
I.	Провод марки АПВ-500 сечением 2,5мм2	м	6I00	
2.	То же, сечением 4,0 мм2	"	-	
3.	То же, сечением 6,0 мм2	"	210	
4.	То же, сечением I0,0 мм2	"	245	
5.	Провод марки АПВС сечением 2х2,5 мм2	"	300	
6.	Провод марки АПВ-500 сечением I6,0мм2	"	65	
	IУ. Трубы			
I.	Труба винипластовая МИ1427-6I диаметром I5 мм	м	2300	
2.	То же, 20 мм	"	490	
3.	То же, 25 мм	"	60	
4.	То же, 32 мм	"	70	
4а.	Труба электросварная наруж. диамет. 26мм	"	20	
5.	Труба асбоцементная д. I00 мм		37,5	

К технической информации N 102 от 30.11.79г

Спецификация на оборудования и материалы	УI-49 Выпуск I975г.	Лист № Э-5/I Д2
	часть IУ разд.	Арх.№ 473377

Согласов: Мартынова

Шаф

Проверил: Гультин

Гл. инж. отд.: Сорокатый

Гл. инж. пр.: Мартынова

Проектир.: Попова

979 г. 6/м

МНИИТЭП 020

I	2	3	4	5
	У. Установочные материалы			
I.	Блок на один выключатель 4а, 220в для скрытой установки	шт.	67	
	В блок входят:			
	а) выключатель типа У-85-АМ	"	I	
	б) коробка подштукатурная типа КП4	"	I	
	в) декоративная крышка типа У-89-А	"	I	
2.	Блок на два выключателя 4а, 220в для скрытой установки	"	20	
	В блок входят:			
	а) выключатель типа У-85-АМ	"	2	
	б) коробка подштукатурная типа КП4	"	I	
	в) декоративная крышка типа У-90	"	I	
3.	Блок на три выключателя 4а, 220в для скрытой установки	"	I	
	В блок входят:			
	а) выключатель типа У-85-АМ	"	3	
	б) коробка подштукатурная типа КП4	"	I	
	в) декоративная крышка типа У-9I	"	I	
4.	Выключатель однополюсный брызгонепроницаемый 4а, 220в	"	I3	
5.	Штепсельная розетка двухполюсная карболитовая для скрытой установки 6а, 250в	"	47	
6.	Штепсельная розетка двухполюсная с третьим заземляющимконтактом 6а, 250в типа У-2I0	"	6	
7.	Штепсельное соединение силовое (с заземляющим контактом А-700КОМ трехполюсное 25а, 380в с вилкой А70I	"	6	
7а	Штепсельная розетка брызгонепроницаемая 6а, 220в	"	3	

К технической информации № 102 от 30.11.79.

Спецификация на оборудование и материалы	УI-49 Выпуск 1975г часть IУ разд.	Лист № Э-5/2 А2 АОХ.№ 473377

МНИИТЭП Отдел электрообор.

Согласов

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

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

Гипрогор

Гипрогор

Гипрогор

I	2	3	4	5
8.	Пост управления типа ПКЕ-212-2 с двумя кнопочными элементами и одним замыкающим контактом каждый, содним черным и одним красным толкателем цилиндрической формы	шт.	4	
9.	То же, типа ПКЕ222-2	"	I	
I0.	Пускатель магнитный типа ПМЕ-22I с катушкой на напряжение 220В	"	3	
II.	Кнопочная станция типа КС3-3/в комплект входят две кнопки КУ-I и сигнальная лампа/	"	2	
I2.	Лампа МН-5 для кнопочной станции КС3-3	"	2	
I3.	Сопротивление МЛТ- 3 на 300комп для кнопочной станции	"	2	
I4.	Пакетный выключатель типа ВПКМ-2хI0		I	
I5.	То же, типа ВПКМ-3хI0		2	
I6.	То же, типаПВ3х25	"	2	
I7.	Лампа люминесцентная типа ЛБ-40вт	"	340	
I8.	То же, типа ЛБ 20вт	"	II	
I9.	Стартер для люминесцентной лампы 40 вт и 20вт с керамическами крнденсаторами типа СК-220		35I	
20.	Ящик типа ЯТП-0.25 с установкой в нем понижающего трансформатора ОСО-0.25/36в и штепсельной розетки		I	
2I.	Звонок безыскровый типа ЗЛ-220, ГОСТ 2720-66		9	
22.	Кнопка звонковая типа КЗПО ГОСТI0023-67		9	
23.	Лоток сварной инд.К-420 с разделитеным уголком К-42I для прокладки кабеля		I	
24.	Скоба типа СДЗ инд. К-I47		4	

К технической информации N 102 от 30.11.79г

Спецификация на оборудование и материалы	УI-49 выпуск I975г.	Лист № Э-5/3Д2
	частьIУ разд.	Арх.№ 173377

МНИИТЭП 030

Нач.отд.		Гульчин	
Гл.инж.отдела		Сорокатый	
Гл.инж.пр.		Мартынова	
Проектир.		Попова	
Проверил		Мартынова	
Согласов.			
6/м	I979		

№№ по ГОСТу	Обозначение на чертеже	Наименование	№№ по ГОСТу	Обозначение на чертеже	Наименование
7621-55 2.3		Щиток распределительный (силовой и освещения)			Линия, штепсельной сети, прокладыв. в эл. техническом плинт
2.4	А/Б	Маркировка шкафов силовых А-маркировка шкафов по плану, Б-установленная мощность, кВт (кА)	№21-55 7.7		Линия сети аварийного освещения
2.8		Щиток групповой аварийного освещения	8.2		Поток труб, прокладываемый открыто
2.7		Щиток групповой рабочего освещения	7.23		Отвайка
2.9	А Б/В Г	Марк-ка шкафов и щитов освещ-я А-маркиров. шкафа, щитка по плану Б-установ. мощность в квт. В-потеря напряжения %. %. Г-тип шкафа, щитка	7.25	а б в	а-линия уходит вниз б-линия приходит сверху в-линия разветвл. вверх и вниз
5.19		Кнопка управления	1.1	Л	Прокладка проводов на лотках
3.31		Счетчик электроэнергии	9.6	Пу	Прокладка проводов на лотках пучками
5.13		Светильник типа НСПО	9.15	25	Нормируемая минимальная освещенность
5.19	а б	Светильник типа „плафон" а-число ламп б-мощность ламп	9.16	а/б	а-мощность ламп, устанавливаемых в светильнике. т б-высота подвеса свет-ка
5.22		Светильник с люминесцентными лампами	9.22	Δ U	Потеря напряжения на уч-ке в %
5.25		Бра с шаром	7.29	—П— —Н—	Электротехнический плинтус Электротехнический наличник
5.26		Сборка зажимов к светильникам	7.31		Заземление
5.34		Патрон стенной	3.32	А Б	А-звонок электрический Б-кнопка звонковая
5.36		Подвес с нормальным патроном	3.1		Пускатель магнитный
1.1		Электродвигатель асинхронный	7624-62 7.6		Предохранитель плавкий
5.38	а б	Розетка штепсельная двухполюс. а-в нормальном исполнении б-в герметическом исполнении	14.32		Трансформатор тока
5.39	а б	Розетка двухполюсная с третьим заземляющим контактом а-в нормальном исполнении б-в герметическом исполн.			Автоматический выключатель
5.40	а б	Розетка двухполюсная с четверт. заземляющим контактом а-в нормальном исполнении б-в герметическом исполн.			Выключатель
5.41	а б в	Выключатель в нормальн. исполн. а-однополюсный б-двухполюсный в-трехполюсный			Электромагнит
5.42	а б в	Выключатель в герметич. исполн. а-однополюсный б-двухполюсный в-трехполюсный		а	Контакт электрического реле контактора, пускателя а) замыкающий
5.43	а б	Переключатель к светильнику а-в нормальном исполнении б-в герметическом исполн.		б	б) размыкающий
7.1 7.6		Линия силовой распределительной сети и сети освещения			Переключатель трехполюсный на два направления
		Линия, прокладываемая в канале панели			Конденсатор

Нач. отд. Шульчий
Гл. инж. отд. Сорокатый
Гл. инж. пр. Мартынова
Проектир. Попова

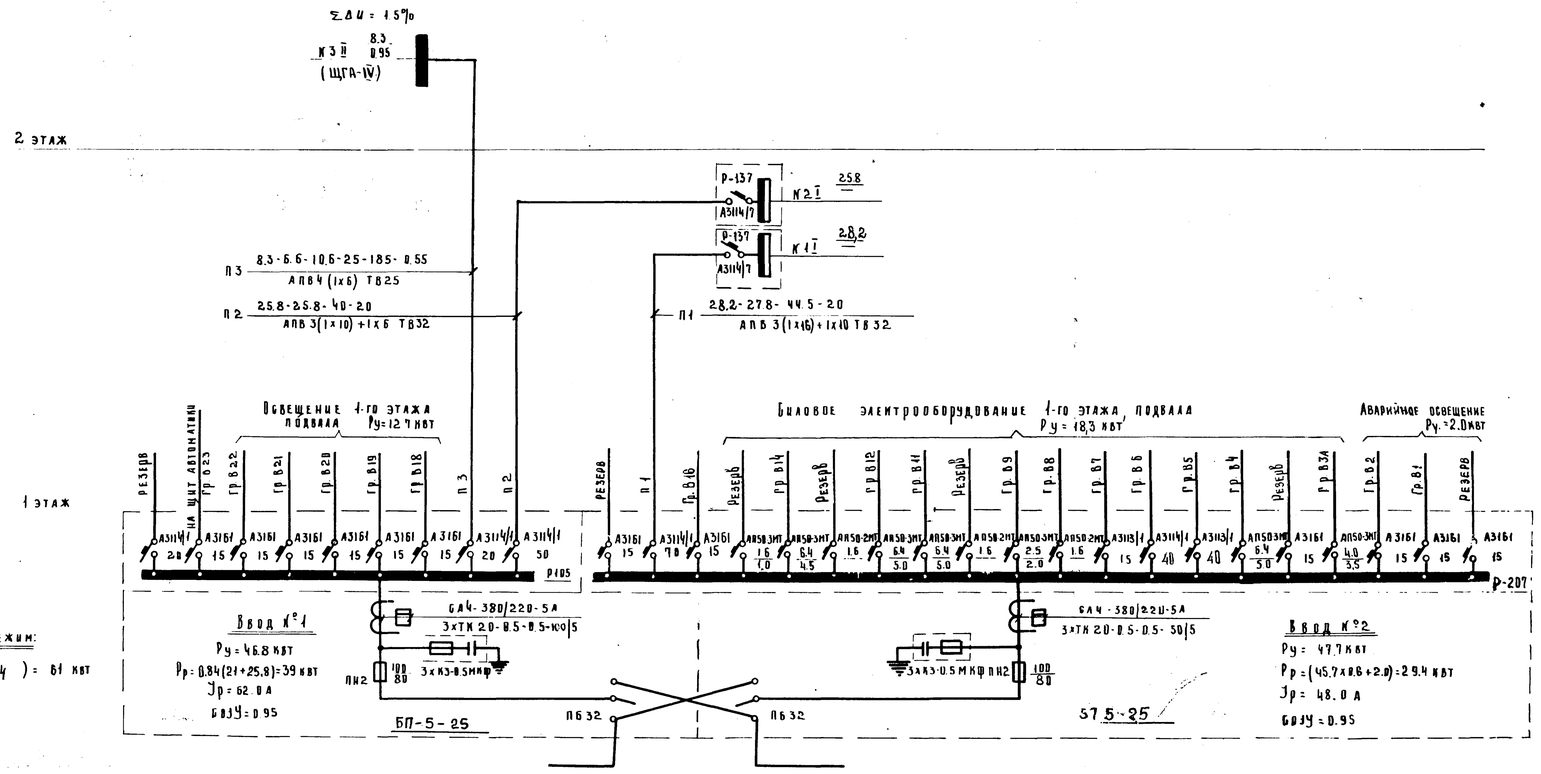
МНИИТЭП
Отдел электрооборудов

Условные обозначения ГОСТ 7621-55 и 7624-62

VI-49
Выпуск 1975г.
Ч.IV-Э РАЗД.

Лист №Э-6
Арх.№: 3937-03

380/220в



Расшифровка буквенных и цифровых обозначений приведенных в схеме, дана в следующей таблице

Групповые щитки			
КК щитов	Установленная мощность, квт		Тип щитка
	Потеря напряжения %		
Питающие линии			
КК питающих линий	Установленная мощность, квт	Расчетная мощность, квт	Расчетный ток, А	Длина, м	Момент, квт.м	Потеря напряжения %
Марка провода	Число и сечение проводов		Способ прокладки			

К технической информации № 102 от 30.11.79г

Однолинейная расчетная схема. Питающей сети	VI-49 выпуск 1975г.		Альбт. №9-02
	Часть IV	Раздел	Арх. №

МИНИТЭП

Отдел электрооборуд.

Нач. отд.		Гл. инж. пр.	Мартынова
Гл. инж. пр.		Проверил	Попова
Гл. инж.	Корокатый	Проверил	Попова
Гл. инж.	Мартынова		
1979 г.	61М		

380/220в

Приводимые механизмы	
Фазировка	
Номин. ток, А	
Номин. мощн. кВт	
Эл. приемник	
К. эл. приемника	
Длина, м	
Марка и сечение провода	способ прокладки
Ток уставки расцепит.	
Ном. ток расцепителя	
Тип магнитного пускателя	
Длина, м	
Марка и сечение провода	способ прокладки
Установ. мощн. кВт	Расчетный ток, А
№ группы	
Ток уставки расцеп.	
Ном. ток расцепит.	
Тип автомата	
Тип общего отключающего устройства	
Линия от питающего пункта	

Потребитель

Электроприемники и потребители: Зубкова аппаратура

Контрольный

28 декабря 79 Синицына

Электрообещение Ру: 12.7 кВт

Щит автоматики (см. проект автоматики)

Ввод №1

Ввод №2

Р-105

Р-207

Р-137

К технической информации № 492 от 30.11.79

Проект выполнен в соответствии с действующими ПУЭ и др нормативными документами и согласован с МКС "Мосэнерго".

Учет электроэнергии выполнен в соответствии с инструкцией РМ-122-1

Термическая нагрузка применена в соответствии с пунктом 3.33 главы СНиП II-А.3.71 "Детские ясли-сады. Нормы проектирования"

Регистр. № 643-79

СОГЛАСОВАНО

27 дек 9

Примечания:

1. Участки силовой распределительной эл. сети при выходе из подготовки пола выполнить в стальных электросварных трубах ℓ=2м.
2. Для заземления стиральной машины предусмотрен дополнительный нулевой провод, который соединяется через пакетный выключатель.

МИНИТЭП	Нач. отд.	Дальчик	Проверил Мартынова
	Гл. инж. пр.	Сокольский	
	Проектир.	Бызова	
Отдел электроснабжения			

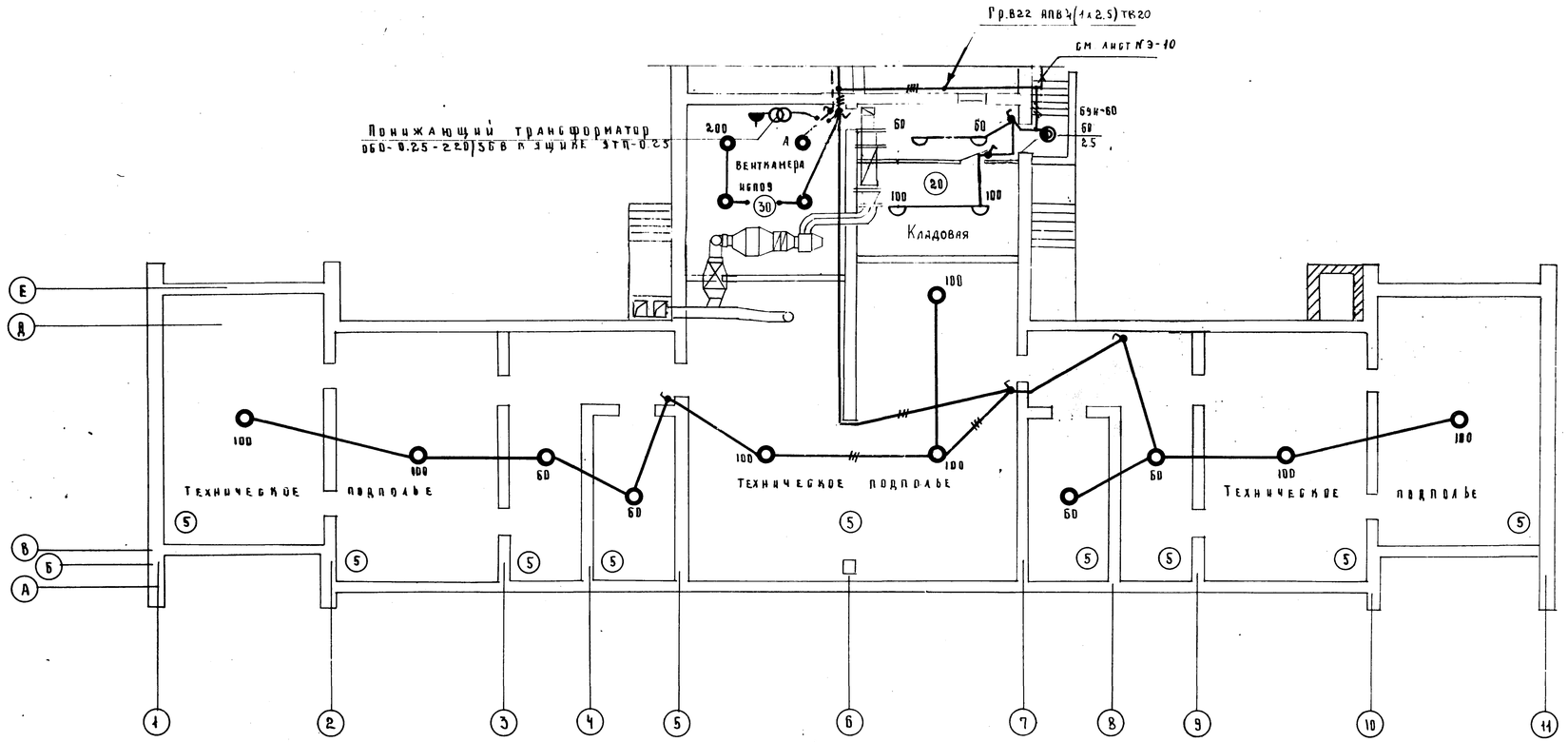
Расчетные схемы силовой распределительной сети

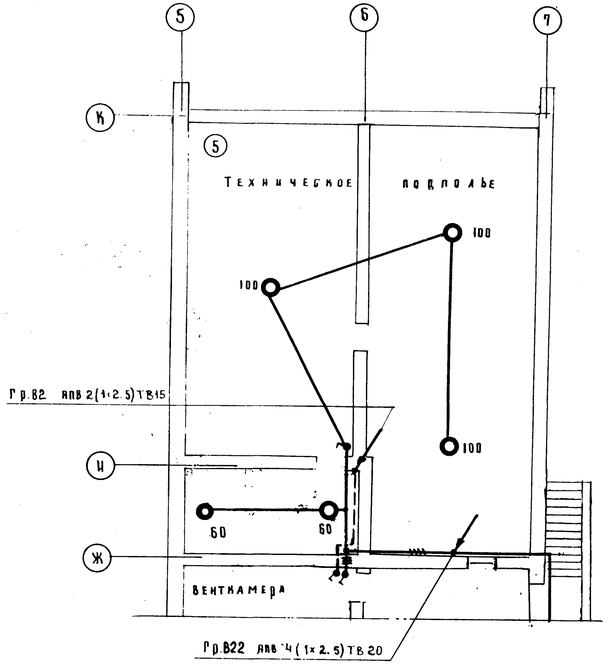
Выпуск 1975 г. Разр.

Лист КЭ-8Д2

Арх. №

380/220в

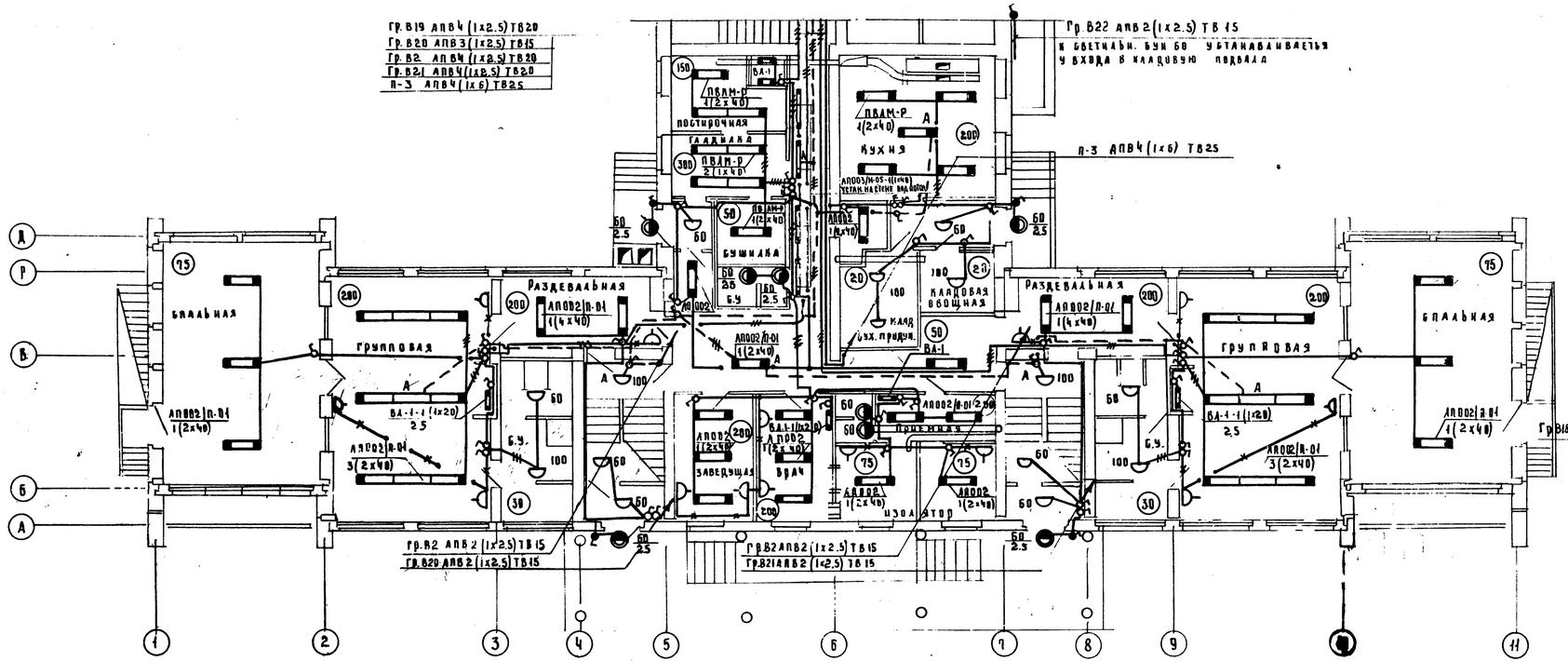




Электрооблещение подвала и технического подполья	VI-49 выпуск 1995г. часть IV разд.	Лист № Э-9	Арх.№ 199700

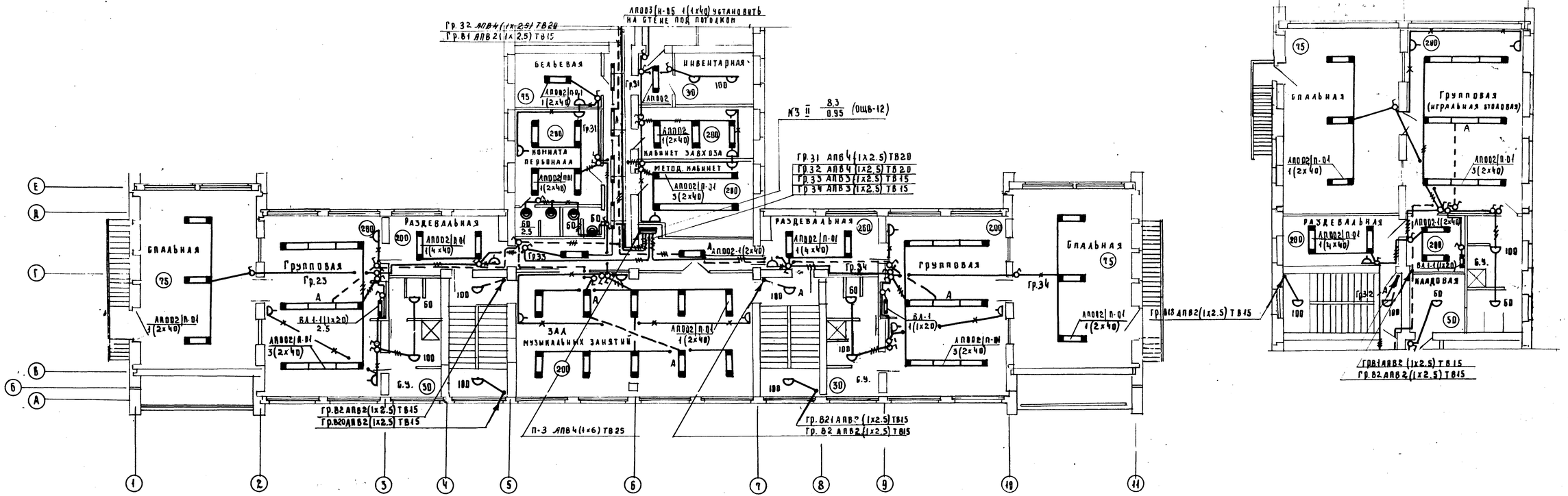
МНИИТЭП
Отдел электрооборудования
Нач.отд. Беляев
Гл.инж.отд. Шкабаев
Рук.группы Липатова
Инж.катег. Маслен.
1995г.
М 1:100
Гл.арх.проф. Беляев
Рук.маш. Шестопалов
Гл.техн. Бурова
Гл.инж.проекта Богалобов

380/22.ПВ



Электрооповещение 1-ого этажа	VI-49 выпуск 1975г	Часть	Раздел
	Лист № Э-20	Арх. № 39 3704	

МНИИТЭП
Отдел электрооборудования



Арх. Б.Ч.	Отвед. бел.	Бр. лан.	Кл. тон.
Согласов			
Нач. отдела	Гл. инж. пр.	Рук. группы	Проектир.
Альчин	Шинкарев	Кабенкина	

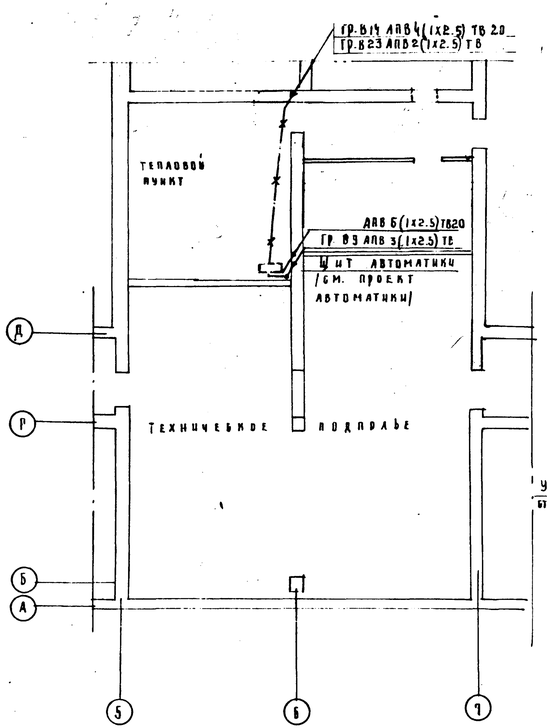
МИНИТЭП — Отдел электроосвещения

Масштаб	1:75
	1:100

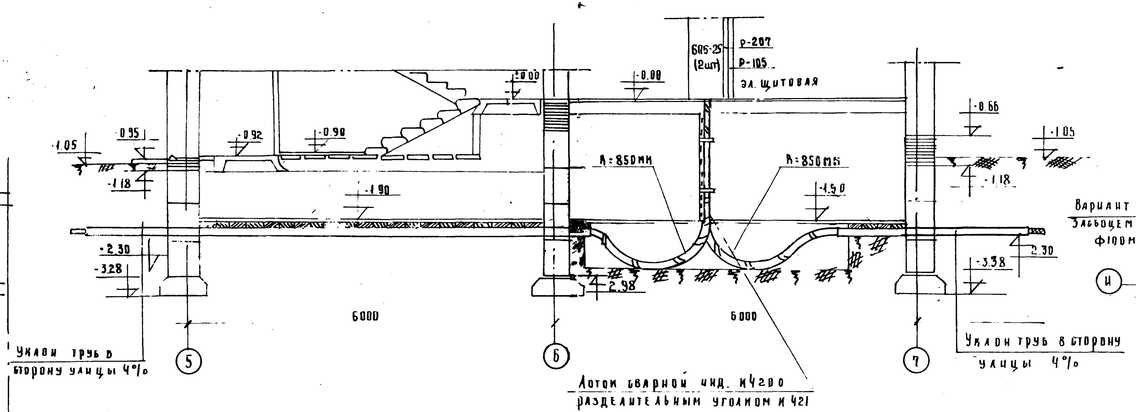
Электроосвещение 2-ого этажа

УI-49	Лист КЭ-11
Выпуск № 1 1975 г.	Арх. № 393768
Часть IV разд.	

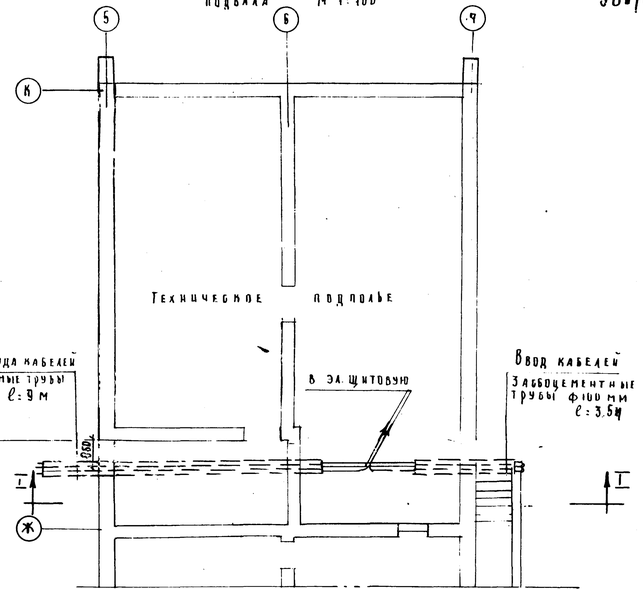
Выкопировка из плана подвала
М 1:100



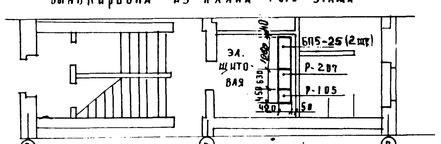
Разрез I-I
М 1:50



Выкопировка из плана подвала
М 1:100



Выкопировка из плана 1-ого этажа

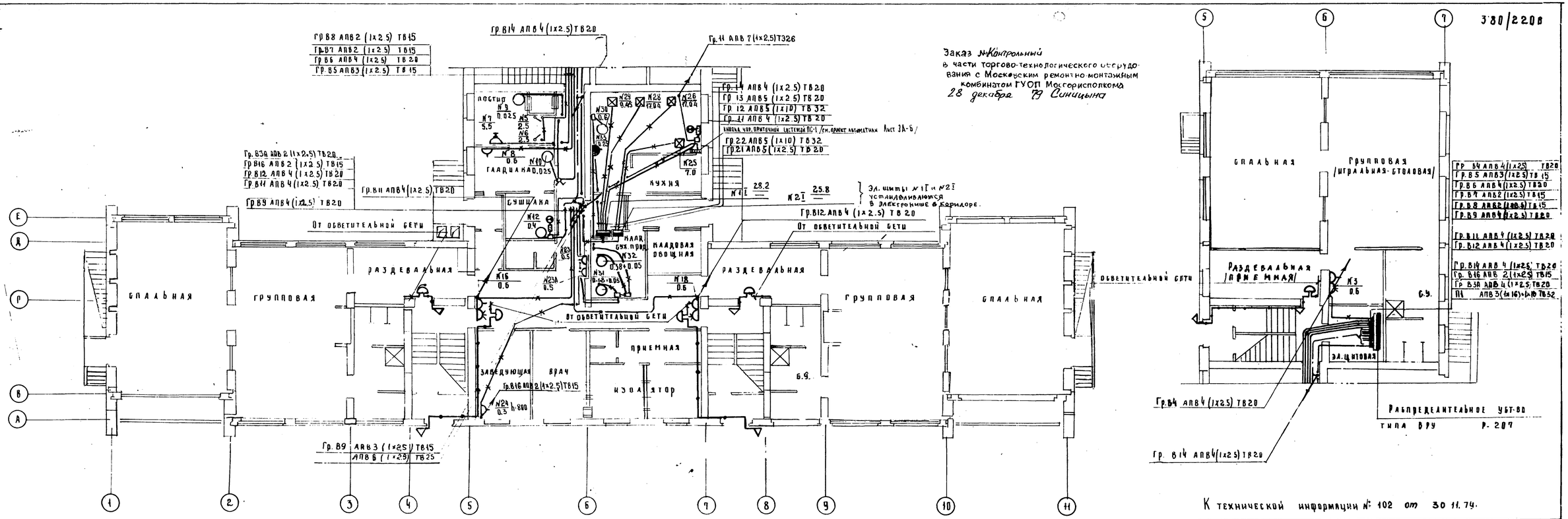


К технической информации № 102 от 30.11.79

Типовое электрооборудование и питающая сеть технического подполья. Размещение ввводно-заборпредохранительного устройства	V1-49 выпуск 1975г		Лист К9-12
	Часть IV	Раздел	Арх. № 47336

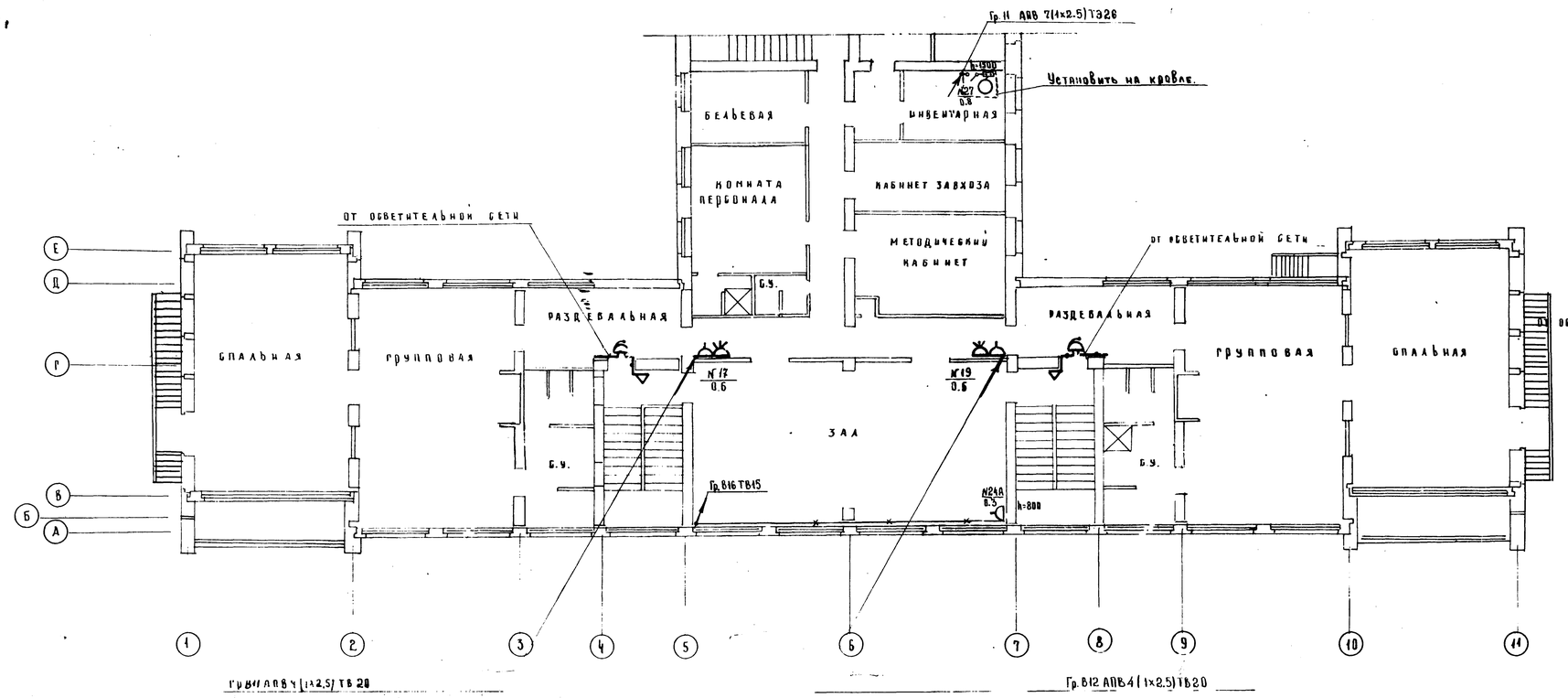
Гл. инж. проекта	Борзенков		
Нач. отд.	Гальчин		
Гл. инж. пр.	Содоватый		
Проектир.	Мартынова		
	Попова		

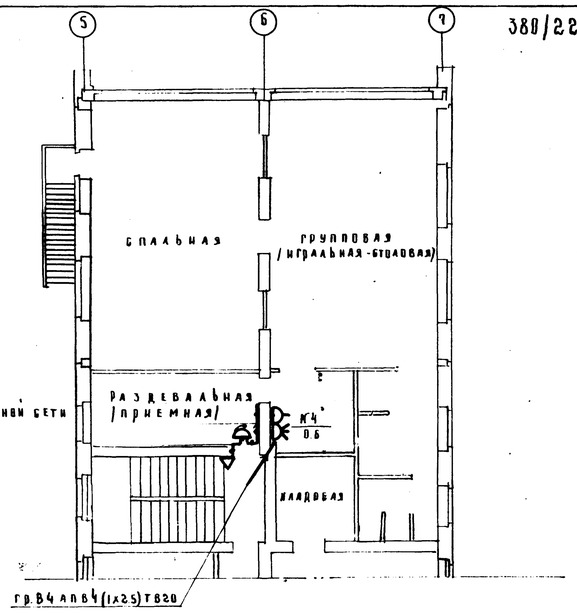
МИНИТЭП
Отдел электрооборудования



Гл. арх. пр.	Петрова	Гл. инж. пр.	Попова
Гл. инж. пр.	Сорокатый	Проектир.	Попова
Нач. отд.	Ильичев		
Гл. инж.	Малтынова		
Гл. спец.	Ленюкина		
Рук. гр.	Жижичкина		
Ст. техн.	Бурова		
Гл. конструктор	Малтынова		
Гл. инж.	Малтынова		
Гл. инж.	Малтынова		
Гл. инж.

380/2208





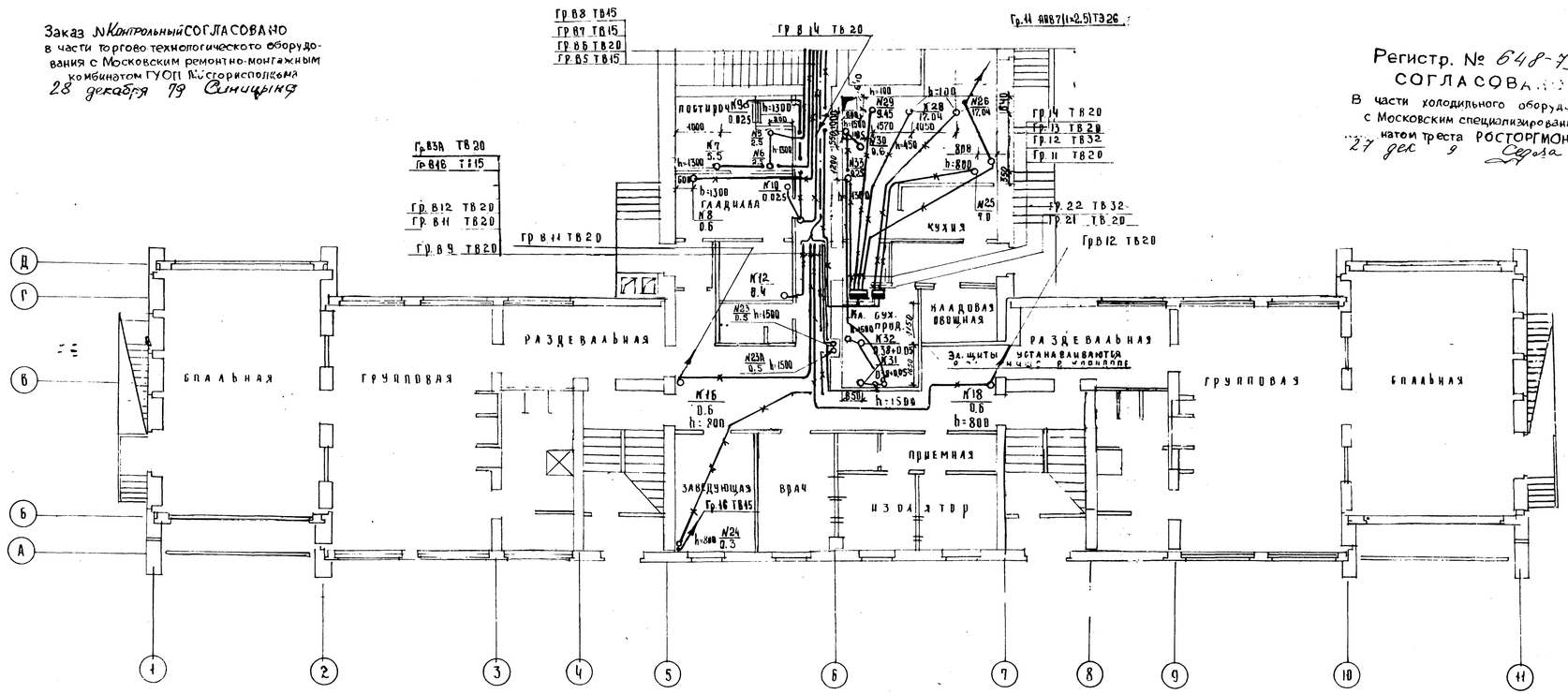
К технической информации № 102 от 30.[illegible]

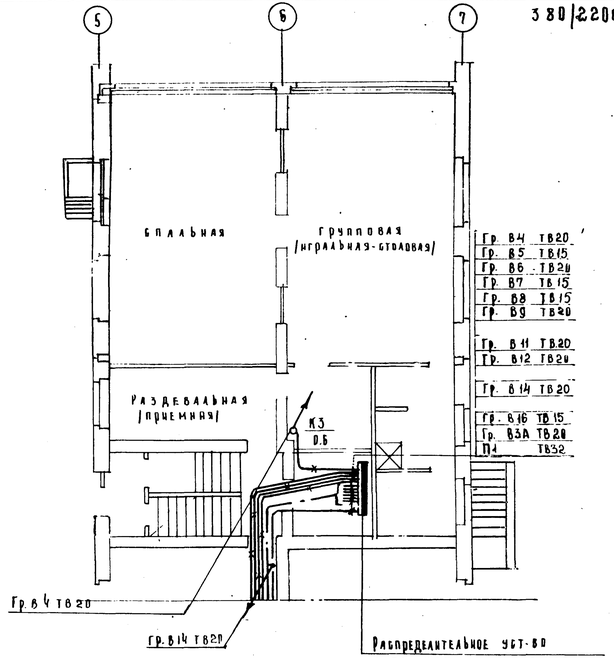
Силовое электрооборудование 2-ого этажа	VI-49 выпуск 1975г часть IV разд.	Лист № 3-14 А2 Арх.№ 473382

ГИП	Крильцова	Гл.арх.пр.	Булгакова
Гл.инж.пр.	Крижановская	Гл.инж.пр.	Бурова
Гл.арх.пр.	Булгакова	Гл.инж.пр.	Крижановская
Гл.инж.пр.	Бур

Заказ № Контрольный СОГЛАСОВАНО
в части торгово технологического оборудования с Московским ремонтно-монтажным комбинатом ГУОП Мосгорисполкома
28 декабря 79 Синицына

Регистр. № 648-79
СОГЛАСОВАНО
В части холодильного оборудования с Московским специализированным комбинатом треста РОСТОРГМОНТАЖ"
27 дек 9 Сорова





Примечание
1. Вертикальные участки силовой распределительной эл. сети и пусковой аппаратуре, установленной на стене, проложить под облицовочной плиткой.

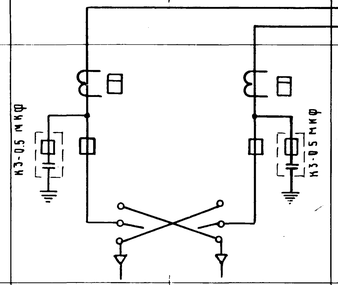
К технической информации № 102 от 30 11.79г

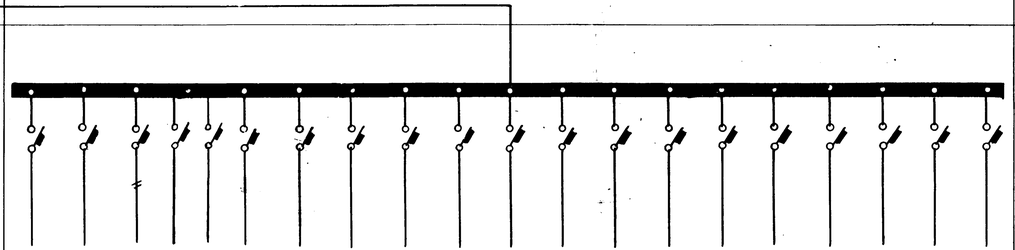
Координация трубных коммуникаций 1-го этажа	VI-49 выпуск 1975г	Лист № 9-15	А2
	Часть IV Разд	Арх. №	

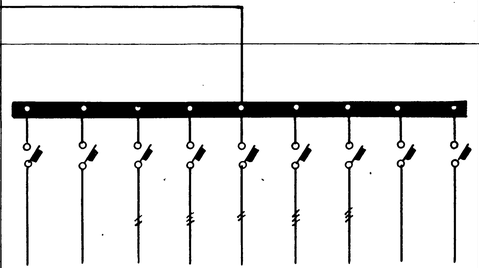
МИНИТЭП
Отдел электрооборудов.
Гл. инж. проекта Бурова
Гл. инж. отд. Попова
Нач. отд. Попова
Гл. спец. Мартынова
Гл. инж. Строкатый
Гл. инж. проекта Мартынова
Гл. арх. проекта Мартынова
Отдел. ПЛК. Бухгалтер
Отдел. ВСК. Пошивновский
Гл. арх. Бухгалтер
Гл. инж. Бурова
Гл. спец. Бурова
Гл. инж. Бурова
Гл. инж. Бурова
Гл. инж

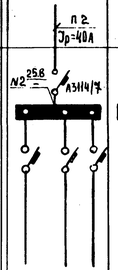
380/220В

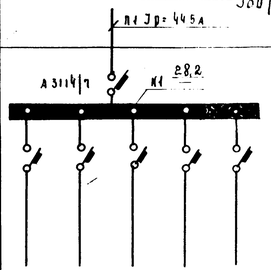
Межпанельные соединения																																								
Схемы панелей																																								
Межпанельные соединения																																								
Марка панелей, ширина по фасаду, мм	БП-5-25 630	БП-5-25 630	Р-207 630																				Р-105 450									Р-137 450			Р-137 450					
№№ вводов, обозначения отходящих линий	Ввод № 1	Ввод № 2	Резерв	Гр. В1	Гр. В2	Гр. В3А	Резерв	Гр. В4	Гр. В5	Гр. В6	Гр. В7	Гр. В8	Гр. В9	Резерв	Гр. В11	Гр. В12	Резерв	Гр. В14	Резерв	Гр. В16	П1	Резерв	П2	П3	Гр. В18	Гр. В19	Гр. В20	Гр. В21	Гр. В22	Гр. В23	Резерв	Гр. 21	Гр. 22	Резерв	Гр. 11	Гр. 12	Гр. 13	Гр. 14	Резерв	
Расчетные токи линий, А	62.0	48.0				2.8		4.2	23.2	25	2.9	0.4	1.4		4.2	4.2		3.8		—	44.5		40	10.6	—	—	—	—	—	—	—	11	27.8	-	1.5	2.8	15.4	1.2	—	
Типы отключающих или блокирующих аппаратов, номинальные токи	ПБ32	ПБ32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Типы автоматов, токи расцепителей	ПН2-100 80	ПН2-100 80	А3161 15	А3161 15	А3161 15	АП50-3МТ 4.0/3.5	А3161 15	АП50-3МТ 6.4/5.0	А3113/1 40	А3114/1 40	А3113/1 15	АП50-2МТ 1.6/0.6	АП50-3МТ 2.5/2.0	АП50-2МТ 1.6	АП50-3МТ 6.4/5.0	АП50-3МТ 6.4/5.0	АП50-2МТ 1.6	АП50-3МТ 6.4/4.5	АП50-3МТ 1.6	А3161 15	А3114/1 10	А3161 15	А3114/1 50	А3114/1 20	А3161 15	А3161 15	А3161 15	А3161 15	А3161 15	А3161 15	А3114/1 20	А3114/1 15	А3114/1 40	АП50-3МТ 2.5/2.5	АП50-3МТ 2.5/2.0	А3114/1 40	А3114/1 20	АП50-3МТ 1.6/1.5	АП50-3МТ 1.6/—	—
Каталожные номера автоматов	—	—	НА501311	НА501311	НА501311	—	—	—	—	НА515111	НА515111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	НА515117	НА501311	НА515116	НА515112	НА501311	НА501311	НА501311	НА501311	НА501311	НА501311	НА515112	НА515111	—	—	—	НА515115	НА515111	—	—	
Типы трансформаторов тока, номинальные токи; коэффициенты трансформ.	ТК20-0.5-0.5-100/5	ТК20-0.5-0.5-50/5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Типы счетчиков, номинальные напряжение и ток	ЕА4-380/220-5А	ЕА4-380/220-5А	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Адрес объекта																																								











К технической информации № 2 от 30.11.79г.

Вводно-распределительное устройство ВРУ70 (задание заводу)

ВI-49 выпуск 1975г. Часть IV Разд

Лист № 3 168

Арх №

МИНИТЭП

Отдел электрооборудования

Гл. инж. отдела Гадлин

Гл. инж. пр. Соколатый

Проектир. Мартинова

Проверил Мартинова

Нач. отд. Гадлин

1979г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В проекте разработаны системы автоматизации приточной системы ПС-I, обслуживающей помещений кухни.

Схема автоматизации приточной системы ПС-I обеспечивает: дистанционное и местное управление системой, поддержание заданой температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Дистанционное управление системой осуществляется от кнопки, установленной в помещении кухни.

При подаче команды на включение системы в работу включается вентилятор. Одновременно с пуском вентилятора подается команда на открытие клапана на теплоносителе для прогрева калорифера.

После полного открытия клапана на теплоносителей подается команда на открытие утепленной заслонки и включается в работу узел регулирования температуры приточного воздуха.

Поддержание температуры приточного воздуха осуществляется путем изменения теплопроизводительности калорифера, для этого датчик температуры, установленный в приточном воздуховоде воздействует через ступенчатый импусльный прерыватель на исполнительный механизм клапана, регулирующего количество теплофикационной воды через калорифер. На этот же исполнительный механизм воздействует датчик узла защиты калорифера от замораживания, чувствительный элемент которого установлен в трубопроводе на выходе из калорифера. При снижении температуры обратной воды до +35°С максимальный контакт датчика отключает цепь закрытия клапана, а при достижении +25°С подается испульс на полное открытие клапана, и, если температура остается ниже +25°С, то с выдержкой времени порядка 30-40 сек. подается команда на отключение системы.

Кроме того, реле аварийного отключения срабатывает в случае отсутствия напряжения в схеме регулирования.

Вытяжная система ВС-I, обслуживающая помещение кухни сблокирована с приточной системой ПС-I таким образом, что дистанционный пуск системы ПС-I возможен лишь при работающей вытяжной системе.

Пуск вентлятора ВС-2, обслуживающего помещения сушилки сблокирован с заслонкой наружного воздуха к сушилке.

/Составил С.Иеропольский

№№ пп	Наименование и характеристика	Тип	К-во	Завод-изготовитель или ГОСТ
I	2	3	4	5
I.	Выключатель автоматический однополюсный с передним присоединением на 220 в переменного тока на Iн=Iа	А-63-МГ	I	Курский э-д КЭАЗ
2.	То же, на Iн=0,63а	А-63-МГ	2	-"-
3.	Пускатель магнитный открытого исполнения с катушкой переменного тока на 220в с тепловым реле ТРН-10	ПМЕ-112	-	Рижский электромашиностроительный завод
4.	То же, без теплового реле	ПМЕ-111	1	Московский э-д НВА
5.	Реле многоконтактное унифицированное закрытого исполнения с катушкой переменного тока на 220в с 2 н.з. и 2 н.о. контактами 2ПР.309.145.152	ПЭ-21-1	5	Киевский э-д реле и автоматики
6.	То же, с 2н.о. и 4 н.з. 2ПР 309 145. 642	ПЭ-21-1	I	-"-
7.	То же, с 4н.о. и 2 н.з. 2ПР 309.145.572	ПЭ-21-1	2	-"-
8.	То же, 4н.о. 2ПР.309.145. 222	ПЭ-21-1	-	-"-
9.	Реле времени пневматическое с катушкой переменного тока 220в	РВП-2112	I	Харьковский э-д "Электростанок"

Согласов.

Дата 1975г	Нач. отд.	Тульчин
М-б	Гл. инж. отд.	Шкобаев
Б/м	Гл. инж. пр.	Черопольская
	Проектировщ.	Федорков

Проверил

МНИИТЭП

Отдел электрооборудов.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ	VI-49 Выпуск 1975г.	Лист ЭА-I/1
	Часть IV	АРХ N 993715

I	2	3	4	5
I0.	Переключатель универсальный с револьверной рукояткой с фиксацией в 3-х положениях	УП5314 С 141	I	г.Уфа э-д НВА
II.	То же	УП 5312 С 86	-	-"-
I2.	Световое табло с 2 лампами накаливания РНЦ-220-I0 /I0 ВТ 220в/	ТСБ	I	Ленинградский э-д "Электроцульт"
I3.	Пост управления кнопочный открытого исполнения с двумя кнопочными элементами с одним замыкающим и одним размыкающим контактами каждый, с одним красным и одним черным цилиндрическими толкателями	ПКЕ-112-2	I	г. Гомель Электроаппаратный завод
I4.	То же, закрытого исполнения	ПКЕ-212-2	4	-"-
I5.	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционный на пределы регулирования +5 ÷ +35°С с термосистемой погружного типа	ПТР3-04	I	Орловский завод приборов
I6.	Ступенчатый импульсный прерыватель на 220 в переменного тока	СИП-01	I	г. Ташкент э-д "Ташчетмаш"
I7.	Термометр электроконтактный манометрический с пределами измерения -50 ÷ +50° С. Длина капиллара I0м, длина погружения термобаллона 250мм	ТПГ-СК	I	г. Казань завод "Теплоконтроль"
I8.	То же, с пределами измерения 0-I00°С. Длина капиллара I0м. Длина погружения термобаллона 315мм.	ТПГ-СК	I	-"-

Согласовано: Черопольский; Проверил: Тульчин, Шабаев, Черопольский, Федорков

Нач.отд. Тульчин; Гл.инж.пр. Шабаев; Гл.инж.пр. Черопольский; Проектиров. Федорков

Дата 1975; М-6; Б/М

МНИИТЭП Отдел электрооборудования

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

VI - 49 Выпуск 1975г

Часть IV

Лист ЭА-I/2

Арх.N 393716

I	2	3	4	5
I9.	Реле потока воздуха для горизонтального воздуховода	РПВ-2	-	г. Киев завод "Киевприбор"
20.	Переключатель пакетный	ПШМ2-I0/Н2	-	г. Гори завод "Гориприбор"
2I.	Кнопочная станция с двумя кнопками управления КУ-I с одной сигнальной арматурой АС-0, с одним черным и одним красным толкателем с надписями "пуск" и "стоп"	КСЗ-3	-	г. Москва завод НВА
22.	Лампа на 6,3 в. с цоколем РI0-I	МН-6,3-0,22	-	Рязанский электроламповый з-д
23.	Сопротивление проволочное постоянное на I000ом 75вт	ПЭВ-75	-	Главэлектросбыт
24.	Щит шкафной малогабаритный I000х600х350 мм	ЩШМ	I	ГОСТ 3244-68
25.	То же, 400х300х250 мм	ЩШМ	-	-"-
26.	Провод алюминиевый сечением 2,5 мм2	АПВ	400м	ГОСТ 6323-62
27.	Провод медный сечением I,5 мм2	ПВ	50м	ГОСТ 6323-71
28.	Труба стальная ø 20х2	-	5м	ГОСТ 10704-63
28а.	Труба винипластовая ø20х1,6		30м	МН1427-61
29.	То же, Ø 25х1,6	-	6м	—"—
30.	То же, Ø 32х1,8	-	6м	—"—
3I.	То же, Ø 50х2	-	7м	—"—

Согласов.

Иерропольский

Проверил

Гульчин
Шибаев
Иерропольский
Федорков

Дата 1975г.
М-6 Б/М

Гл. инж. отд.
Гл. инж. пр.
Проектиров.

МНИИТЭП
Отдел электрооборудов.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

VI - 49
Выпуск 1975г.
Часть IV

Лист ЭА-I/3
АРХ N 393717

I	2	3	4	5
32.	Гибкий металлорукав Ø 25мм	РЗ-Ц-Х	I0м	Московский завод "Металлорукав"
33.	То же, Ø I5 мм	РЗ-Ц-Х	-	-"-
34.	Коробка соединительная	СК-8	4	Предприятие Главпроектмонтаж автоматика
35.	Коробка соединительная	СК-4	-	-"-

СОГЛАСОВ

Иеропольский

Проверил

Пульчин
Шкбаев
Иеропольский
Федорков

ДАТА 1975г
НАЧ.ОТД.
ГЛ ИНЖОТД
ГЛ ИНЖПР.
ПРОЕКТИРОВ

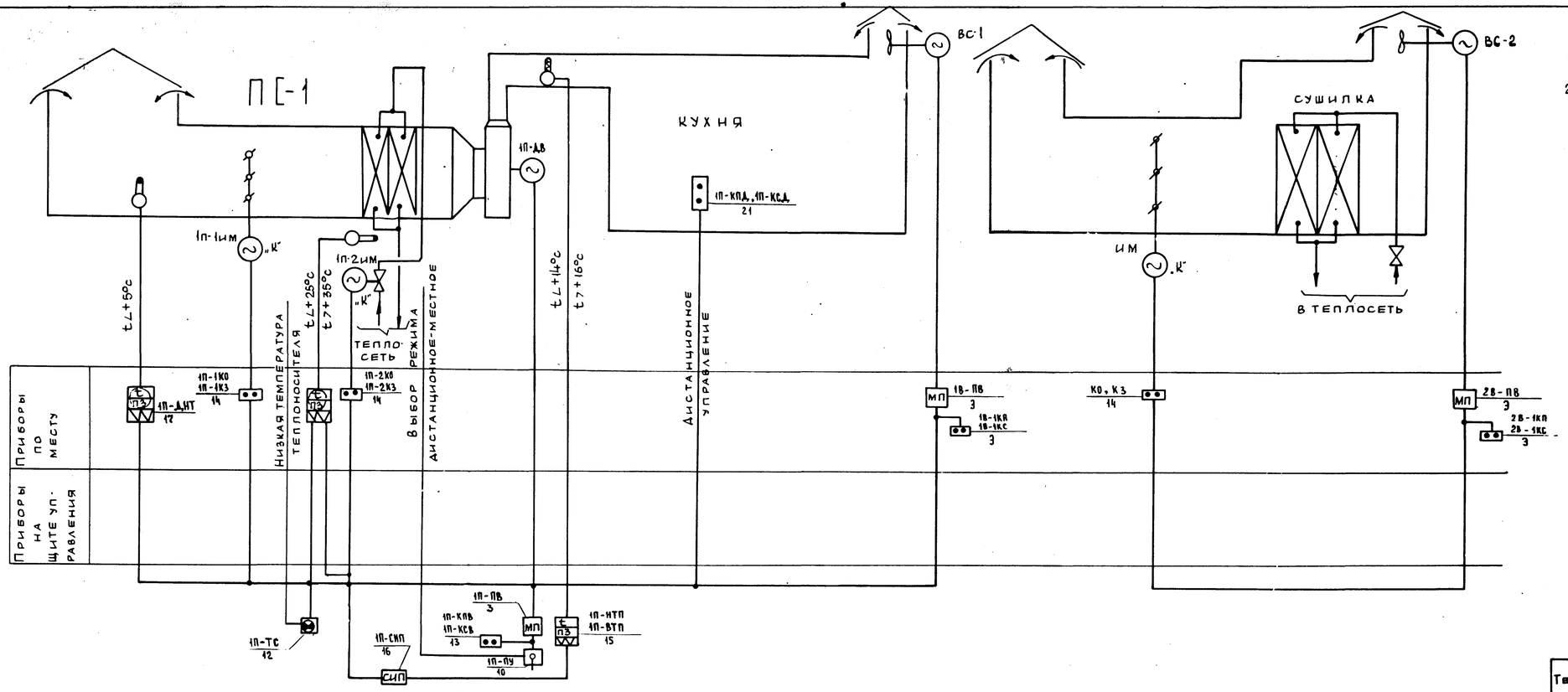
М-Б
Б/М

МНИИТЭП
ОТДЕЛ ЭЛЕКТРООБОРУДОВ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

VI - 49
Выпуск 1975г.
Часть IV

Лист ЭА-I/4
АРХ N 393-78



Примечания:

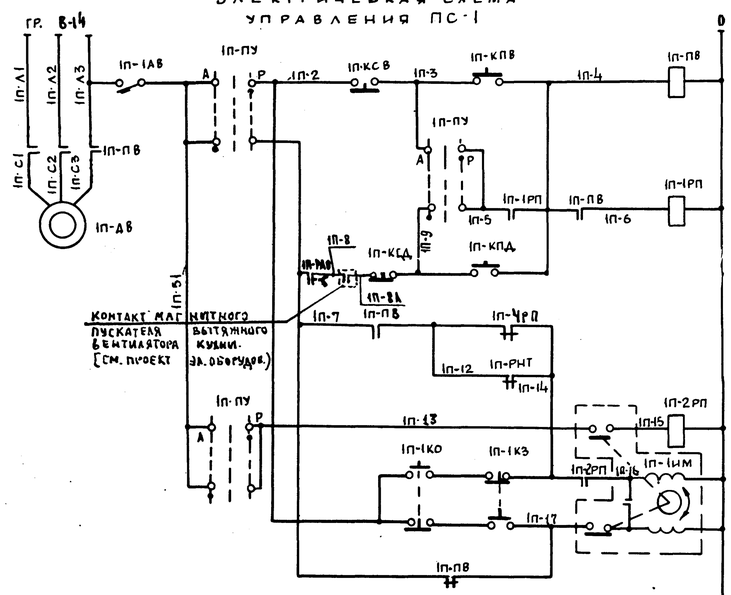
1. Аппаратура с индексом „Э" заказывается по проекту силового электрооборудования
2. Аппаратура с индексом „К" заказывается по проекту „Отопления и вентиляция.

Технологические схемы	VI-49 Выпуск 1975г	Лист ЭА-2	
	Часть IV	Арх N 3937/19	

МНИИТЭП	1975 г.	Нач. отд. Гл. инж. отд.	Пульчин Шибаев
Отдел электрооборудования	М-Б 5/М	Гл. инж. пр. Проектир.	Черепольский Федорков

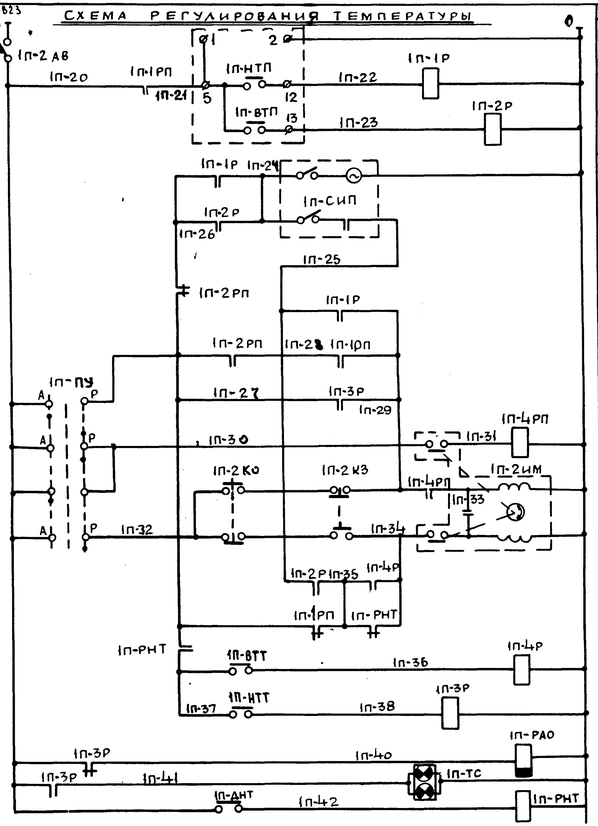
Черепольский, Шибаев, Пульчин, Федорков, Черепольский, Шибаев, Пульчин, Федорков, В. Зукрякова

Электрическая схема управления ПС-1



Питание схемы 220В		
Управление двигателем вентилятора	Местное	
	Дистанц.	
Утепленная заслонка	Открытие	
	Закрытие	
Клапан сушилки	Открытие	
	Закрытие	

Схема регулирования температуры



~220В		
Температура приточного воздуха	Низкая	t<+14°С
	Высокая	t>+16°С
Ступенчатый импульсный прерыватель		
Регулирующий клапан на теплоносителе	Открытие	
	Закрытие	
Контроль температуры теплоносителя	Высокая	t>+35°С
	Низкая	t<+25°С
Реле аварийного отключения		
Низкая температура теплоносителя		
Контроль температуры наружного воздуха		

Перечень элементов

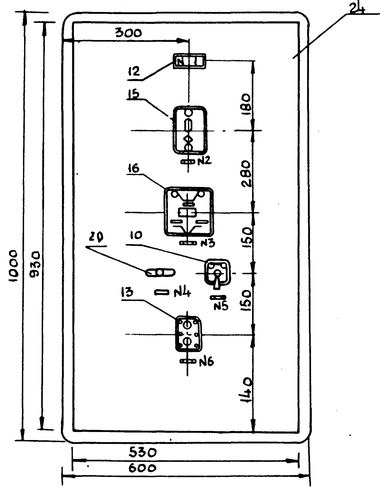
№ по спец	Обозн. в схеме	Наименование	Кол	Тип	Техн. хар-ка
14	КО, КЗ	Пост управления кнопочный	1	ПКЕ-212-2	
14	1п-1КО, 1п-1КЗ, 1п-2КО, 1п-2КЗ	Пост управления кнопочный	2	ПКЕ-212-2	—
—	1п-ДВ	Двигатель электрический	1	А02-51-4	
—	1п-1ИМ, 1п-2ИМ	Исполнительн. мех-зм клапана	2	ПР-1М	—
21	1п-КПД, 1п-КСД	Пост управления кнопочный	1	ПКЕ 212-2	
18	1п-ВТП, 1п-НТП	Термометр электроконтактн	1	ТПГ-СК	0÷100°С
17	1п-ДНТ	Термометр электроконтактн	1	ТПГ-СК	-50÷+40°С
	Приборы по месту.				
20	ПП	Переключатель пакетный	1	ППМ2-10/12	
6	1п-РНТ	Реле промежуточное 2но 4нз	1	ПЭ-21	220В
12	1п-ТС	Табло светосигнальное	1	ТСБ	220В
13	1п-КПВ, 1п-КСВ	Пост управления кнопочный	1	ПКЕ-112-2	—
10	1п-ПУ	Переключатель универсаль.	1	УП-5314	С-441
16	1п-СИП	Ступени импульсн. прерыв	1	СИП-01	220В
15	1п-НТП, 1п-ВТП	Регулятор температуры	1	ПТР-3-04	+5°÷35°
9	1п-РАО	Реле времени	1	РВП 2412	220В
5	1п-1р÷4р, 1п-4РП	Реле промежуточное 2н.о. 2нз.	5	ПЭ-21-1	220В
7	1п-1РП, 1п-2РП	Реле промежуточное 4но 2нз.	2	ПЭ-21-1	220В
3	1п-ПВ	Пускатель магнитный	1	ПМЕ-111	220В
2 1	1п-1АВ, 1п-2АВ	Выключатель автоматич.	2 1	А63-1Г А63-1Г	Iн=0,63А Iн=1А
	Приборы на щите управления ПС-1				

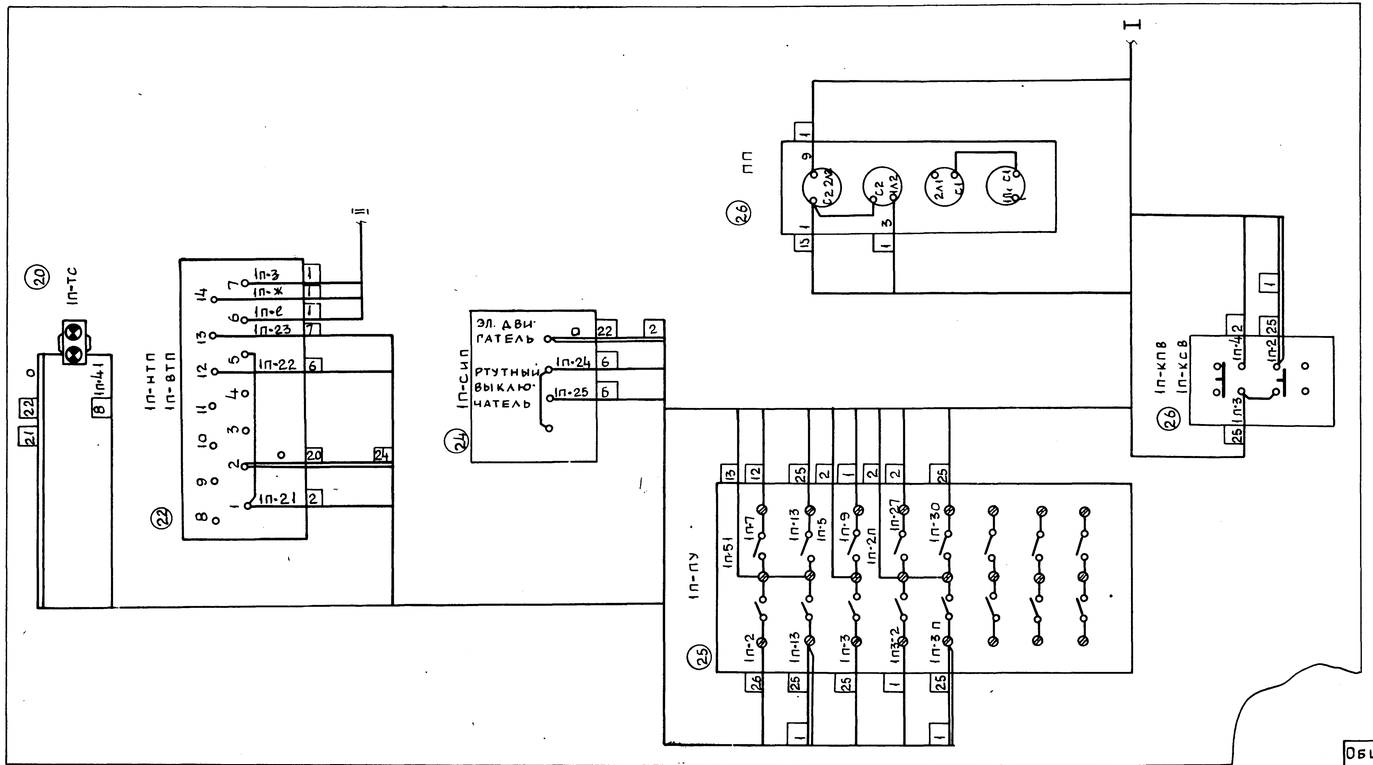
Электрическая схема управления ПС-1. Схема регулирования температуры	VI-49 Выпуск 1975г. Часть. IV	Лист ЭЯ-3 Арх № 393740

Нач. отд.	Тульчин	Проверил	Шибаев	Инженер-конструктор Кия
Гл. инж. отд.	Шибаев	Нормоконтролер	Федорков	
Гл. инж. пр.	Федорков	Проектир.		
1975	М-6	Б/М		

МНИИТЭП
Отдел электрооборудования

Общий вид щита управления для системы ПС-1





N п/п	Текст	кол-во
6	Управление вентилятором	1
5	Управление системой АВТ ручное	1
4	Управление клапаном сушилки АВТ-ручное	1
3	Регулирование температуры воздуха	1
2	Контроль температуры воздуха	1
1	Низкая температура теплоносителя	1

Надписи в рамках

Позиция	Обозн. в схеме	Наименование	Кол.	Тип	Техн. хар-ка
-	-	Рамка для надписи	7	-	65×22
-	-	Колодка маркировочная	2	КМ-4	-
-	-	Зажимы коммутационные	2 38	ЗК-П ЗК-Н	-
-	-	Рейка зажимов	1	РЗ-32+РЗ-6	-
24	-	Щит шкафной малогабар.	1	ЩШМ	1000×600×350
20	ПП	Переключатель пакетный	1	ППМ2-10/N2	
10	1П-ПУ	Переключатель универсальн.	1	УП-5314 С-141	
12	1П-ТС	Табло светосигнальное	1	ТСБ	220В
16	1П-СИП	Ступенч. импульсн. прерыват.	1	СИП-01	220В
15	1П-НТП 1П-ВТП	Регулятор температуры	1	ПТР-3-04	+50÷+35°С
9	1П-РАО	Реле времени	1	РВП2М2	220В
13	1П-КПВ 1П-КСВ	Пост управления кнопочн.	1	ПКЕ-112-2	220В
6	1П-РНТ	Реле промежуточное 2Н.О 1Н.З	1	ПЭ-21-1	220В
7	1П-1РП 1П-2РП	Реле промежуточное 1Н.О 2Н.З	2	ПЭ-21-1	220В
5	1П-1Р-4Р 1П-4РП	Реле промежуточное 2Н.О 2Н.З	5	ПЭ-21-1	
3	1П-ПВ	Пускатель магнитный	1	ПМЕ-112	220В
2 1	1П-1АВ 1П-2АВ	Выключатель автоматич.	2 1	АБ3-МС АБ3-МГ	Iн=0,63А Iн=1А

Перечень элементов

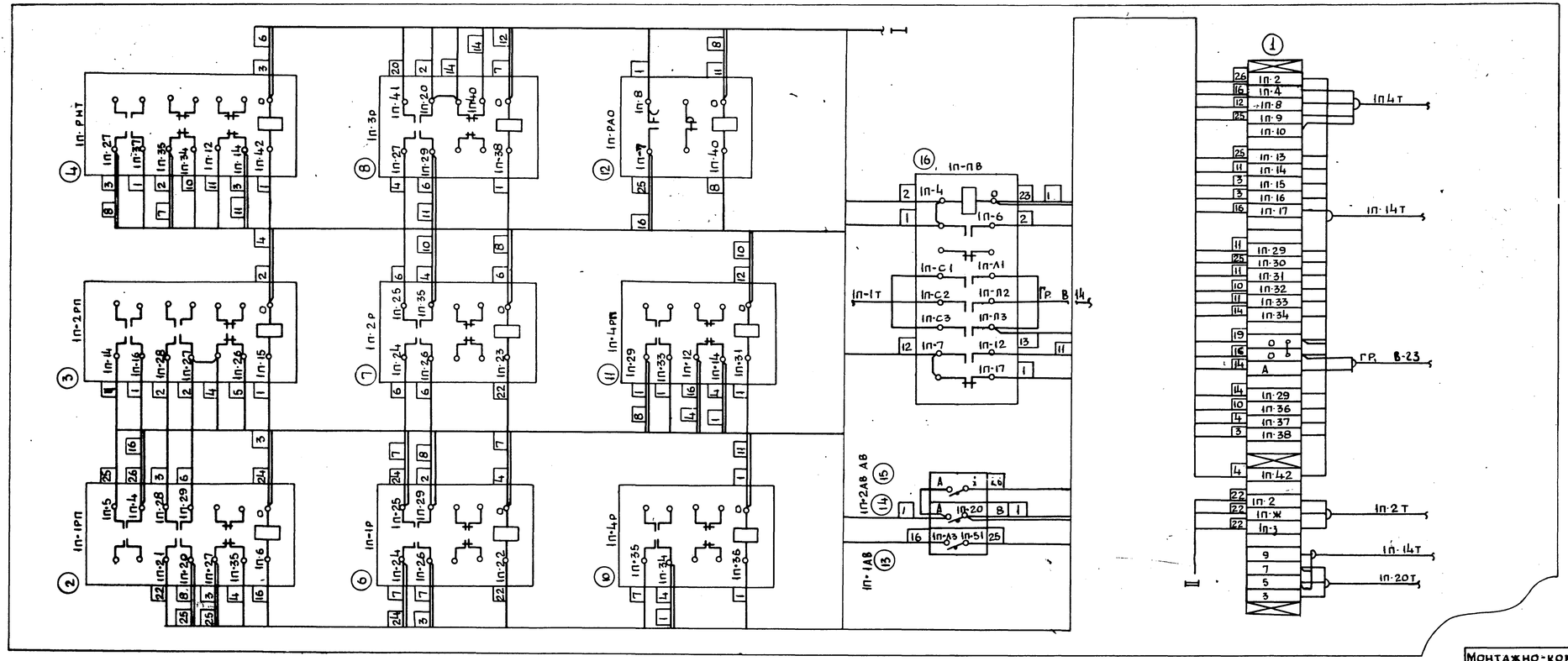
Позиция по спец.	Обозн. в схеме	Наименование	Кол.	Тип	Техн. хар-ка

МНИИТЭП	1975 г	Нач. отд. Тульчин; Гл. инж. отд. Шибаев; Гл. инж. пр. Мерополский; Проектир. Федорков; Проверил Мерополский	
Отабл электрообор. рудования	М-5		

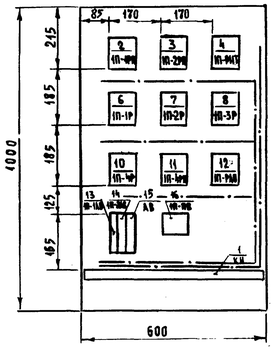
Общий вид щита управления.
Монтажно-коммутационная схема.

VI-49 Выпуск 1975 г
Часть IV

Лист N ЭЯ-4
Арх N 393721



Компоновка аппаратуры на задней стенке щита с монтажной стороны



Спецификацию см. на листе ЭА-4.

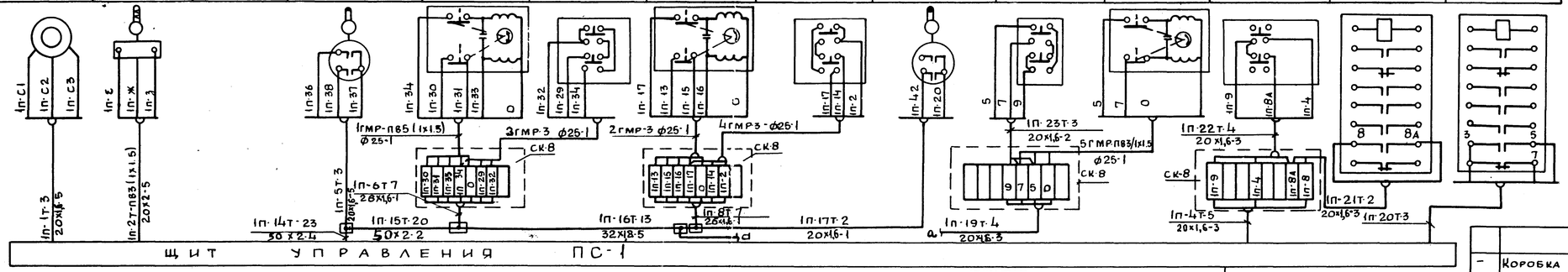
МНИИТЭП. ОТДЕЛ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	Монтажно-коммутационная схема щита управления (задняя панель)	VI-49 Выпуск 1975 г. Часть IV	Лист ЭЯ-5 Арх. № 33742

Нач. отд. Гульчин. Гл. инж. пр. Шабаев. Проверил Федорков. Гл. инж. проекта Шаповалов. Проектировщик Кучков. 1975 г. № 6 ~

Наименование и место установки	Электродвигатель вентилятора	Контроль температуры приточного воздуха		Контроль температуры обратного теплоносителя	Регулирующий клапан на теплоносителе	Кнопка управления клапаном теплоносителя	Утепленная заслонка	Кнопка управления заслонкой	Контроль наружной температуры	Кнопка управления клапаном сушилки	Клапан сушилки	Кнопка управления приточной системой из кухни	Магнитный пускатель вытяжного вентилятора кухни	Магнитный пускатель вытяжного вентилятора сушильной
Обозначение в схеме	1п-дв	1п-нтп 1п-втп		1п-втт 1п-нтт	Закрытие Открытие 1п-2им	1п-2кд 1п-2кз	Закрытие Открытие 1п-1им	1п-1кв 1п-1кз	1п-днт	ко кз	Открытие Закрытие им	1п-кпд 1п-ксд	1в-п	2в-п
N по спецификации	—	15		18	—	14	—	14	17	14	—	14	—	—

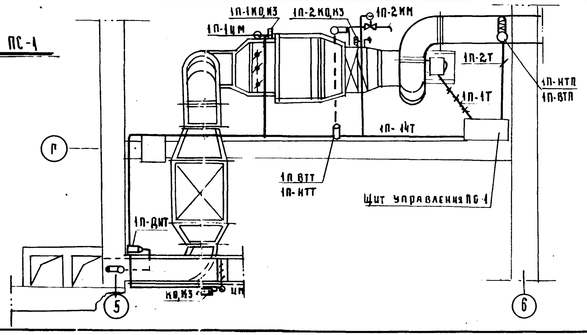
Примечание:

1. Магнитные пускатели вытяжных вентиляторов кухни и сушилки учтены в проекте эл. оборудования.
2. Соединительные линии 1п-20т, 1п-4т учтены в проекте электрооборудования.
3. Место установки кнопки управления приточной системой ПС-1 и соединительной коробки смотри проект электрооборудования лист 3-13.



План камеры ПС-1

М 1:50



Группы В14, В23

/см. проект электрооборудования/.

—	Коробка ответвительная	шт	4	—
34	Коробка соединительная	шт	4	ск-8
32	Гибкий металлорукав ф25мм	м	10	РЗЦ-Х
31 30	Труба винипластовая ф50×2 ф32×1,8	м м	6 5	МН-1427-64
29 28А	Труба винипластовая ф26×1,6 ф20×1,6	м м	5 27	МН-1427-64
28	Труба стальная эл. сварная ф20×2	м	5	ГОСТ 10704-63
27	Провод сечением 1,5мм²	м	50	ПВ
26	Провод сечением 2,5мм²	м	350	АПВ
N по спец	Наименование	Ед. изм.	кол.	тип

Спецификация основных монтажных материалов

Схема внешних соединений

План прокладки труб в камере ПС-1

VI-49 Выпуск 1975г Часть IV

Лист ЭЯ-6

Арх№ 993723

МНИИТЭП

Отдел электрооборудования

1975 г. М-Б 5/м

Нач. отд. Бульчин

Гл. инженер проекта Шибаев

Гл. инж. пр. Ивропольский

Проектир. Кучков

Согласовано: Федорков, Гмп. О.В., Бугакова