ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

503-1-077.90

ГАРАЖ НА 22 СПЕЦМАШИНЫ И 12 МЕХАНИЗМОВ

БЛОКА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
ОТ 300 ДО 600 ТЫС. КВ.М ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ

АЛЬБОМ 2

ВК	Внутренний водопровод и канализация	стр. 3 ÷ 7
ОВ	Отопление и вентиляция	стр. 8 ÷ 21
ЭМ.ЭО	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	стр. 22 ÷ 29
СС	Связь и сигнализация	стр. 30 ÷ 31
АОВ	Автоматизация санитарно-технических систем	стр. 32 ÷ 42

24325-02
26-90
gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

503-1-077.90

ГАРАЖ НА 22 СПЕЦМАШИНЫ И 12 МЕХАНИЗМОВ

БЛОКА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
ОТ 300 ДО 600 ТЫС. КВ.М ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 2	ВК	Внутренний водопровод и канализация
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЭМ.ЭО	Силовое электрооборудование и электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
	АОВ	Автоматизация санитарно-технических систем
Альбом 3	КЖ.И	Строительные изделия
Альбом 4	СО	Спецификации оборудования
Альбом 5	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 6	С	Смета

Разработан
Гипрокоммунстроем

Главный инженер института О.С. Кузнецов

Главный инженер проекта Ю.М. Гусев

Утвержден и введен в действие
Минжилкомхозом РСФСР
Приказ от 6.10.88г. N 252

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Альбом 2

Типовые проектные решения 503-1-077.90

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА N2

NN листов	Наименование листа	Страница
	Обложка	
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	Внутренний водопровод и канализация	
1	Общие данные	3
2	План на отм. 0,000 с сетями систем В1, Т3, К14	4
3	План на отм. 0,000 с сетями систем К1, К2, К3	5
4	Схема В1; Т3; В4	6
5	Схема систем К1; К2; К3	7
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные	8
2	Общие данные /продолжение/	9
3	Общие данные /окончание/	10
4	План на отм. 0,000	11
5	Таблица местных отсосов. Экспликация помещений. Узел управления	12
6	Схема системы отопления	13
7	Схема теплоснабжения установок П1÷П5	14
8	Схемы вентсистем П1÷П5; В1÷В3	15
9	Схемы вентсистем В4÷В9; ВЕ1÷ВЕ8	16
10	Установка систем П2; В2; В3	17
11	Установка систем П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9	18
12	Установка систем П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9 (Разрезы)	19
13	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9	20
	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций	
	Содержание	21
1	Факельный насадок	21
2	Звено асбестоцементного воздуховода	21
	Электрооборудование и электроосвещение	
1	Общие данные	22
2	Электроосвещение. План на отм. 0,000	23
3	Электроосвещение. Силовое электрооборудование. Планы венткамер. План смотровой канавы	24
4	Силовое электрооборудование. План на отм. 0,000	25
5	Однолинейная расчетная схема распределительной силовой сети ШР-1; ШР-2; ВРУ	26
6	Однолинейная расчетная схема распределительной силовой сети ШР-3; ШР-4	27
	Опросный лист на ВРУ1-21-10 УХЛ4	28
1	Задание МЭЗ	29
	Устройства связи и сигнализации	
1	Общие данные. Схема расположения сетей	30
2	План расположения сетей связи и сигнализации на отм. 0,000	31
	Автоматизация санитарно-технических систем	
1.	Общие данные	32
2	Вариант- 20°С. Приточная система П1 (П2÷П5) Схема автоматизации	33
3	Вариант- 20°С. Приточная система П1 (П2÷П5). Схема электрическая принципиальная управления вентилятором	34
4	Вариант -20°С. Приточная система П1 (П2÷П5). Схема соединений внешних проводок	35
5	Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1 (П2÷П5). Схема автоматизации	36
6	Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1 (П2÷П5). Схема электрическая принципиальная управления вентилятором	37
7	Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1 (П2÷П5). Схема соединений внешних проводок	38
8	Вытяжная система В3. Схема электрическая принципиальная управления	39
9	Вытяжная система В3. Схема соединений внешних проводок. План расположения	40
10	План расположения	41
11	Щит автоматизации В3. Эскиз общего вида	42

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

N п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000 с сетями систем В1, Т3, К14	
3	План на отм. 0,000 с сетями систем К1, К2, К3	
4	Схема систем В1, Т3, В4	
5	Схема систем К1, К2, К3	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Кол-во потребителей	Кол-во часов работы в сутки	Водопотребление: Требование к качеству воды	Потребный напор у потребителя в м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя в м³/ч	Из хоз-питьевого водопровода: м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию: м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнения сточных вод после очистных сооружений
3	Ванна для промывки аккумуляторов	1		Хоз-питьевая		3 раза в сутки непрерывная в течении 1 часа		9.715	1.595	0.902			9.715	1.595	0.902	
5	Дистилятор	1	3	Хоз-питьевая				0.005	0.005	0.005			0.005	0.005	0.005	
1	Установка моечная для двигателей			"				0.32	0.04	0.06	Оборотное водоснабжение		—	—	—	
2	Установка моечная для автомобилей			"				0.32	0.04	0.06			—	—	—	
	Итого:							9.72	1.60	0.907			9.72	1.60	0.907	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный напор на вводе в м	Расчетные расходы: м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочная мощность электродвигателя	Примечание
Хоз-питьевой	16.00				11.08		
Производственно-противопожарный							
Водопровод	21.00 при пожаре	11.88	2.84	2.21			
Горячее водоснабжение		0.64	0.58	0.637			
Бытовая и производственная канализация		11.25	2.76	2.19			
Дождевая канализация				8.064			
Оборотное водоснабжение		0.64	0.08	0.120			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900-10 вып.4	Санитарные приборы и их установка	
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5

Общие указания

Типовой проект раздела водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с СНиП 2.04.01-85

За источник водоснабжения принят городской водопровод, который обеспечивает здание гаража по расходу и напору. Подаваемая вода должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 „Вода питьевая"

Наружное пожаротушение корпуса осуществляется от подземных гидрантов на кольцевой сети городского водопровода расходом 15 л/сек.

Для поливки территории по периметру здания устанавливаются поливочные краны ф 25мм

Внутренние сети водопровода прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ф 15÷40 мм и стальных электросварных ф 100÷70 мм.

Горячая вода подается от распределительной гребенки узла ввода на бытовые нужды

Сети горячего водоснабжения проектируются из стальных водогазопроводных труб.

Сети бытовой и производственной канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ф 50÷100 мм по ГОСТ 18599-83.

Сети дождевой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-83, подвесная линия из чугунных напорных труб ГОСТ 5525-61**

Трубопроводы системы В1 и Т3 окрашиваются масляной краской за 2 раза

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Гусев Ю.М./

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусев	
Н. контр.	Левинтон	
Нач. отд.	Морозов	
Гл. спец.	Пушкина	
Ст. инж.	Акимова	

503-1-077.90 ВК

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

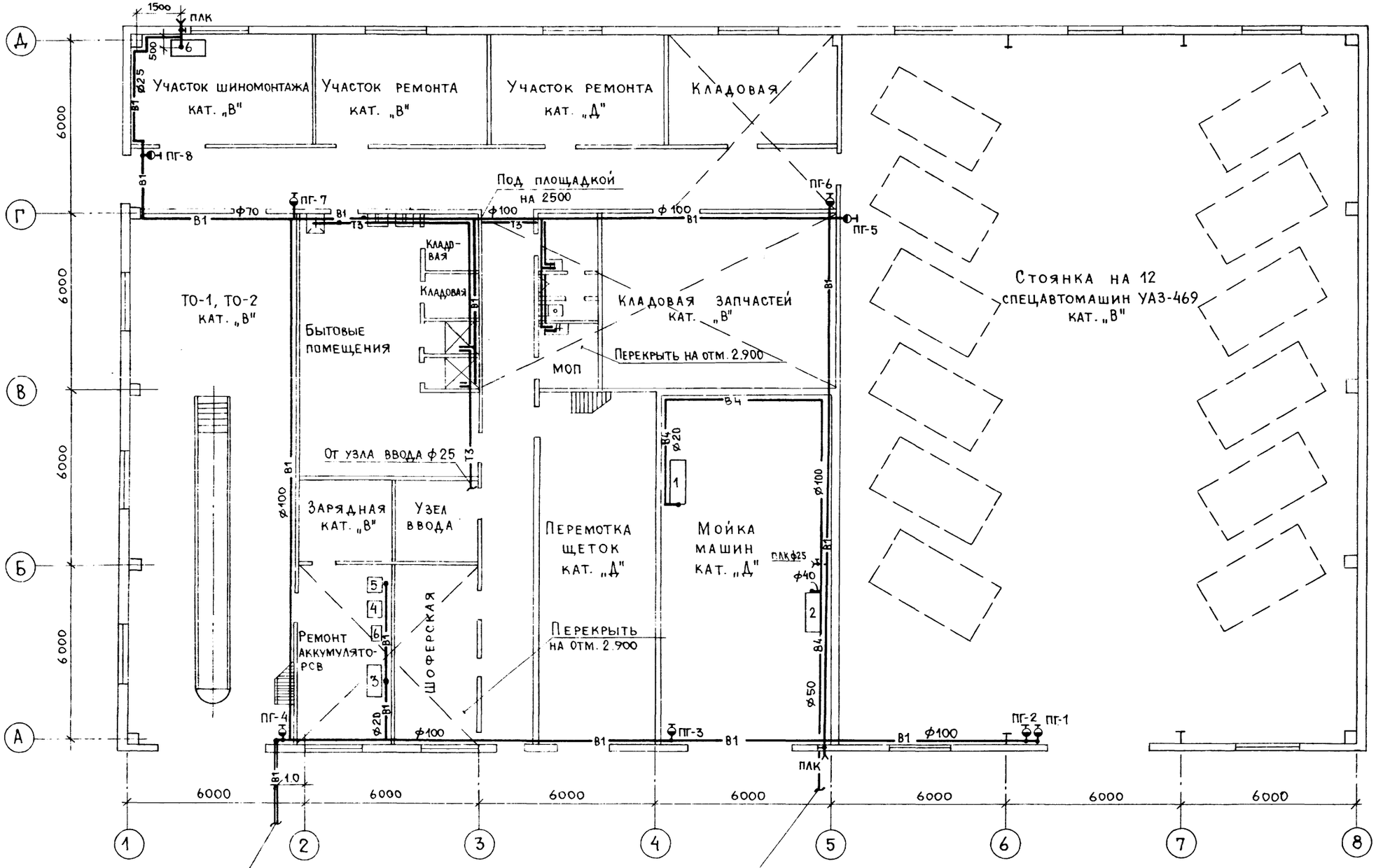
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 4

Коп. Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000



Экспликация технологического оборудования

(3) Ванна для промывки аккумуляторов
(5) Дистилятор
(1) Установка моечная для двигателей
(2) Установка моечная для автомобилей

ГИП	Гусев		503-1-077.90 ВК
Н.контр.	Левинтон		Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600тыс.м² жилой площади
Нач.отд.	Морозов		
Гл.спец.	Пушкина		Гараж спецмашин и механизмов — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Ст.инж.	Акимова		План на отм. 0.000 с сетями систем В1,Т3,К14 — ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв N

24325-02 5

Группа АРХ. Бажан
Группа ЭЛ. Александров
Группа ТХ Морозов
Группа ОВ Опарина
Группа КЖ Перов

Согласовано:

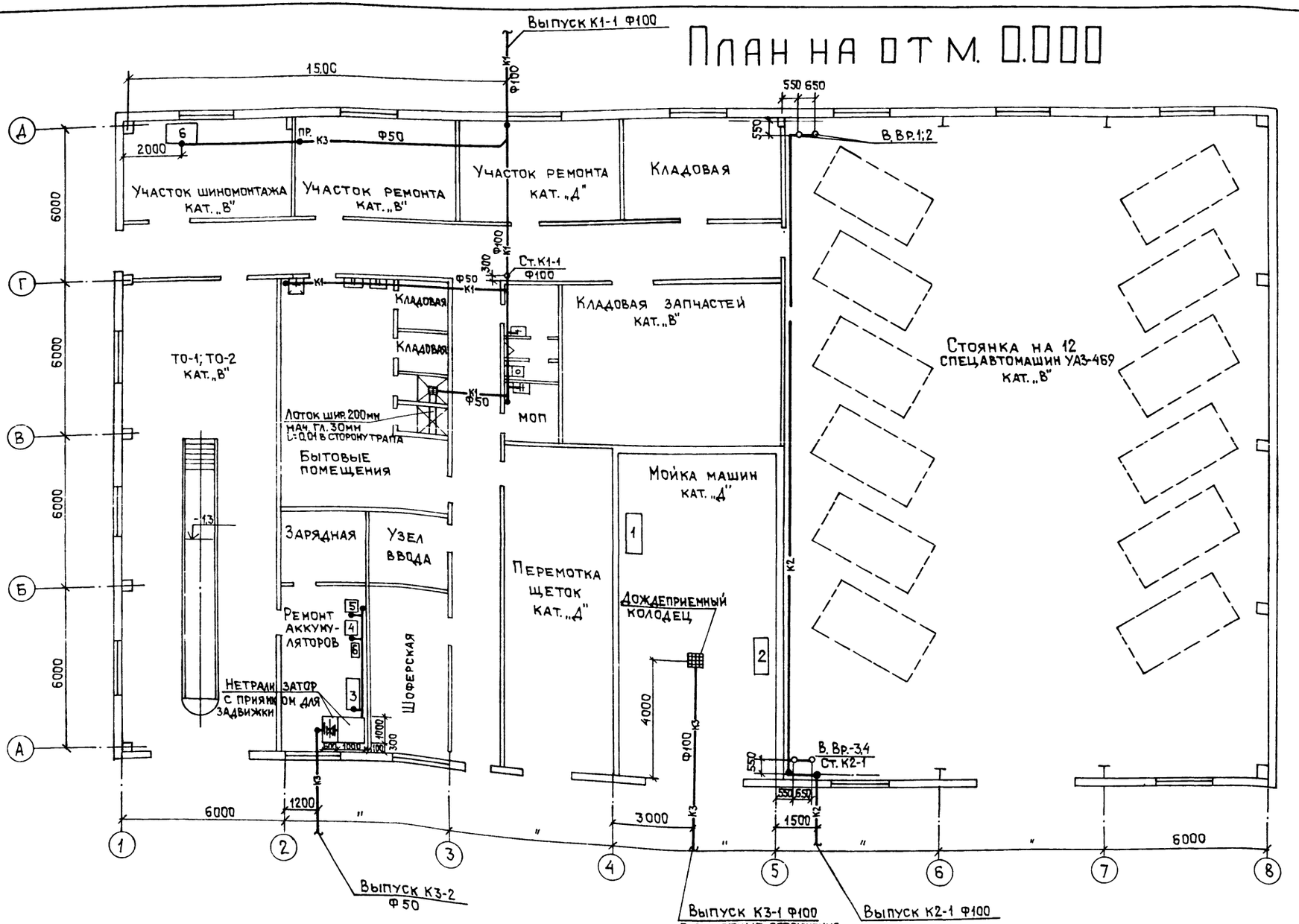
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Коп

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000



Экспликация технологического оборудования

1. Установка моечная для двигателей
2. Установка моечная для автомобилей
3. Ванна для промывки аккумуляторов
5. Дистилятор

ГИП	Гусев	
Н. контр.	Левинтон	
Нач. отд.	Морозов	
Гл. спец.	Пушкина	
Ст. инж.	Акимова	

503-1-077.90 ВК

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0,000 с сетями систем К1, К2, К3

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано: Группа ТХ Морозов; Группа ОВ Опарина; Группа КЖ Перов; Группа Арх. Бажан; Группа Эл. Александрова

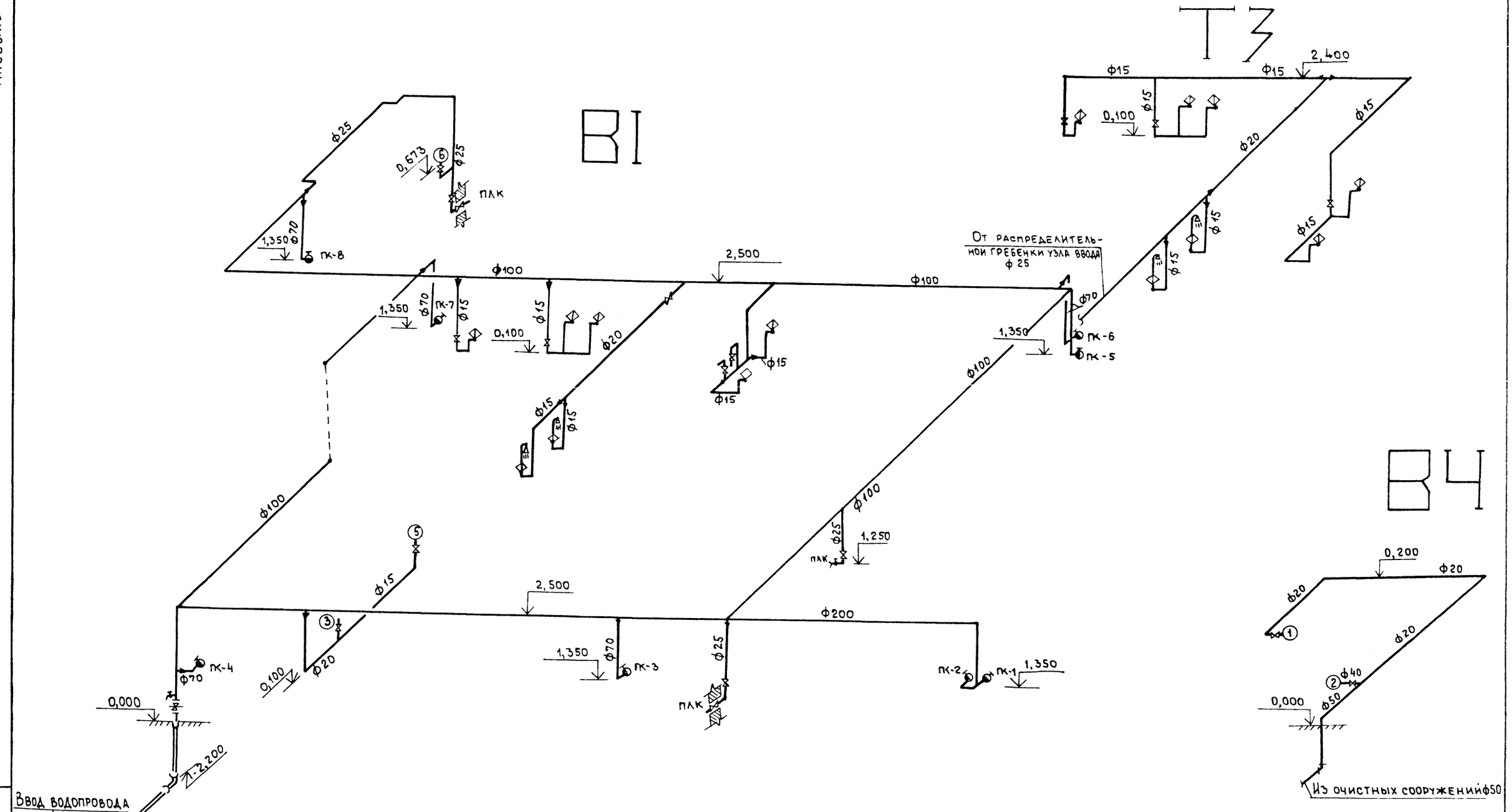
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

24325-02 6

Коп

Формат А2

Альбом 2



ГИП	ГУСЕВ		
Н.КОНТР	ЛЕВИНТОН		
НАЧ.ОТД	МОРОЗОВ		
ГЛ.СПЕЦ	ПУШКИНА		
СТ.ИНЖ	АКИМОВА		

503-1-077.90 ВК

БАЗА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ОТ 300 ДО 600 ТЫС. М² ЖИЛОЙ ПЛОЩАДИ

ГАРАЖ СПЕЦМАШИН И МЕХАНИЗМОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

СХЕМА В1, В4, Т3

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

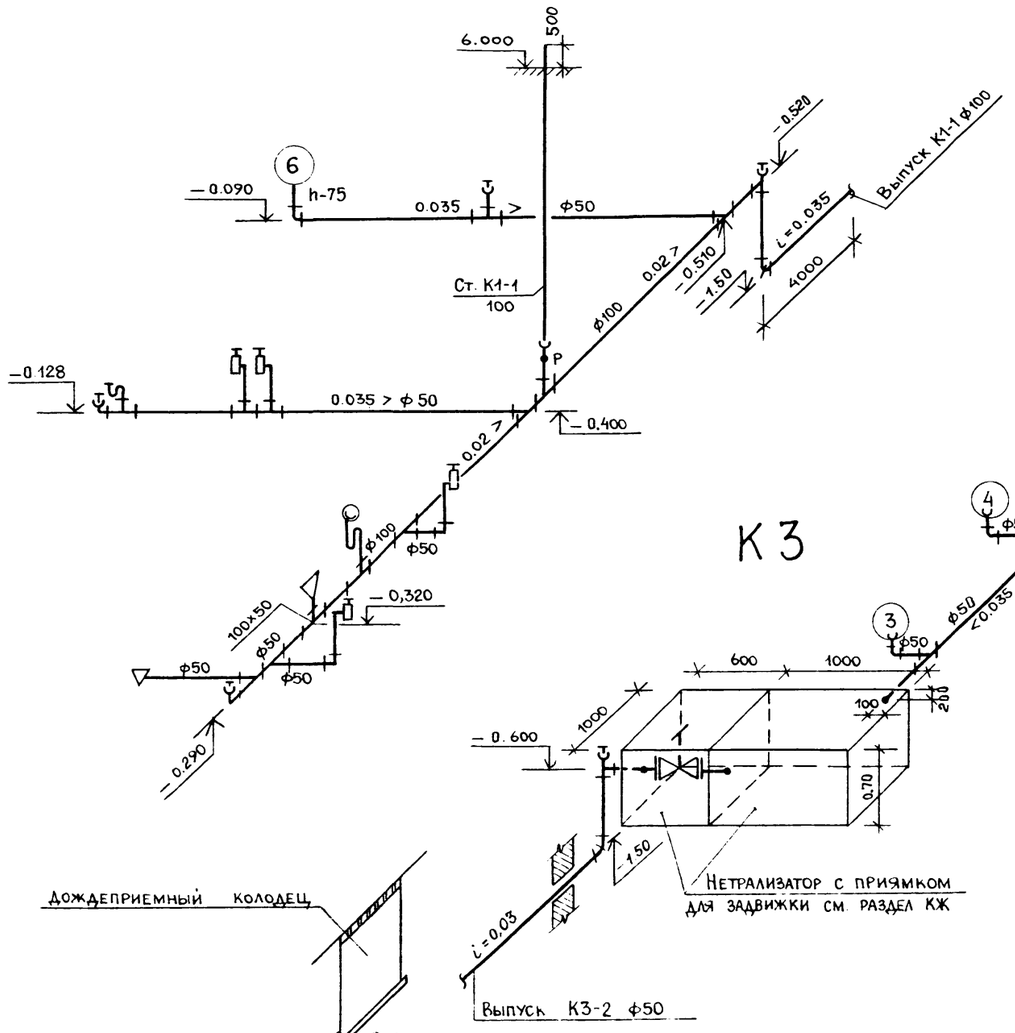
24325-02 7

Коп В.Гуд

ФОРМАТ А2

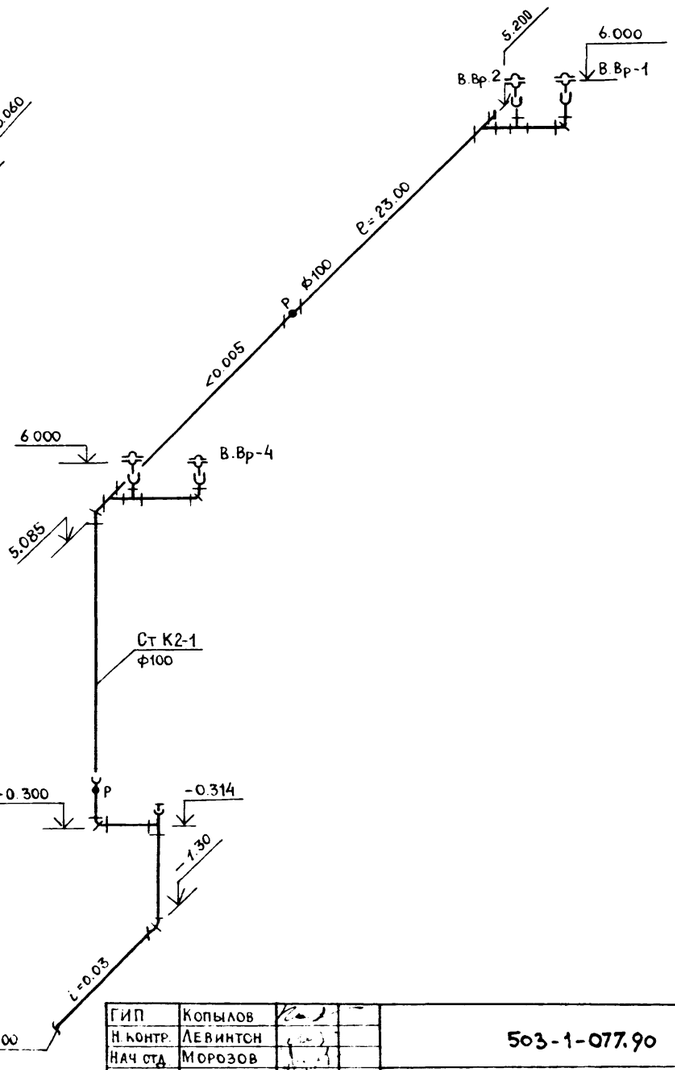
Альбом 2

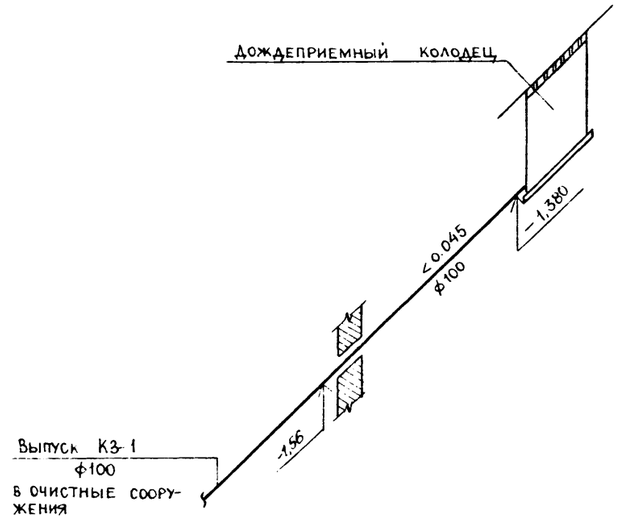
К 1



К 3

К 2





ГИП	Копылов		
Н. контр.	Левинтон		
Нач. отд.	Морозов		
Гл. спец.	Пушкина		
Ст. инж.	Акимова		

503-1-077.90 ВК

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема систем К1, К2 К3

Гипрокоммунстрой г. Москва

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

24325-02 8

Коп 104

Формат А2

Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План на отм. 0,000	
5	Таблица местных отсосов, экспликация помещений, узел управления	
6	Схема системы отопления	
7	Схема теплоснабжения установок П1÷П5	
8	Схемы вентсистем П1÷П5; В1÷В3	
9	Схемы вентсистем В4÷В9; ВЕ1÷ВЕ8	
10	Установка систем П2; В2; В3	
11	Установка систем П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9	
12	Установка систем П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9 (разрезы)	
13	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов /начало/

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-3	Ограждения нагревательных приборов для помещений категорий А; Б; В	
5.903-2 в.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.904-12 в.1-1; 1-15; 1-28; 1-35	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. м³/час.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
1.494-38 в.1	Воздухораспределители эжекционные панельные штампованные тип ВЭПш	
5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
5.904-49 в.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
3.904-18 в.1	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	
4.904-37	Местные отсосы при ручной электросварке	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов /окончание/

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
7.903.9-2 в.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
5.904-50 в.1	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ	
4.904-68	Воздухораспределитель ВГК для подачи воздуха компактной струей	
1.494-25	Подставка под калориферы	
1.494-35 в.2	Эжекторы низкого давления производительностью 2000 м³/час	
1.469-7 в.3	Поддоны для крышных вентиляторов	
	Прилагаемые документы	
ОВН-1	Факельный насадок	
ОВН-2	Звено асбестоцементного воздуховода	
ОВ.СО	Спецификация материалов и оборудования на 12 листах	Альбом 4
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Марков/

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

Инв. №		
ГИП	Марков	
Н. контр.	Опарина	
Нач. отд.	Морозов	
Гл. спец.	Опарина	
Проект.	Конева	
Провер.	Глазова	

Привязан

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные /начало/

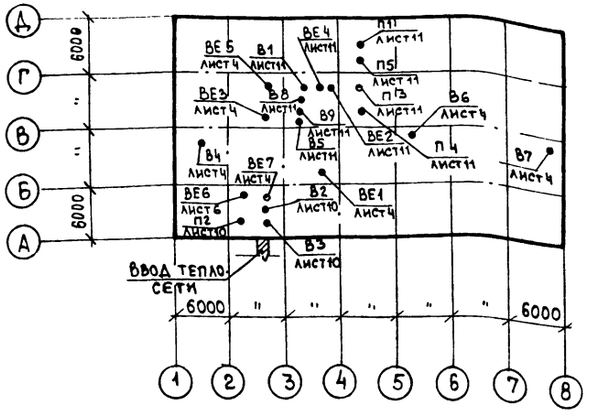
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 ЭЗ

Коп

Формат А2

План-схема



Общие указания

Типовой проект по разделу отопления и вентиляции разработан на основании рабочих чертежей строительной и технологической частей проекта. Руководящими материалами для разработки рабочего проекта послужили строительные нормы и правила СНиП 2.04.05-86 и СНиП 2.09.04.87, СНиП II-93-74.

Теплоснабжение предусмотрено от наружных тепловых сетей. Теплоносителем систем отопления и вентиляции принята вода с параметрами 150-70°С. Приготовление горячей воды с температурой 65°С. осуществляется в центральном тепловом пункте, расположенном в производственно-складском корпусе.

Расчетные параметры наружного воздуха:

1. Для проектирования отопления - 20°С
   - 30°С
   - 40°С
2. Для проектирования вентиляции зимой
   - 20°С
   основной вариант - 30°С
   - 40°С
4. Для проектирования вентиляции летом 22°С
   22°С
   21°С
5. Средняя температура отопительного периода
   - 0.7°С
   - 6.2°С
   -10.2°С
6. Продолжительность отопительного периода 187 суток
   232 суток
   246 суток

Внутренние температуры воздуха в помещениях приняты согласно ГОСТ 12.1-005-76 и СНиП 2.09.04-87. Трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, теплоснабжения изолируются шнуром из минеральной ваты в хлопчатобумажной оплетке марки „200" для диаметров до 100мм включительно. Все изолированные трубопроводы покрываются рулонным стеклопластиком.

Толщина стали для изготовления воздуховодов принимается в соответствии с СНиП 2.04.05-86

Все воздуховоды до монтажа покрываются заводской грунтовкой „ГР-200", после монтажа воздуховоды окрашиваются масляной краской. Транзитные воздуховоды для помещений с производствами категорий А, В покрываются огнезадерживающим покрытием ВПМ-2 толщиной 4мм по ГОСТ 25131-82 по фенольной грунтовке ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81.

Для ремонтных работ и технического обслуживания вентоборудования проектом предусматриваются подъемно-транспортные средства (кошка ручная, тележка с подъемной платформой грузоподъемностью 1т.с.)

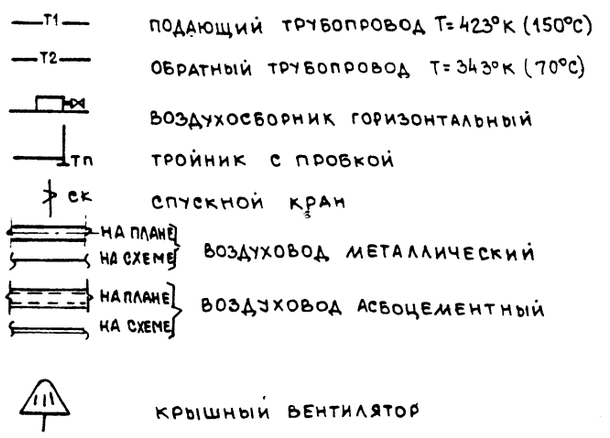
Присоединение воздуховодов к местным отсосам и вытяжным шкафам должно быть произведено после установки технологического оборудования на место.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при tн.°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт (ккал/ч)	Установлен мощн. эл. дв. кВт
Гараж спецмашин и механизмов		-20	75500 (65100)	335500 (289200)	121800 (105000)	532800 (459300)	—	19.26
		-30	85800 (74000)	431200 (371700)	121800 (105000)	638800 (550700)	—	19.26
		-40	99800 (86000)	527300 (454550)	121800 (105000)	748900 (645500)	—	19.26

Условные обозначения



Неуказанные условные обозначения приняты по ГОСТ 2.784-70*, 2.785-70; 2.786-70

ГИП	Гусев		
Н.контр	Опарина		
Нач.отд	Морозов		
Гл.спец	Опарина		
Проект	Конева		
Провер	Глазова		

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв.№

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

24325-02 10

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Характеристика отопительно вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки: вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение: вращение	L м³/ч	H в Па	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол. шт.	Температура нагрева °С: от	до	Расход тепла в ваттах	H в Па	Фильтр: Тип	№	Кол. шт	H в Па	Примечание
П1	1	Помещение техни-	—	ВЦ4-70 6.3-02А ЛЕВ	6.3	1	Л.0°	8980×1.1	1000	1445	4А112М4У2	5.5	1445	КВСБ-П	10	2	-20	+17	122100	40	—	—	—	—	—
(2ПК10)		ческого обслужи-												КВСБ-П	10	2	-30	+17	155100	40	—	—	—	—	—
		вания												КВББ-П	10	2	-40	+17	188200	48	—	—	—	—	—
П2	1	Аккумуляторный	—	ВЦ4-70 -5-01А ЛЕВ	5	1	Л.0°	5400×1.1	750	1425	4А90Л4У2	2.2	1425	КВСБ-П	10	2	-20	+17	71600	20	—	—	—	—	—
(2ПК10)		участок												КВСБ-П	10	2	-30	+17	90800	20	—	—	—	—	—
														КВСБ-П	10	2	-40	+17	110200	22	—	—	—	—	—
П3	1	Мойка машин	—	ВЦ4-70 -5-01А ЛЕВ	5	1	Л.0°	5150×1.1	750	1425	4А90Л4У2	2.2	1425	КВСБ-П	10	2	-20	+17	71600	20	—	—	—	—	—
(2ПК10)														КВСБ-П	10	2	-30	+17	90800	20	—	—	—	—	—
														КВСБ-П	10	2	-40	+17	110200	22	—	—	—	—	—
П4	1	Стоянка автома-	—	ВЦ4-70 -5-04А ЛЕВ	5	1	Л.0°	4600×1.1	500	1415	4А80В4У2	1.5	1415	КВСБ-П	10	1	-20	+5	42300	40	—	—	—	—	—
(2ПК10)		шин												КВСБ-П	10	1	-30	+5	59200	40	—	—	—	—	—
														КВСБ-П	10	1	-40	+5	76100	42	—	—	—	—	—
П5	1	Бытовые помеще-	—	ВЦ4-70 -4-03А ЛЕВ	4	1	Л.0°	2450×1.1	600	1415	4А80А4У2	1.1	1420	КВСБ-П	7	1	-20	+18	28000	40	—	—	—	—	—
		ния												КВББ-П	7	1	-30	+18	35300	48	—	—	—	—	—
														КВББ-П	7	1	-40	+18	42600	48	—	—	—	—	—
В1	1	Участки шиномонтаж- ный и приборов питания поз 3,5	—	ВЦ4-70 -4-04А ЛЕВ	4	1	Л.0°	2480×1.1	470	1390	4А71В4У2	0.75	1390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Аккумуляторный участок поз. 2,3	—	ВЦ4-70 -4-03А	4	1	Пр.0°	3100×1.1	470	1420	4А80А4У2	1.1	1420	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	Аккумуляторный участок поз.1	—	ВЦ4-70 3.15-03А ЛЕВ	3.5	1	Л.0°	2160×1.1	1280	2850	4А80В2У2	2.2	2850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Эжектор
В4	1	Участок технического обслуживания	—	ВКР500-45 -6.01-41	5	1	—	6500	—	920	4А80А6У2	0.75	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В5	1	Мойка	—	ВЦ4-70 -5-04А	5	1	Пр.0°	5150×1.1	300	920	4А80В6У2	1.1	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В6;В7	2	Стоянка на 12 спецмашин	—	ВКР400-45 6.01-41	4	1	—	2300×1.1	160	920	4А71А6У2	0.37	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В8	1	Вентилируемые шкафы	—	ВЦ4-70 -25-02А	2.5	1	Пр.0°	225×1.1	180	1375	4АА56А4У2	0.12	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В9	1	Бытовые помещения	—	ВЦ4-70 3.15-04А ЛЕВ	3.15	1	Л.0°	1720×1.1	320	1365	4АА6384У2	0.37	1365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В10	1	Шланговый отсос	—					100																	
ВЕ1	1	Отделение перемот- ки щеток	Дефлектор Д.315.000-02					330																	
ВЕ2	1	Кладовая запчастей	Дефлектор Д.315.000-02					250																	
ВЕ3	1	Душ	Дефлектор Д.315.000					150																	
ВЕ4	1	Санузлы	Дефлектор Д.315.000					75																	
ВЕ5	1	Кладовые чистой	Дефлектор Д.315.000					40																	
		и грязной одежды																							
ВЕ6	1	Аккумуляторная	Дефлектор Д.315.000					50																	
ВЕ7	1	Тепловой узел	Дефлектор Д.315.000					150																	

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

Привязан:

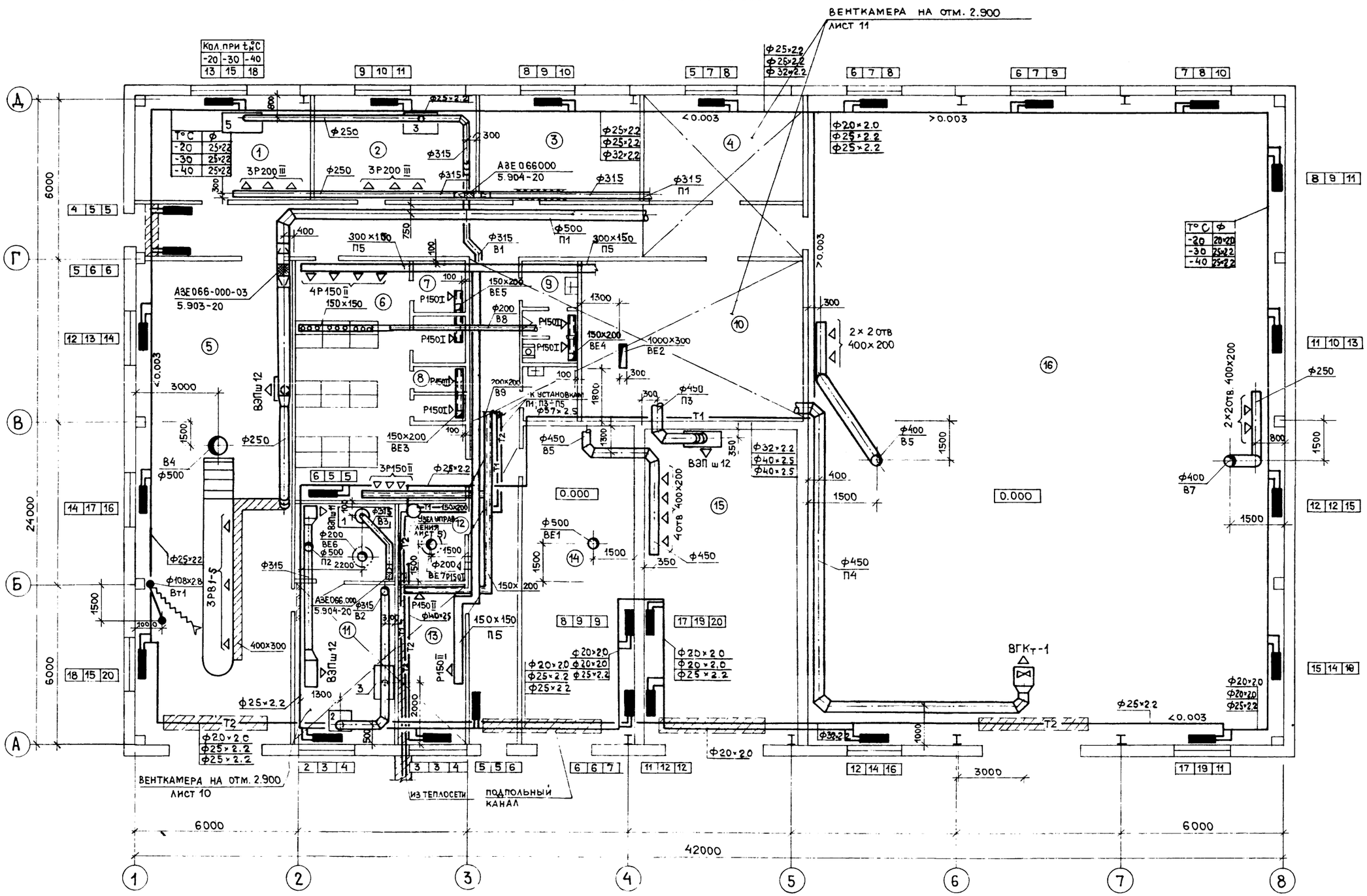
Инв. №

ГИП	Марков		503-1-077.90 ОВ
Н.контр.	Опарина		Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади
Нач.отд.	Морозов		Гараж спецмашин и механизмов — Стадия Р, Лист 3, Листов
Гл.спец.	Опарина		Общие данные (окончание)
Проект.	Глазова		Гипрокоммунстрой г. Москва
Провер.	Опарина		

24325-02 11

Формат А3

План на отм. 0.000



Экспликацию помещений и таблицу местных отсосов смотреть лист 5.

ГИП	Марков		
Н. контр.	Опарина		
Нач. отд.	Морозов		
Гл. спец.	Опарина		
Проект.	Конева		
Провер.	Глазова		

Привязан:

Инв. N

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 0.000

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 12

Формат А2

Альбом 2

Согласовано:

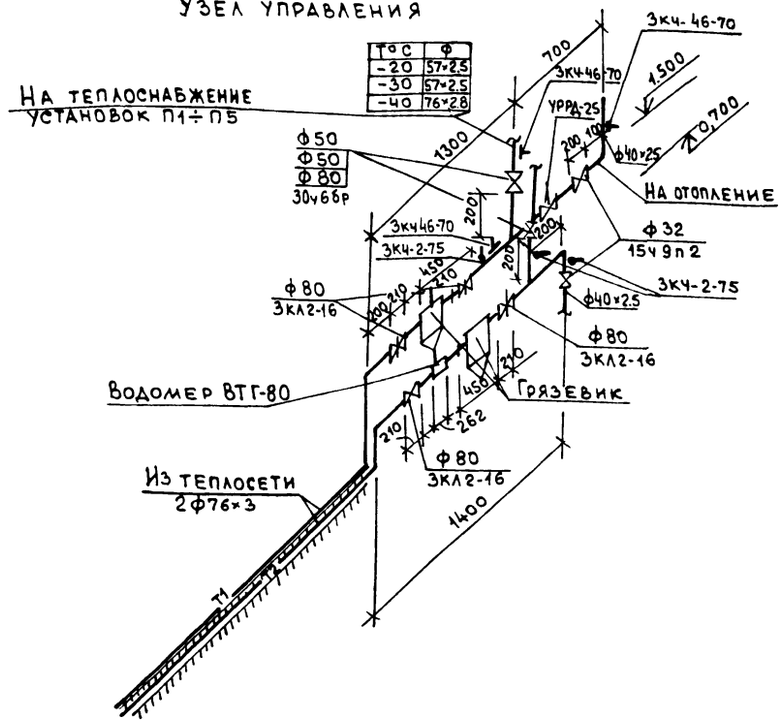
Группа ВК	Пушкина
Группа ЭЗ	Александров
Группа ТХ	Морозов
Группа АР	Савельев
Группа АС	Перов

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
	Участок ремонта приборов питания								
3	Верстак для ремонта кар-	1	Пары бензина (следы)	1240	1240	Панель	4.904-37	В1	
	бюраторов Р-901					900×645			
	Шиномонтажный участок								
5	Верстак для ремонта	1	Пары бензина (следы)	1240	1240	Панель	4.904-37	В1	
	покрышек Ш-903					900×645			
	Участок ремонта аккумуляторов								
1	Шкаф вытяжной для за	1	Водород, пары кислоты	2160	2160	Шкаф	ТХН	В3	
	рядки аккумуляторов								
2	Верстак для ремонта	1	Пары кислоты серной	1700	1700	Панель	4.904-37	В2	
	аккумуляторов					900×645			
3	Ванна для промывки	1	Пары серной кислоты	1400	1400	Панель	4.904-37	В2	
	деталей аккумуляторов					900×645			
4	Зона ТО-1, ТО-2								
15	Шланговый отсос отра-	1	Окись углерода	—	—	Отсос	ТХН	ВЕ8	
	ботанных газов								
	Бытовые помещения								
—	Шкафы вентилируемые	3	—	75	225	Шкаф	Паспортные данные	В8	

Узел управления



Экспликация помещений

NN по плану	Наименование	Кат. пожаро-опасности
1	Шиномонтажный участок	В
2	Участок ремонта приборов питания	В
3	Участок ремонта электрооборудования	Д
4	Кладовая	Д
5	Зоны ТО-1, ТО-2	В
6	Бытовые помещения на 29 отделений	—
7	Кладовые грязной и чистой одежды	—
8	Душ	—
9	Санузел	—
10	Кладовая запчастей	В
11	Участок ремонта аккумуляторов	В
12	Узел управления	—
13	Механик	—
14	Перемотка щеток	Д
15	Мойка машин	Д
16	Стоянка на 12 спецмашин	В

Привязан:

Инв. №

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

ГИП	Гусев		
Н.контр	Опарина		
Нач.отд	Морозов		
Гл.спец	Опарина		
Проект	Глазова		
Провер	Опарина		

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Таблица местных отсосов
Экспликация помещений
Узел управления

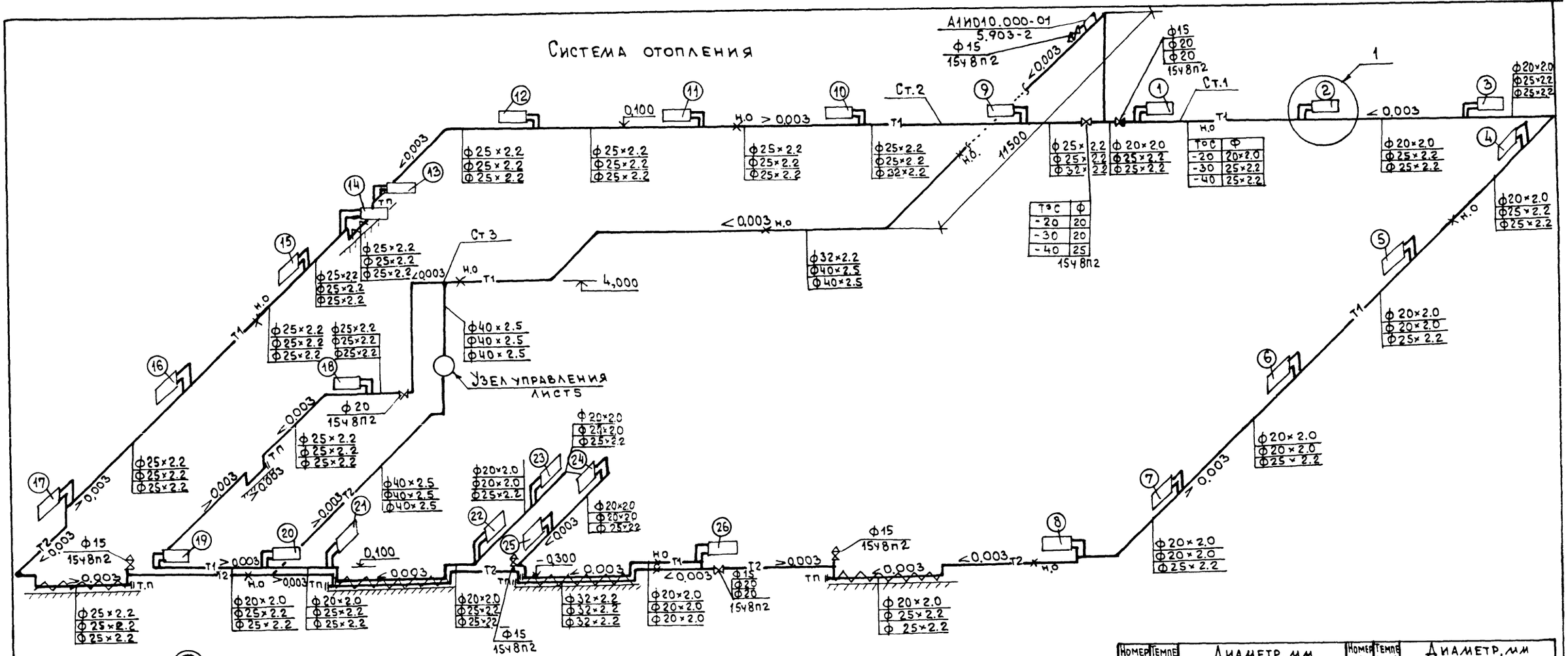
Гипрокоммунстрой г. Москва

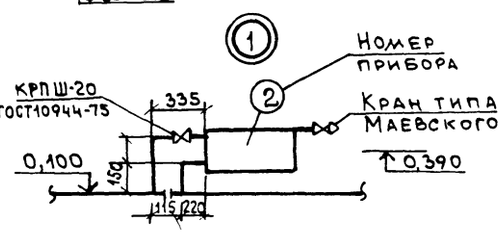
Коп. Ф. Фух

Формат А2

Альбом 2

Система отопления





Редукционная вставка

Номер прибора	Температура °С	Диаметр, мм: Стояка	Подводки	Замыкающего уч-ка
1	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
2	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
3	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
4	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
5	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
6	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	20	20	15
7	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	20	20	15
8	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	20	20	15
9	-20	20	20	15
	-30	20	20	20
	-40	25	25	20
10	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	25	25	20
11	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
12	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
13	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
14	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
15	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
16	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15

Номер прибора	Температура °С	Диаметр, мм: Стояка	Подводки	Замыкающего уч-ка
17	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
18	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
19	-20	20	20	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
20	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
21	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
22	-20	15	15	15
	-30	20	20	15
	-40	20	20	15
23	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	20	20	15
24	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	20	20	15
25	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	20	20	15
26	-20	15	15	15
	-30	15	15	15
	-40	15	15	15

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

ГИП	Гусев	
Н.контр	Опарина	
Нач.отд	Морозов	
Гл.спец	Опарина	
Проект	Конева	
Провер.	Газова	

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема системы отопления

Гипрокоммунстрой г. Москва

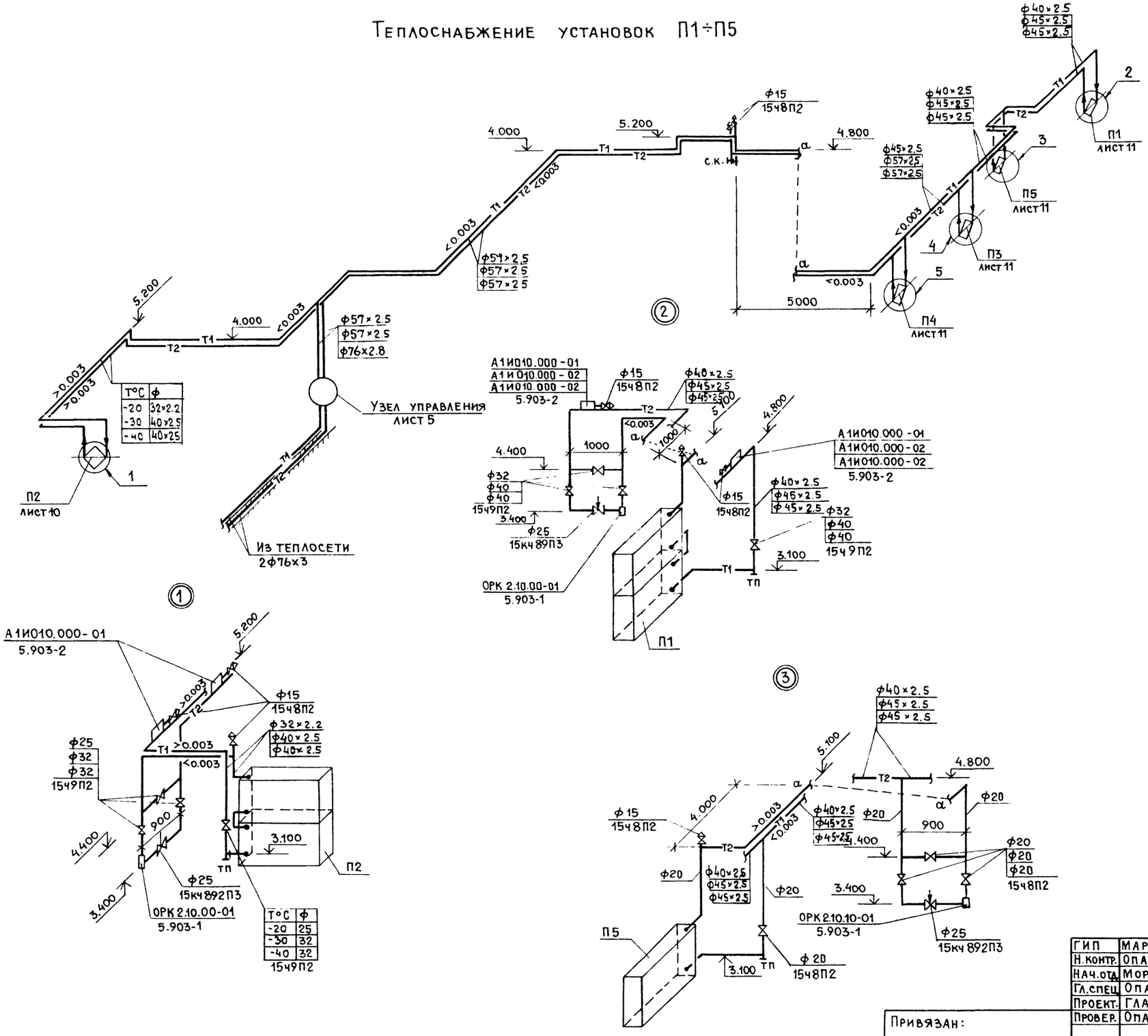
24325-02 14

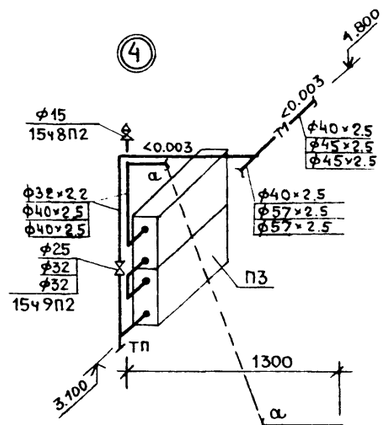
Копировал

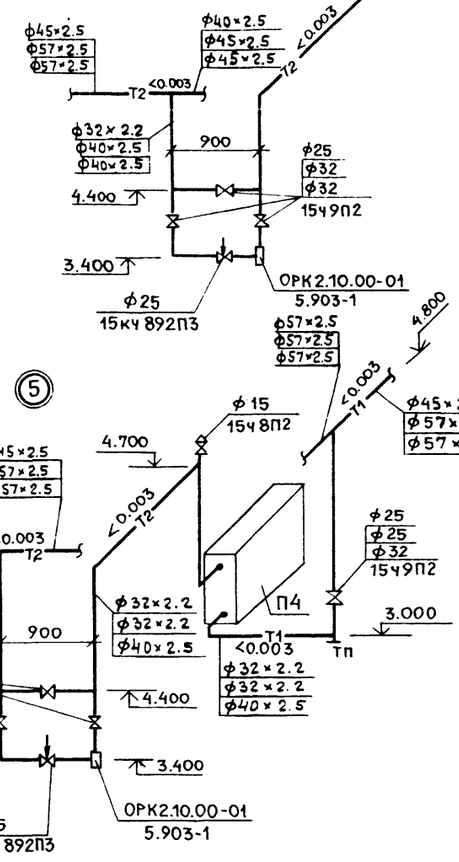
Формат А2

Альбом 2

Теплоснабжение установок П1÷П5







ГИП	Марков		
Н.контр.	Опарина		
Нач.отд.	Морозов		
Гл.спец.	Опарина		
Проект.	Глазова		
Провер.	Опарина		

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема теплоснабжения установок П1÷П5

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

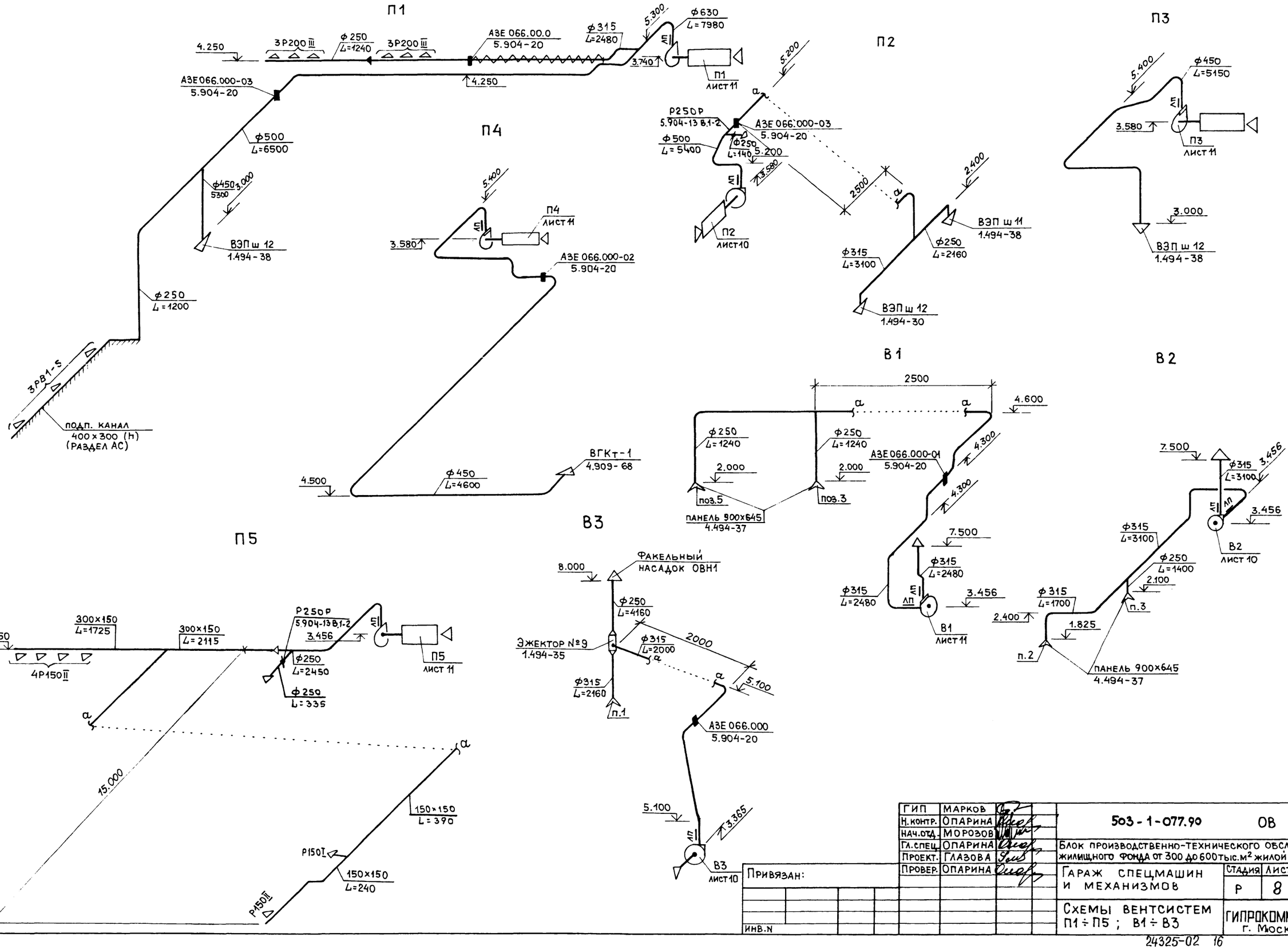
Инв.N

Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

24325-02 15

Формат А2

Альбом 2



ГИП	МАРКОВ		503-1-077.90 ОВ
Н.контр.	ОПАРИНА		Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади
Нач.отд.	МОРОЗОВ		Гараж спецмашин и механизмов — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	ОПАРИНА		Схемы вентсистем П1÷П5; В1÷В3
Проект.	ГЛАЗОВА		ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва
Провер.	ОПАРИНА		

Привязан:

Инв.N

Взам.инв.N | Подп. и дата | Инв.N подл.

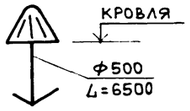
24325-02 16

Коп.

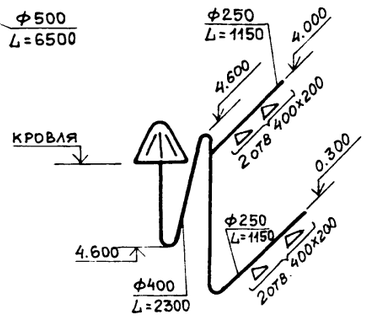
Формат А2

Альбом 2

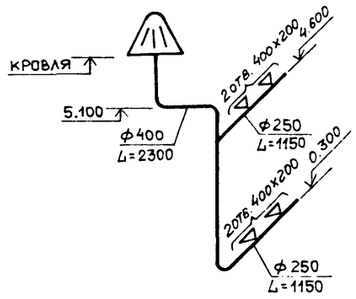
В4



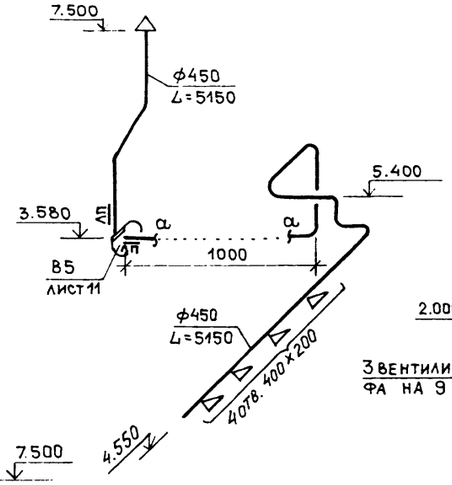
В6



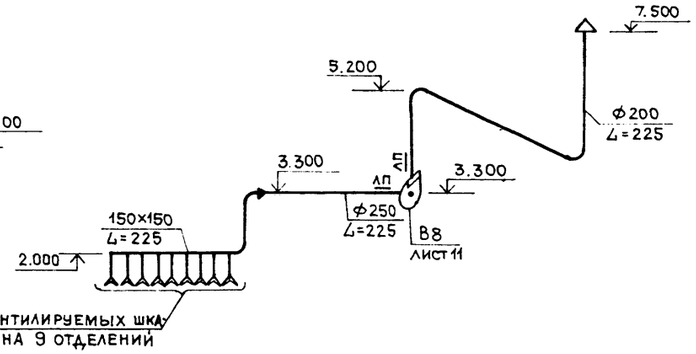
В7



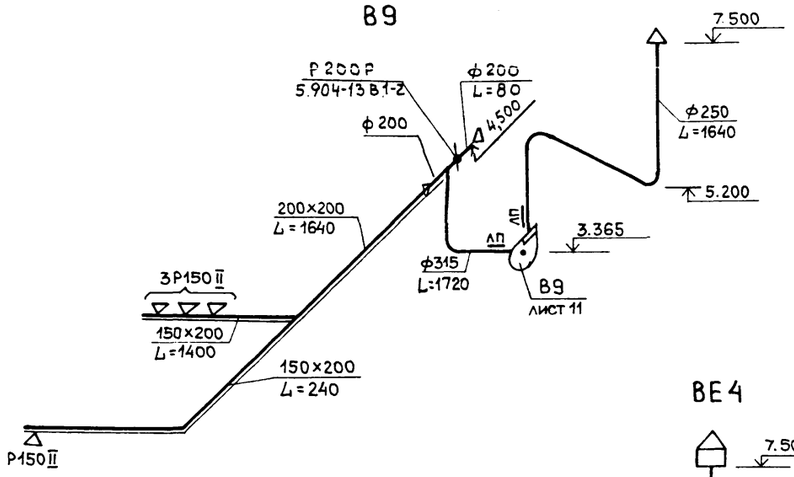
В5



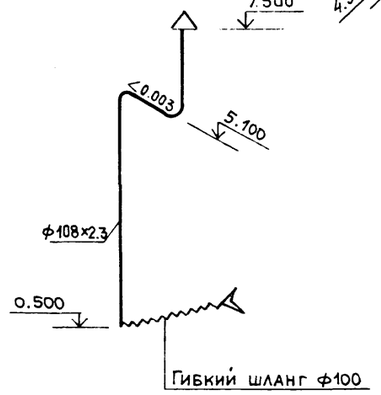
В8



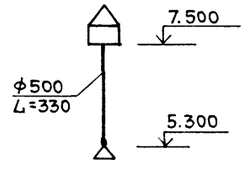
В9



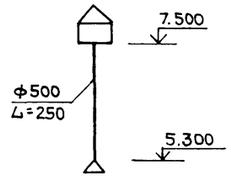
ВЕ8



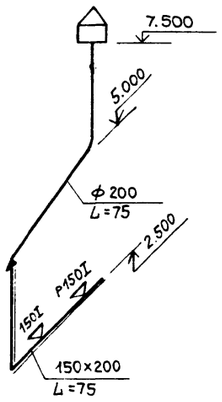
ВЕ1



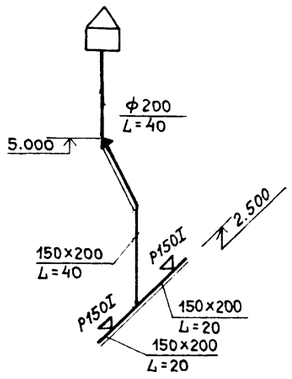
ВЕ2



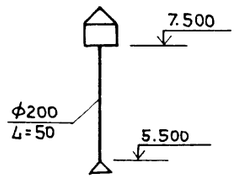
ВЕ4



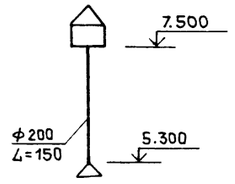
ВЕ5



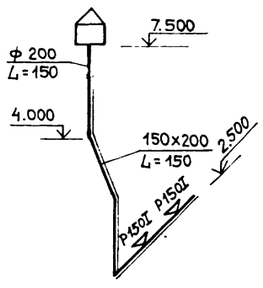
ВЕ6



ВЕ7



ВЕ3



Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N	

ГИП	МАРКОВ		503-1-077.90 ОВ
Н.контр.	ОПАРИНА		Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади
Нач.отд.	МОРОЗОВ		Гараж спецмашин и механизмов — Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гл.спец.	ОПАРИНА		Схемы вентсистем В4÷В9 ; ВЕ1÷ВЕ8 — ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва
Проект.	ГЛАЗОВА		
Провер.	ОПАРИНА		

Привязан:

Инв.N

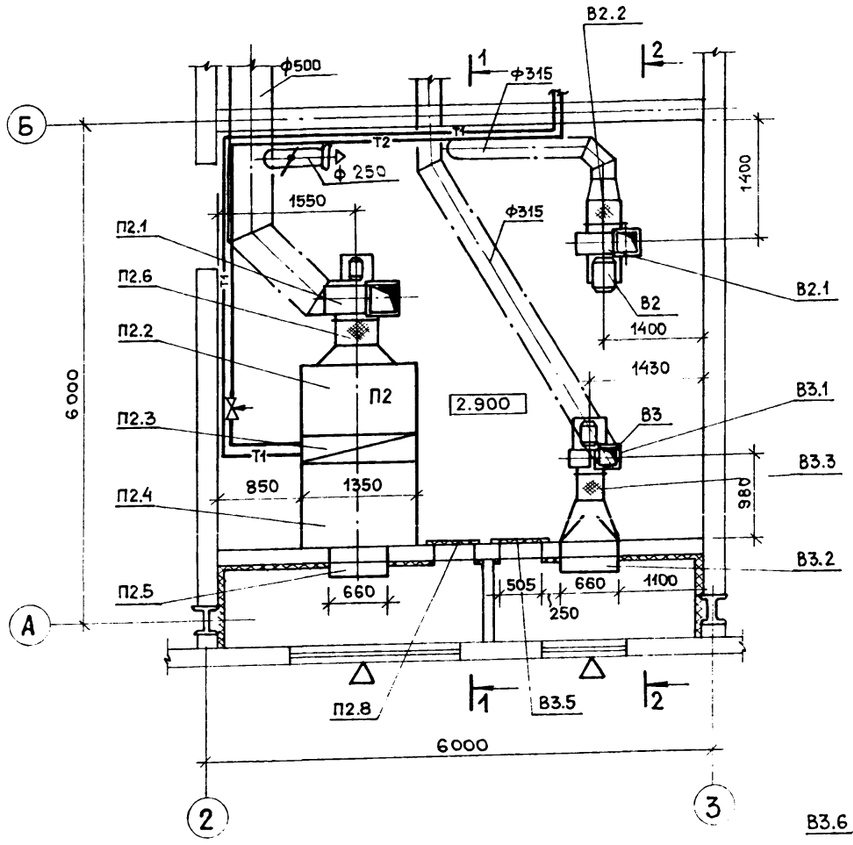
24325-02 17

Коп

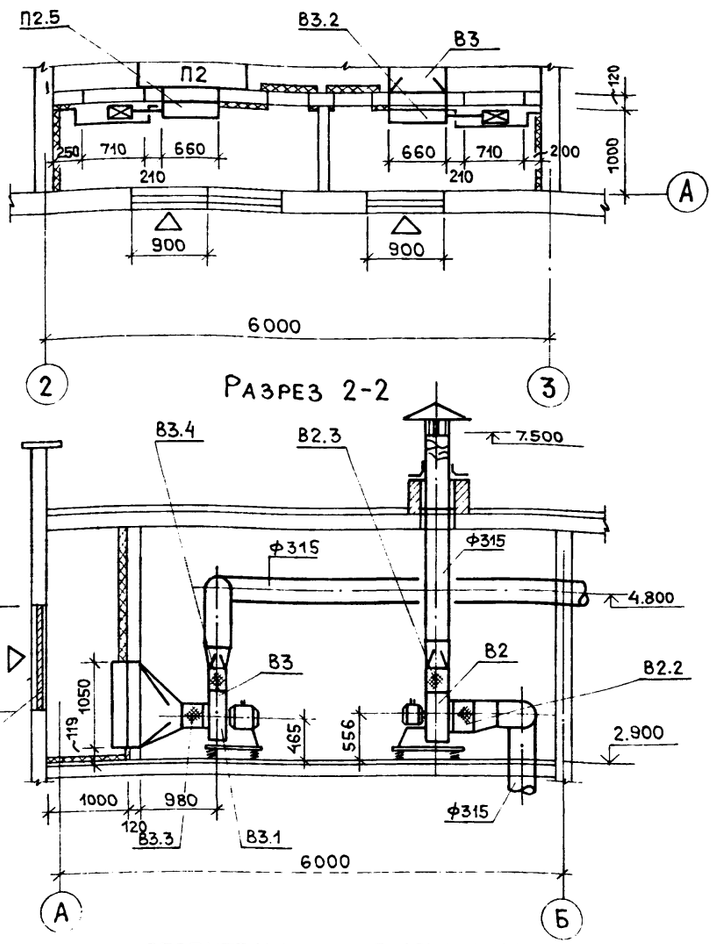
Формат А2

Альбом 2

План

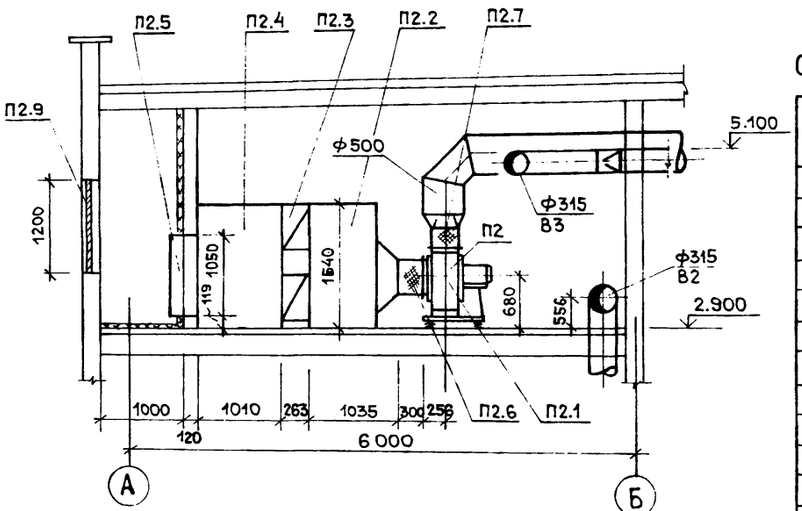


Фрагмент плана при температуре ниже 243° К (-30° С)



Разрез 2-2

Разрез 1-1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Вес ед. кг	Примечание
		П2 (2ПК10)			
П2.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	107.4	комп.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-5-01А лев №5 исп1			
		Лев 0° Диаметр колеса Дном			
		с электродвигателем 4А90L4У2			
		2.2кВт 1425 об/мин на вибро-			
		изоляторах			
П2.2	Серия 5.904-12 в. 1-1	Соединительная секция	1	237	шт
		А1А180.000			
П2.3	Серия 5.904-12 в.1-15	Калориферная секция	1	282	шт
		А1А188.000-02 с 2 ря калори-			
		ферами КВСБ-10П			
П2.4	5.904-12 в. 1-28	Приемная секция	1	130.5	шт
		А1А223.000			
П2.5	ТУ204 Каз.ССР062-72	Заслонка воздушная утепленная П600×1000 с электроприводом М30-4/63-0,63 (-20°С)	1	69.6	шт
П2.5	ТУ 22-4433-79	Клапан воздушный утепленный КВУ 600×1000А с электроприводом М30 1.6/25-025И (-30°С; -40°С)	1	79.3	шт
П2.6	5.904-5	Гибкая вставка В.00.0009	1		шт
П2.7	5.904-5	Гибкая вставка Н.00.00-11	1		"
П2.8	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду с 1.25×0.5	1		"
П2.9	Чертежи марки АР	Узел воздухозабора	1		"
		В2			
В2.1	ГОСТ 5976-73	Вентилятор радиальный	1	65.2	комп.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-4-03А №4 исп.1			
		Пр.0° диаметр колеса 1.05 Дном			
		с электродвигателем 4А80А4У2			
		N=1.1кВт n=1420 об/мин на			
		виброизоляторах			
В2.2	5.904-5	Гибкая вставка В.00.00-08	1		шт
В2.3	5.904-5	Гибкая вставка Н.00.00-08	1		шт
		В3			
В3.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	51.5	комп.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-3,15-03А лев №=3.15 исп1			
		лев.0° диаметр колеса 1.05 Дном			
		с электродвигателем 4А80В2У2			
		N=2.2 квт n=2850 об/мин			
		на виброизоляторах			
В3.2	ТУ204 Каз ССР062-78	Заслонка воздушная утепленная П600×1000 с электроприводом М304/63-0.63 (-20°С)	1	69.6	шт
В3.2	ТУ22-44.33-79	Клапан воздушный утепленный КВУ600×1000А с электроприводом М30 1.6/25-025И -30°С; -40°С	1	79.3	шт
В3.3	5.904-5	Гибкая вставка В00.00-03	1		шт
В3.4	5.904-5	Гибкая вставка Н.00.00-03	1		шт
В3.5	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду с 1.25×0.5	1		шт
В3.6	см. чертежи марки АР	Узел воздухозабора	1		шт

Согласовано: Группа 3 Александров; Группа АС Перов; Группа АР Бажан; Группа А Елагина

Привязан:

Инв.N

ГИП	Марков	
Н.контр.	Оларина	
Нач.отд.	Морозов	
Гл.спец.	Оларина	
Проект.	Глазова	
Провер.	Оларина	

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилого фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Установка систем П2; В2; В3

Гипрокоммунстрой г. Москва

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

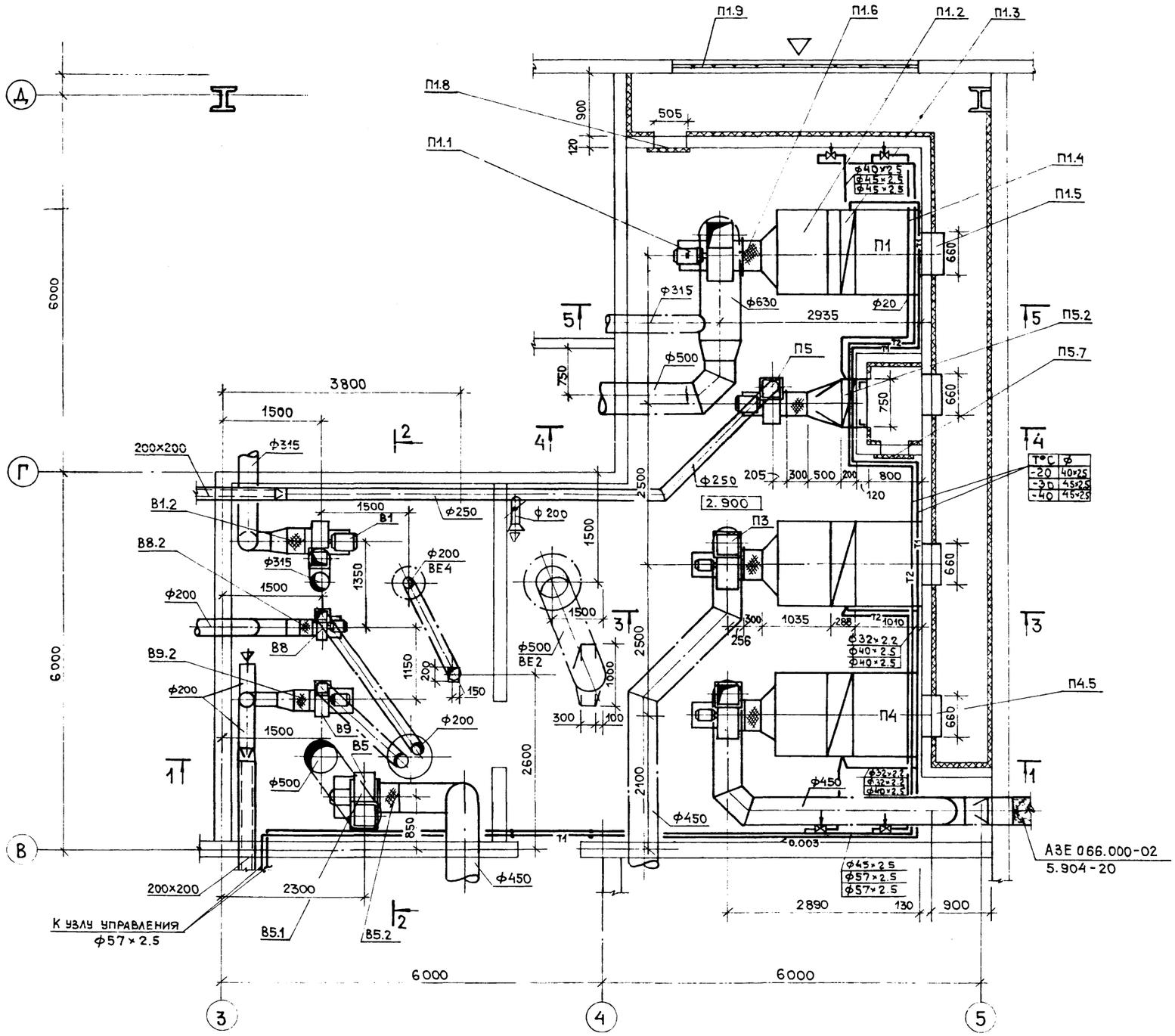
24325-02 18

Копировал

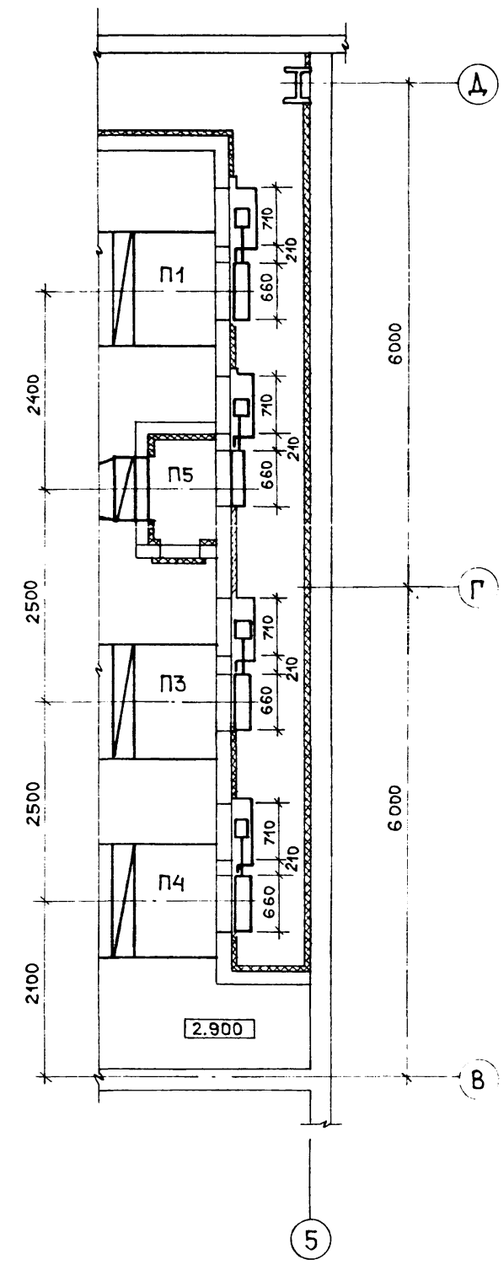
Формат А2

Альбом 2

План



Фрагмент плана для температуры ниже -30°С



ГИП	Марков		
Н.контр.	Опарина		
Нач.отд.	Морозов		
Гл.спец.	Опарина		
Проект.	Глазова		
Провер.	Опарина		

Привязан:

Инв.N

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Установка систем П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 19

Согласовано: Группа 3 Александров

Согласовано: Группа АР Бажан; Группа АС Перов; Группа А Елагина

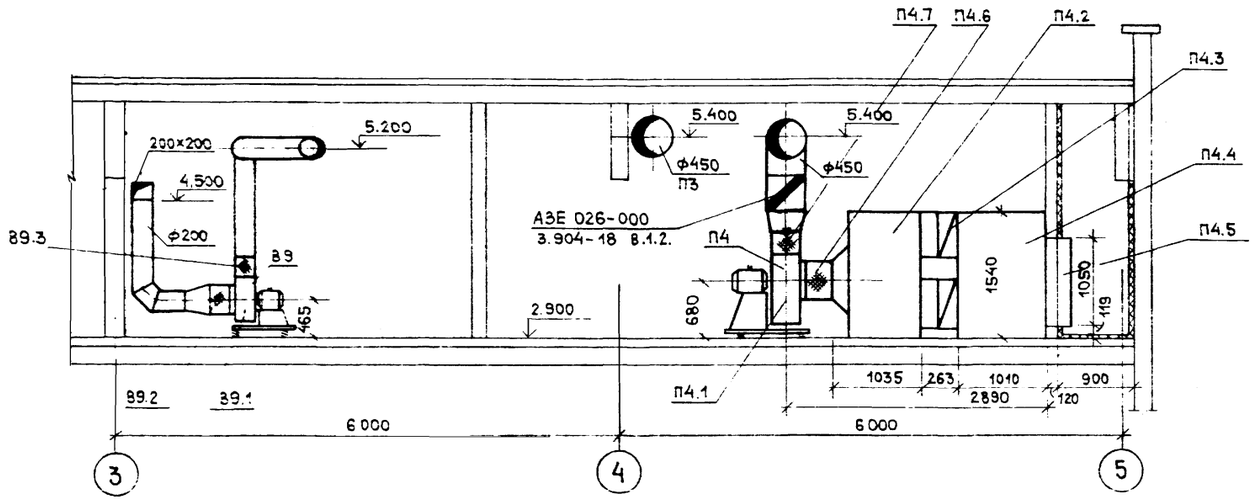
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Коп

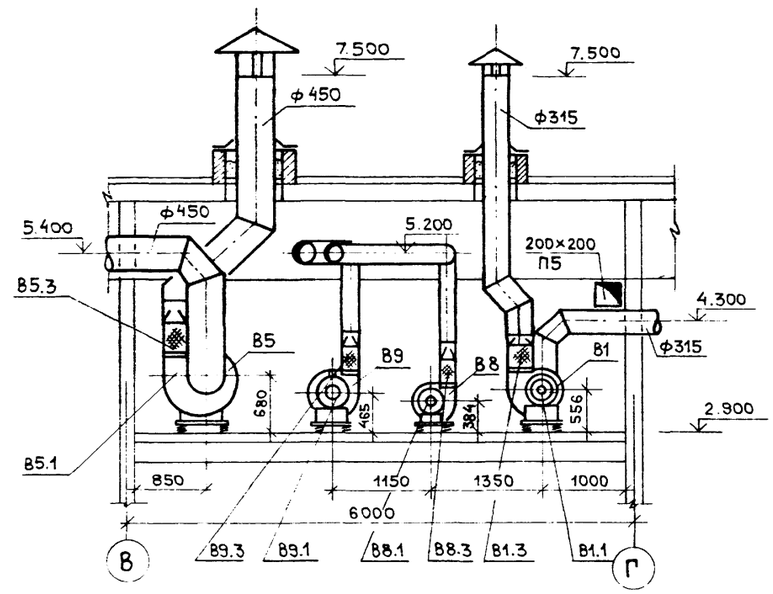
Формат А2

Альбом 2

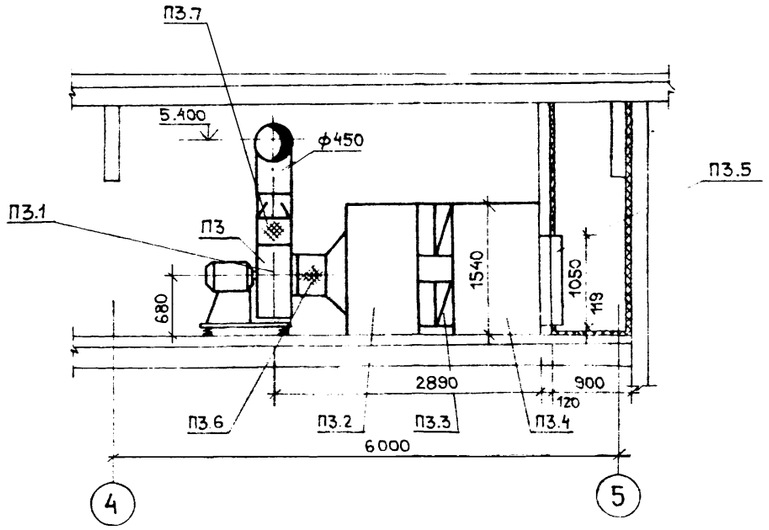
Разрез 1-1



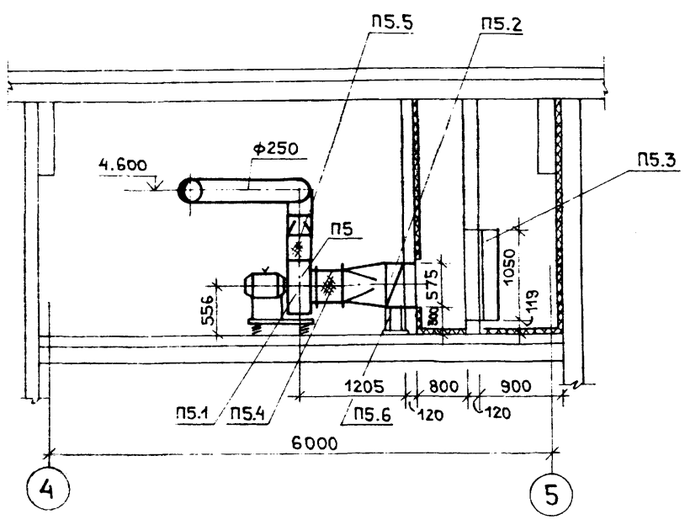
Разрез 2-2



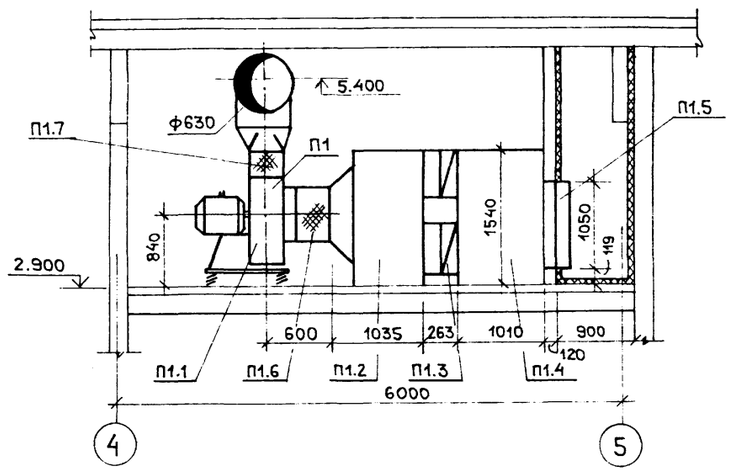
Разрез 3-3



Разрез 4-4



Разрез 5-5



Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам инв.N

ГИП	Марков		
Н.контр.	Опарина		
Нач.отд.	Морозов		
Гл.спец.	Опарина		
Проект.	Глазова		
Провер.	Опарина		

Привязан:

Инв.N

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Установка систем П1; П3÷П5, В1; В5; В8; В9 (разрезы)

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 20

Коп.

Формат А2

Альбом 2

Марка поз	Обозначение	Наименование	К-во	Вес ед. кг	Примечание
		П1 (2ПК10)			
П1.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	197,1	компл.
	ТУ 22-4208-78	ВЦ4-70-6,3-02А лев. №6,3			
		исп.1 левый 0° диаметр ко-			
		леса 0,95 Дном. с электро-			
		двигателем 4А112М4У2			
		5,5 кВт, 1445 об/мин. на			
		виброизоляторах			
П1.2	5.904-12 в.1-1	Соединительная секция	1	388	шт.
		А1А180.000-02			
П1.3	5.904-12 в.1-15	Калориферная секция	1	282	шт.
		А1А188.000-02 с 2 калори-			
		ферами КВСБ-10П (-20°С; -30°С)			
П1.3	5.904-12 в.1-15	Калориферная секция	1	347	шт.
		А1А188.000-03 с 2 калори-			
		ферами КВББ-10П (-40°С)			
П1.4	5.904-12 в1-28	Приемная секция	1	130,5	шт.
		А1А233.000			
П1.5	ТУ204 КАЗ ССР 062-78	Заслонка воздушная	1	69,6	шт.
		утепленная П600×1000			
		с электроприводом			
		МЭО-4/63-0,63; -20°С			
П1.5	ТУ22-4433-79	Клапан воздушный утеп-	1	79,3	шт.
		ленный КВУ600×1000А с			
		электроприводом			
		МЭО1,6/25-0,25И (-30°С; -40°С)			
П1.6	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-12	1		шт.
П1.7	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-15	1		шт.
П1.8	5.904-4	Дверь герметическая	1		шт.
		утепленная ДУс 1,25×0,5			
П1.9	Чертежи марки АР	Узел воздухозабора	1		шт.
		П3 (2ПК10)			
П3.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	107,4	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-5-01А лев №5 исп.1			
		левый 0° диаметр коле-			
		са 1,0 Дном. с электро-			
		двигателем 4А90L4У2			
		2,2 кВт; 1425 об/мин на			
		виброизоляторах			
П3.2	5.904-12 в1-1	Соединительная секция	1	237	шт.
		А1А180.000			
П3.3	5.904-12 в1-15	Калориферная секция	1	282	шт.
		А1А.188.000-02 с 2я кало-			
		риферами КВСБ-10П			
П3.4	5.904-12 в1-28	Приемная секция	1	130,5	шт.
		А1А223.000			
П3.5	ТУ204 КАЗ ССР 062-79	Заслонка воздушная	1	69,6	шт.
		утепленная П600×1000			
		с электроприводом МЭО4/63-0,63 -20°С			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Вес ед. кг	Примечание
П3.5	ТУ22-4433-79	Клапан воздушный утеп-	1	79,3	шт.
		ленный КВУ600×1000А с			
		электроприводом			
		МЭО-1,6/25-0,25Н(			
П3.6	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-09	1		шт.
П3.7	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-11	1		шт.
		П4 (2ПК10)			
П4.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	91,8	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-5-04А лев. №5 исп.1			
		Левый 0° диаметр колеса 0,9 Дном			
		с электродвигателем 4А80В4У2			
		1,5 кВт; 1450 об/мин. на вибро-			
		изоляторах			
П4.2	5.904-12 в1-1	Соединительная секция	1	237	шт.
		А1А180.000			
П4.3	5.904-12 в1-15	Калориферная секция	1	347	шт.
		А1А188.000-02 с 2я калори-			
		ферами КВСБ-10П			
П4.4	5.904-12 в1-28	Приемная секция А1А223.000	1	130,5	шт
П4.5	ТУ204 КАЗ ССР 062-78	Заслонка воздушная утепле-	1	69,6	шт.
		ная П600×1000 с электропри-			
		водом МЭО-4/63-0,63; -20°С			
П4.5	ТУ22-4433-79	Клапан воздушный утеплен-	1	79,3	шт.
		ный КВУ600×1000А с электро-			
		приводом МЭО 1,6/25-0,25Н (-30°С; -40°С)			
П4.6	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-09	1		шт.
П4.7	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-11	1		шт.
		П5			
П5.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	65,2	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-4-03А лев №4 исп.1			
		лев. 0° диаметр колеса 1,05 Дном			
		с электродвигателем 4А80А4У2			
		1,1 кВт 1420 об/мин. на			
		виброизоляторах			
П5.2	ТУ22-5721-84	Калорифер КВСБ-П (-20°С)	1	65	шт.
П5.2	ТУ22-5721-84	Калорифер КВББ-П (-30°С) (-40°С)	1	84	шт.
П5.3	ТУ204 КАЗ ССР 062-78	Заслонка воздушная утеп-	1	69,6	шт.
		ленная П600×1000 с электро-			
		приводом МЭО-4/63-0,63; -20°С			
П5.3	ТУ22-4433-79	Клапан воздушный утеплен-	1	79,3	шт.
		ный КВУ600×1000А с электро-			
		приводом МЭО1,6/25-0,25И			
		-30°С; -40°С			
П5.4	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-08	1		шт.
П5.5	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-08	1		шт.
П5.6	1.494-25	Подставка под калорифер тип I	4		шт.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Вес ед. кг	Примечание
П5.7	5.904-4	Дверь герметическая утеп-	1		шт.
		ленная ДУс 1,25×0,25			
		В1			
В1.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	62,8	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-4-01А лев №4 исп.1			
		лев. 0° диаметр колеса Дном			
		с электродвигателем			
		4А71В4У2 0,75 кВт, 1390 об/мин			
		на виброизоляторах			
В1.2	5.903-38	Гибкая вставка В.00.00-08	1		шт.
В1.3	5.903-38	Гибкая вставка Н.00.00-08	1		шт.
		В5			
В5.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	97,6	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-5-04А №5 исп.1			
		Правый 0° диаметр колеса			
		1,1 Дном с электродвигателем			
		4А80В6У2 1,1 кВт 920 об/мин			
		на виброизоляторах			
В5.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-09	1		шт.
В5.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-11	1		шт
		В8			
В8.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	26,2	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-2,5-04А лев. №2,5			
		исп.1 лев. 0° диаметр коле-			
		са 1,1 Дном с электродви-			
		гателем 4АА56А4У2			
		N=0,12 кВт n=1375 об/мин			
		на виброизоляторах			
В8.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-03	1		шт.
В8.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-03	1		шт.
		В9			
В9.1	ГОСТ 5976-73*	Вентилятор радиальный	1	37,8	компл.
	ТУ22-4208-78	ВЦ4-70-3,15-04А лев. №3,15			
		исп.1 лев. 0° диаметр коле-			
		са 1,1 Дном. с электроприводом			
		4АА63В4У2 0,37 кВт 1365 об/мин			
		на виброизоляторах			
В9.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-05	1		шт.
В9.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-07	1		шт.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Марков	
Н.контр.	Опарина	
Нач.отд.	Морозов	
Гл.спец.	Опарина	
Проект.	Глазова	
Провер.	Опарина	

503-1-077.90 ОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1; П3÷П5; В1; В5; В8; В9

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 21

Коп.

Формат А2

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Альбом 2

Типовые проектные решения
503-1-077.90
Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж на 22 спецмашины и 12 механизмов

Альбом 2

Чертежи общих видов нетиповых конструкций

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Альбом 2

NN п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
	ОВН-1	Факельный насадок	21
	ОВН-2	Звено асбестоцементного воздуховода	

Н.контр	Опарина		503-1-077.90 ОВН
Нач.отд.	Морозов		
Гл.спец.	Опарина		Содержание
Проект	Глазова		Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Провер	Опарина		Гипрокоммунстрой г. Москва

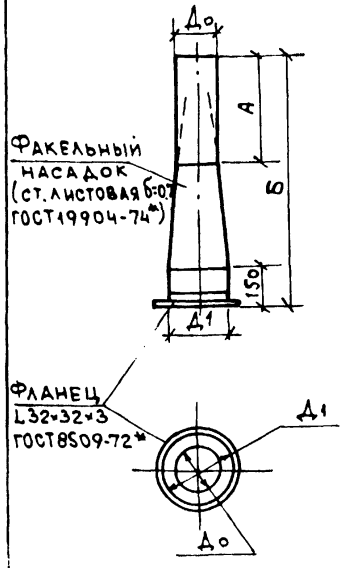
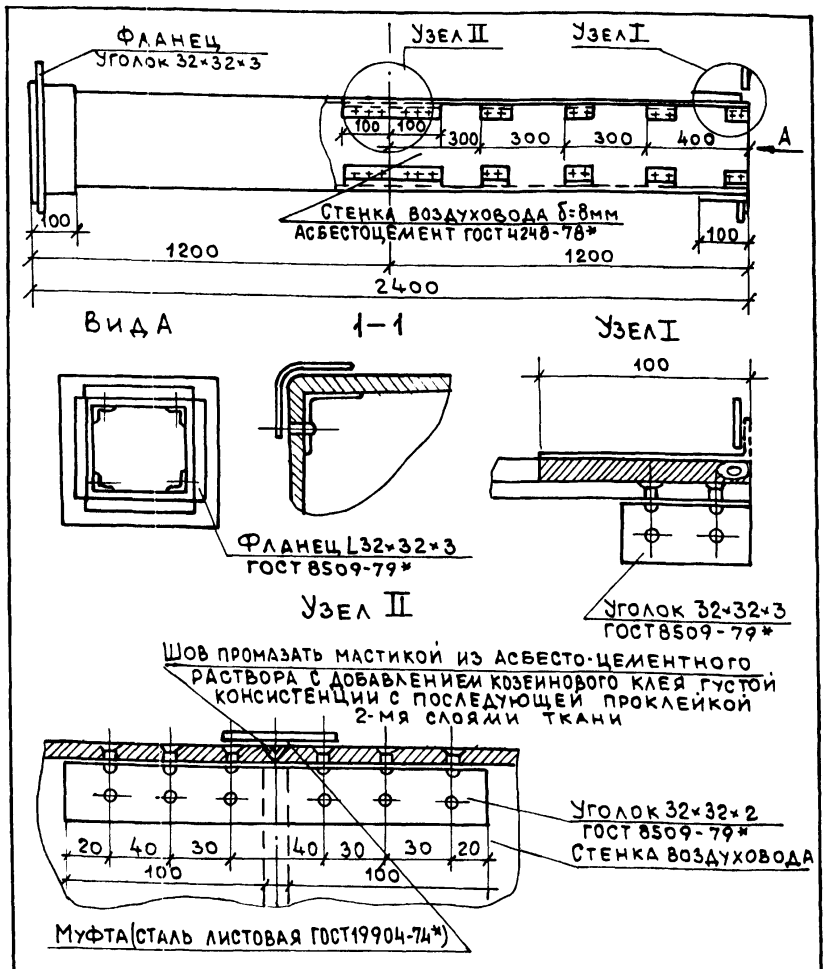


Таблица типоразмеров

NN вент-систем	Д1	Д₀	А	Б	Вес
В3	250	200	500	900	9.0

Н.контр	Опарина		503-1-077.90 ОВН-1
Нач.отд	Морозов		
Гл.спец	Опарина		Факельный насадок
Проект	Глазова		Стадия Р; Лист; Листов
Провер	Опарина		Гипрокоммунстрой г. Москва



Вес 55кг

Н.контр	Опарина		503-1-077.90 ОВН-2
Нач.отд	Морозов		
Гл.спец	Опарина		Звено асбестоцементного воздуховода
Проект	Глазова		Стадия; Лист; Листов
Провер	Опарина		Гипрокоммунстрой г. Москва

Коп. Д. Фф

24325 12 22

Альбом 1

По степени надежности электроснабжения потребители гаража спецмашин и механизмов относятся к III категории. Электроснабжение настоящего корпуса осуществляется от распределительного щита 0.4/0.23 кв трансформаторной подстанции промплощадки. Подсчет нагрузки произведен методом коэффициента использования.

Напряжение электроприемников принято:
силовых - 380В, 220В;
освещения - 220В, 36В;
переносных для ремонтных целей - 36В

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в электроустановках 380/220В предусматривается защитное зануление. Занулению подлежат корпуса щитков, шкафов, электродвигателей, светильников и другие металлические конструкции электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением. Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ и инструкциями. В соответствии с РД 34.21-122-87 молниезащита настоящего корпуса не оборудуется.

Проектом разработаны следующие виды электроосвещения: рабочее (местное и общее) и эвакуационное. Величины освещенностей в помещениях выбраны на основании СНиП II-4-79 и инструктивных указаний ВНИПИТПЭП

Светильники выбраны в соответствии с существующими номенклатурными типами, характеристикой среды и назначением помещения

Осветительные щитки приняты типа ПР8501. Проводка выполняется кабелем АВВГ, который прокладывается открыто на скобах по строительным конструкциям и проводом АПВ в коробах КЛ

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Гусев/

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-237	Установка светильников с люминесцентными лампами на металлических фермах	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
5.407-56	Установка распределительных щитов серий Щ070-1, Щ070-2 и Щ070М и распределительных шкафов серий ШРС1, СПМ75, СПА77 и ШР11	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серий ПМЛ и токоподводы	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям	
5.407-63 в.01	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификация оборудования электроосвещения	Альбом 4
ЭМ.СО	Спецификация силового электрооборудования	Альбом 4
ЭМ.ИВ	Задание МЭЗ	
ЭМ.ЛО	Опросный лист на ВРУ1-21-10 УХЛ 4	
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5

Основные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая установленная мощность	квт	107.7
	а) силовое электрооборудование	квт	92.2
	б) электроосвещение	квт	15.5
2	Средняя нагрузка за максимально-загруженную смену	квт	61.5
	а) силовое электрооборудование	квт	48.2
	б) электроосвещение	квт	13.3
3	Максимальная нагрузка	ква	72.1
4	Средневзвешенное значение коэффициента мощности		0.84
5	Суммарный годовой расход электроэнергии	мВт.час	141.200
	а) силовое электрооборудование	мВт.час	131.000
	б) электроосвещение	мВт.час	10.200

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение. План на отм. 0,000	
3	Электроосвещение. Силовое электрооборудование	
	План смотровой канавы. Планы венткамер	
4	Силовое электрооборудование	
	План на отм. 0,000	
5	Однолинейная расчетная схема распределительной силовой сети ШР-1, ШР-2, ВРУ	
6	" ШР-3, ШР-4	

Инв. №			
ГИП	Гусев		
Н. контр.	Александров		
Нач. отд.	Пупков		
Гл. спец.	Александров		
Рук. гр.	Бойков		
Ст. инж.	Концева		

Привязан:

503-1-077.90 ЭМ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	6

Общие данные

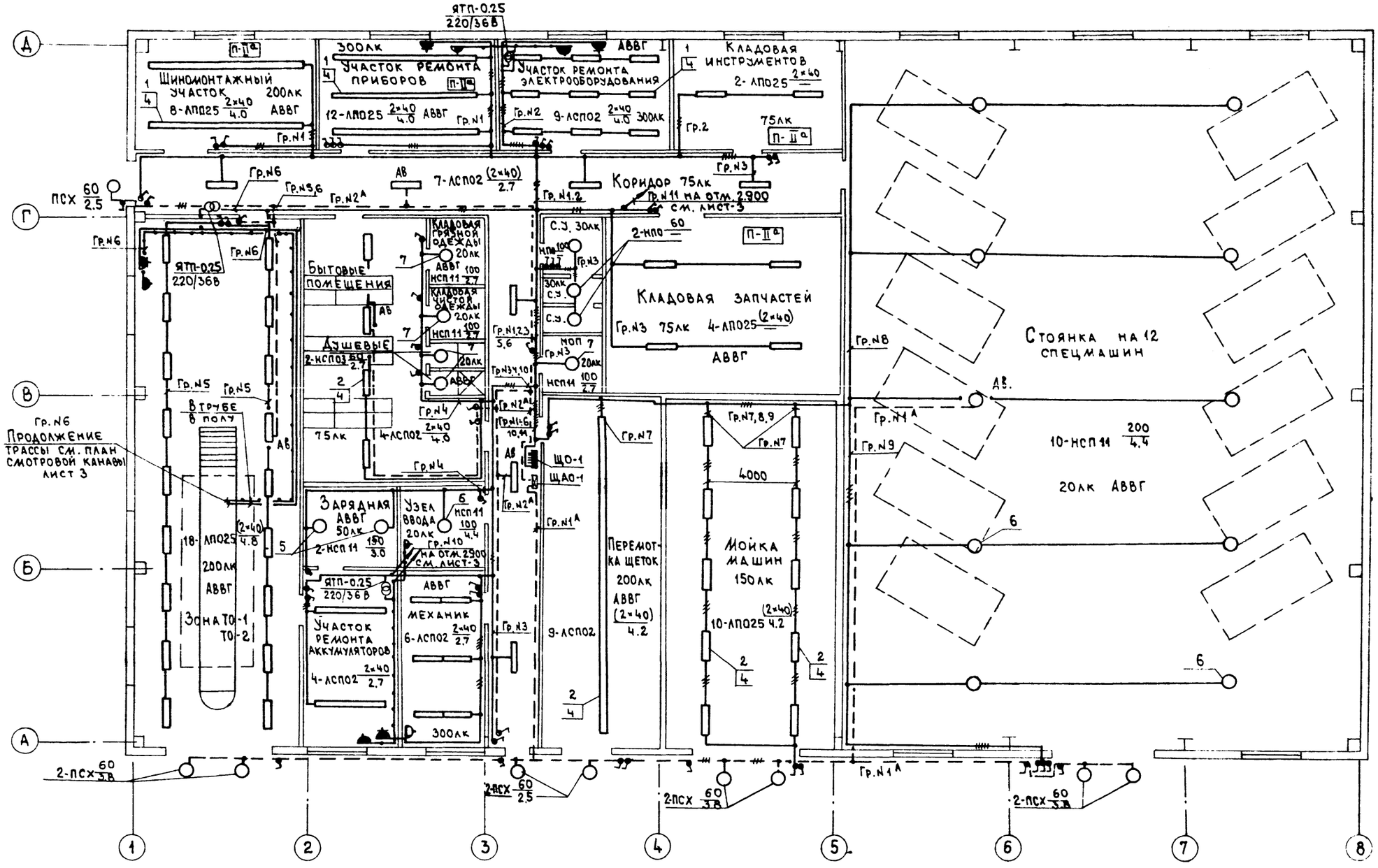
Гипрокоммунстрой г. Москва

24325-02 23

Коп. Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000



Согласовано:

Группа АС	Еров
Группа ОВ	Опарина
Группа ВК	Пушкина

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ГИП	Копылов	
Н.контр.	Александров	
Нач.ОТД	Пупков	
Гл.спец.	Александров	
Рук.гр.	Бойков	
Ст.инж.	Копцева	

Привязан:

Инв. N

503-1-077.90 ЭМ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

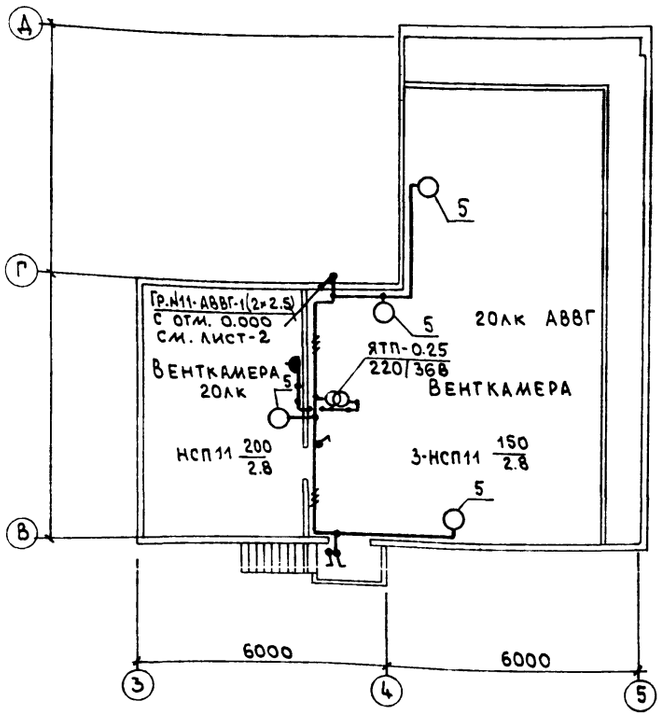
Электроосвещение. План на отм. 0.000

Гипрокоммунстрой г. Москва

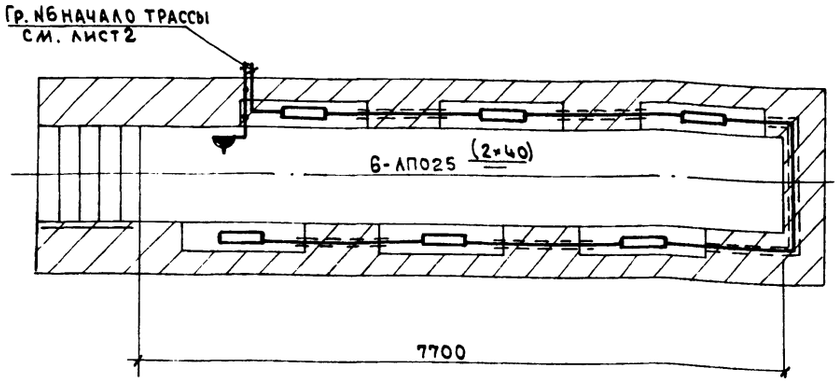
24325-02 24

Коп. [illegible] Формат А2

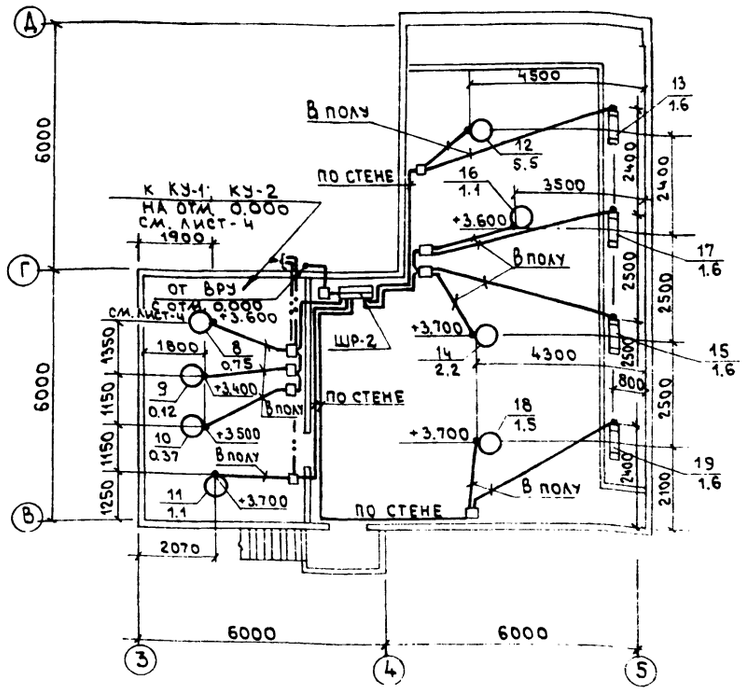
Венткамера на отм.2.900



План смотровой канавы на отм. -0.400



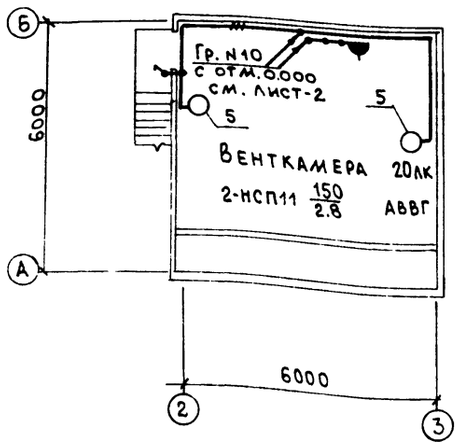
Венткамера на отм. 2.900



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	4.407-237-038 исп.1	Линия из коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками	8	
2	4.407-237-038 исп.2	То же	4	
3	4.407-237-038 исп.3	То же	2	
4	4.407-237-003 исп.1	Крепление коробов КЛ-1	90	Крепить на уголок 75×50×5
5	5.407-91.1.30М4	Установка светильника с лампой накаливания на кронштейне	9	
6	5.407-91.1.240М4-02	Установка светильника с лампой накаливания на подвесе	11	
7	5.407-91.1.130М4	Установка светильника на резьбе под перекрытием из ребристых плит	5	

Венткамера на отм. 2.900



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩАО-1	АП50-3МТ	1.2	—	—	$1^{А}, 2^{А}$	$3^{А}$	—	16
ЩО-1	ПР8501-1005-1У3	14.3	1÷11	12	—	—	—	16

Согласовано:

Группа ОВ	Опарина	
Группа КиПиА	Елагина	
Группа ВК	Пушкина	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

ГИП	Копылов	
Н.контр.	Александров	
Нач. отд.	Пупков	
Гл. спец.	Александров	
Рук. гр.	Бойков	
Ст. инж.	Копцева	

503-1-077.90 ЭМ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Электроосвещение. Силовое электрооборудование. Планы венткамер. План смотровой канавы

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

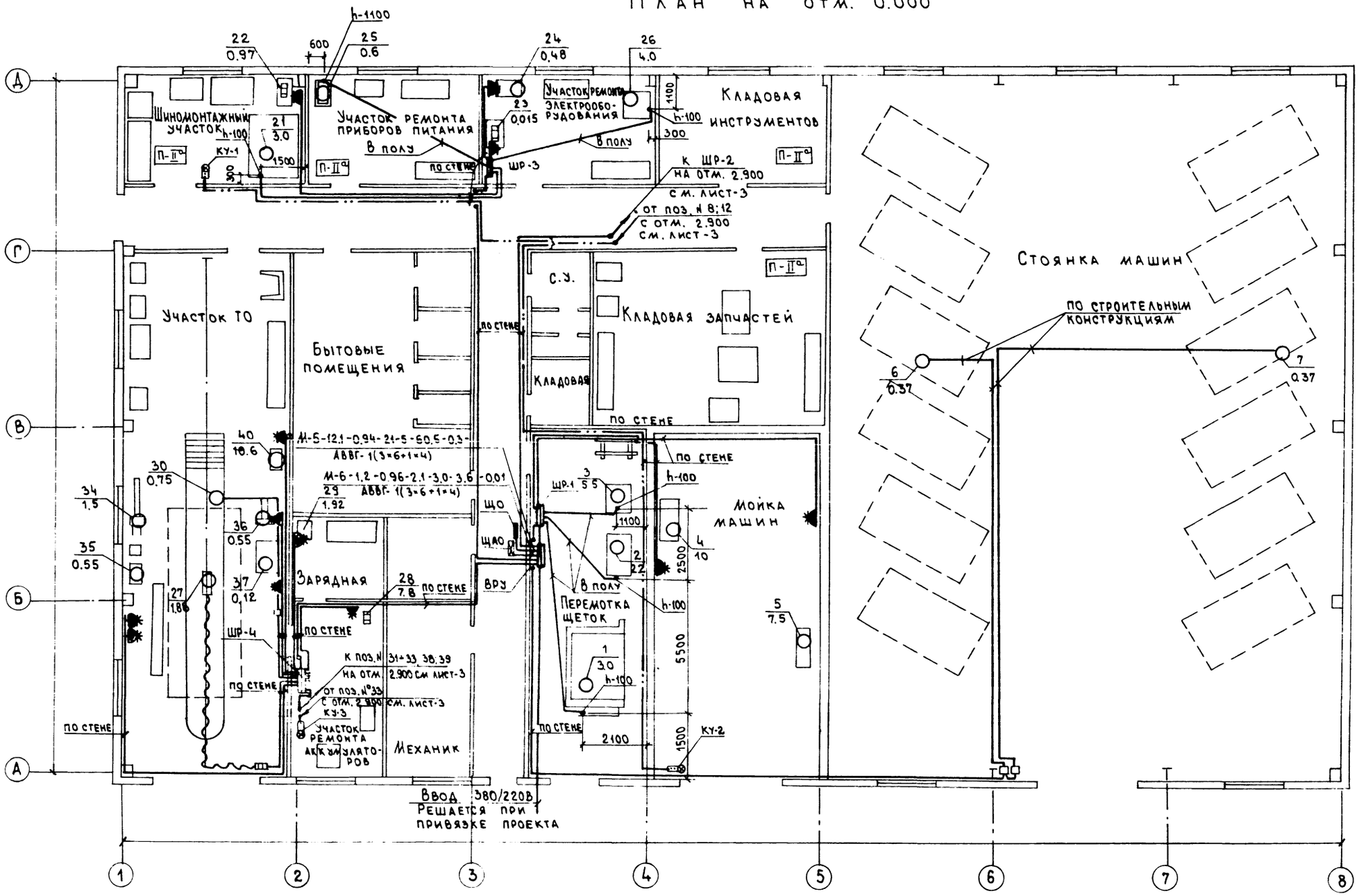
24325-02 25

Коп. [illegible]

Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000



Гип	Копылов	
Н.контр.	Александров	
Нач.отд	Пупков	
Гл.спец	Александров	
Рук.гр.	Бойков	
Ст. инж.	Копцева	

Привязан:

Инв. №

503-1-077.90 ЭМ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Силовое электрооборудование. План на отм. 0.000

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-02 26

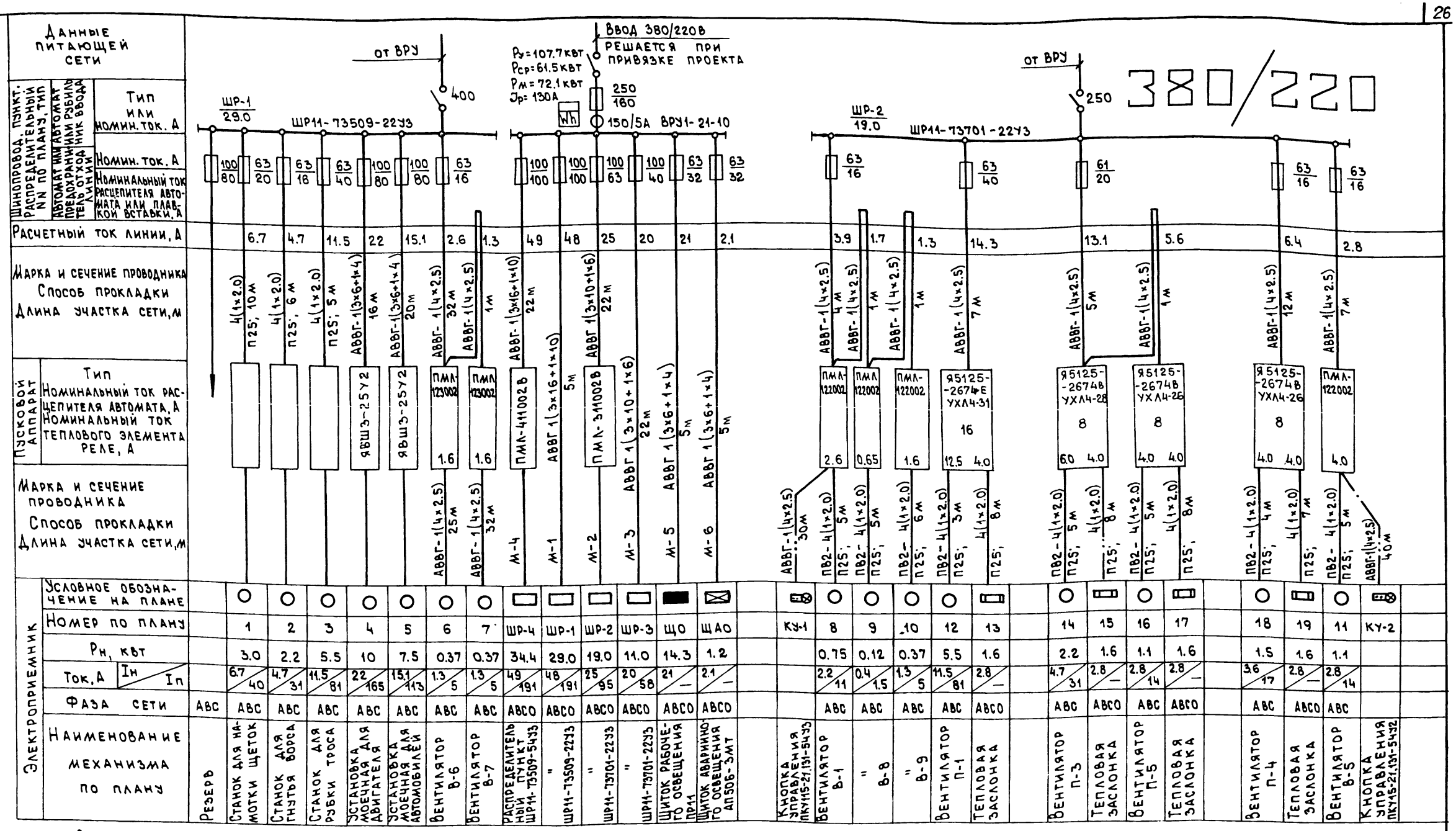
Коп.

Формат А2

Согласовано: Группа КИПиА Елагина; Группа ОВ Опарина; Группа ТХ Морозов; Группа ВК Пушкина

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

Альбом 2



1. Вся сеть выполняется проводом АПВ за исключением, где марка указана на чертеже.
2. Пусковой аппарат, тип которого не указан поставляется комплектно с оборудованием.
3. Сеть от пускового аппарата к электроприемнику параметры которой не указаны, поставляется комплектно с оборудованием.
4. Ведомость чертежей см. лист-1.
5. Плавкая вставка и сечение кабеля АВВГ к поз.5 выбраны из условия возможного подключения моечной установки поз.4.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Копылов	
Н. контр.	Александров	
Нач. отд.	Пупков	
Гл. спец.	Александров	
Рук. гр.	Бойков	
Ст. инж.	Копцева	

503-1-077.90 ЭМ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Однолинейная расчетная схема распределительной силовой сети ШР-1, ШР-2, ВРУ

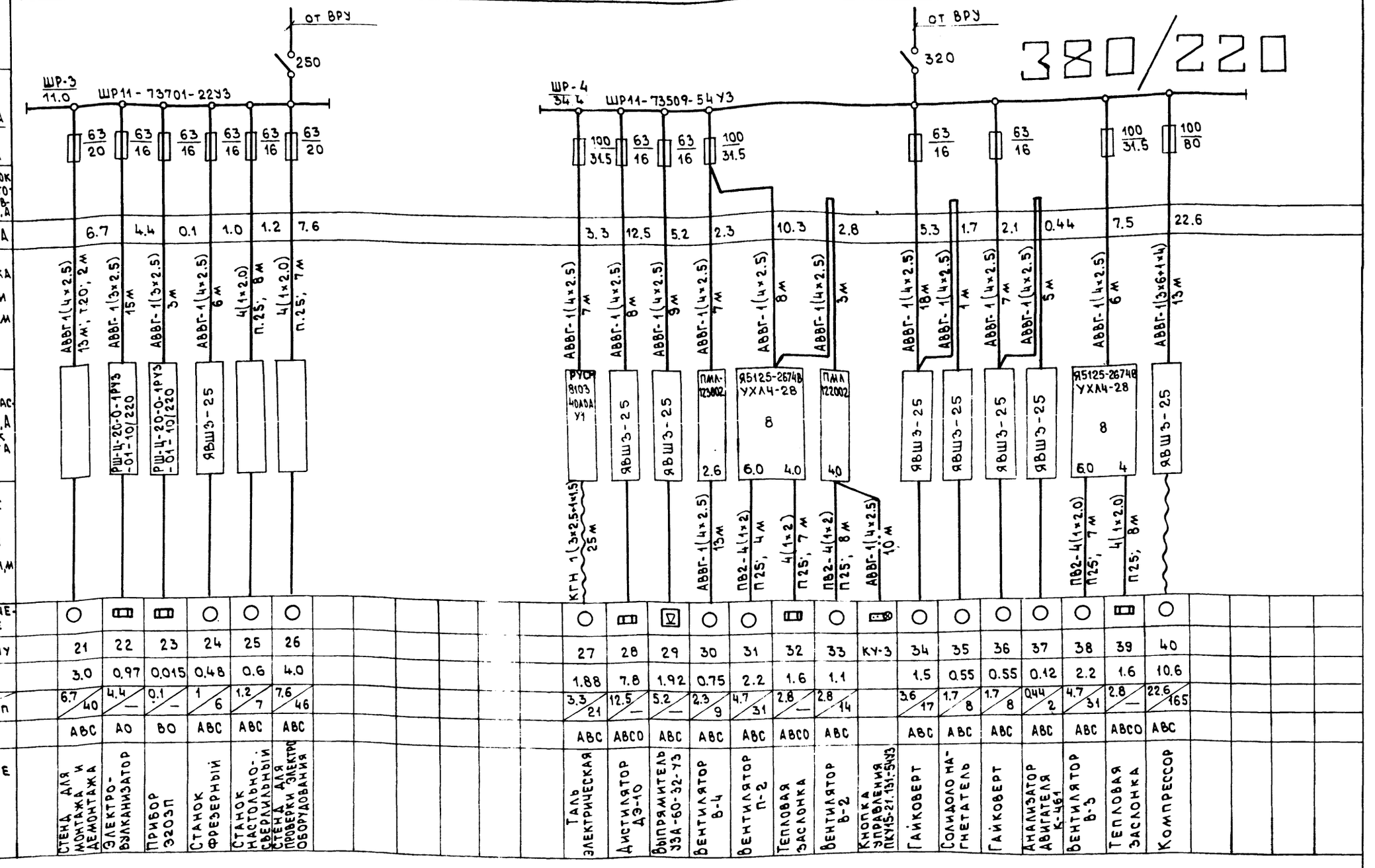
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

24325-07 27

Коп.

Формат А2

Альбом 2



1. Вся сеть выполняется проводом АПВ за исключением, где марка указана на чертеже.
2. Пусковой аппарат, тип которого не указан поставляется комплектно с оборудованием.
3. Сеть от пускового аппарата к электроприемнику параметры которой не указаны, поставляется комплектно с оборудованием.
4. Ведомость чертежей см. лист-1.

ГИП	Копылов		
Н. контр.	Александров		
Нач. отд.	Пупков		
Гл. спец.	Александров		
Рук. гр.	Бойков		
Ст. инж.	Копцева		

Привязан:

Инв. №

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

503-1-077.90 ЭМ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

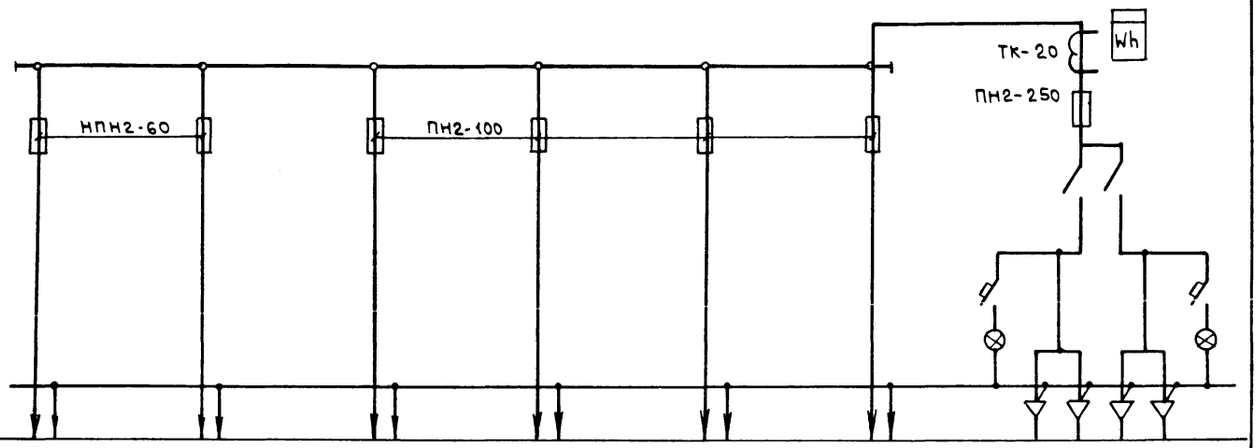
Однолинейная расчетная схема распределительной силовой сети ШР-3; ШР-4

Гипрокоммунстрой г. Москва

24325-02 28

Коп.

Формат А2

Схема межпанельных соединений								
Схема ВРУ								
Тип панели	ВРУ1-21-10УХЛ4							
№№ групп	М-6	М-5	М-4	М-3	М-2	М-1	Ввод	—
Ток плавкой вставки, А	20	32	100	40	63	100	160	—
Тип и технические данные счетчика непосредственного включения или через трансформатор тока							САЧ-И672М 380В; 5А	—
Тип и технические данные трансформатора тока							ТК-20 150/5	—

ГИП	Копылов	
Н.контр.	Александров	
Нач. отд.	Пупков	
Гл.спец.	Александров	
Рук. гр.	Боиков	
Ст. инж.	Копцева	

503-1-077.90 ЭМ-Л.О.

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1

Опросный лист на ВРУ1-21-10 УХЛ4

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв. №

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

24325-02 29

Коп.

Формат А2

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	2	3	4	5
	Электроосвещение			
1	Светильник	ЛСП 14	шт.	52
2	Светильник	ЛСП02	шт.	23
3	Светильник	НСП09	шт.	16
4	Светильник	НСП02	шт.	6
5	Светильник	НСП03	шт.	2
6	Подвес тросовый КА-ПТ	К837	шт.	90
7	Уголок 75×50×5 ГОСТ 8510-86		кг	700
8	Лента 3×30 ГОСТ 6009-74		кг	125
9	Полоса	УСЭК 56	шт.	1
10	Шпилька	УСЭК 80	шт.	1
11	Короб КЛ-1	К833	шт.	66
12	Заглушка	К839	шт.	26
13	Подвес	К982	шт.	11
14	Держатель	У25М	шт.	27
15	Гайка установочная	К481	шт.	40
16	Уголок	УСЭК60	шт.	3
17	Кронштейн	У116	шт.	8
18	Дюбель	У656	шт.	12
	Провод с алюминиевой жилой			
19	ГОСТ 6323-79 2.5-380	АПВ	м	450
	Силовое электрооборудование			
20	Подвес скользящего крепления	ПСК10÷20	шт.	9
21	Подвес концевого крепления	ПКК10÷20	шт.	1
22	Муфта натяжная	К804	шт.	1
23	Зажим тросовый	К676	шт.	2
24	Цепь СН6×19 ГОСТ 2319-81		кг	1
25	Проволока 2.0-1Ц-1 ГОСТ 3282-74		кг	1
26	Проволока 6.0-1Ц-I ГОСТ 3282-74		кг	1
27	Круг 12 ГОСТ 2590-71		кг	0.5
28	Лист 5 ГОСТ 19903-74		кг	3.0
29	Полоса 36×5 ГОСТ 103-76		кг	1.0
30	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86		кг	10
31	Лист 6-ПН-О 2.0 ГОСТ 19903-74		кг	40
32	Лист 0.4 ГОСТ 19903-74		кг	1.0
33	Кабель гибкий с медными жилами ГОСТ 13497-77 3×2.5+1×1.5	КГН	м	25
34	Короб	У1105	шт.	5
35	Пряжка	К407	шт.	10
36	Флажок	Ф35У2.5	шт.	5
37	Полоса 3×40		кг	3.0

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол-во	Примечание
4.407-237-036 исп.1	Линия из коробов КЛ-1 с люминисцентными светильниками	8	
4.407-237-036 исп.2	То же	4	
4.407-237-036 исп.3	То же	2	
4.407-237-003 исп.1	Крепление коробов КЛ-1	90	
5.407-91.1.30М4	Установка светильника на кронштейне У116	9	
5.407-91.1.130М4	Установка светильника на резьбе под перекрытием из ребристых плит	2	
5.407-91.1.240М4-02	Установка светильника на подвесе	11	
5.407-56.1.140	Шкаф серии ШР-11 Монтажный чертеж	4	
5.407-56.1.160-03	Подставка	2	
5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ 1ой величины, нереверсивный. Монтажный чертеж	3	
5.407-56.1.160	Подставка	2	
5.407-54.1.30	Пускатель ПМЛ 3ей величины, нереверсивный. Монтажный чертеж	1	
5.407-54.1.40	Пускатель ПМЛ 4ой величины, нереверсивный. Монтажный чертеж	1	
5.407-54.1.120	Пускатель ПМЛ 1ой величины нереверсивный. Монтажный чертеж	5	
4.407-237-017 исп3	Подвод питания	12	
4.407-237-017 исп.4	Подвод питания	2	
5.407-7 лист исп5	Гибкий токоподвод к электроталям	1	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Копылов	
Н. контр.	Александров	
Нач. отд.	Пупков	
Гл. спец.	Александров	
Рук. гр.	Бойков	
Ст. инж.	Копцева	

503-1-077.90 ЭМ. ИВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300до 600тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Задание МЭЗ

Гипрокоммунстрой г. Москва

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

24325-02 30

Коп.

Формат А2

Альбом 2

Ведомость комплекта чертежей СС

Лист	Наименование	Примечание
СС-1	Общие данные. Схема расположения сетей	
СС-2	План расположения сетей связи и сигна-	
	лизации на отм. 0.000	

Пояснения.

В здании гаража предусматривается оборудовать следующие сети:

— комплексную распределительную емкостью 20×2 с возможностью подключения 5 аппаратов учрежденческо-производственной телефонной связи, 4 вторичных электрочасов и 4 лучей пожарной сигнализации с 66 извещателями;

— радиотрансляции с оборудованием 4 абонентских точек.

Комплексная сеть включается в станционное оборудование объекта.

Радиофикация гаража выполняется от абонентских сетей объекта с вводом кабеля ПРППМ 2×0.8. Монтаж радиосети выполняется проводом ПТПЖ 2×1.2, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. В качестве ответвительных и ограничительных коробок применяются соответственно коробки УК-2П и УК-2Р. Радиорозетки устанавливаются на высоте 0.8 м от уровня пола.

Наружные радиотрансляционные сети решаются проектом привязки и в объем настоящего раздела проекта не входят.

Комплексная распределительная сеть выполняется кабелями марки ТПП 20×2×0.4 и ТПП 10×2×0.4. Абонентские линии выполняются проводом марки ТРП 1×2×0.4 и кабелем ПРППМ 2×0.8. Кабели и провода комплексной сети прокладываются открыто по строительным конструкциям. Наружные сети комплексной распределительной сети учитываются проектом привязки и в объем настоящего раздела проекта не входят.

В помещениях категории „В" гаража оборудуется сеть пожарной сигнализации. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые извещатели типа ИП-104-1/3. Извещатели устанавливаются на потолке и подвешиваются на канате не далее 2-х м от стен, 4-х м друг от друга и не ближе 0.5м к светильникам. Марка резисторов, включаемых параллельно контактам извещателей, зависит от типа приемной станции пожарной сигнализации и уточняется при привязке проекта. Шлейфы выполняются проводом марки ТРП 1×2×0.4 прокладываемым по строительным конструкциям и подвешиваемым на канате.

Вторичные электрочасы подключаются к сдвоенным клеммам распределительных коробок комплексной сети.

Схема расположения сетей связи и сигнализации

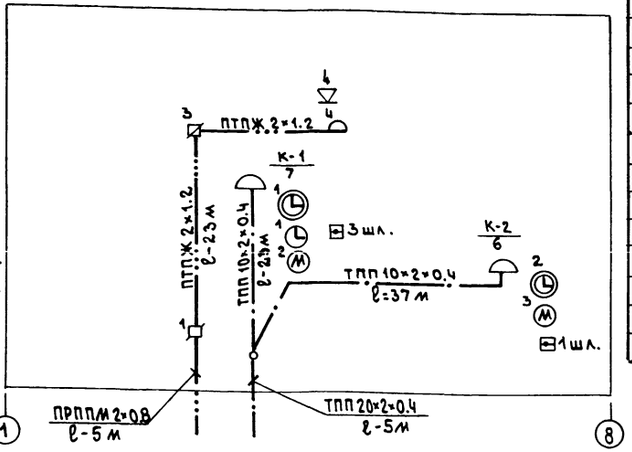
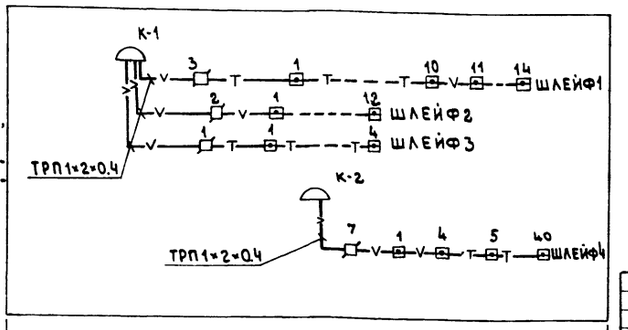


Схема расположения сетей пожарной сигнализации



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий	
	и сооружений	
Изд. „Связь" 1978г.	Общая инструкция по строи-	
	тельству линейных сооружений	
	городских телефонных сетей	
Изд. „Связь" 1975г.	Правила строительства и	
часть III	ремонта воздушных линий	
	связи и радиотрансляционных	
	сетей	
	Прилагаемые документы	
СС.СО-1	Спецификация оборудования	
	связи	
СС.СО-2	Спецификация оборудования	
	пожарной сигнализации	

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТы 2.754-72 и 2.753-79

Условные обозначения	Наименование
Ⓒ	Часы электрические, вторичные односторонние диам. 400 мм
Ⓒ	То же, диаметром 200 мм
Ⓜ	Аппарат учрежденческо-производственной телефонной связи
—·—	Линия комплексной распределительной сети
—V—	Линия пожарной сигнализации
—T—	То же, подвешиваемая на тросе

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Копылов/

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

Инв.№			
ГИП	Копылов		
Н.контр.	Златкин		
Нач.отд.	Пупков		
Гл.спец.	Златкин		
Исполн.	Райхман		

Привязан:

503-1-077.90 СС

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2

Общие данные. Схема расположения сетей

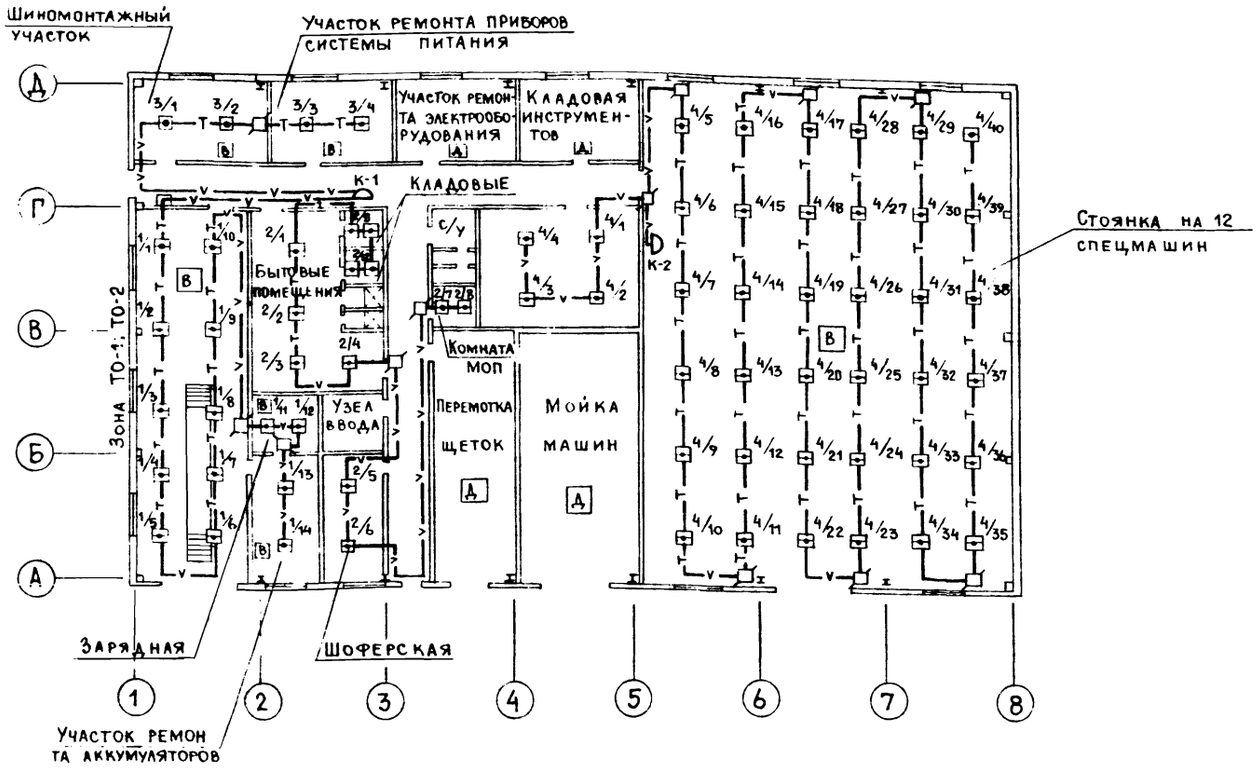
Гипрокоммунстрой г. Москва

24325-02 31

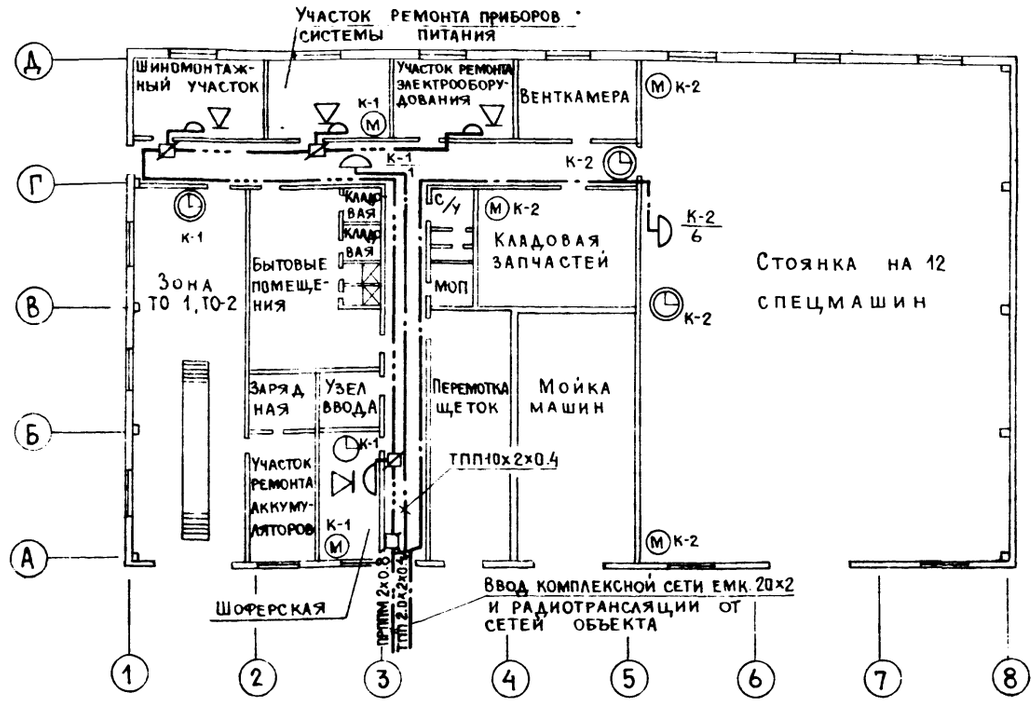
Коп. Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000



План на отм. 0.000



Объем работы

1. Комплексная сеть

1	Прокладка кабеля ТПП 20х2х0.4 по конструкциям	— 5 м
2	То же, кабеля ТПП 10х2х0,4	— 60 м
3	Монтаж распределительной коробки КРТП-10	— 2 шт
4	То же, разветвительной кабельной муфты емк. 20х2	— 1 шт

2. Учрежденческо-производственная телефонная связь

1	Установка телефонного аппарата сист. АТС из комплекта станции	— 5 шт
2	Прокладка провода ТРП 1х2х0.4 по стенам	— 125 м

3. Электрочасофикация

1	Установка часов электрических вторичных диам 400 мм	— 3 шт
2	То же, диам. 200 мм	— 1 шт
3	Прокладка кабеля ПРППМ 2х0.8 по конструкциям	— 80 м
4	Установка ответвительной коробки УК-2П на стене	— 2 шт

4. Пожарная сигнализация

1	Подвеска каната по конструкциям	— 250 м
2	Подвеска провода ТРП 1х2х0.4 на канате	— 245 м
3	То же, извещателя ИП104-1/3	— 54 шт
4	Установка извещателя ИП104-1/3 на потолке	— 12 шт
5	Прокладка провода ТРП1х2х0.4 по конструкциям	— 180 м
6	Установка ответвительной коробки УК-2П	— 13 шт
7	То же, резистора	— 70 шт

5. Радиотрансляция

1	Прокладка кабеля ПРППМ по конструкциям	— 5 м
2	То же, провода ПТПЖ 2х1.2	— 80 м
3	Установка громкоговорителя мощностью 0.15Вт	— 4 шт
4	То же, розетки радио РПВ-1	— 4 шт
5	То же, ответвительной коробки УК-2П	— 1 шт
6	То же, ограничительной коробки УК-2Р	— 3 шт

Согласовано: Бажан, Группа АС

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Марков	
Н.контр.	Златкин	
Нач.отд.	Пупков	
Гл.спец.	Златкин	

503-1-077.90 СС

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План расположения сетей связи и сигнализации на отм 0.000

Гипрокоммунстрой г. Москва

24325-02 32

Коп.

Формат А2

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
ВСН-281-75	Временные указания по проек-	
Минприбор	тированию систем автоматиза-	
	ции технологических процес-	
	сов	
ГОСТ 21.404-85	Приборы и средства автомати-	
	зации. Обозначения условные	
	приборов и средств автома-	
	тизации в схемах	
РМ4-106-82	Схемы электрические принци-	
	пиальные систем автоматиза-	
	ции. Требования к выполнению	
ОЛХ.684.002-82	Устройства комплектные низко-	
	вольтные управления электро-	
	установками Руководящие	
	материалы по проектированию	
РМ4-6-81 ч.III	Системы автоматизации техноло-	
	гических процессов. Проектиро-	
	вание электрических и трубных	
	проводок часть III. Указания	
	по выполнению документации	
	Прилагаемые документы	
АОВ.Н1	Щит автоматизации В3.	
	Эскиз общего вида.	
АОВ С01	Спецификация	Альбом
	оборудования	
АОВ С02	Спецификация щитов	Альбом
ВМ АОВ	Ведомости потребности	Альбом
	в материалах	

Ведомость чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	
2	Вариант -20°С. Приточная система П1(П2÷П5).	
	Схема автоматизации	
3	Вариант -20°С. Приточная система П1(П2÷П5).	
	Схема электрическая принципиальная	
	управления вентилятором	
4	Вариант -20°С. Приточная система П1(П2÷П5).	
	Схема соединений внешних проводок	
5	Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1(П2÷П5).	
	Схема автоматизации	
6	Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1(П2÷П5).	
	Схема электрическая принципиальная	
	управления вентилятором	
7	Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1(П2÷П5).	
	Схема соединений внешних проводок	
8	Вытяжная система В3.	
	Схема электрическая принципиальная управления	
9	Вытяжная система В3.	
	Схема соединений внешних проводок.	
	План расположения.	
10	План расположения.	

Общие указания

Рабочая документация автоматизации блока производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. кв.м жилой площади разработана на основании следующих материалов.

1. Заданий на проектирование от смежных отделов.
2. Нормативной документации: СН и П 1.02.01-85;
3. Временных указаний по проектированию систем автоматизации технологических процессов ВСН-281-75 / Минприбор СССР.
4. Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов ВСН-205-84 / ММСС СССР.
5. Нормативно-технической документации Главмонтажавтоматики согласно РМЧ-18-88.

Документация разработана для гаража спецмашин и механизмов.

Основные решения по автоматизации.

В рабочей документации предусматривается следующее.

1. Автоматическая защита от замораживания приточных систем П1÷П5;
2. Управление работой вытяжной системы В3.

Автоматическая защита от замораживания приточных систем П1÷П5 предусматривает:

- местное и дистанционное управление электродвигателем приточного вентилятора;
- сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту;
- местное и дистанционное управление электронагревателями клапана наружного воздуха и автоматическое отключение электрообогрева при включении вентилятора. (в зимнее время электрообогрев включается за 15-20 минут до включения приточной системы);
- защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе;
- отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замораживания.

Управление работой приточных систем осуществляется по месту.

Схемы управления работой вытяжной системы В3 предусматривают

- местное и дистанционное со щита автоматизации, управление электродвигателем вытяжного вентилятора;
- сблокированное с электродвигателем вытяжного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопкой по месту;
- местное и дистанционное управление электронагревателем клапана наружного воздуха и автоматическое отключение электрообогрева при включении вентилятора.

Управление работой вытяжной системой осуществляется со щита автоматизации, установленного в вентиляционной камере.

Электропитание схем управления приточных и вытяжной систем осуществляется от ящиков Я, предусмотренных в разделе электрооборудования.

Питание осуществляется электроэнергией напряжением ~ 380/220В и промышленной частотой 50 Гц.

Монтаж внешних электрических проводок предусматривается выполнить с применением электрических кабелей.

Цепи управления и питания выполнить контрольным кабелем с алюминиевыми жилами.

Прокладка электрических проводок предусматривается по стенам открыто.

Для размещения электроаппаратуры управления предусмотрен ящик по ОСТ 160.684.116-74.

Номенклатура щитовых устройств, примененных в проекте, отражена в спецификации на щиты

В настоящей рабочей документации для щита автоматизации В3 выполнен эскиз общего вида согласно письму ГОССТРОЯ СССР N ВА-764-2/4 от 10 февраля 1983 года.

Монтаж защитного зануления должен быть выполнен согласно ПУЭ.

Проект соответствует действующим нормам и правилам и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта /Гусев/

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Инв. N			
ГИП	Гусев		
Н. контр.	Васильевич		
Нач. отд.	Пупков		
Гл. спец.	Елагина		
Рук. гр.	Бакшурова		
Проект.	Евстегнеева		
Провер.	Бакшурова		

Привязан:

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

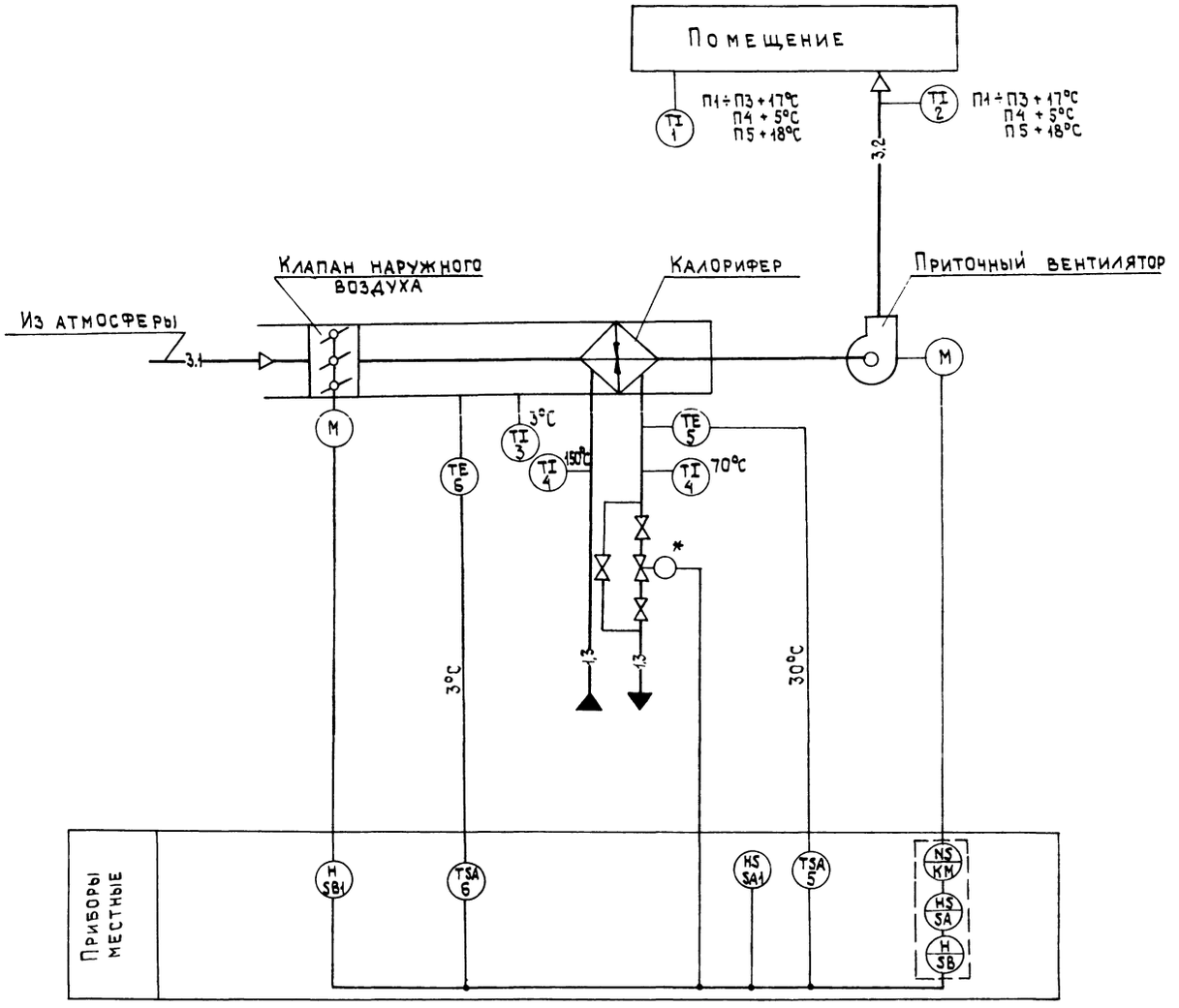
Общие данные

Гипрокоммунстрой г. Москва

24325-02 33

Коп. Формат А2

Альбом 2



1. Условные обозначения приборов и электроаппаратуры даны по ГОСТ 21.404-85.
2. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АОВ.С01.
3. Аппаратура, обведенная пунктиром, предусматривается в разделе электрооборудования.
4. Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 14202-69.
5. Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для систем П2÷П5.
6. * Вентиль с электромагнитным приводом предусматривается в разделе ОВ.

ГИП	Марков		
Н.контр	Елагина		
Нач.отд	Пупков		
Гл.спец	Елагина		
Рук.гр.	Бакшурова		
Проект	Помыканова		
Провер	Бакшурова		

Привязан

Инв. №

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Вариант -20°С. Приточная система П1(П2÷П5) Схема автоматизации

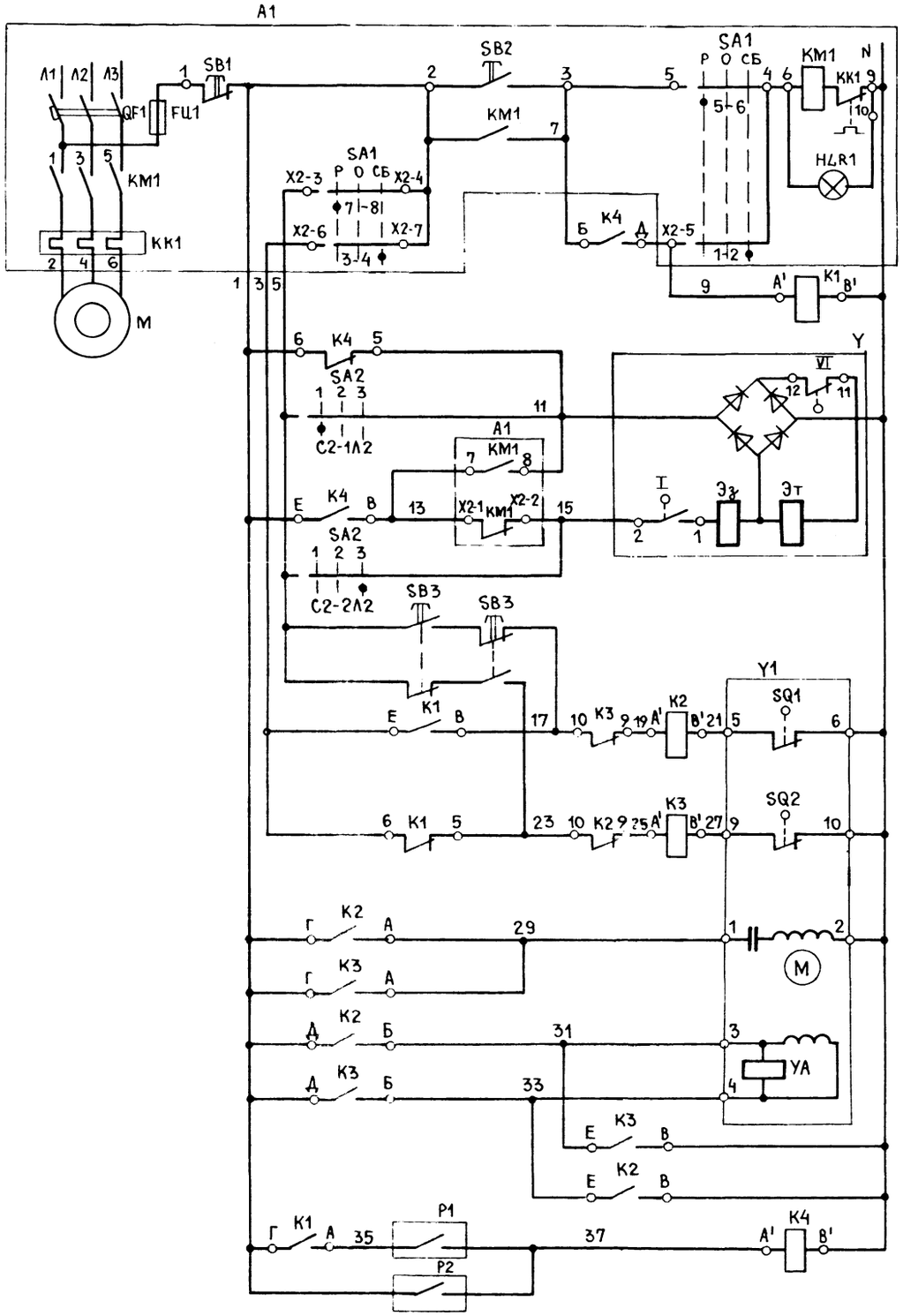
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

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

Коп Васи

Формат А2

Альбом 2

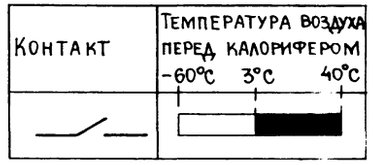


Управление электродвигателем вентилятора	Ручное
	Сблокированное
Управление электромагнитным приводом вентиля на теплоносителе	Открытие: Ручное
	Открытие: Сблокированное
	Закрытие: Ручное
Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха	Кнопка опробования
	Открыт
	Закрыт
	Обмотка возбуждения
	Обмотка управления
Регулятор температуры	Воздуха перед калорифером
	Обратного теплоносителя

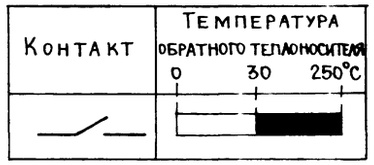
Диаграммы замыкания контактов

регуляторов температуры

Р1



Р2



переключателя SA2

Обозначение контактов	Положение рукоятки 0	1	2	3
	—	откр.	откл.	закр.
C2-2Л2				X
C2-1Л2		X		
C1-2Л1				X
C1-1Л1		X		

конечных выключателей электромагнитного привода Y

Обозначение контактов конечных выключателей	Вентиль: открыт	Вентиль: закрыт
I (2–1)		
VI (12–11)		

выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: открыто	инерционный ход	рабочий ход	инерционный ход	закрыто
SQ1 (5–6)					
SQ2 (9–10)					

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SA2	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2 У3 ОСТ 16.0.526-001-77 исп. IV	1	
K1, K4	Магнитный пускатель (220-1з+4р) ПМЕ-081МБУХЛ3 ТУ16.536.381-83	2	
K2-K3	Магнитный пускатель (220-2з+8р) ПМЕ-083МБУХЛ3 ТУ16.536.381-83	1	
SB3	Пост ПКЕ 222-2У2 ТУ16-526.216-78	1	
Y	Вентиль с электромагнитным приводом	1	см. раздел ОВ
Y1	Исполнительный механизм МЭО		комплектно с клапаном
M	Электродвигатель	1	см раздел
A1	Ящик	1	электрооборудования
	Устройство терморегулирующее электрическое ТУ25022810 74-78		
P1	ТУДЭ-1	1	6
P2	ТУДЭ-4	1	5

Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для систем П2÷П5.

ГИП	Гусев	
Н.контр.	Васильевич	
Нач.отд.	Пупков	
Гл.спец.	Елагина	
Рук.гр.	Бакшурова	
Проект.	Помыканова	
Провер.	Бакшурова	

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Вариант -20°С. Приточная система П1 (П2-П5). Схема электрическая принципиальная управления вентилятором

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв.N

24325-02 35

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Кол. уч.

Формат А2

Альбом 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиль на обратном теплоносителе		Температура обратного теплоносителя	Магнитный пускатель	Клапан наружного воздуха		Контроль температуры			
	Переключатель местного управления	Электромагнитный привод			Исполнительный механизм	Кнопка местного управления	Воздуха перед калорифером	Горячей воды	Обратного теплоносителя	Приточного воздуха
Обозначение монт. чертежа	—	см. раздел ОВ	ТМ4-151-87	—	комплектно с клапаном	—	ТМ4-142-87	ТМ4-143-87	ТМ4-143-87	ТМ4-142-87
Позиция	—	—	5	—	—	—	3	4	4	2

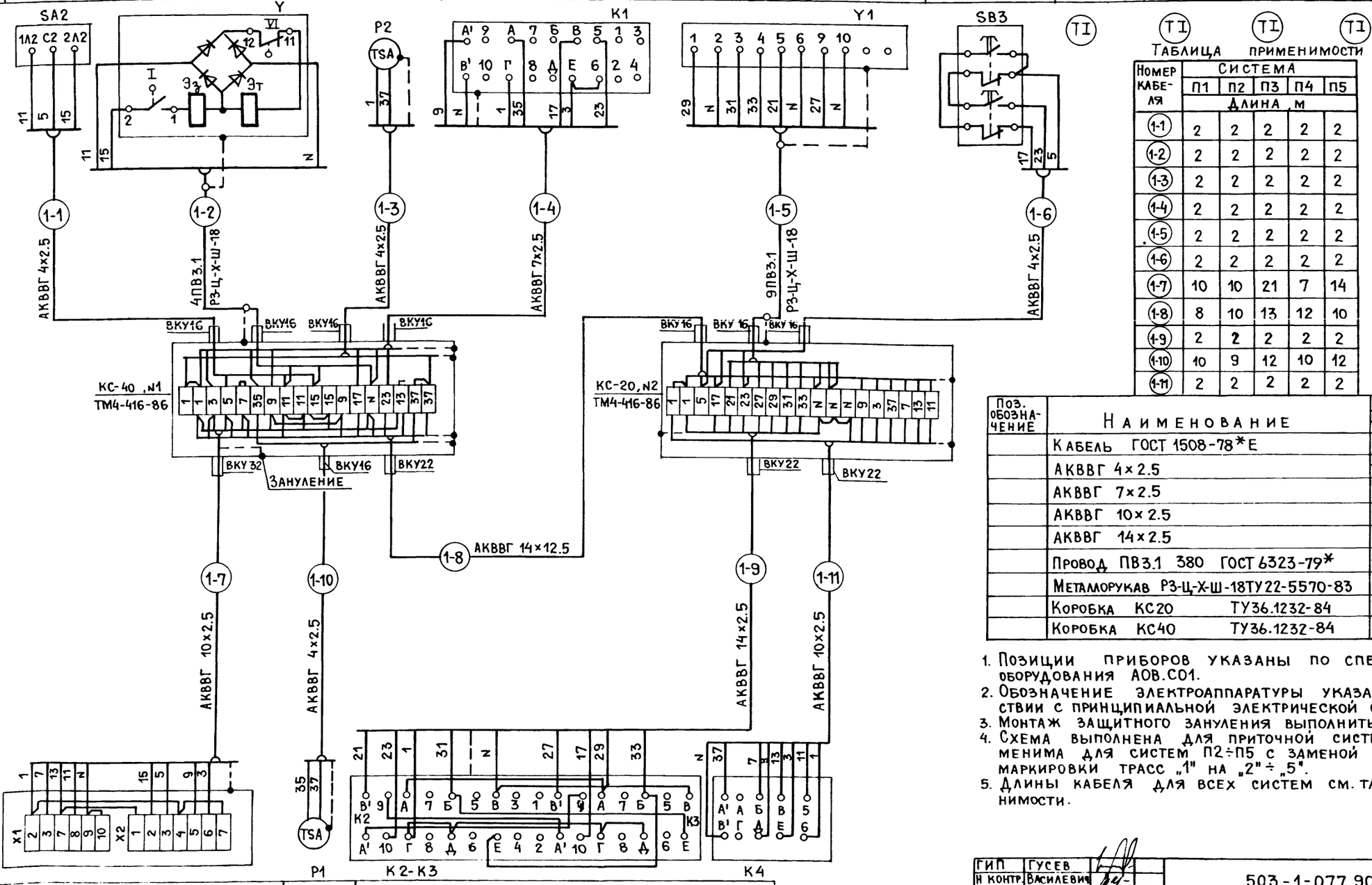


Таблица применимости

Номер кабеля	Система				
	П1	П2	П3	П4	П5
	Длина, м				
1-1	2	2	2	2	2
1-2	2	2	2	2	2
1-3	2	2	2	2	2
1-4	2	2	2	2	2
1-5	2	2	2	2	2
1-6	2	2	2	2	2
1-7	10	10	21	7	14
1-8	8	10	13	12	10
1-9	2	2	2	2	2
1-10	10	9	12	10	12
1-11	2	2	2	2	2

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во системы П1	П2	П3	П4	П5	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е						
	АКВВГ 4х2.5	16	15	18	16	18	м
	АКВВГ 7х2.5	2	2	2	2	2	м
	АКВВГ 10х2.5	12	12	23	9	16	м
	АКВВГ 14х2.5	10	12	15	14	12	м
	Провод ПВ3.1 380 ГОСТ 6323-79*	26	26	26	26	26	м
	Металорукав РЗ-Ц-Х-Ш-18ТУ22-5570-83	4	4	4	4	4	м
	Коробка КС20 ТУ36.1232-84	1	1	1	1	1	
	Коробка КС40 ТУ36.1232-84	1	1	1	1	1	

1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АОВ.СО1.
2. Обозначение электроаппаратуры указано в соответствии с принципиальной электрической схемой лист АОВ3.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ПУЭ.
4. Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для систем П2÷П5 с заменой индекса маркировки трасс „1" на „2"÷„5".
5. Длины кабеля для всех систем см. таблицу применимости.

Позиция	—	6	—
Обозначение монт. чертежа	См. раздел электрооборудования	ТМ4-151-87	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Приточного вентилятора	Температура воздуха перед калорифером	Магнитные пускатели
	Ящик		

Привязан:

Инв N

ГИП	Гусев	
Н контр.	Василевич	
Нач. отд.	Пупков	
Гл. спец.	Елагина	
Рук. гр.	Бакшурова	
Проект.	Помыканова	
Провер.	Бакшурова	

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Вариант -20°С. Приточная система П1 (П2÷П5). Схема соединений внешних проводок

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

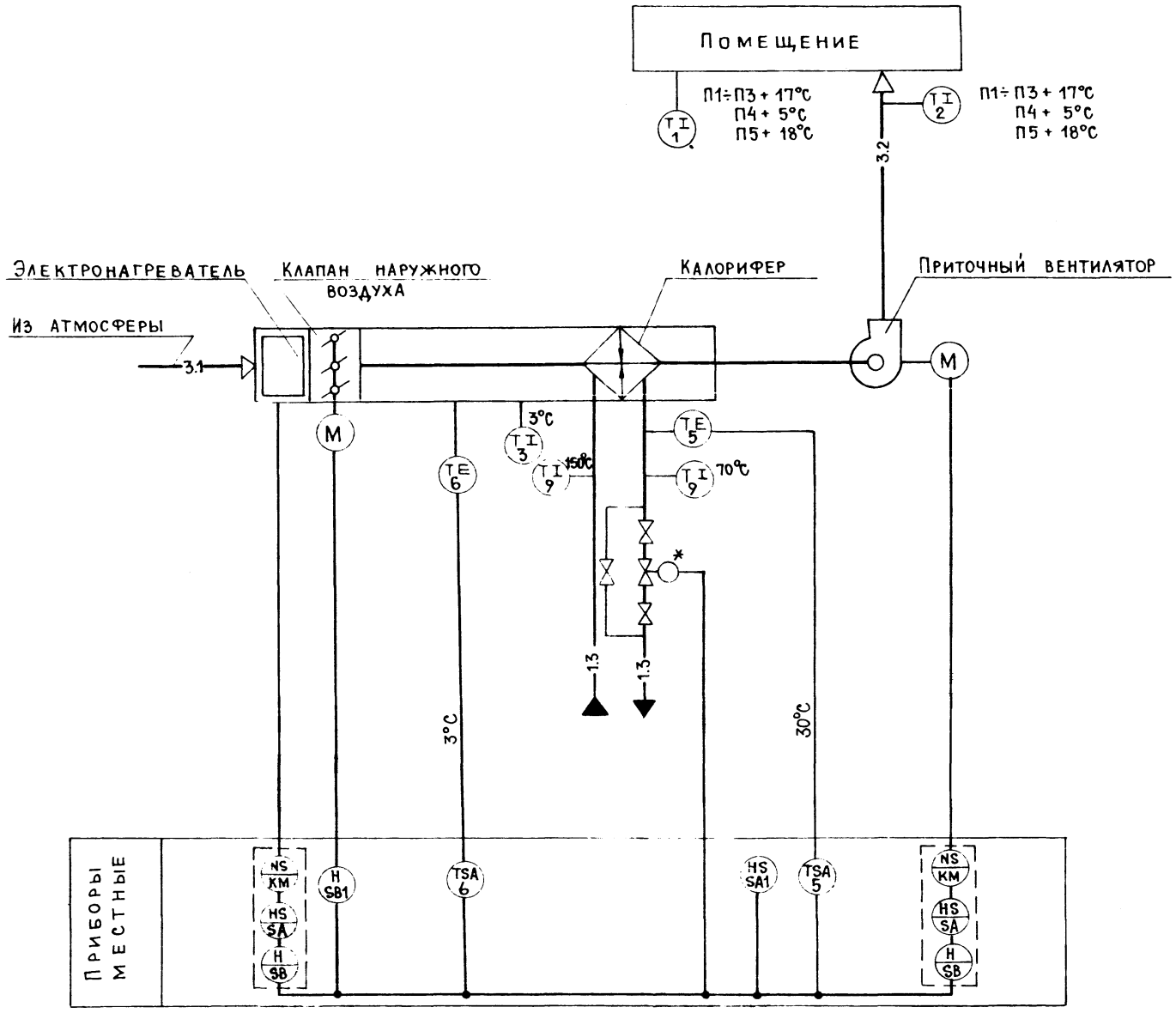
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

24325-02 36

Коп.

Формат А2

Альбом 2



1. Условные обозначения приборов и электроаппаратуры даны по ГОСТ 21.404-85.
2. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АОВ.С01.
3. Аппаратура, обведенная пунктиром, предусматривается в разделе электрооборудования.
4. Условные обозначения трубопроводов приняты по ГОСТ 14202-69.
5. Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для систем П2÷П5.
6. * Вентиль с электромагнитным приводом предусматривается в разделе ОВ.

ГИП	Марков	
Н.контр.	Елагина	
Нач.отд.	Пупков	
Гл.спец.	Елагина	
Рук.гр.	Бакшурова	
Проект.	Помыканова	
Провер.	Бакшурова	

Привязан:

Инв.N

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

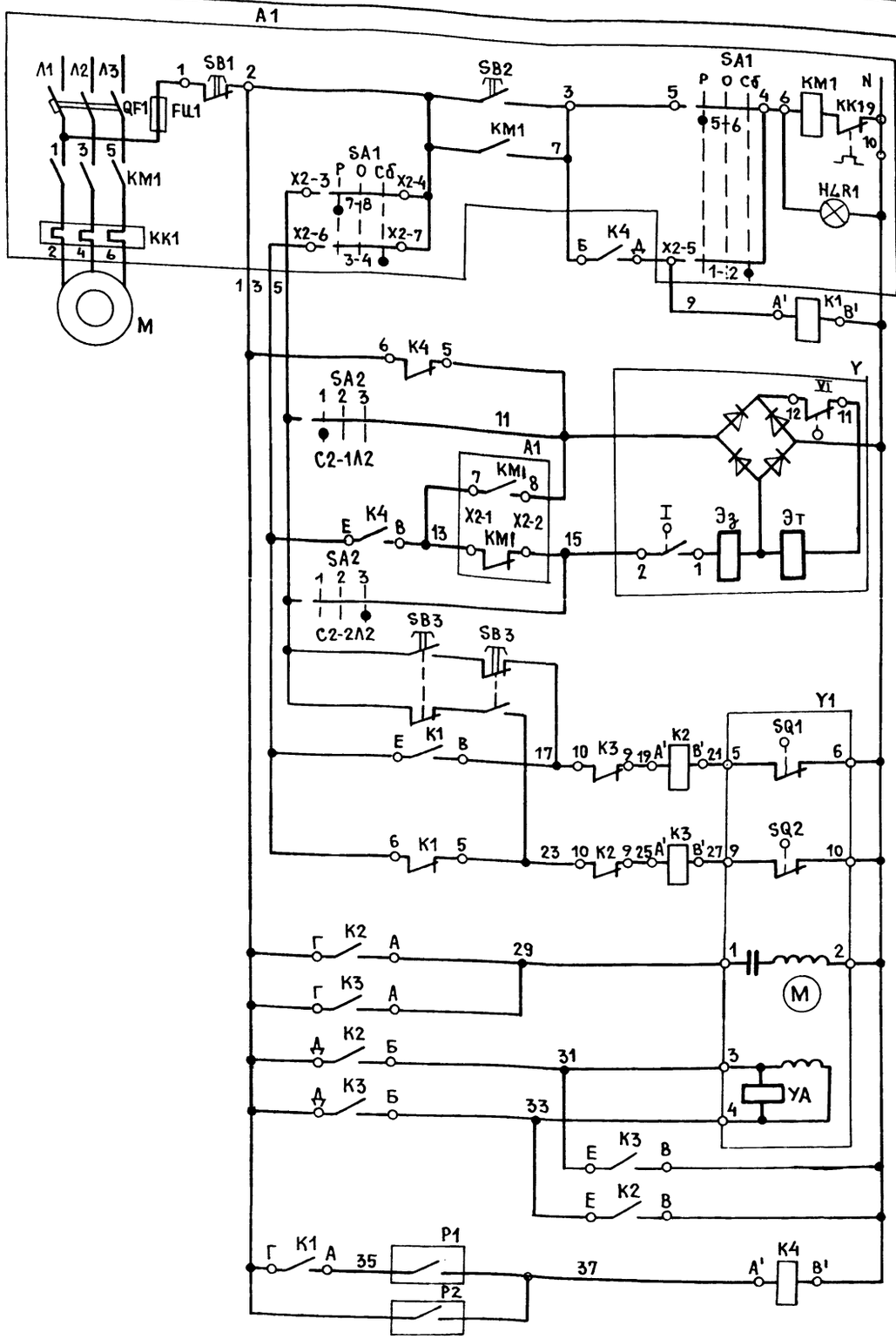
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Вариант -30°С; -40°С
Приточная система П1(П2÷П5).
Схема автоматизации

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Альбом 2



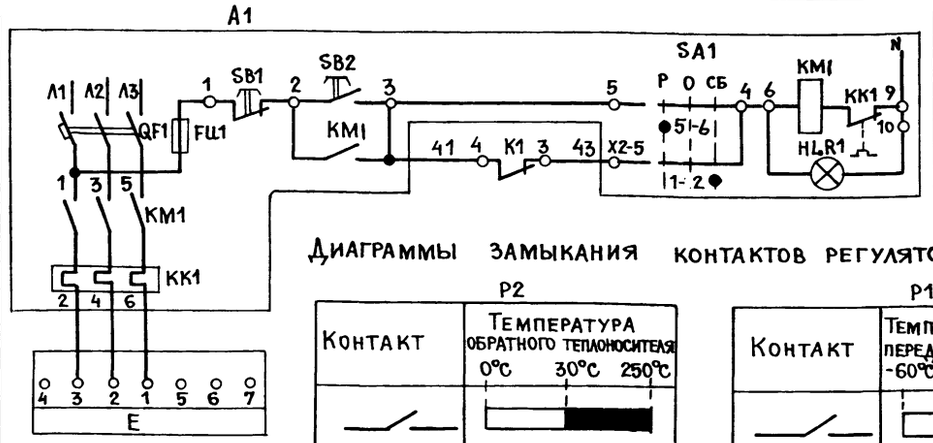
Управление электродвигателем вентилятора: Ручное; Сблокированное

Управление электромагнитным приводом вентиля на теплоносителе: Ручное; Открытие; Сблокированное; Закрытие; Ручное

Управление исполнительным механизмом клапана наружного воздуха: Кнопка опробования; Открыт; Закрыт; Обмотка возбуждения; Обмотка управления

Регулятор температуры: Воздуха перед калорифером; Обратного теплоносителя

Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для систем П2÷П5



Диаграммы замыкания контактов регуляторов температуры

Диаграммы замыкания контактов конечных выключателей электромагнитного привода Y исполнительного механизма Y1

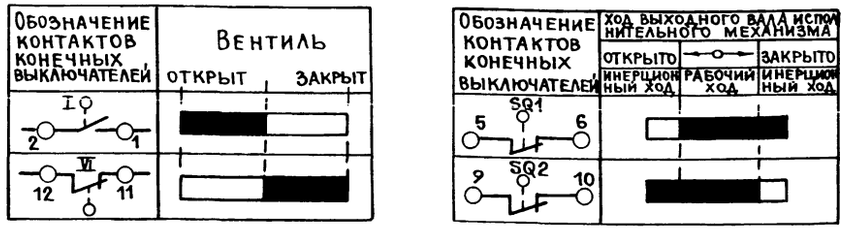


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Обозначение контактов	Положение рукоятки 0 (—)	1 (откр)	2 (откл)	3 (закр)
C_2-2Л2				X
C_2-1Л2		X		
C_1-2Л1				X
C_1-1Л1		X		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SA2	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2 У3 56 ОСТ 16.0.526-001-77 исп. IV	1	
K1, K4	Пускатель (220-1з+4р) ПМЕ-081МБУХЛ3 ТУ16.536.381-83	2	
K2-K3	Пускатель (220-2з+8р) ПМЕ-083МБУХЛ3 ТУ16.536.381-83	1	
SB3	Пост ПКЕ 222-2У2 ТУ16-526.216-78		
Y	Вентиль с электромагнитным приводом	1	см. раздел ОВ
Y1	Исполнительный механизм МЭО	1	комплектно с клапаном
M	Электродвигатель	1	см. раздел
E	Электронагреватель	1	электрообо-
A1	Ящик	1	рудования
	Устройство терморегулирующее электрическое ТУ25-02.281074-78		
P1	ТУДЭ-1	1	6
P2	ТУДЭ-4	1	5

ГИП	Гусев		
Н.контр.	Василевич		
Нач.отд.	Пупков		
Гл.спец.	Елагина		
Рук.гр.	Бакшурова		
Проект.	Помыканова		
Провер.	Бакшурова		

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Вариант -30°С; -40°С. Приточная система П1 (П2÷П5) Схема электрическая принципиальная управления вентилятором

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв.N

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Альбом 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Вентиль на обратном теплоносителе: Переключатель местного управления	Вентиль на обратном теплоносителе: Электромагнитный привод	Температура обратного теплоносителя	Магнитный пускатель	Клапан наружного воздуха: Исполнительный механизм	Клапан наружного воздуха: Кнопка местного управления	Контроль температуры: Воздуха перед калорифером	Контроль температуры: Горячей воды	Контроль температуры: Обратного теплоносителя	Контроль температуры: Приточного воздуха
Обозначение монт. чертежа	—	См. раздел ОВ	ТМ4-151-87	—	комплектно с клапаном	—	ТМ4-142-87	ТМ4-143-87	ТМ4-143-87	ТМ4-142-87
Позиция	—	—	5	—	—	—	3	4	4	2

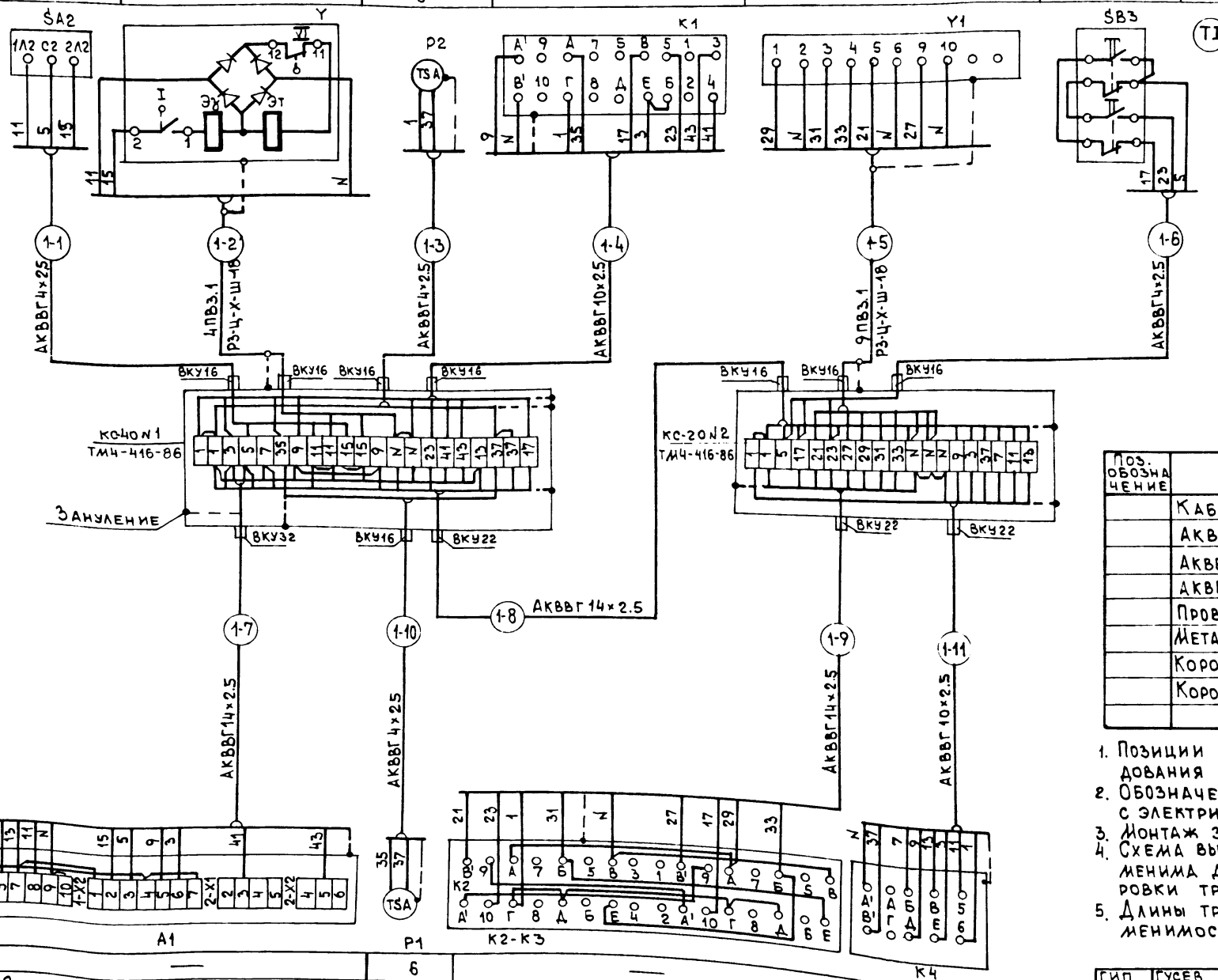


Таблица применимости

Номер трассы	Система П1	П2	П3	П4	П5
	Длина, м				
1-1	2	2	2	2	2
1-2	2	2	2	2	2
1-3	2	2	2	2	2
1-4	2	2	2	2	2
1-5	2	2	2	2	2
1-6	2	2	2	2	2
1-7	10	10	21	7	14
1-8	8	10	13	12	10
1-9	2	2	2	2	2
1-10	10	9	12	10	12
1-11	2	2	2	2	2

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во Система П1	П2	П3	П4	П5	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е						
	АКВВГ 4×2.5	16	15	18	16	18	м
	АКВВГ 10×2.5	4	4	4	4	4	м
	АКВВГ 14×2.5	20	22	36	21	26	м
	Провод ПВ3.1 380 ГОСТ 6323-79*	26	26	26	26	26	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш18 ТУ22-5570-83	4	4	4	4	4	м
	Коробка КС-20 ТУ36.1232-84	1	1	1	1	1	
	Коробка КС-40 ТУ36.1232-84	1	1	1	1	1	

1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АОВ.С01
2. Обозначение электроаппаратуры указано в соответствии с электрической принципиальной схемой лист АОВ.6
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ПУЭ
4. Схема выполнена для приточной системы П1 и применима для систем П2÷П5 с заменой индекса маркировки трасс „1" на „2"÷„5"
5. Длины трасс для всех систем. См. таблицу применимости

Позиция	—	6	—
Обозначение монт. чертежа	См. раздел электрооборудования	ТМ4-151-87	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Приточного вентилятора / Электронагревателя / Ящик	Температура воздуха перед калорифером	Магнитные пускатели

Привязан:

Инв. №

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

ГИП	Гусев	
Н.контр.	Василевич	
Нач. отд.	Пупков	
Гл. спец.	Елагина	
Рук. гр.	Бакшурова	
Проект	Помыканова	
Провер.	Бакшурова	

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

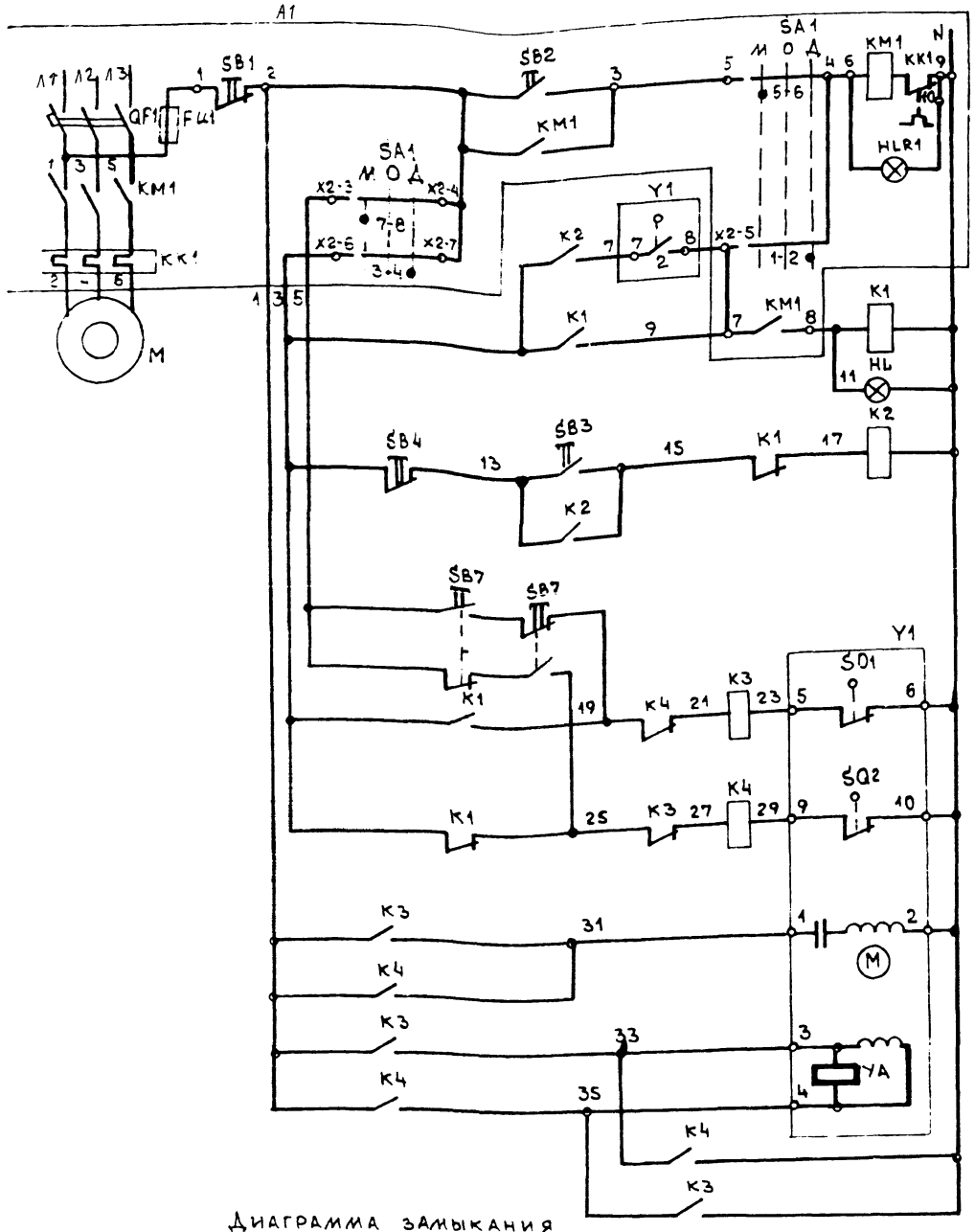
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

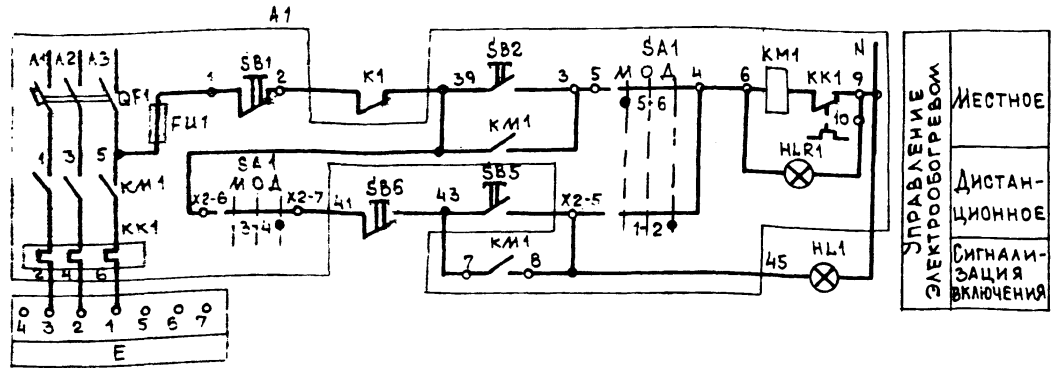
Вариант -30°С; -40°С
Приточная система П1 (П2÷П5)
Схема соединений внешних проводок

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп.

Формат А2

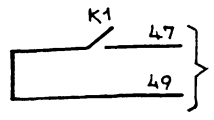




Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит автоматизации ВЗ		
К1÷К4	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В ТУ16-523.622-82	4	
	Выключатель КЕ011У3 ТУ16-642.015-84		
SB3, SB5	Черный „пуск" исп.4	2	
SB4, SB6	Красный „стоп" исп.5	2	
HL, HL1	Арматура светосигнальная АС120 13У2 ТУ16-535.930-76	2	
—	Лампа КМ24-90 ГОСТ 6940-74	2	
	По месту		
Y1	Исполнительный механизм МЭО	1	комплектно с клапаном
М	Электродвигатель	1	см
Е	Электронагреватель	1	раздел
А1	Ящик	1	электрооборудования
SB7	Пост ПКЕ222-2У2 ТУ 16-526.216-78	1	

Диаграмма замыкания контактов конечных выключателей исполнительного механизма Y1

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала: Открыт	Инерц. ход	Рабочий ход	Закр.	Инерц. ход
5 SQ1 6			tр вент		
7 8					
9 SQ2 10					
11 12					



В схему управления зарядным устройством

Привязан:

Инв. N

Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N подл.

ГИП	Гусев	
Н.контр	Васильевич	
Нач.отд	Пупков	
Гл.спец	Елагина	
Рук.гр.	Бакшурова	
Проект.	Помыканова	
Провер	Бакшурова	

503-1-077.-90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Вытяжная система ВЗ
Схема электрическая принципиальная управления

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

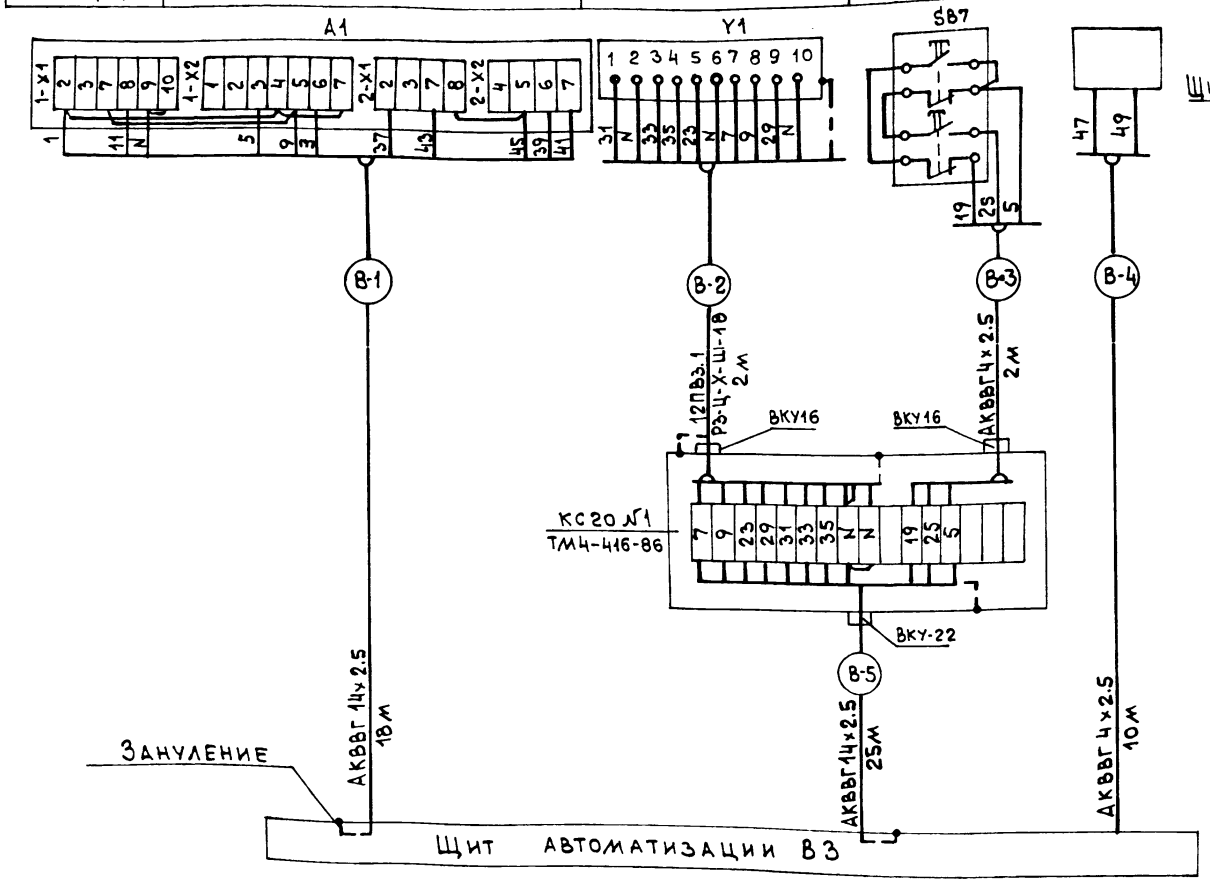
24325-02 40

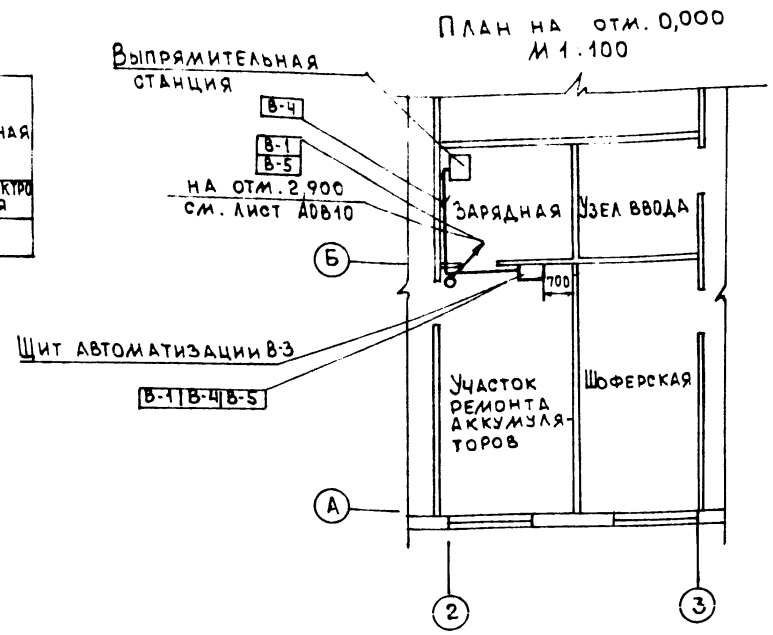
Коп. В.Фуф

Формат А2

Альбом 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Ящик		Клапан наружного воздуха		Выпрямительная станция
	Вытяжного вентилятора	Электро-нагревателя	Исполнительный механизм	Кнопка местного управления	
Обозначение монт. чертежа	См. раздел электрооборудования		комплектно с клапаном	—	См. раздел электро оборудования
Позиция			—	—	—





Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е		
	АКВВГ 4 х 2.5	12	м
	АКВВГ 14 х 2.5	43	м
	Провод ПВ3.1 380 ГОСТ 6323-79*	24	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-18 ТУ22-5570-83	2	м
	Коробка КС-20 ТУ 36.1232-84	1	

1. Обозначение электроаппаратуры указано в соответствии с принципиальной электрической схемой лист АОВ8.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно ПУЭ

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусев	
Н. контр.	Василевич	
Нач. отд.	Пупков	
Гл. спец.	Елагина	
Рук. гр.	Бакшурова	
Проект.	Помыканова	
Провер.	Бакшурова	

503-1-077.90 АОВ

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Вытяжная система В-3
Схема соединений внешних проводок
План расположения

Гипрокоммунстрой г. Москва

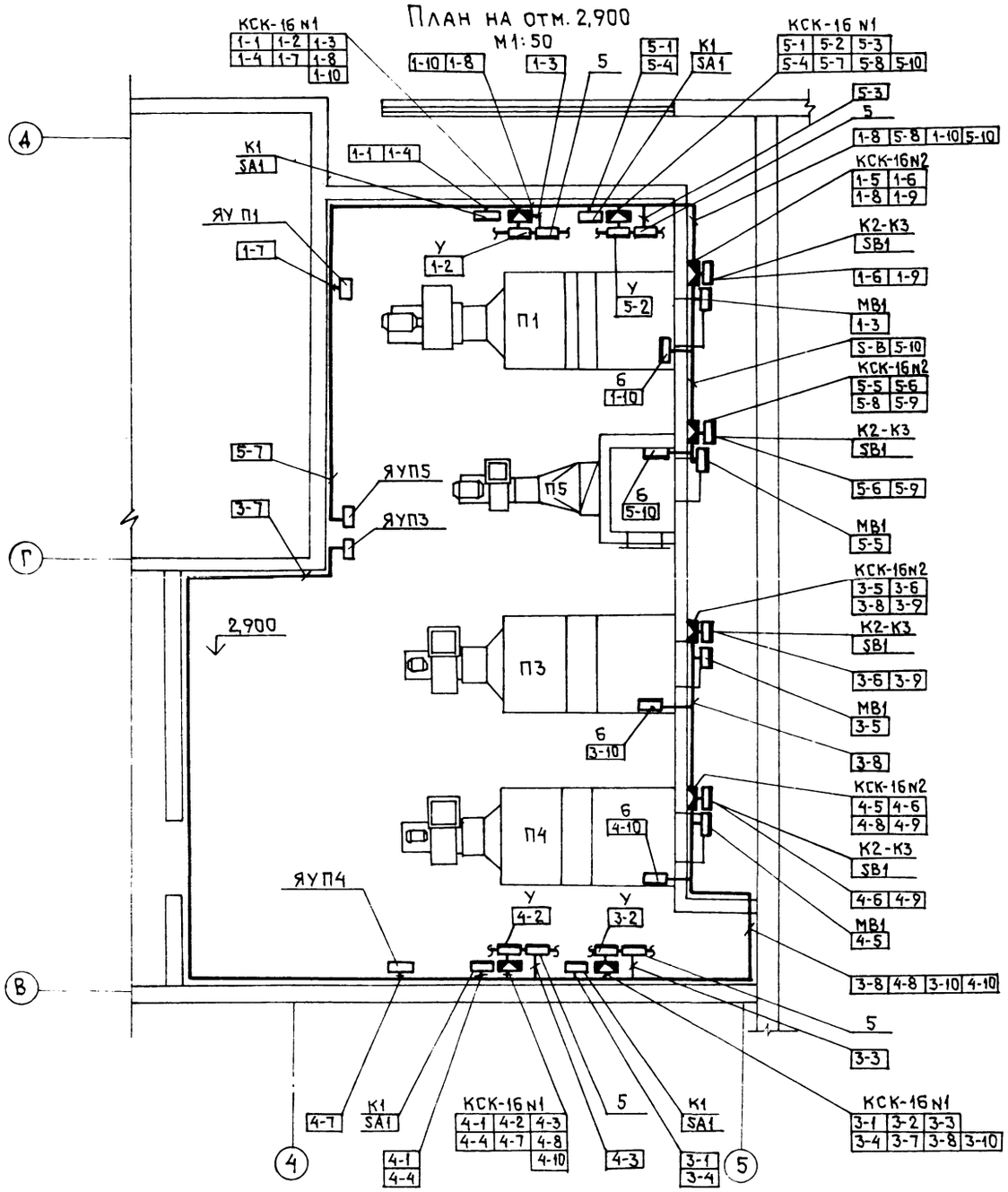
24325-02 41

Коп. Б. Фф

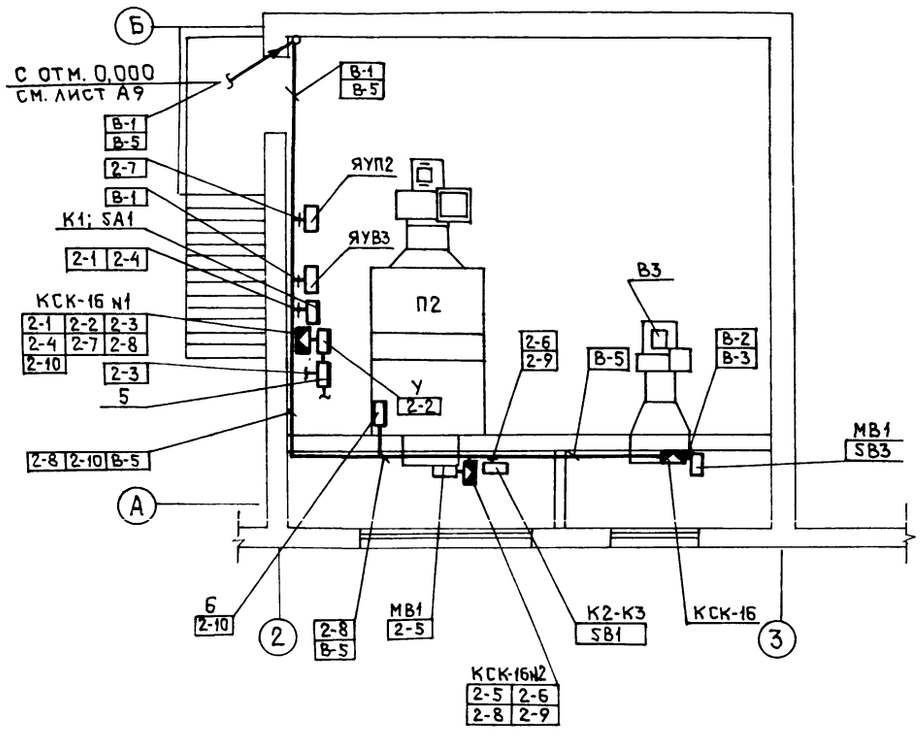
Формат А2

Альбом 2

План на отм. 2,900
М1:50



План на отм. 2,900
М1:50



1. Позиции монтируемых приборов, обозначение электроаппаратуры, нумерация трасс соответствует схемам внешних проводок лист А0В4; А0В7; А0В9.
2. Размещение электрических проводок уточнить при монтаже.
3. Электрические проводки выполнить открыто.
4. Размещение ящиков управления (ЯУ) см. раздел электрооборудования.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

Согласовано
Группа ОВ Опарина
Группа Э Александров

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

ГИП	Марков		
Н.контр.	Елагина		
Нач.отд.	Пупков		
Гл.спец.	Елагина		
Рук.гр.	Бакшурова		
Проект	Помыканова		
Провер.	Бакшурова		

Привязан

Инв.№

503-1-077.90 А0В

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс. м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План расположения

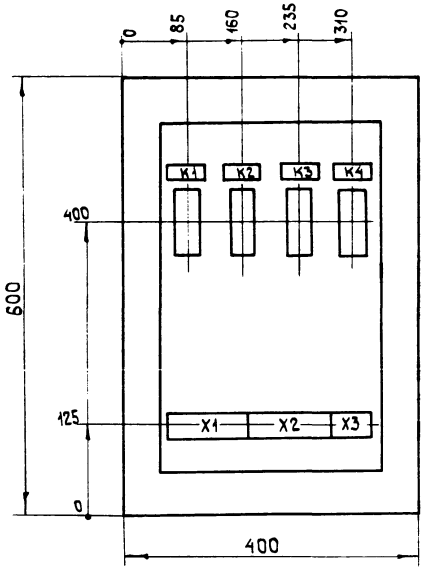
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп.

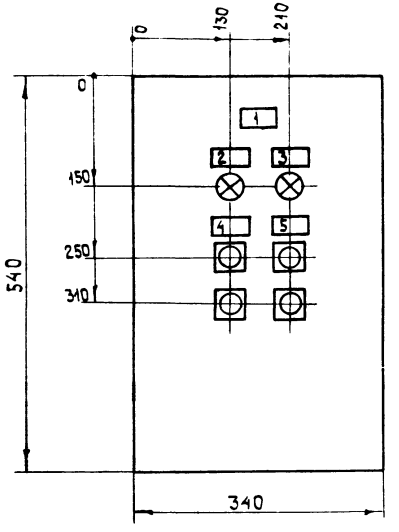
Формат А2

Альбом 2

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



Перечень надписей

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол	Вид шрифта	Заготовка
				Панель			
				К1			
				К2			
				К3			
				К4			
				Дверь			
	1	—	Таблинка	Щит автоматизации ВЗ	1		
	2	HL	"	Вентилятор	1		
	3	HL1	"	Электронагреватель	1		
	4	SB1 SB2	"	Управление вентилятором	1		
	5	SB4 SB5	"	Управление электронагревателем	1.		

1. В контуре табличек номера надписей по перечню надписей.
2. Ящик ЯУЭ-0643 (600×400×350).
3. Чертеж выполнен по электрической принципиальной схеме лист А0В8.

ГИП	Марков		
Н.контр.	Елагина		
Нач.отд.	Пупков		
Гл.спец.	Елагина		
Рук.гр.	Бакшурова		
Проект.	Помыканова		
Провер.	Бакшурова		

Привязан

Инв.№

503-1-077.90 А0В.Н1

Блок производственно-технического обслуживания жилищного фонда от 300 до 600 тыс.м² жилой площади

Гараж спецмашин и механизмов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Щит автоматизации ВЗ. Эскиз общего вида

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

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

gost.e-ecolog.ru

Коп. Васи

Формат А2