

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503 - 4 - 72.91

ЗДАНИЕ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА 4 ПОСТА

АЛЬБОМ 3

ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР. 3 - 18
ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 19 - 24
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	СТР. 25 - 27
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	СТР. 28 - 36
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 37 - 40
А	АВТОМАТИЗАЦИЯ	СТР. 41 - 54

25140-03

ЦЕНА  
ОТЛУСКНАЯ ЦЕНА  
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ  
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503 - 4 - 72.91

## ЗДАНИЕ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА 4 ПОСТА

### АЛЬБОМ 3

#### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	АР	Архитектурные решения
Альбом 2	КМ	Конструкции металлические
	КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 3	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ЭО	Электрическое освещение
	ЭМ	Силовое электрооборудование
	СС	Связь и сигнализация
	А	Автоматизация
Альбом 4	АН	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации
Альбом 5	СО	Спецификации оборудования
Альбом 6	ВМ	Ведомости потребности в материалах. Часть 1,2.
Альбом 7	С	Сметы. Часть 1,2.

Разработан  
Ленинградским арендным предприятием  
«Гипроавтомтранс»

Главный инженер *Рад*

Главный инженер проекта *А.И.*

Краснов В.Г.  
Мариничев А.Ю.

Утвержден и введен в действие  
Ассоциацией «Росавтосервис»  
протокол № 35 от 15.09.91г.

## Содержание альбома

№ листов	Наименование и обозначение документов, наименование листа.	стр.
	Содержание альбома:	2
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные /начало/	3
ОВ-2	Общие данные /продолжение/	4
ОВ-3	Общие данные /окончание/	5
ОВ-4	Отопление, вентиляция. План на отм. 0.000 и 3.500	6
ОВ-5	Отопление, вентиляция. Разрезы. Местные отсосы	7
ОВ-6	Схемы систем отопления н 1, 2.	8
ОВ-7	Схемы систем отопления н3 и теплообъявления установок У1, П1, П2	9
ОВ-8	Схемы систем У1, П1 ÷ П3, ВЕ1, ВЕ2	10
ОВ-9	Схемы систем В1 ÷ В4; ВЕ3 ÷ ВЕ6	11
ОВ-10	Установка систем П1; В1; В2	12
ОВ-11	Установка систем У1, П2, П3, В3, В4.	13
ОВ-12	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1 ÷ П3, У1, В1 ÷ В4.	14
ОВ-13	Тепловой пункт. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	15
ОВ-14	Тепловой пункт. Принципиальная схема	16
ОВ-15	Тепловой пункт. Спецификация	17
	Внутренние водопровод и канализация.	
ВК-1	Общие данные /начало/	18
ВК-2	Общие данные /продолжение/	19
ВК-3	Общие данные /окончание/	20
ВК-4	План на отм. 0.000 и 3.500	21
ВК-5	Схема системы вв	22
ВК-6	Схемы систем Т3, В5.	23
ВК-7	Схемы систем К1, К3	24
	Электрическое освещение	
ЭО-1	Общие данные	25
ЭО-2	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	26
ЭО-3	Принципиальная схема питающей сети и план расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 3.500	27

№ листов	Наименование и обозначение документов, наименование листа	стр.
	Силовое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные /начало/	28
ЭМ-2	Общие данные /окончание/	29
ЭМ-3	План расположения электрооборудования и питающей сети на отм. 0.000	30
ЭМ-4	План расположения электрооборудования на отм. 3.500. Ведомость узлов установки электрооборудования	31
ЭМ-5	Принципиальная схема распределительной сети ШР1 и ШР2	32
ЭМ-6	Принципиальная схема распределительной сети ШР3 и ШР4	33
ЭМ-7	Принципиальная схема распределительной сети ШР5	34
ЭМ-8	Принципиальная схема питающей сети. Отключение вентиляции при пожаре. Схема электрическая принципиальная	35
ЭМ-9	Электроснабжение, схема электрическая принципиальная и план расположения электрооборудования	36
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные	37
СС-2	План расположения устройств связи и сигнализации на отм. 0.000.	38
СС-3	Схема систем связи и сигнализации. Схема расположения сетей распорядительно-поисковой связи и городской радиотрансляции.	39
СС-4	Пожарная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Схема электрическая соединений.	40
	Автоматизация.	
А-1	Общие данные	41
А-2	Приточная система П1 (П2). Схема функциональная.	42
А-3	Приточная система П3. Схема функциональная	43
А-4	Воздушно-тепловая завеса У1. Схема функциональная.	44
А-5	Тепловой пункт. Схема функциональная	45
А-6	Приточная система П1, П2. Схема электрическая принципиальная, управления (начало)	46

№ листов	Наименование и обозначение документов, наименование листа	стр.
А-7	Приточная система П1 (П2). Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	47
А-8	Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная, управления.	48
А-9	Воздушно-тепловая завеса У1. Схемы электрическая принципиальная и подключения.	49
А-10	Задвижка на вводе. Схемы электрическая принципиальная и внешних проводок	50
А-11	Приточная система П1 (П2). Схема внешних проводок	51
А-12	Приточная система П3. Схема внешних проводок	52
А-13	Тепловой пункт. Схема внешних проводок	53
А-14	План расположения электрических проводок	54

	Привязан:
	ТП 503-4-72.91

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Отопление. Вентиляция.	
	План на отм. 0.000 и 3.500	
5	Разрезы. Местные отсосы.	
6	Схемы систем отопления №1, 2	
7	Схемы систем отопления №3 и теплоснабжения установок У1. П1-П3	
8	Схемы систем У1, П1 ÷ П3, ВЕ1, ВЕ2	
9	Схемы систем В1 ÷ В4, ВЕ3 ÷ ВЕ6	
10	Установки систем П1, В1, В2. Планы. Разрезы	
11	Установки систем У1, П2, П3, В3, В4. Планы. Разрезы.	
12	Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1 ÷ П3, У1, В1 ÷ В4	
13	Тепловой пункт. План на отм. 0.000. Разрезы П1-4, У1	
14	Тепловой пункт. Принципиальная схема.	
15	Тепловой пункт. Спецификация	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-3	Догряждения нагревательных приборов для помещений категорий А, Б, В и Е.	
3.900-9 вып. 0, 1, 2, 3, 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок.	
5.903-2	Воздухооборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.904-1 выпуск 0	Детали крепления воздухопроводов	
выпуск 0	Указания по выбору и компоновке крепления.	
выпуск 1	Рабочие чертежи (часть 1 и 2)	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер.	
5.904-34	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс. м³/ч	
выпуск 0	Технические характеристики и данные для подбора	
выпуск 1-1	Агрегаты производительностью от 1 до 5 тыс. м³/час.	
выпуск 1-2	Агрегаты производительностью от 5 до 10 тыс. м³/ч.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	
	Узлы прохода общего назначения.	
1.494-38 выпуски 0, 1	Воздухораспределители эжекторные панельные тип ВЭПш.	

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-37, вып. 01	Воздухораспределители тип НРВ	
5.904-13	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
выпуски 0, 1-2		
4.904-37	Местные отсосы при ручной электросварке.	
3.904-18	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем	
выпуски 0, 3		
7.903.9-2	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами.	
выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов	
выпуск 2	Тепловая изоляция арматуры фланцевых соединений трубопроводов	
Группа 7	Приборы для измерения и регулирования температуры	
Сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании.	
"Главмонтажавтоматика"	Узлы и детали.	
СЗКЧ-2-90	Чертежи установки закладных элементов для измерения давления, разряжения, уровня и состава вещества на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 5	Спецификация оборудования	СО.08
Альбом 6	Ведомость потребности в материалах.	ВМ.08

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
5.904-50 выпуски 0, 1	Решетки вентиляционные регулируемые типа «РВ»	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип «Р»	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа «РР» и щелевых регулирующих типа «Р» к воздуховодам и строительным конструкциям.	Применительно к решеткам типа «Р»
5.904-51 выпуск 1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
4.903-10 выпуск 4	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Опоры трубопроводов неподвижные	

Рабочие чертежи основного комплекта марки «08» выполнены в соответствии с действующими и строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта: *М.И. Мариничев* А.Ю.

Привязан:

Цив. №	
--------	--

ТП 503-4-72.91 0В

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на ул.остя.

Здание станции.

Общие данные (начало)

Гип	Мариничев	И.И.
Н.конст.	Бугри	И.И.
Нач.амт.	Смирнов	И.И.
Гл. спец.	Егорова	И.И.
Рук.вр.	Бочарова	И.И.
Инжен.	Ярошевич	И.И.

Стандарт	Лист	Листов
РП	1	15

ГИПРОВТОТРАНС

## Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии со следующими нормативными документами: СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.01.02-85 ВСН-01-89.

2. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты  $t_n = -20^\circ\text{C}$ ,  $t_n = -30^\circ\text{C}$ ;  $t_n = -40^\circ\text{C}$ .

Внутренние температуры приняты:

- для участка мойки и мастерской  $+17^\circ\text{C}$ .
- для участков ТО и ТР и шиномонтажного  $+16^\circ\text{C}$ .
- для помещения пребывания клиентов и помещения администрации  $+18^\circ\text{C}$ .
- для комнаты приема пищи  $+20^\circ\text{C}$ .
- для санузлов коридоров  $+16^\circ\text{C}$ .
- для гардеробных  $+23^\circ\text{C}$ .

3. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции принята вода с параметрами  $T_1 = 150^\circ\text{C}$ ,  $T_2 = 70^\circ\text{C}$ .

Ввод тепла предусматривается в тепловой пункт.

Теплоноситель для системы теплоснабжения и для систем отопления  $\text{N}1$  и  $\text{N}2$  - вода с параметрами  $T_1 = 150^\circ\text{C}$ ,  $T_2 = 70^\circ\text{C}$ .

Теплоноситель для системы отопления  $\text{N}3$  вода с параметрами  $T_1 = 105^\circ\text{C}$ ,  $T_2 = 70^\circ\text{C}$ .

4. Потери пара в системах составляют:

- в системе отопления  $\text{N}1$  - 8кПа (0,8 м.в.ст.)
- в системе отопления  $\text{N}2$  - 10кПа (1,0 м.в.ст.)
- в системе отопления  $\text{N}3$  - 11,1кПа (1,11 м.в.ст.)
- в системе теплоснабжения - 15кПа (1,5 м.в.ст.)

5. Воздуховоды системы  $\text{B}4$ , удаляющей воздух из душей, выполняются из оцинкованной стали. В остальных системах приняты металлические воздуховоды из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 19904-74\*. Толщина на стали принимается согласно СНиП 2.04.05-86 в зависимости от сечения воздуховода.

6. Участки вытяжных воздуховодов над кровлей выполняются из стали толщиной 1,5 мм.

7. Класс плотности воздуховодов принимается: П (плотные) - для систем  $\text{B}1, 2, 3, \text{B}1-\text{B}4, \text{B}1$ ; Н (нормальные) - для систем  $\text{B}1, \text{B}2-\text{B}6$ .

8. Воздуховод системы  $\text{B}1$  покрывается изнутри и снаружи эмалью ХС 710 по грунту ГФ 021.

Окраску неоцинкованных воздуховодов производить изнутри и снаружи в два слоя эмалью ПР-115 ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ 021, ГОСТ 25129-82

9. Магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения caloriferов и в тепловом пункте изготовить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76, гнутые участки трубопроводов и участки соединений арматурой и отопительными приборами изготавливаются из водопроводных облегченных труб с резьбой под накатку по ГОСТ 3262-75.

10. Трубопроводы в тепловом пункте, трубопроводы отопления и теплоснабжения, прокладываемые в подпольных каналах запроектированы с тепловой изоляцией:

а) для трубопроводов, проходящих через помещения категории «В» полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40 мм на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83 марки 100 с покровным слоем - стеклоцемент текстолитовый толщиной 1,5 мм по ТУ-36-940-85.

б) для трубопроводов, проходящих через помещения категории «Д» полуцилиндрами из минераловатных плит толщиной 40 мм на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83 марки 100 с покровным слоем - стеклопластик рулонный РСТ-Б толщиной 0,25 мм.

11. Конвекторы дополнительно окрашивают за один раз краской БТ-177. Радиаторы окрашиваются краской БТ-177 за 2 раза. Неизолированные трубопроводы окрашивают краской БТ-177 по грунту лак БТ-577 по ГОСТ 5631-79.

12. Неуказанные диаметры принять  $\phi 15$ .

13. Трубопроводы прокладываются с уклоном  $i = 0.002$ .

14. У приборов отопления в помещении склада запчастей категории «В» предусмотрены экраны по серии 5904-3.

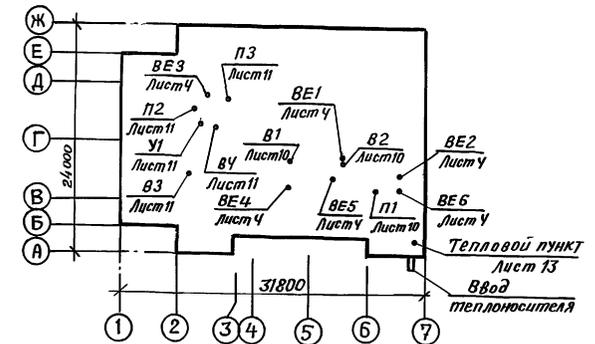
15. Транзитные воздуховоды систем  $\text{B}1, \text{B}E1$  изолировать минераловатными плитами  $\delta = 70$  мм.

марки 50 с покровным слоем - стеклоткань.

16. При пожаре отключаются все системы.

17. В приточно-рециркуляционных агрегатах АПР неиспользуемые отверстия патрубков (рециркуляционные и нижнее для наружного воздуха) закрываются заглушкой.

ПЛАН - СХЕМА



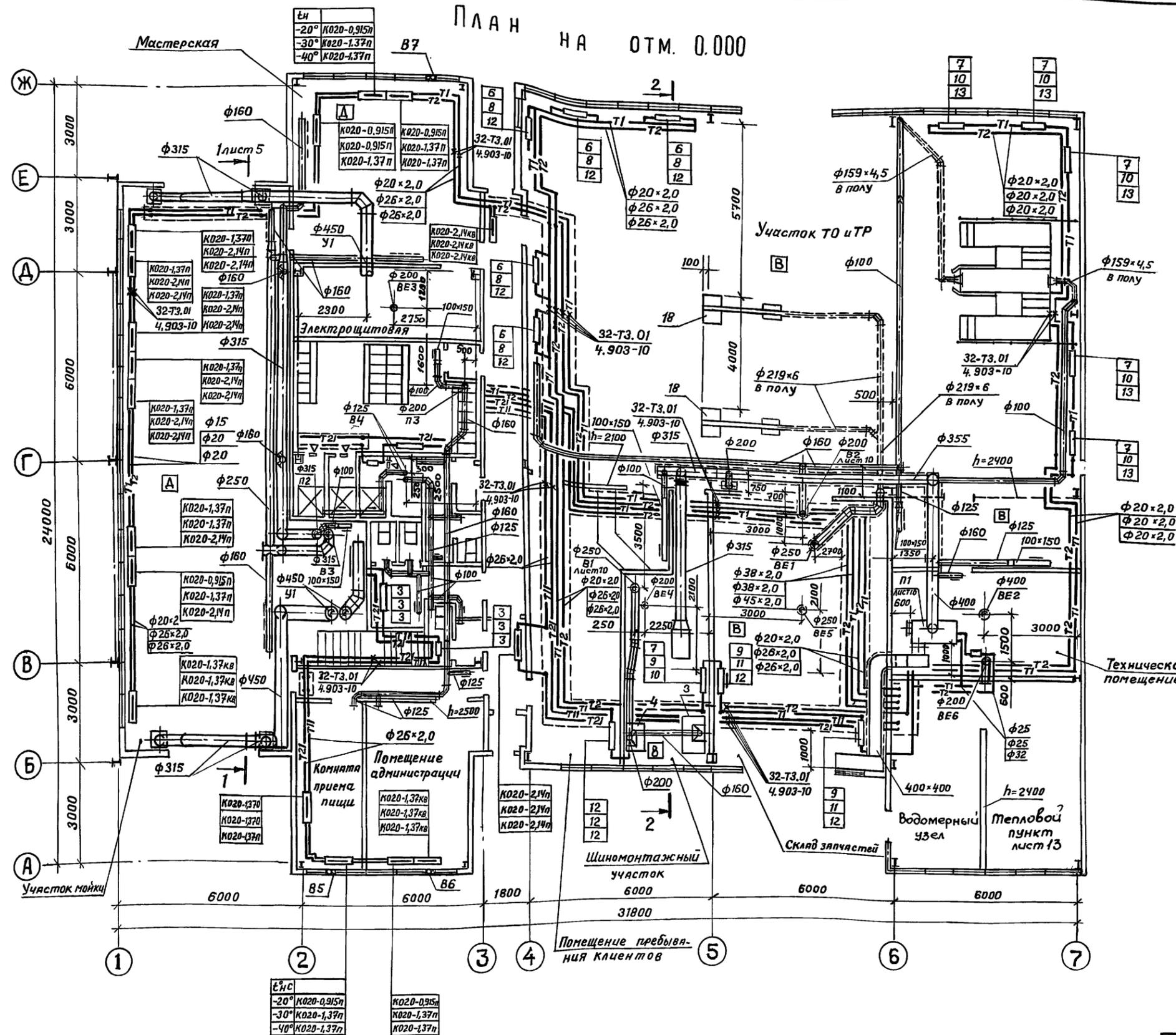
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при $t_n$ , °C	Расход тепла Вт (ккал/ч)				Установленная мощность электродвигателей кВт	
			на отопление	на вентиляцию	на воздушное отопление в помещениях	на горячее водоснабжение		
Здание станции	3195	-20°	51172 (24400)	127580 (709700)	93740 (80600)	63960 (55000)	336450 (289300)	9,35
		-30°	67450 (58000)	157000 (135000)	100830 (86700)	63960 (55000)	389250 (337700)	9,35
		-40°	81410 (70000)	186080 (160000)	107910 (92700)	63960 (55000)	439260 (377700)	9,35

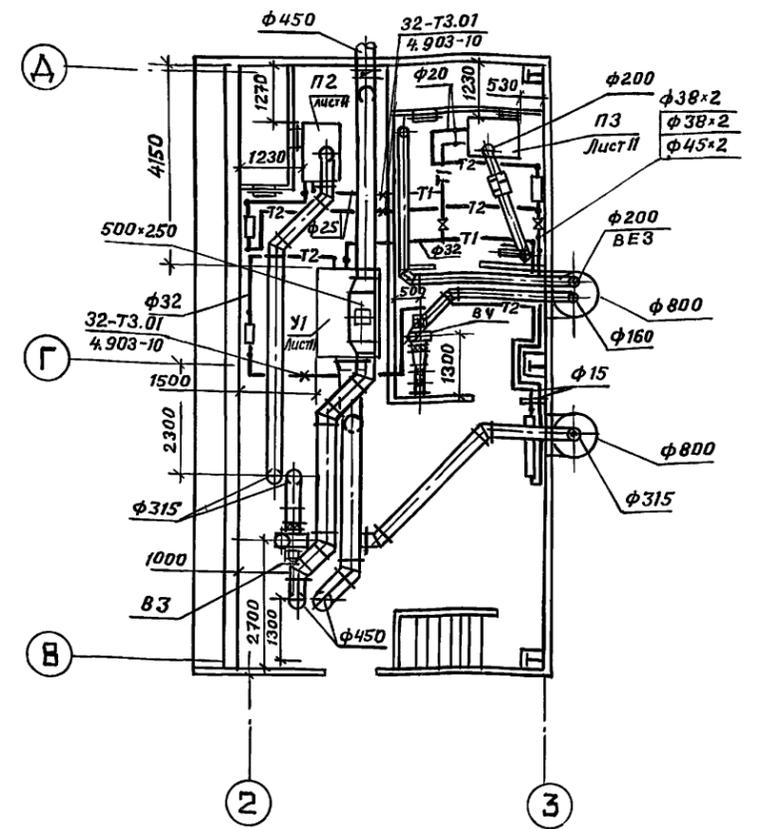
Привязан:		ГИП Маринчев	Инж. Бугри	Инж. Смирнов	Инж. Егорова	Рук. гр. Бочарова	Инженер Яровиш
Цив. н.°		ТП 503-4-72.91 ОВ					
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.					
		Здание станции		Станция	Лист	Листов	
		Общие данные (продолжение)		ГИПРОАВТОТРАНС			



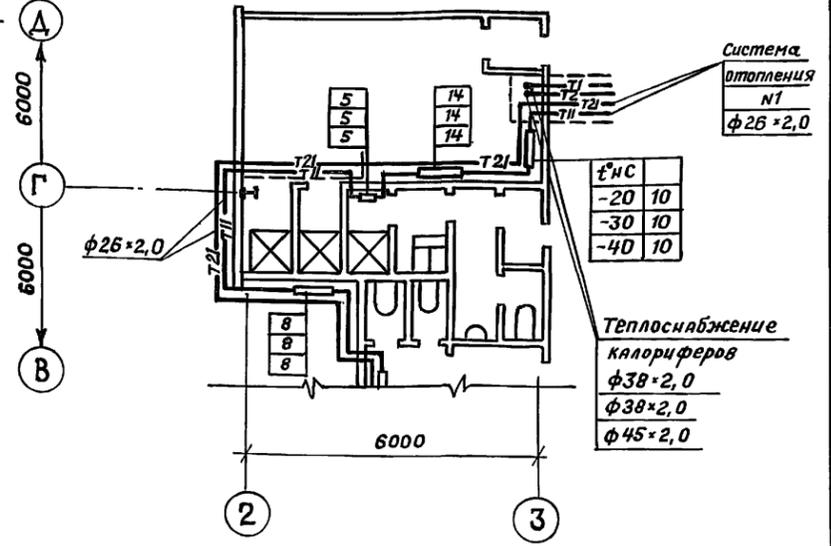
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. 3.500



ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000



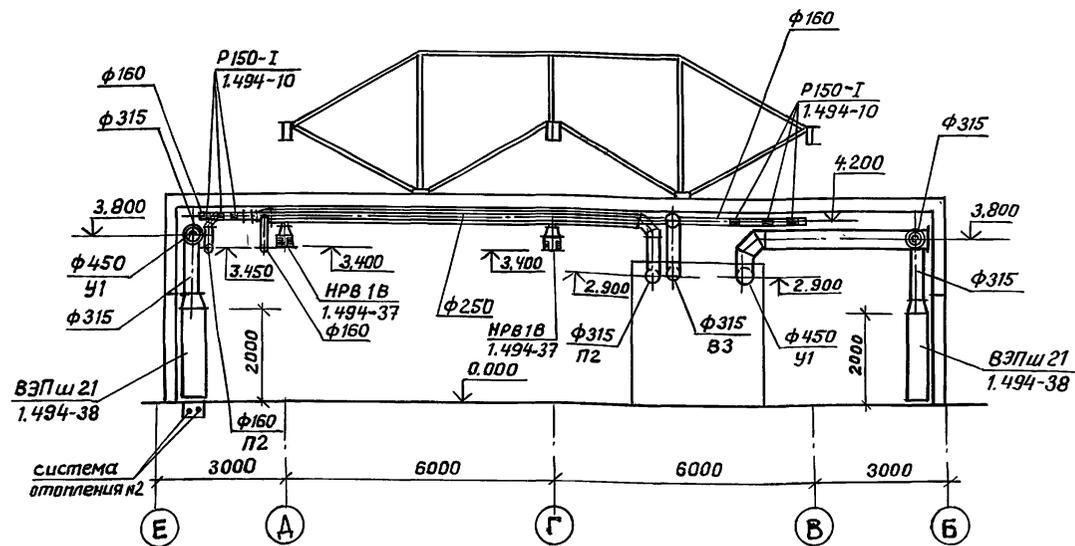
Строит. отв. Иванов  
Технологич. Альман  
Электромонтаж. Хондичев  
Инв. № 0001  
Лодись и дата. Взм. № 1  
Группа ВК Димова  
ЦМНММК  
Срученская

ЭиС	-20°	КО20-0,915л
	-30°	КО20-1,37л
	-40°	КО20-1,37л

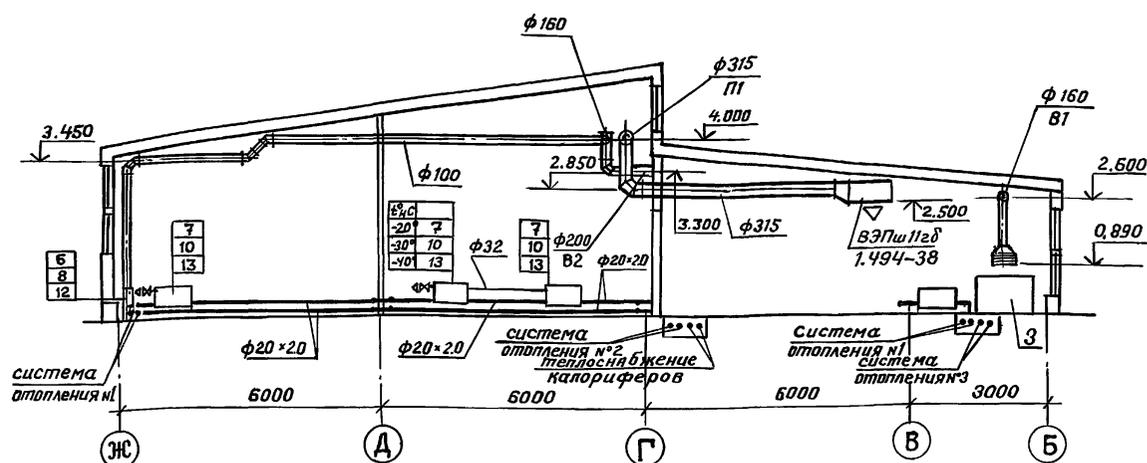
КО20-0,915л
КО20-1,37л
КО20-1,37л

ТП 503 - 4 - 72.91 0В			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.			
Привязан:	ГИП Мариничев	Стация	Лист
	Н.контр. Бугрий	РП	4
	Н.отд. Смирнов	ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС	
	Гл.спец. Егорова	25140-03 7	
	Рук.гр. Бочарова	Формат А2	
	ЦНЖСМ. Фесенко		

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



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		
<b>Щитомонтажный участок</b>									
4	Электровулканизатор Б134	1	Пары бензина и клея	1240	1240	Панель равномерного всасывания 116	Руководящие указания по определению количества	В1	
3	Верстак для ремонта покрышек 5102	1	Пары бензина	935	935	Панель равномерного всасывания 119	воздуха и загрязняющих веществ, Москва, 1990	В1	
<b>Участок ТО и ТР</b>									
18	Отсос напольный с убирающимся в пол шлангом	2	Окись углерода, сернистый ангидрид, углеводороды.	350	350	Шланговый отсос в комплекте технологического оборудования	Руководящие указания по определению количества воздуха и загрязняющих веществ, Москва, 1990	ВЕ1	Одновременно работает 1 отсос K=0,5

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Т П 503 - 4-72.91 ОВ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.

Привязан:		Стр. №	Лист	Листов
Н. контр.	Бугрий	рп	5	
Нач. отд.	Смирнов	Здание станции Отопление, вентиляция. Разрезы, Местные отсосы		
Гл. спец.	Егорова			
Рук. гр.	Бочарова			
Инженер	Фесенко	ГИПРОАВТОТРАНС		

СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ №1

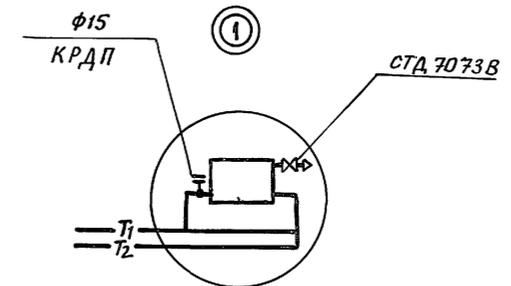
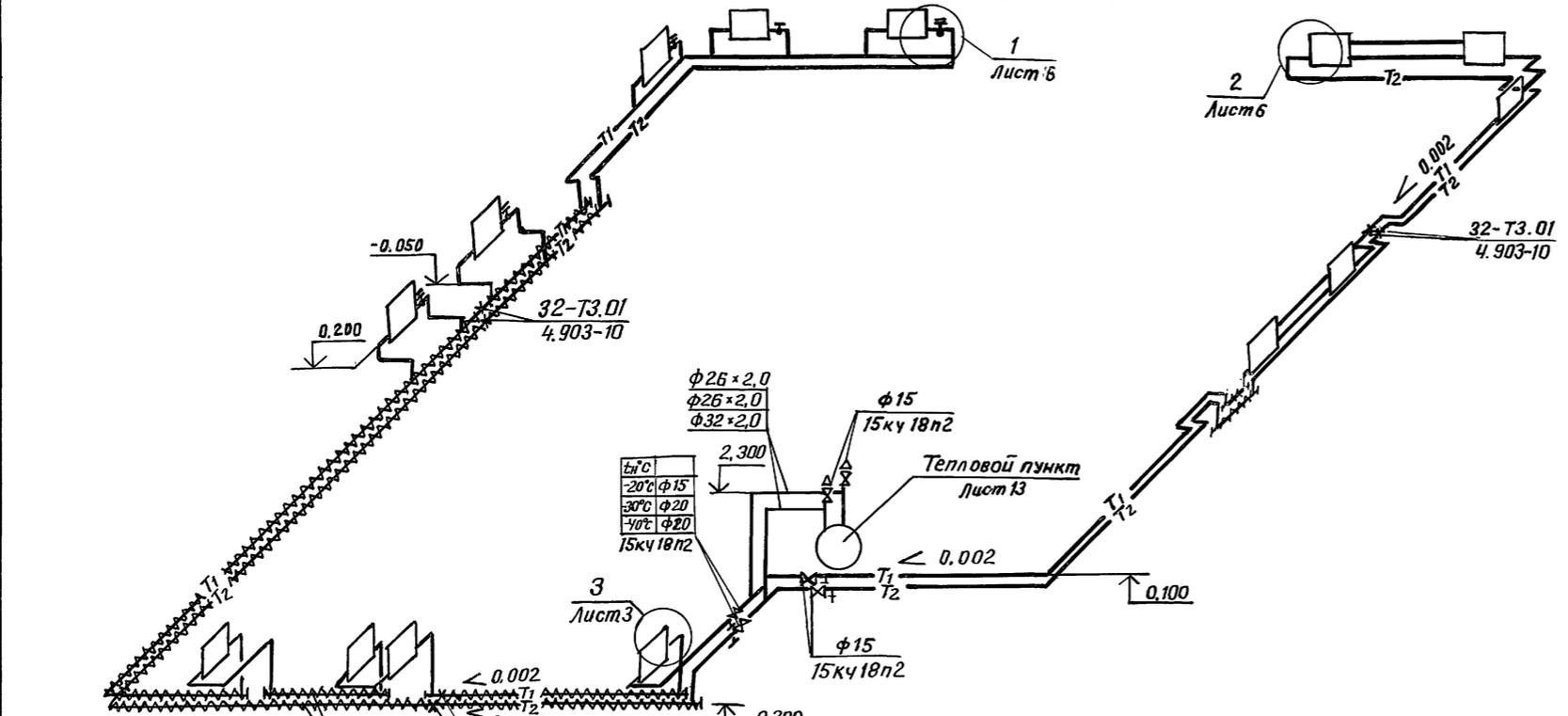
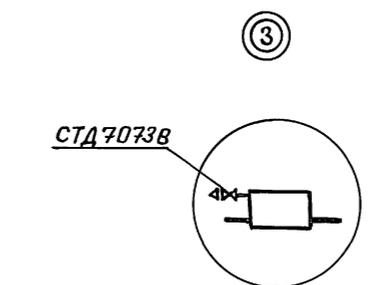
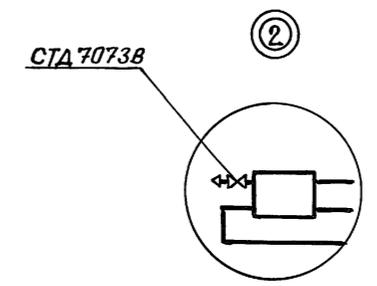
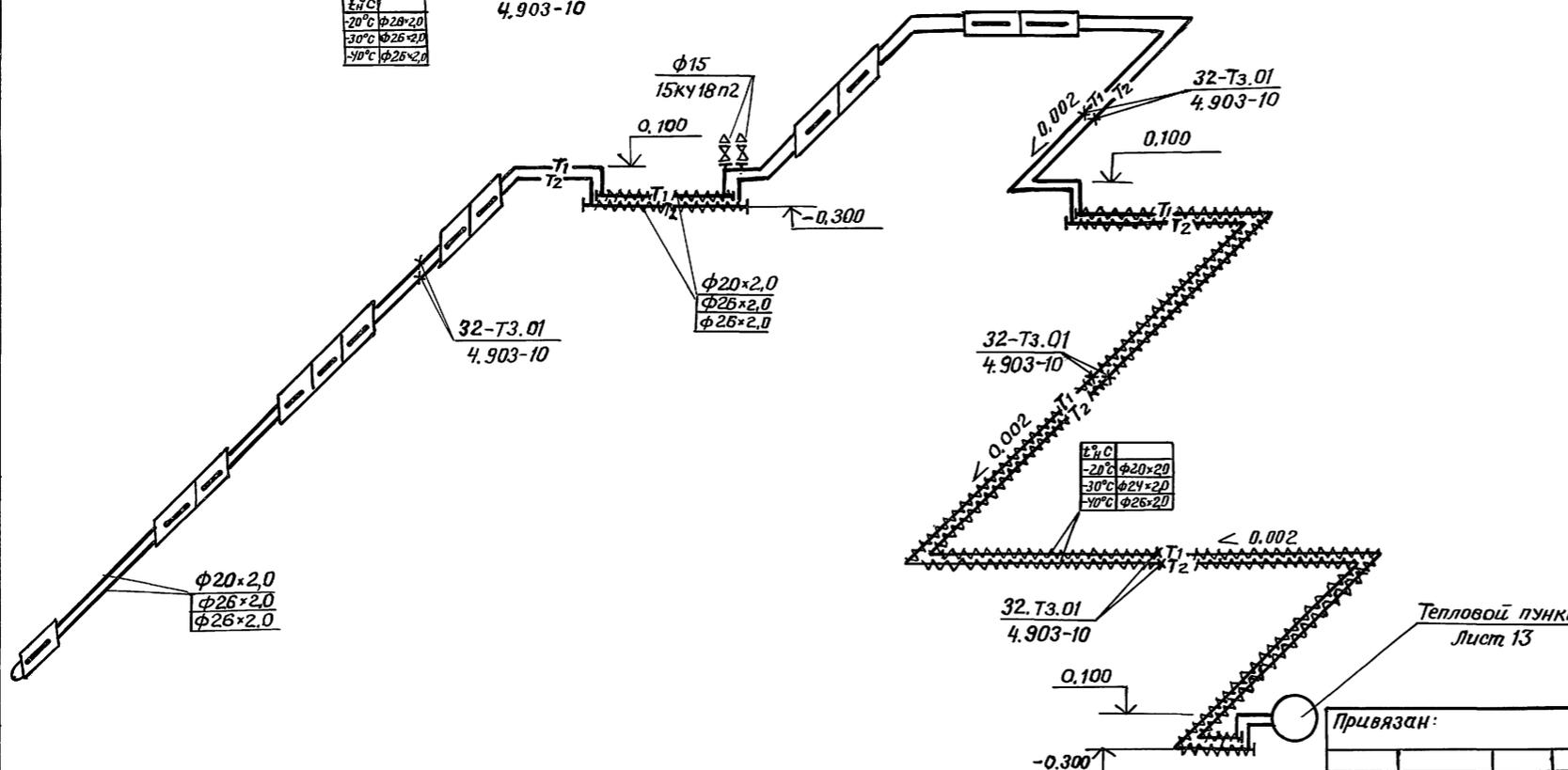


СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ №2



Привязан:		ТП 503 - 4 - 72.91 0В	
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.	
		Здание станции.	
		Студия	Лист
		РП	6
		Схемы систем отопления №2	
		ГИПРОАВТОТРАНС	
Ив. №		Н.контр. Бачарова	
		Нач.отд. Смирнов	
		Гл. спец. Егоров	
		Рук.гр. Бугрий	

Ив. № Подпись и дата Взам. инв. №

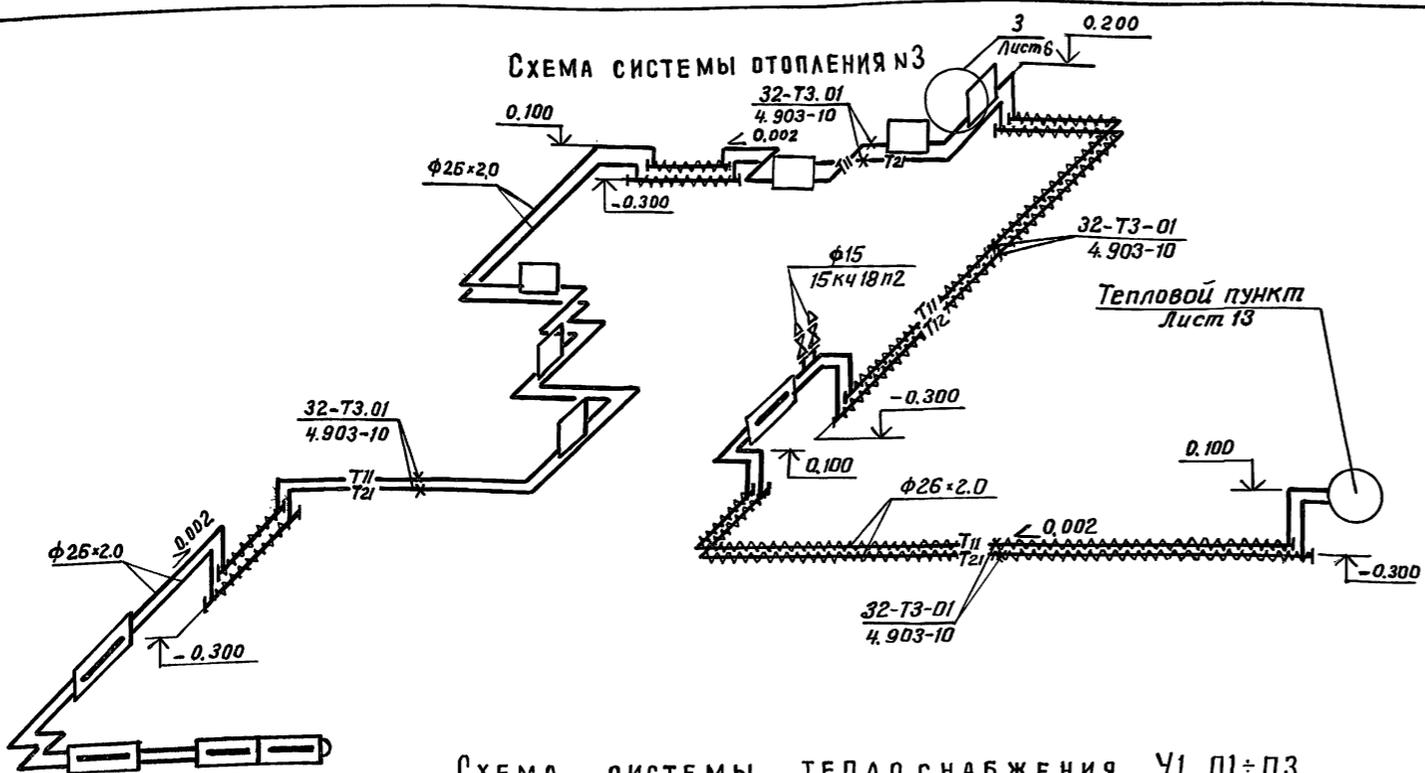


Схема системы теплоснабжения У1, П1-П3

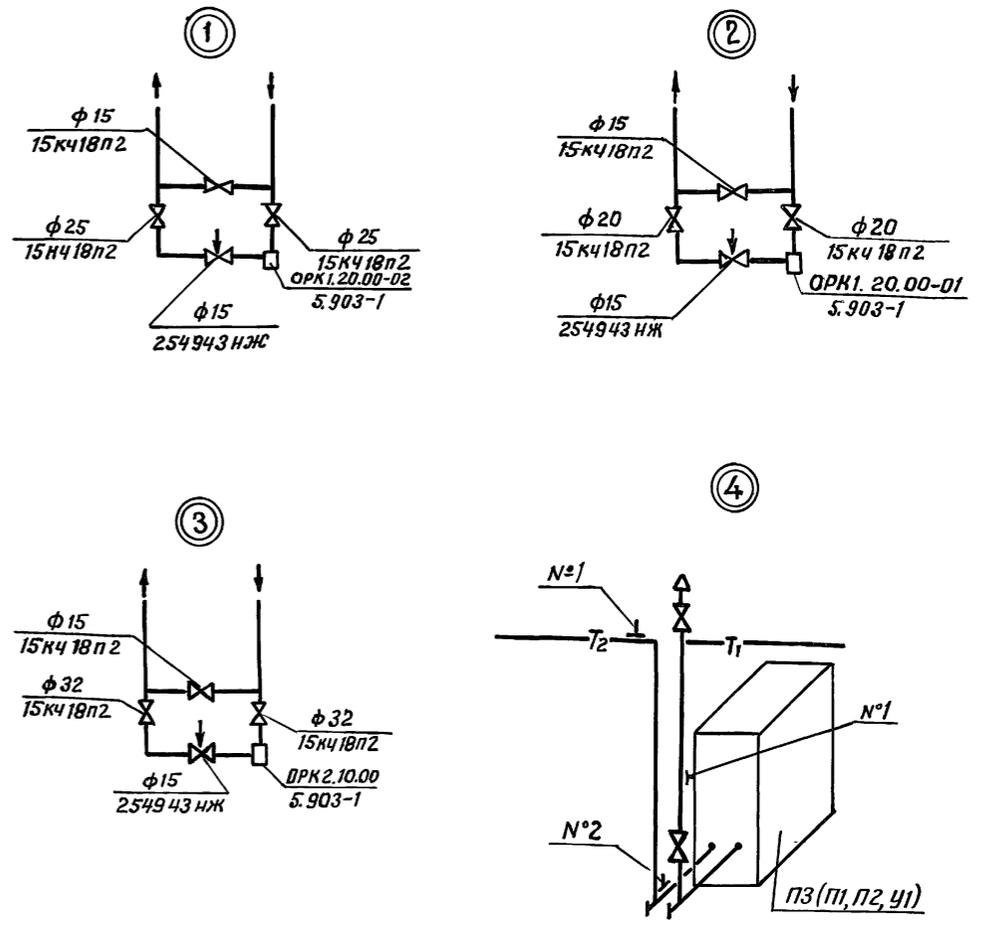
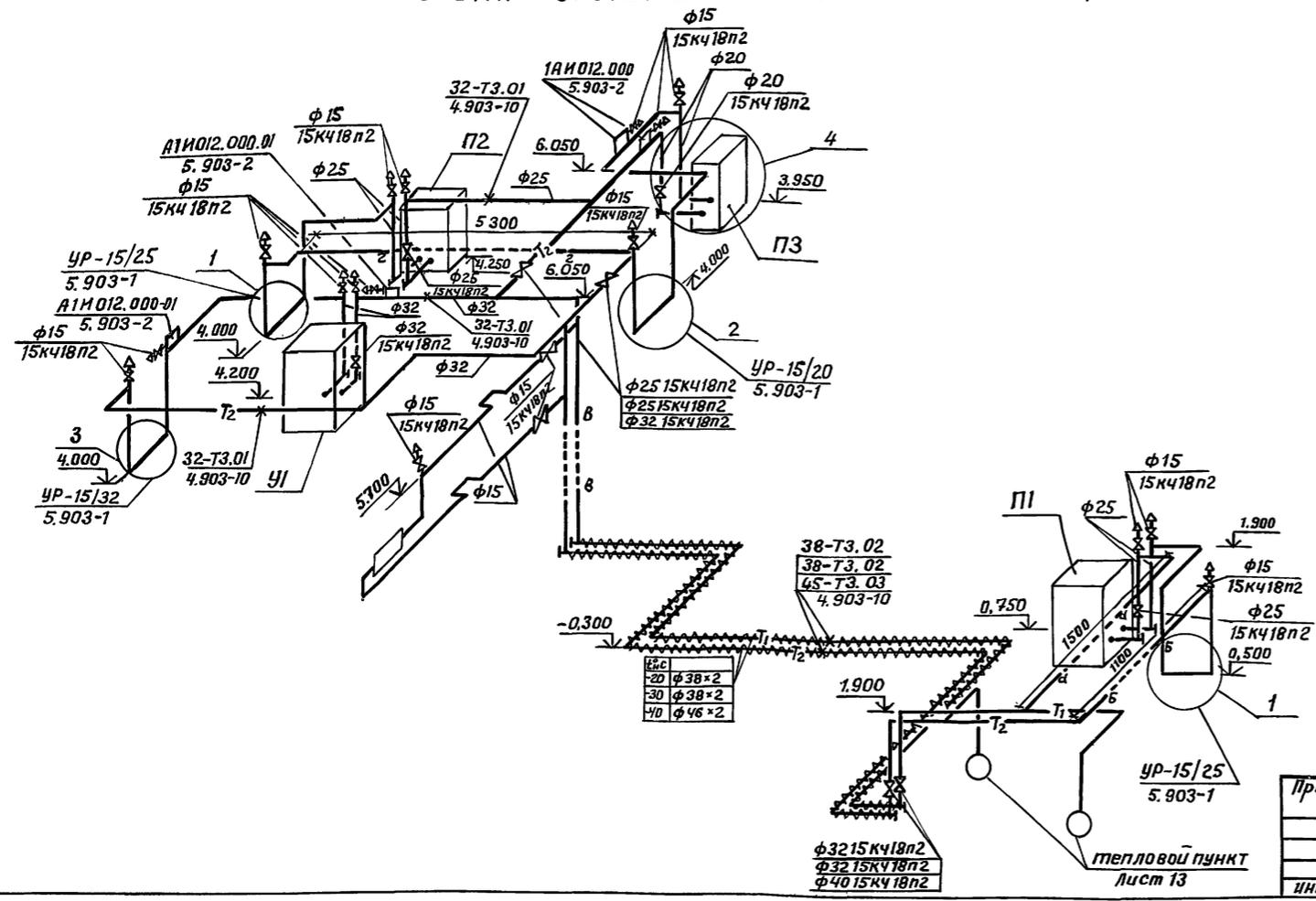


Таблица закладных деталей

№№ закл.	П1	П2	П3	У1
№1	64-3к4-2-75	64-3к4-2-75	63-3к4-2-75	65-3к4-2-75
№2	A12A018.010	A12A018.010	A12A018.010	A12A018.010-04

Привязан:				ТП 503 - 4-72.91 0В		
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.		
				Здание станции.		
				Схемы систем отопления №3 и теплоснабжения установок У1, П1-П3.		
				Стаяц	Лист	Листов
				РП	7	
				ГИПРОАВТОТРАНС		

Шкала: 1:100

У1

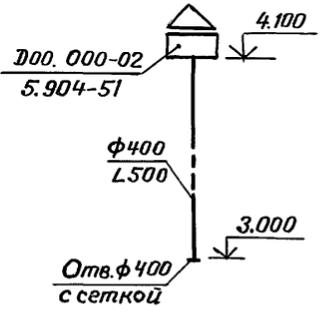
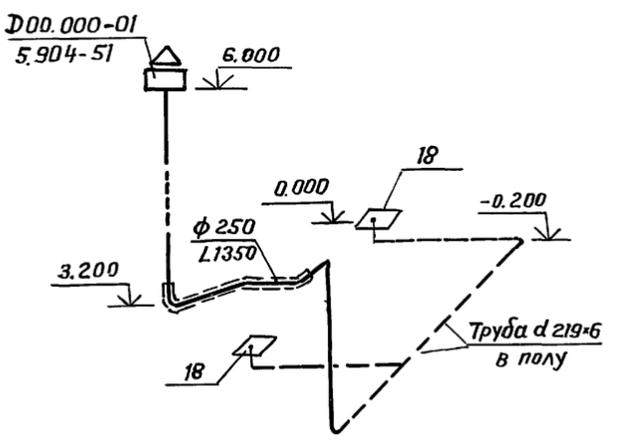
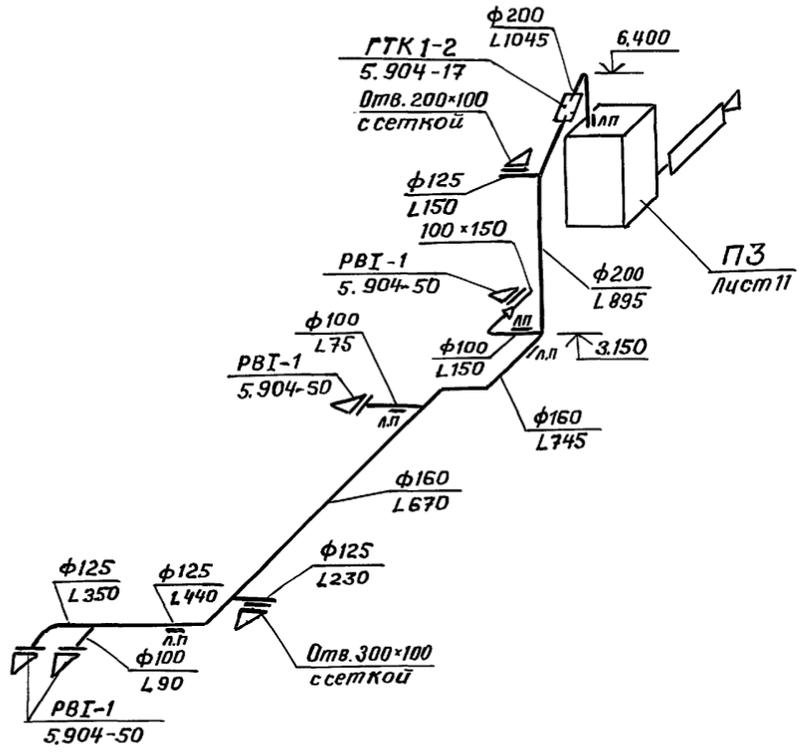
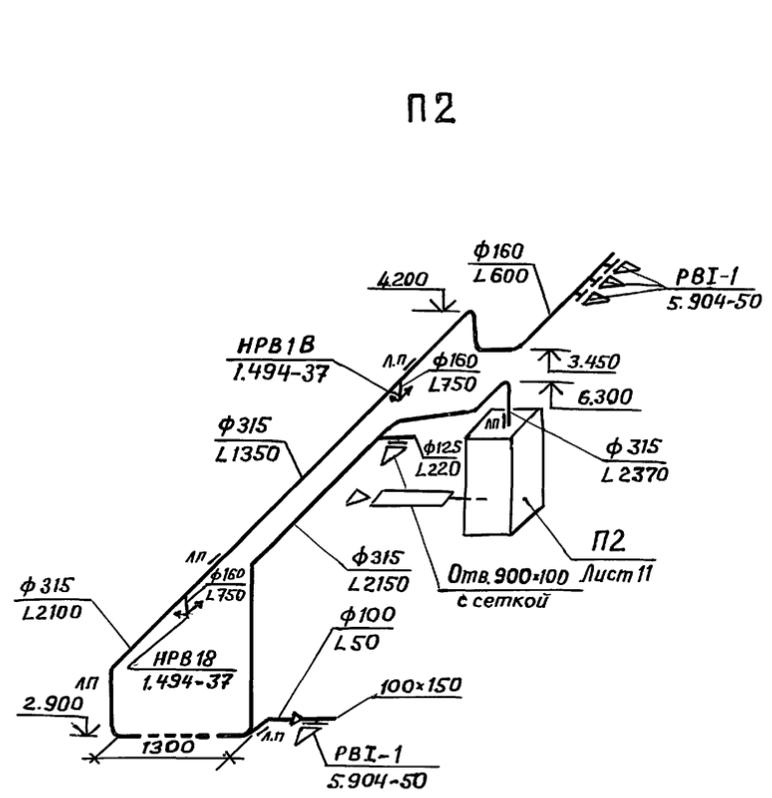
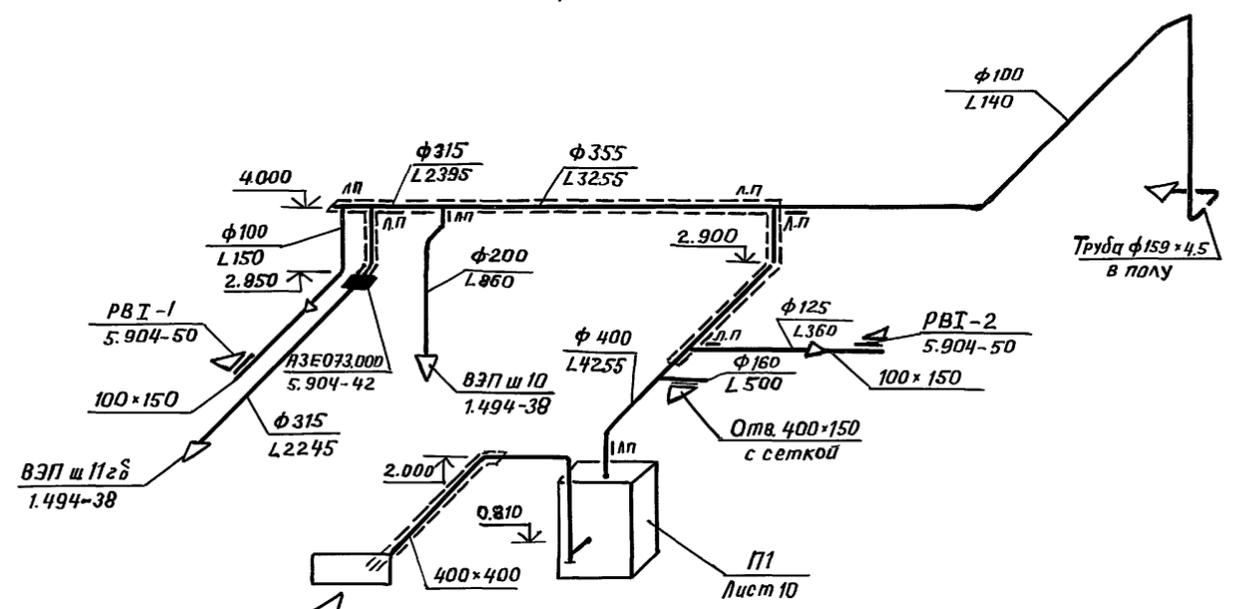
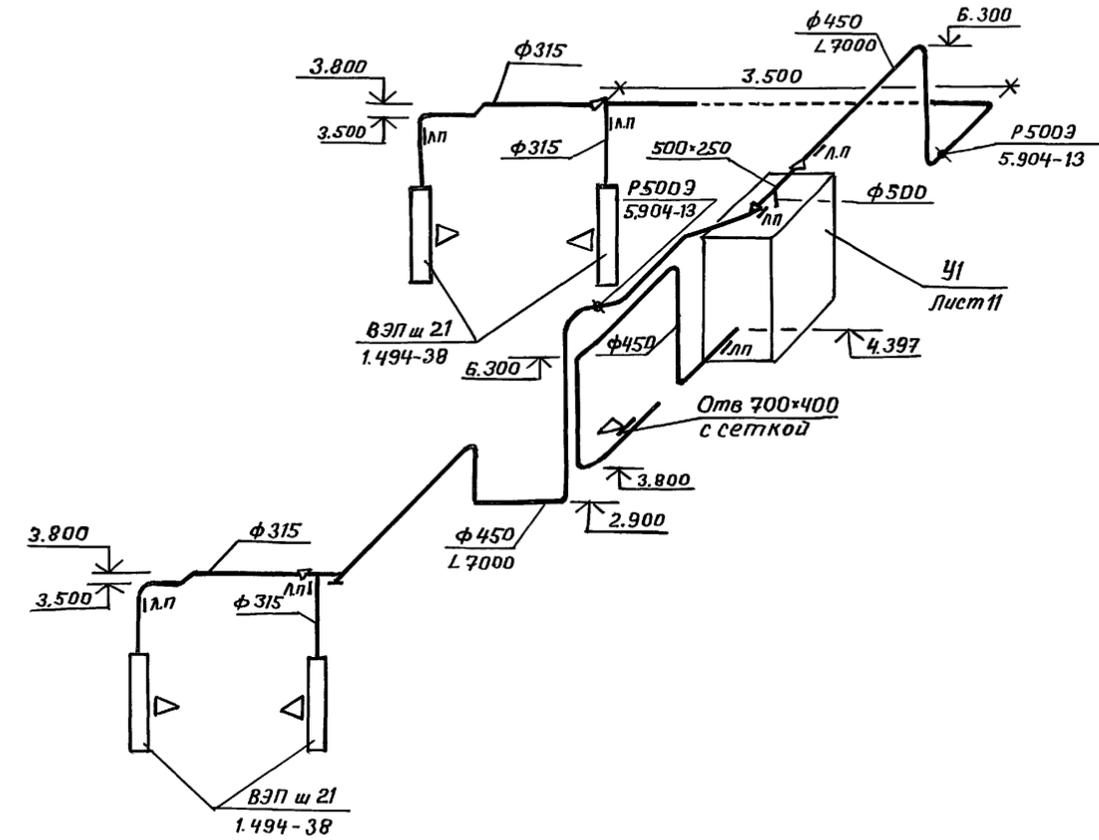
П1

П3

ВЕ1

ВЕ2

П2



Лист № 10

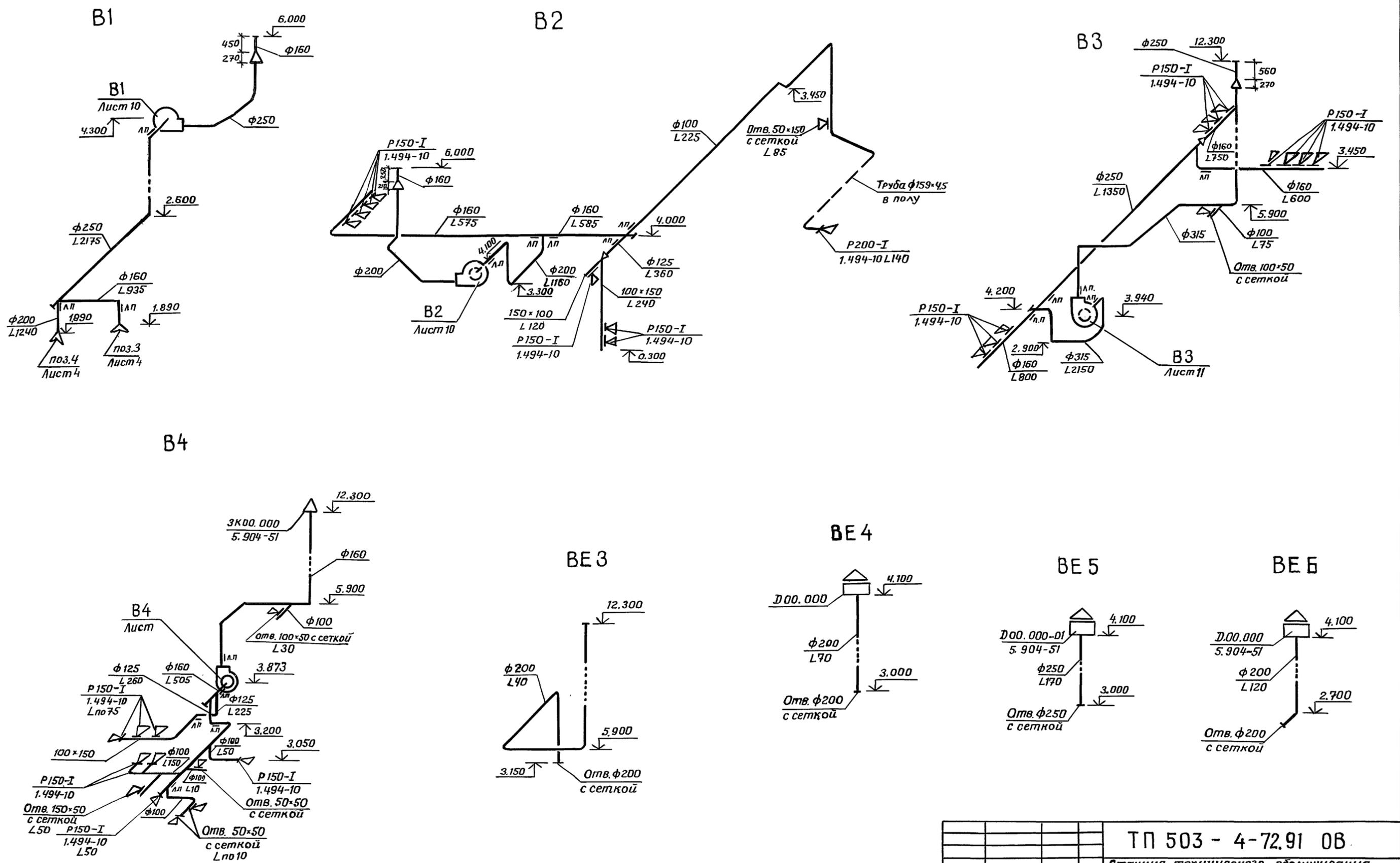
ТП 503 - 4-72.91 ОБ			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.			
Здание станции.		Стяжка	Лист
		РП	8
Схемы систем У1, П1 ÷ П3, ВЕ1, ВЕ2			Лист
			ГИПРОАВТОТРАНС

Привязан:

Н.контр Бугрий  
 Нач.отд Смирнов  
 Гл. спец Егорова  
 Рук.гр. Бочарова  
 ЦНЭС Ярошевич

25140-03 11

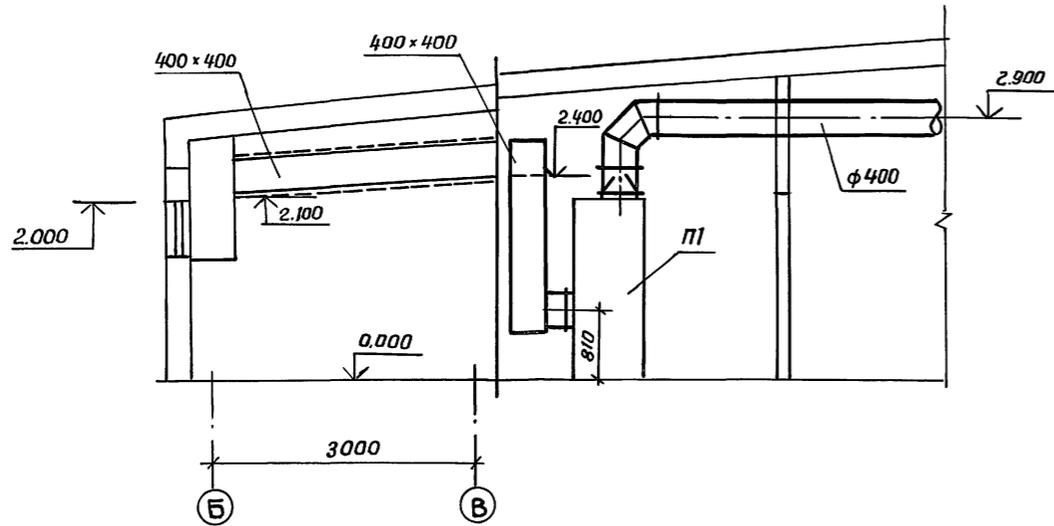
Формат А2



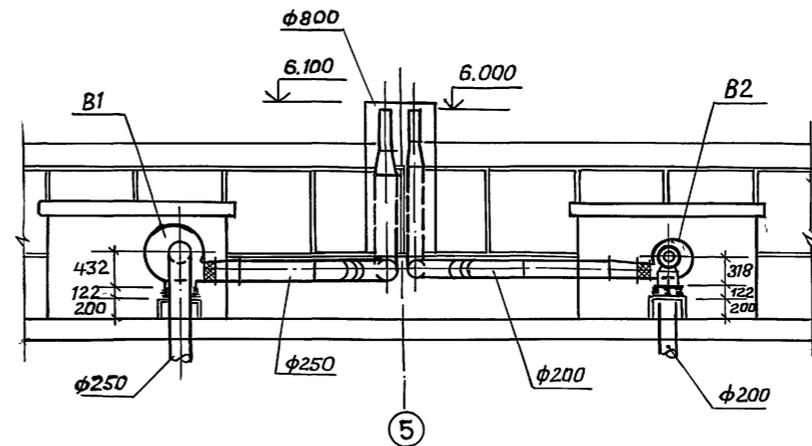
Шкв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

				<b>ТП 503 - 4-72.91 ОБ.</b>		
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.		
Привязан:				Здание станции.		Стация Лист Листов
				Ин. контр. Бугрий		РП 9
				Нач. отд. Смирнов		
				Гл. спец. Егорова		
				Рук. в.р. Бичарова		
				Инжен. Ярошевич		
				Схемы систем В1 ÷ В4 ; ВЕ3 ÷ ВЕ6.		ГИПРОАВТОТРАНС

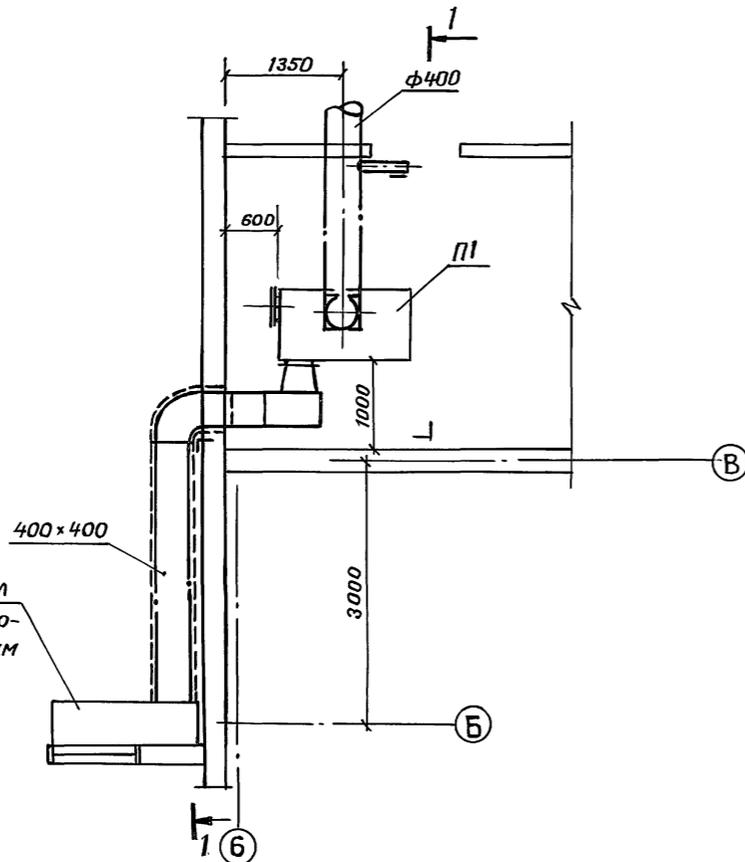
РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

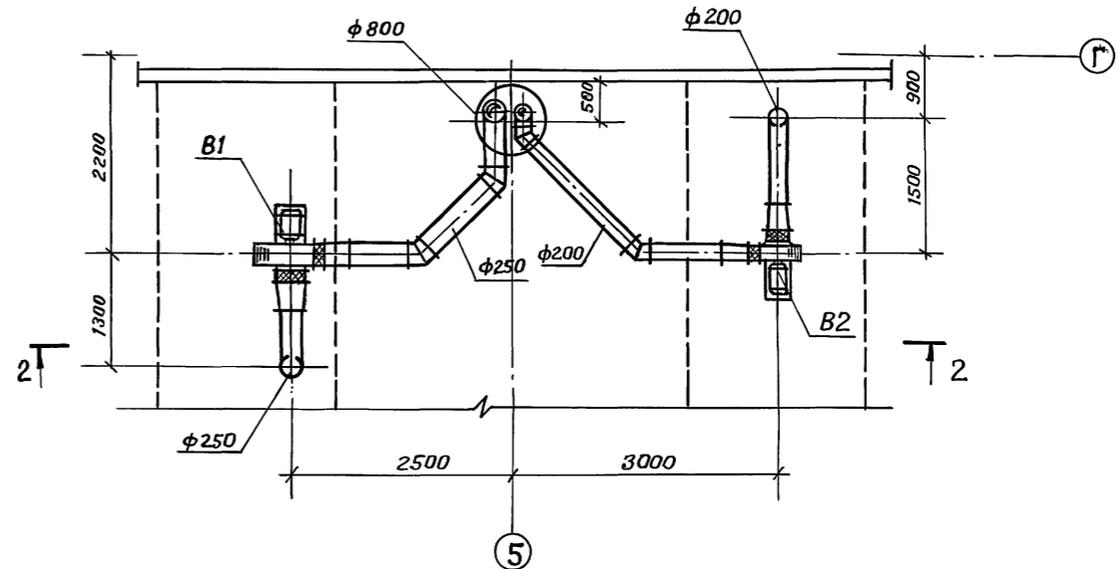


ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Воздухозаборный узел по архитектурно-строительным чертежам

ПЛАН КРОВЛИ

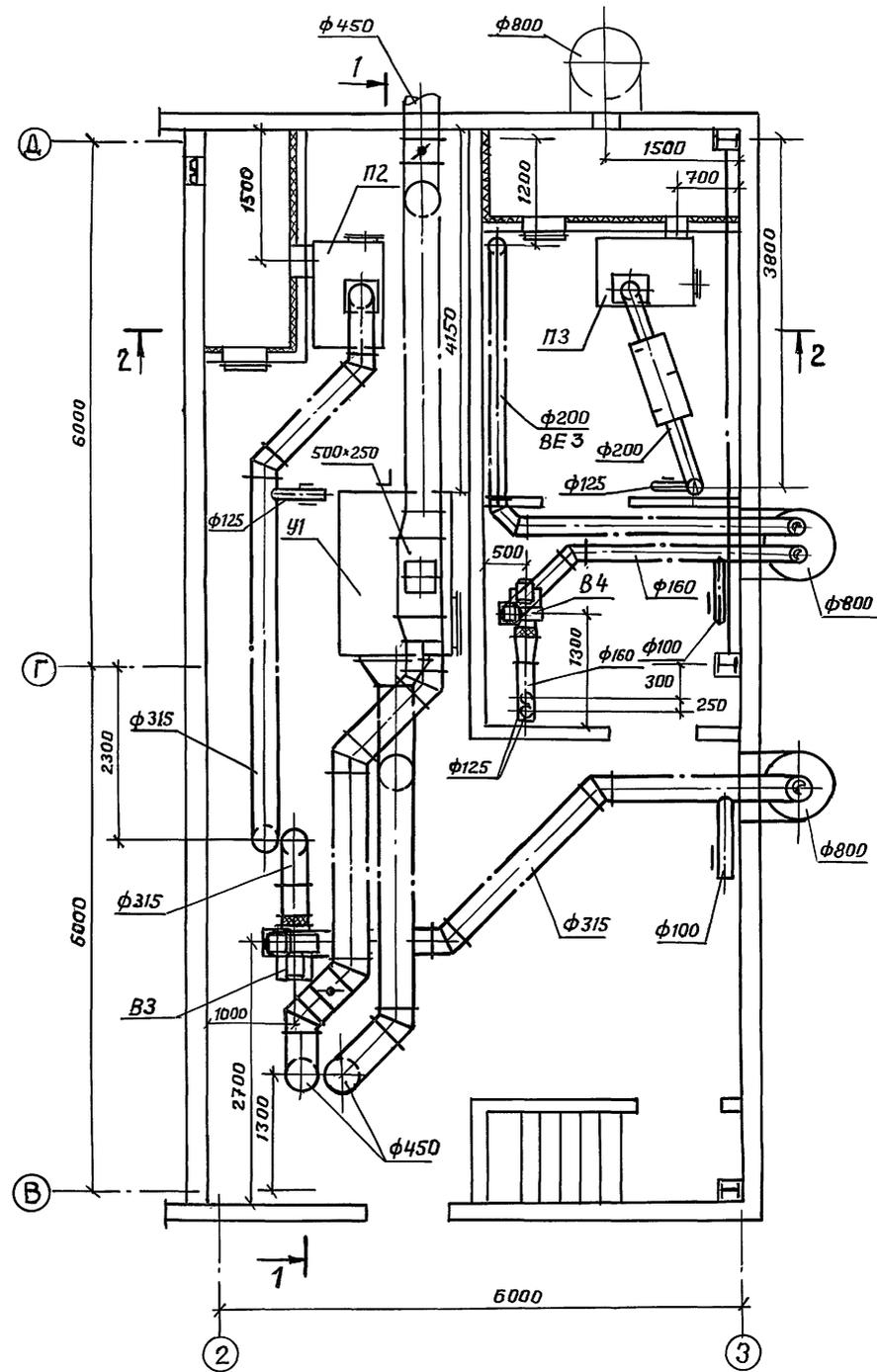


Строит. отд. Цвп нов  
Электротех. от. Халицкий  
Инженер  
Инв. № подл. Подпись и дата  
Взвешен. инв.  
Инженер

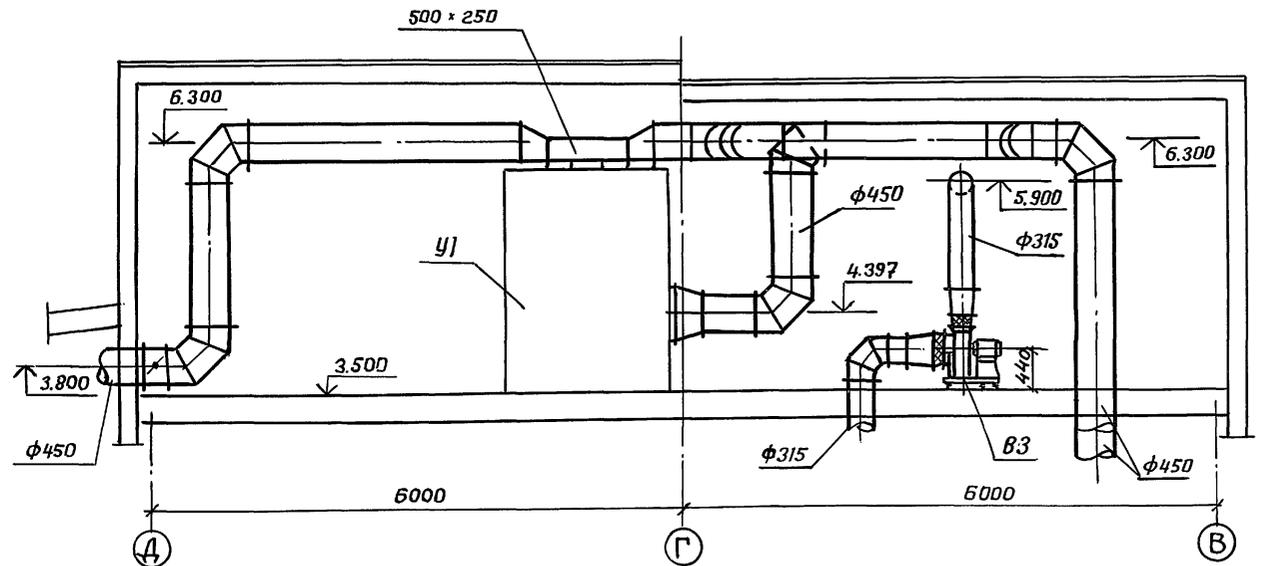
				ТП 503-4-72.91 0В		
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.		
Привязан:				Здание станции.		Стация Лист Листов
				Установка систем П1; В1; В2.		РП 10
Инв. №				Л А П		ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 13

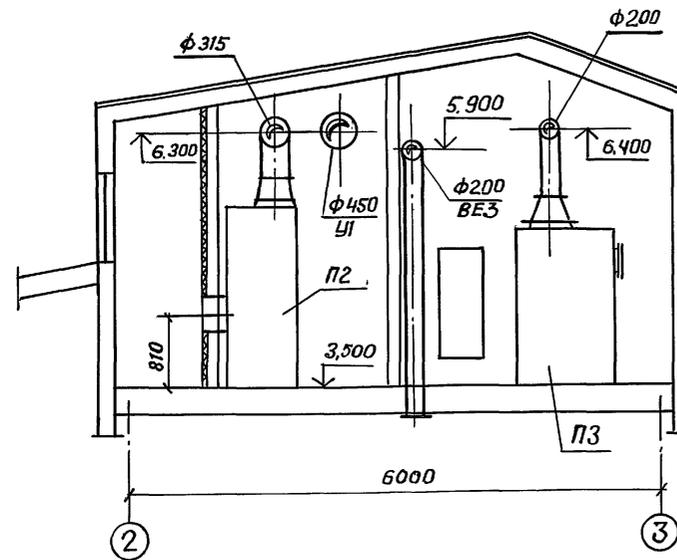
ПЛАН НА ОТМ. 3.500



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



Строит. отв. Иванов  
 Электромонтаж Христенко  
 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ  
 ЦИВ. № подл. Подпись и дата

		<b>ТП 503 - 4-72.91 0В</b>		
		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.		
Привязан:		Здание станции.		Стык
		Установка систем У1, У2, П3, В3, В4.		Лист
И.подпр.	Бугрий	И.47-1	рп	11
Нач.отд.	Смирнов	В.2		
Гл.спец.	Егорова	0-7		
Дук.зр.	Бичарова	3-01		
Инж.	Фесенко	Ф.25		

25140-03 14

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
	П1				
П1.1	5.904-34	Приточно-рециркуляционный агрегат АПР5 с верхним выпуском воздуха - компл.	1	585,0	
		а) вентилятор ВЦ 14-46 №3,15 с электродвигателем 4А90Л4, 2,2 квт, 1425 об/мин.	1		
		б) Калорифер биметаллический КСк4-7-02	1		при t <sub>н</sub> = -20°С
		КСк3-7-02	2		при t <sub>н</sub> = -30°С
П1.2	1.494-27,8.7	в) Фильтр ФСВУ	1		
		Решетка жалюзийная неподвижная №2	4	1,2	
	П2				
П2.1	5.904-34	Приточно-рециркуляционный агрегат АПР3.15 с верхним выпуском воздуха - компл.	1	556,0	
		а) вентилятор ВЦ 14-46 №3,15 с электродвигателем 4А80В4, 1,5 квт, 1415 об/мин.	1		
		б) Калорифер биметаллический КСк3-06-02	1		при t <sub>н</sub> = -20°С
		КСк3-6-02	2		при t <sub>н</sub> = -30°С
П2.2	5.904-4	в) Фильтр ФСВУ	1		
П2.3	1.494-27,8.7	Дверь герметическая утепленная Ду=1.25*0.5	1	33,6	
		Решетка жалюзийная неподвижная №2	2	1,2	
	П3				
П3.1	5.904-34	Приточно-рециркуляционный агрегат АПР2 с верхним выпуском воздуха - компл.	1	502,0	
		а) вентилятор ВЦ 4-75 №2,5 с электродвигателем 4А71А2, 0,75 квт, 2840 об/мин.	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		б) Калорифер биметаллический КСк3-6-02	1		
		в) Фильтр ФСВУ	1		
П3.2	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду=1.25*0.5	1	33,6	
П3.3	5.904-17, В.1-1	Шумоглушитель трубчатый ГТК1-2	1	17,9	
	У1				
У1.1	5.904-34	Приточно-рециркуляционный агрегат АПР6.3 с верхним выпуском воздуха - компл.	1	1420,0	
		а) вентилятор ВЦ 4-75 №5 с электродвигателем 4А90Л4, 2,2 квт, 1425 об/мин.	1		
		б) Калорифер биметаллический КСк3-10-02	2		
		в) Фильтр ФСВУ	1		
У1.2	5.904-13	Заслонка воздушная круглого сечения			
	В1				
В1.1		Вентиляторная установка - компл.	1	51,5	
		а) вентилятор ВЦ 14-46 №3,15 из алюминиевых сплавов, исполнение И1, положение Л270°			
		б) Электродвигатель ВВ8У 2Е-01В7У, 1,5 квт, 1385 об/мин			
		в) виброизоляторы			
В1.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-03	1	1,24	
В1.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-07	1	1,14	
	В2				
В2.1		Агрегат вентиляторный В2.5095-1а-компл.	1	33,1	
		а) вентилятор радиальный ВЦ 14-46 №2,5 с колесом			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		0.95 Дн, исполнение 1 положение Л270°			
		б) Электродвигатель 4АА63В4, 0,37 квт, 1365 об/мин.			
В2.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-03	1	0,91	
В2.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-03	1	0,86	
	В3				
В3.1		Агрегат вентиляторный В3.15100-1б-компл.	1	52,6	
		а) вентилятор радиальный ВЦ 14-46 №3,15 с колесом Дн, исполнение 1 положение Л0°			
		б) Электродвигатель 4А71В6, 0,55 квт, 915 об/мин.			
В3.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-05	1	1,24	
В3.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-07	1	1,14	
	В4				
В4.1		Агрегат вентиляторный В4.2,5100-1-компл.	1	24,3	
		а) вентилятор радиальный ВЦ 4-75 №2,5 с колесом Дн, исполнение 1, положение Пр0°			
		б) Электродвигатель 4АА50А4, 0,06 квт, 1365 об/мин.			
В4.2	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-03	1	0,91	
В4.3	5.904-38	Гибкая вставка Н.00.00-03	1	0,86	

Имя, № табл. Подпись и дата

Привязан  
Имя, №

И.контр. Бугрий  
И.контр. Смирнов  
И.контр. Егорова  
Рук.гр. Бочарова  
Инжен. Фесенко

ТП 503-4-72.91 0В

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.

Здание станции. Лист 12

Спецификация отопительно-вентиляционных П1-П3; У1; В1-В4.

25140-03 15

Копировала: Былова

Формат А2







Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Планы на отм. 0.000 и 3.500	
5	Схема системы вв.	
6	Схемы систем ВЗ, В5	
7	Схемы систем К1, К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
4.900-9 выпуск 1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
3.001.1-3	Упоры для наружных напорных трубопроводов водопровода и канализации	
5.901-1	Водомерные узлы	
БВ-8	Бяки для разрыва струи	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ВК.СО	Спецификация оборудования	альбом 5
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 6

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе в м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателя кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут.	л/ч	л/с		
1. Водопровод хозяйственно-питьевой						
а) хоз.-питьевые нужды	12	2,09	1,08	0,65	0,23	
б) произв. нужды	13	5,14	0,32	0,40	—	2,09 м <sup>3</sup> /сут.
в) противолож. нужды.	30	—	—	—	15,0	э.м. задвигки
2. Горячее водоснабжение						
а) хоз.-питьевые нужды		1,64	0,91	0,61	0,19	
б) производственные нужды		1,85*	0,12*	0,12*	—	* в холодное время года
3. Обратное водоснабжение		31,78	2,08	1,87		
4. Бытовая канализация		3,73	1,99	2,86		
5. Производственная канализация		0,27	(0,27)	(1,0)		

Условные обозначения

	Прочистка в лючке
--	-------------------

Общие указания

- За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, равная абсолютной отметке
- Внутренняя сеть холодного водопровода проектируется тупиковой из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 100 мм.
- Внутренняя сеть горячего водопровода проектируется по тупиковой схеме из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 32 мм.

Привязан:		
ЦНВ. №		
ТП 503 - 4-72.91 ВК		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.		
Здание станции.	Станд. Лист	Листов
РП	1	7
Общие данные (начало)		ЛАП
		ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 19

Рабочие чертежи основного комплекта марки ВК выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *М.И. Мариничев* АИУ

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление									Водоотведение						Концентрация загрязнений в сточных водах после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание				
				Требования к качеству воды	Потребный аппарат у потребителя	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя	Из хоз. питьевого водопровода			Система оборотного водоснабжения			Из теплосети			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и способ очистки			На подготовку систем оборотного водоснабжения			
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с					м³/сут	м³/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Участок мойки			тех																				
	Режим углубленной мойки																							
2	Установка для мойки легковых автомобилей G-M-100 (ВНР)	1		тех	5	Расход на 1авт. -165л. Всутки -25авт, в час-2 Насос BTMS 8/18 произв. 100 л/мин					4,13	0,33	1,67											
4	Щетка моечная ручная М-906	1		тех	5	Расход на 1авт. -25л. Всутки -25авт, в час-2	0,62	0,05	0,20															
5	Установка для мойки двигателей М-203.	1		тех	5	Расход на 1авт. -10л. Всутки -25авт, в час-2	0,25	0,02	0,20															
6	Установка для мойки автомобилей передвижная, шланговая М-125	1		тех	10	Расход на 1авт. -50л. Всутки -25авт. в час-2 Насос произв. -12л/мин. в холодное время года t = 20°C				1,25	0,10	0,20												

Шв. № 1044. Листы в дата 03.01.1984.

Привязан:

Гип	Мариничев	
Н. контр.	Димова	
Нач. отд.	Спирное	
Зав. гр.	Лимава	
Инженер	Иванова	

ТП 503 - 4-72.91 ВК

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.

Здание станции.

Общие данные. (продолжение)

Станд	Лист	Листов
РП	2	

ЛАП  
ГИПРОАВТОТРАНС

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление													Водоотведение			Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание		
				Требования к качеству воды	Потребительный прибор у потребителя	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя м³/сут	Из хоз-питьевого водопровода			Система оборотного водоснабжения			Из теплосети			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения и способ очистки	На подпитку систем оборотного водоснабжения канализацию				
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с			м³/сут			м³/ч	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Режим	коммерческой				мойки																	
2	Установка для мойки легковых автомобилей GM-100 (ВНР)	1		техн.	5	Расход на 1 авт. -165 л. в сутки -160 авт. в час-10 Насос ВТМС 8/18 произв. 100 л/мин		-	-	-	26,4	1,65	(1,67)	-	-	-							
4	Щетка моечная ручная М-906	1		техн.	5	расход на 1 авт. -25,0 л. в сутки -160 авт. в час-10		4,00	0,25	(0,20)	-	-	-	-	-	-			4,00	0,25	(0,20)		
	Суммарный расход	I в	теплое время года					4,87	0,32	0,40	31,78	2,08	1,87	-	-	-			4,87	0,32	0,40		
		II в	холодное время года					3,33	0,22	0,34	31,47	2,06	1,81	1,85	0,12	0,12			4,87	0,32	0,40		
								0,31	0,02	(1,00)													
						Щитомонтажный участок																	
5	Ванна для проверки камер 5054	1		техн.	5	Емкость 0,27 м³ Смена воды 1 раз/2 недели Допизв - 30 л/сут		(0,03)	(0,03)									Взвешенные вещества -200 мг/л	отстойный колодец	-	-	-	Взвешенные вещества -80 мг/л
	Итого:	I в	теплое время года					5,14	0,32	0,40	31,78	2,08	1,87	-	-	-			4,87	0,32	0,40		
		II в	холодное время года					3,60	0,22	0,34	31,47	2,06	1,81	1,85	0,12	0,12			4,87	0,25	0,40		
								0,58	0,02	(2,0)													

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан:

ГРУП.	Мариничев	
И.контр.	Димова	
Нач.отд.	Смирнов	
Зав.гр.	Димова	
Инжен.	Иванова	

ИНВ.№

ТП 503-4-72.91 ВК

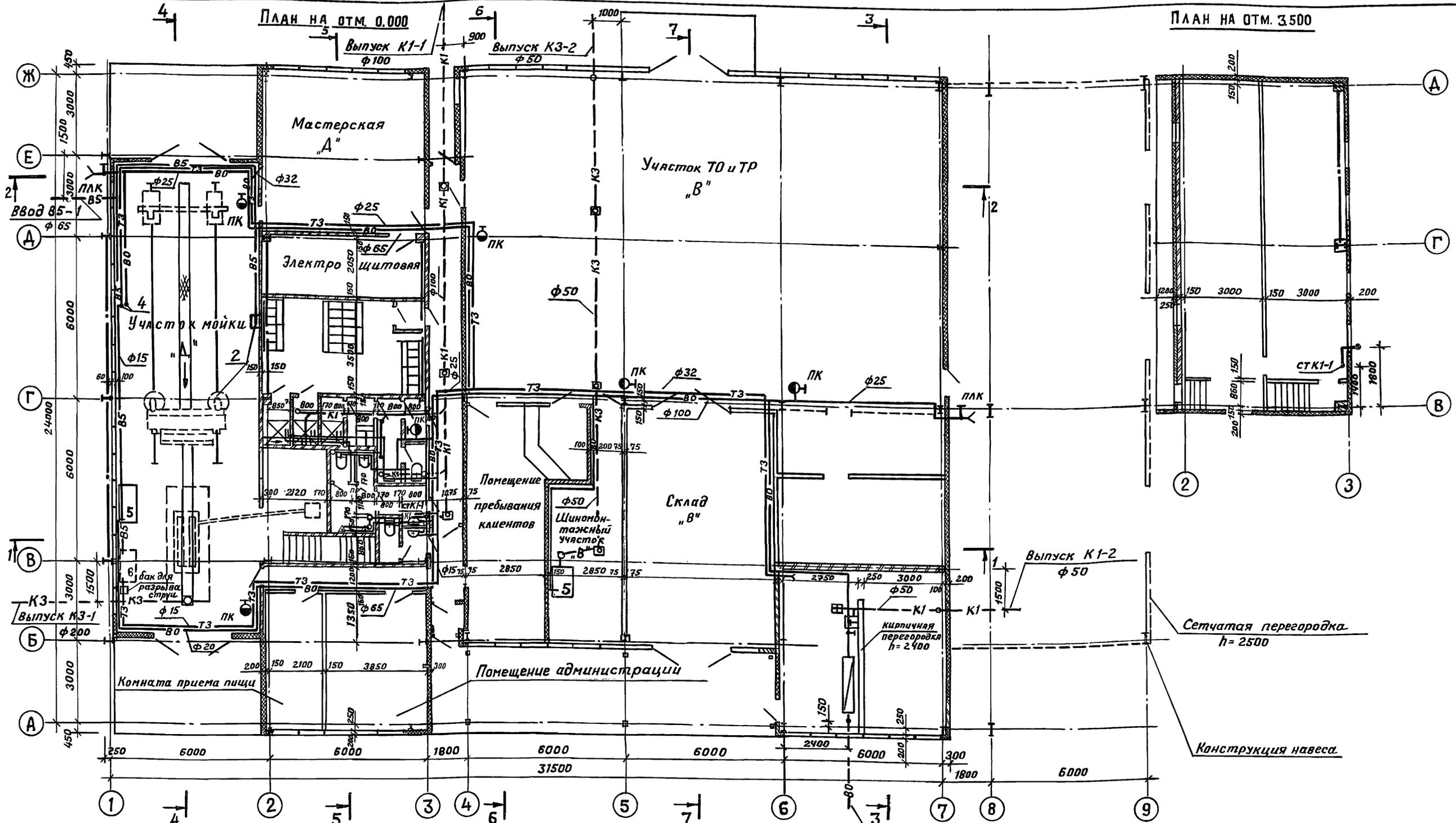
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Здание станции

Общие данные (окончание)

этадия	Лист	Листов
РП	3	

ЛАП  
ГИПРОАВТОТРАНС



Экспликация технологического оборудования

№ техн. логическое обозначения	Наименование помещения	Наименование оборудования	Марка оборудования
2	Участок мойки	Установка для мойки легковых автомобилей.	GM-100
4	То же	Щетка моечная ручная	M-906
5	То же	Установка для мойки двигателей.	M-203
6	То же	Установка для мойки автомобилей шланговая	M-125
5	Щитомонтажный участок	Ванна для проверки камер	5054

Привязан:

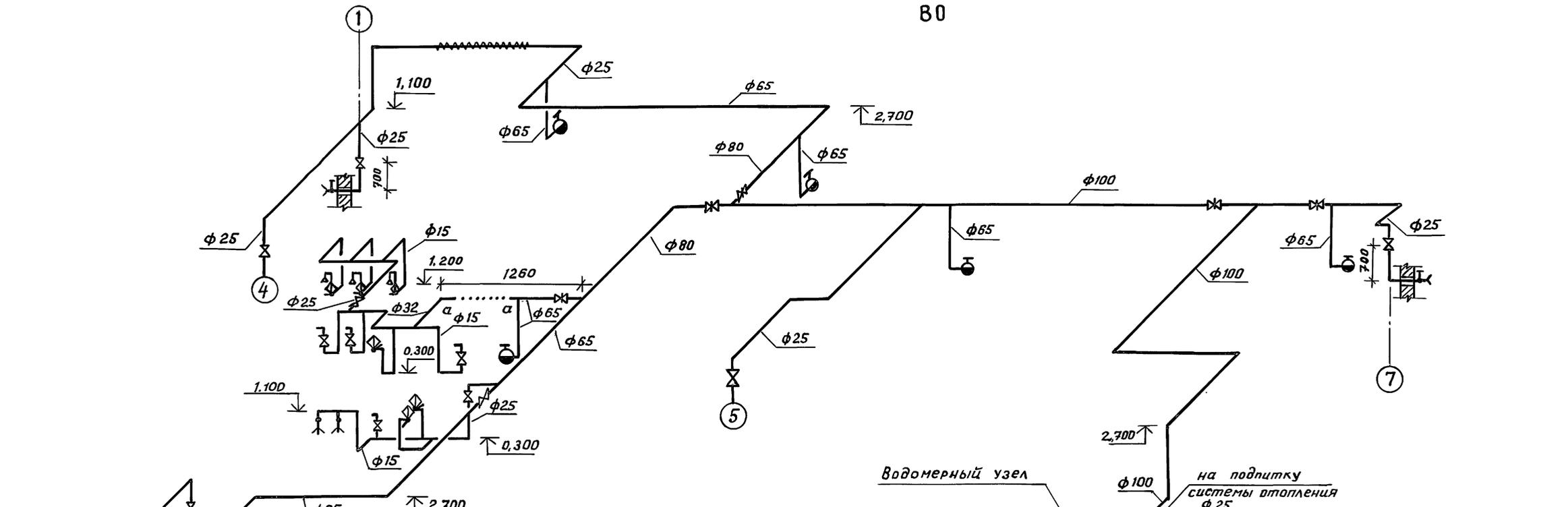
ТП 503 - 4 - 72.91 ВК		
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.		
Здание станции.	Лист 4	Листов
Планы на отм. 0.000 и 3.500		ЛАП
		ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 22

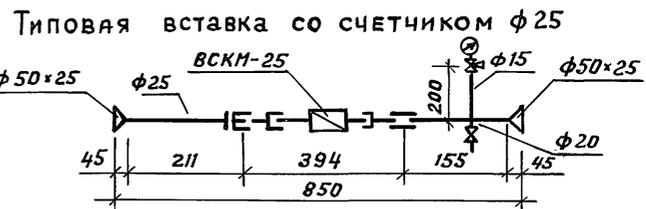
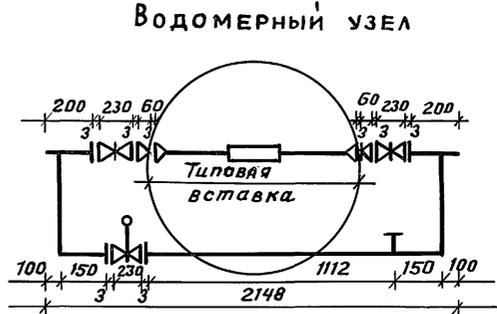
Формат А2

Лист № 001  
 Лист № 002  
 Лист № 003  
 Лист № 004  
 Лист № 005  
 Лист № 006  
 Лист № 007  
 Лист № 008  
 Лист № 009  
 Лист № 010  
 Лист № 011  
 Лист № 012  
 Лист № 013  
 Лист № 014  
 Лист № 015  
 Лист № 016  
 Лист № 017  
 Лист № 018  
 Лист № 019  
 Лист № 020  
 Лист № 021  
 Лист № 022  
 Лист № 023  
 Лист № 024  
 Лист № 025  
 Лист № 026  
 Лист № 027  
 Лист № 028  
 Лист № 029  
 Лист № 030  
 Лист № 031  
 Лист № 032  
 Лист № 033  
 Лист № 034  
 Лист № 035  
 Лист № 036  
 Лист № 037  
 Лист № 038  
 Лист № 039  
 Лист № 040  
 Лист № 041  
 Лист № 042  
 Лист № 043  
 Лист № 044  
 Лист № 045  
 Лист № 046  
 Лист № 047  
 Лист № 048  
 Лист № 049  
 Лист № 050  
 Лист № 051  
 Лист № 052  
 Лист № 053  
 Лист № 054  
 Лист № 055  
 Лист № 056  
 Лист № 057  
 Лист № 058  
 Лист № 059  
 Лист № 060  
 Лист № 061  
 Лист № 062  
 Лист № 063  
 Лист № 064  
 Лист № 065  
 Лист № 066  
 Лист № 067  
 Лист № 068  
 Лист № 069  
 Лист № 070  
 Лист № 071  
 Лист № 072  
 Лист № 073  
 Лист № 074  
 Лист № 075  
 Лист № 076  
 Лист № 077  
 Лист № 078  
 Лист № 079  
 Лист № 080  
 Лист № 081  
 Лист № 082  
 Лист № 083  
 Лист № 084  
 Лист № 085  
 Лист № 086  
 Лист № 087  
 Лист № 088  
 Лист № 089  
 Лист № 090  
 Лист № 091  
 Лист № 092  
 Лист № 093  
 Лист № 094  
 Лист № 095  
 Лист № 096  
 Лист № 097  
 Лист № 098  
 Лист № 099  
 Лист № 100

80

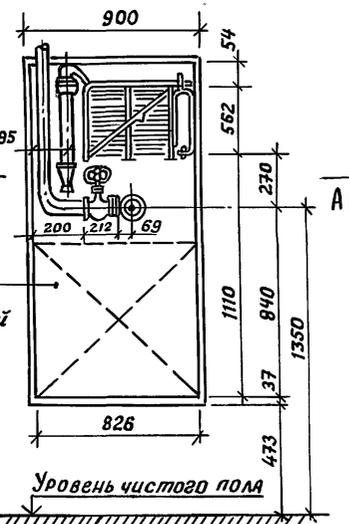


Установка пожарного крана φ 65 в шкафу

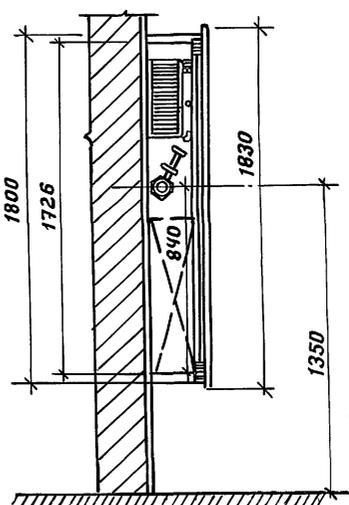


Примечание. 1. Экспликацию технологического оборудования см. лист ВК-4.

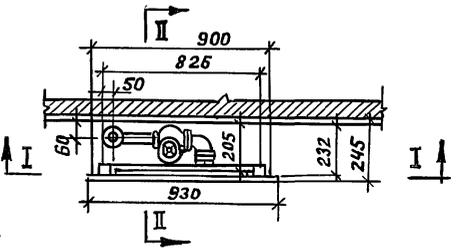
Разрез I-I



Разрез II-II



План по А-А



Место для установки огнетушителей

Уровень чистого пола

Ввод 80-1 φ 100

А

Бетонные упоры

Привязан:

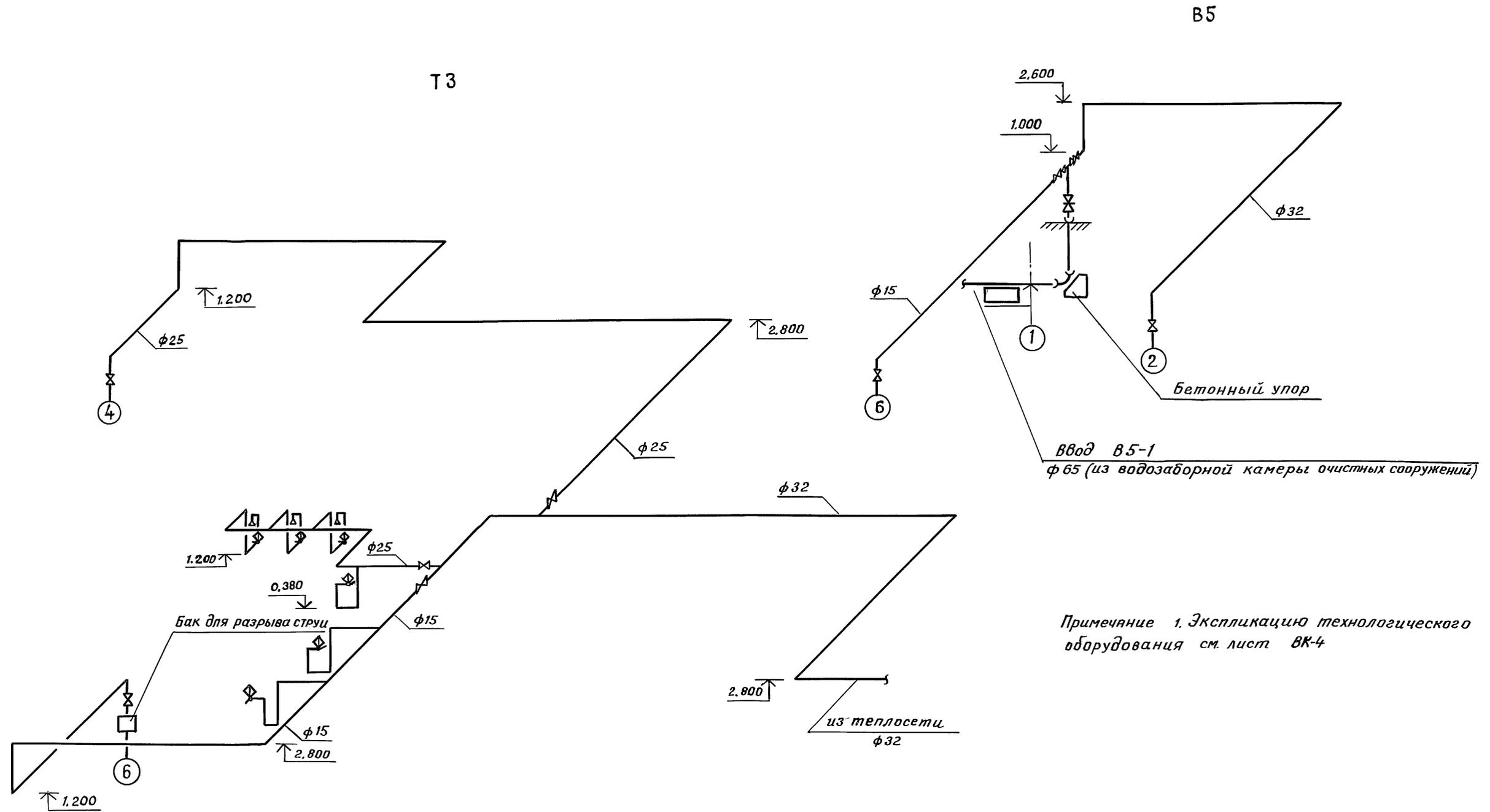
ТП 503-4-72.91 ВК			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста			
Здание станции.		Лист	Листов
		РП	5
Схема системы ВО.		ЛАП	
		ГИПРОАВТОТРАНС	

ГИП Мариничев  
Н.контр. Димова  
Нач. отд. Смирнов  
Зав. гр. Димова  
Инженер Иванова

25140-03 23

Формат А2

Шиб. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Примечание 1. Экспликацию технологического оборудования см. лист ВК-4

Имя, № подл. Подпись и дата Взаим. Имя

				ТП 503 - 4-72.91 ВК		
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста		
Привязан:				Здание станции		Стядия Лист Листов
			Гип Мариничев	РП	6	
			И.контр. Димова			
			Нач. отд. Смирнов			
			Зав. гр. Димова			
			Инжен. Иванова			
Инв. №				Схемы систем Т3, В5.		ЛАП
						ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 24

Формат А2





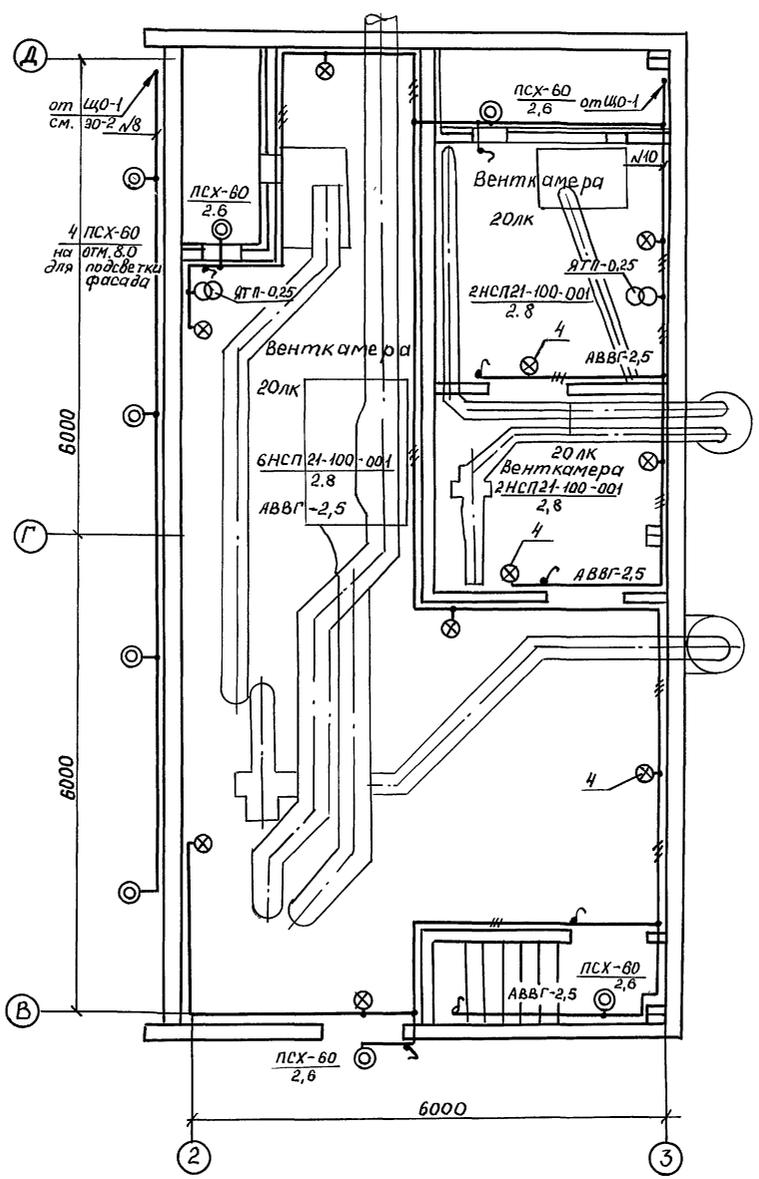


Принципиальная схема питающей сети.

План на отм. 3.500

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Источник питания	~ 380/220В от ЦО 70		~ 380/220В от ВРУ1	
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток, расцепителя или плавкой вставки, А				
Пускатель, магнитный: тип; ток нагревательного элемента, А				
Маркировка-расчетная нагрузка, кВт-коэффициент мощности-расчетный ток, А-длина участка, м				
Момент нагрузки, кВт.Материал напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки.				
Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А				
Номер по схеме расположения на плане	ЩО-1		ЩО-1А	
Установленная мощность, кВт	15,8		1,7	
Потеря напряжения до щитка, %	0,7		0,1	



Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трёхполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	РН-3071-2193	15,8	5÷16	-	1;2	3;4	-	16
ЩО-1А	РН-3055-2193	1,7	3÷6	7;8	-	1;2	-	16

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>I Электрооборудование</b>					
1	ЩО-1А	Щкаф распределительный РН-3055-2193	1	26,0	
2	ЩО-1	Щкаф распределительный РН-3071-2193	1	43,0	
<b>II Конструкции</b>					
3	5.407-43.В1 лист 11	Установка распределительного шкафа на стене. Подвод внешних проводников-сверху	2		
4	5.407-91.1. 30 М4	Установка светильника с лампой накаливания на стене или колонне на кронштейне УИВ. 43. Монтажный чертёж.	18		

Установку светильников и прокладку сети освещения в венткамере выполнить после монтажа сантехнического оборудования.

Тех. отдел  
Арх. отдел  
Сам. тех. отдел  
Стороной  
Инж. отдел  
Подпись адата  
Взам. инв. №

ТП 503-4-72.91 ЭО			
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 постах			
Здание станции		Лист	Листов
РП		3	
ЛАП			
ГИПРОАВТОТРАНС			
25140-03 28			

Привязан:

ГИП Моричев  
Н.контр. Лукашенко  
Нач. отд. Урашанов  
Тл. спец. Фолярев  
Вед. инж. Брыкова

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения электрооборудования и питающие сети на отм. 0.000	
4	План расположения электрооборудования на отм. 3.500. Ведомость узлов установки электрооборудования.	
5	Принципиальная схема распределительной сети ШР1 и ШР2.	
6.	Принципиальная схема распределительной сети ШР3 и ШР4	
7	Принципиальная схема распределительной сети ШР5	
8	Принципиальная схема питающей сети. Отключение вентиляции при пожаре. Схема электрическая принципиальная	
9	Электроснабжение. Схема электрическая принципиальная и план расположения электрооборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Тип. пр. 5.407-98	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА и токоподводы	Распространяет ЦИТП г. Москва
Тип. пр. 5.407-117	Установка одиночных ящичков с рубильниками и предохранителями	То же
Тип. пр. 5.407-56	Установка распределительных щитов и шкафов	То же
Тип. пр. 5.407-118	Установка ящичков управления серии Я5000	То же
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП503-4-72.91 ЭМ. С0	Спецификация оборудования	
ТП503-4-72.91 ЭМ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
□□	Печь электрическая	
$\frac{a}{b} \frac{c}{d}$	Приемник электрической энергии	а) номер по плану б) номинальная мощность, кВт в) номер сантехнической системы

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности и эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *М.А. Мариничева* А.Ю

Привязан:		
ТП503-4-72.91 ЭМ		
Инв. №		
Здание, станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста		
Привязан:	ГИП Мариничев <i>М.А.</i> И.контр. Лукашенко <i>Л.А.</i> Нач.отд. Хрищанов <i>Х.А.</i> Гл. спец. Фонарев <i>Ф.А.</i> Заб. зр. Лукашенко <i>Л.А.</i> Инж. Печковская <i>П.А.</i>	Стадия Лист Листов РП 1 9
Инв. №	Общие данные (начало)	ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 29

Формат А2

Инв. №

## Основные показатели

1. Электрические нагрузки		Исходные данные											
по заданию технологов		По справочным данным				Средняя мощность группы ЭП		Эффективное число ЭП		Кэф. расчетной нагрузки		Расчетная мощность	
Наименование характерных категорий ЭП, подключаемых к узлу питания	Количество ЭП, шт n	Номинальная мощность кВт		Кэф. исправл. зобанч.	K <sub>ср.</sub>	P = P <sub>н</sub> K <sub>и</sub>	Q <sub>с</sub> = P tan φ <sub>р</sub>	P <sub>э</sub> = $\frac{2 \sum P_n}{n_{\text{max}}}$	K <sub>р</sub>	P <sub>р</sub> = Q <sub>с</sub> K <sub>р</sub>	Q <sub>р</sub> = Q <sub>с</sub> K <sub>р</sub> (K <sub>р</sub> < 1)	S <sub>р</sub> = $\sqrt{P_r^2 + Q_r^2}$	Расчетный ток, А $I = \frac{S_r}{\sqrt{3} U_n \cos \varphi}$
		Длительность ЭП P <sub>н</sub> мин.	Общая продолж. P <sub>н</sub>										
1. Станки, подъемники, электроинструмент, стенды	22	11,0	55,3	0,13	0,95	7,2	14,3	10,0	1,65	11,9	15,7		
2. Термическое оборудование	2	3,0	3,6	0,8	0,95	2,8	0,92	2,4	1,0	2,8	1,0		
3. Моечные машины, насосы, компрессоры.	7	18,0	43,5	0,7	0,82	30,5	18,9	5,4	1,03	31,4	20,8		
4. Вентиляция общеобменная	8	2,2	9,4	0,65	0,8	6,1	4,6	85	1,01	6,1	5,1		
Итого:			111,8							52,2	42,6		
5. Электрическое освещение			17,5	0,9	0,9	15,7	7,5			15,7	7,5		
Итого по зданию:			129,3		0,8					67,9	50,1	84,8	161,8

## Общие указания

- Напряжение сети 380/220В.
- Раскладку труб для электропроводки в полу выполнить до сооружения чистого пола, концы труб вывести на 200мм над отметкой чистого пола. Подвод проводов от концов труб к клеммным коробкам электроприемников выполнить в гибком металлорукаве.
- Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства. Правила производства и приемки работ."
- Монтаж заземляющих устройств выполнить согласно РД 34.21.122-87.
- Ввиду незначительной потребляемой мощности конденсаторной батареи (менее 30кв.А) повышение коэффициента мощности не предусматривается и осуществляется, в случае необходимости, на питающей подстанции.
- При привязке проекта необходимо решить следующие вопросы:
  - определить источники питания 0,4кв и выбрать марку и сечение питающих линий;
  - в зависимости от удельного сопротивления грунта, уточнить количество электродов заземления.

### 2. Годовой расход электро энергии

Наименование	Расчетная мощность кВт	Годовой коэффициент использования	Годовое число часов работы оборудования	Годовой расход эл. энергии М. Вт. час.
2.1 Силовое электрооборудование	52,2	0,5	4370	114,1
2.2 Электрическое освещение	15,7	1,0	2250	35,3
Итого:				149,4

**3. Электро снабжение**

3.1 Напряжение питающей сети	0,4кв
3.2 Категория электроприемников	Третья (с элементами I)
3.3 Учет электроэнергии	на ЦОТ и ВРУ
3.4 cos φ	0,8

**4. Силовое электро оборудование**

4.1 Установленная мощность	111,8
4.2 Напряжение силовой цепи	~ 380/220В
4.2 Напряжение цепи управления	~ 220

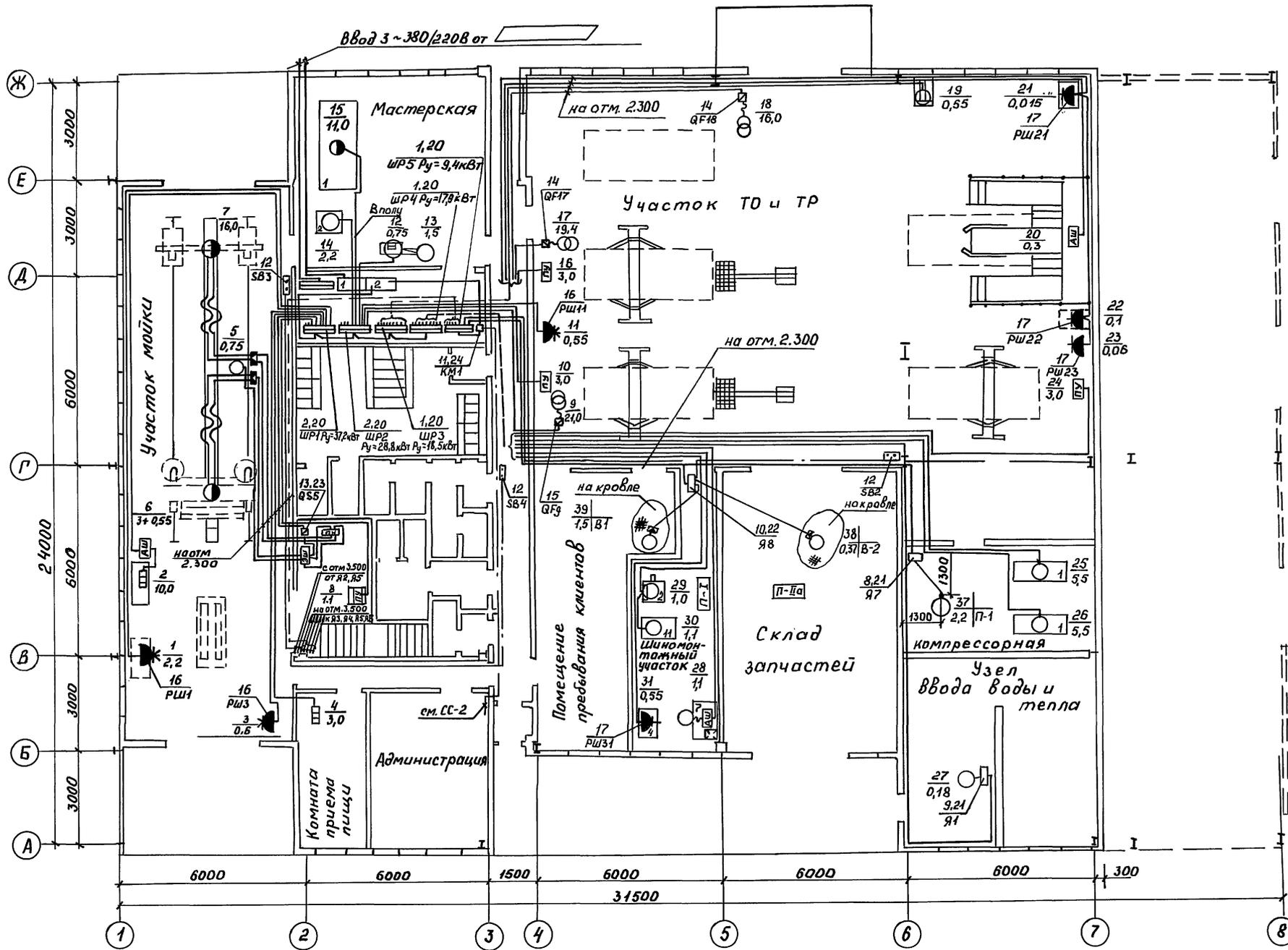
Способ прокладки сети	Провод марки АПВ в стальных и винилпластовых трубах, кабель марки АВВГ - по стене
4.3	
4.4	Распределительные шкафы ШР11
4.5	Пусковые аппараты А5100, ПМА
4.6	Части, подлежащие заземлению заземляющие проводники
	Металлические корпуса электрооборудования, электроавтоматов, распределительных шкафов, ящиков
4.7	защита кабельной сети от механических повреждений
	Стальной короб на высоту 2м от пола и в листах, где возможны повреждения
<b>5. Молние защита</b>	
5.1	Категория устройства молниезащиты по РД 34.21.122-87 Ожидаемое количество поражений молнией в год.
	III
5.2	Защита от прямых ударов молнии
	Молниеприемник кровля, балки, прогоны
	Молниевод металлические колонны
	Заземлитель арматура железобетонных фундаментов

ТП 503- 4-72.91 ЭМ		
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста		
Здание станции	Лист	Листов
РП	2	
Общие данные (окончание)		ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

Привязан:

ГМП	Маринчев	А.А.
Инж.пр.	Лукашенко	И.С.
Нач. отд.	Хрищанович	И.В.
Инж. спец.	Фонярев	В.В.
Зав. гр.	Лукашенко	И.С.
Инж.	Печковский	В.В.

Инв. №



1. Ведомость узлов установки электрооборудования см. ЭМ-4.  
 2. Марку и сечение распределительной сети см. ЭМ-5 ÷ ЭМ-7.

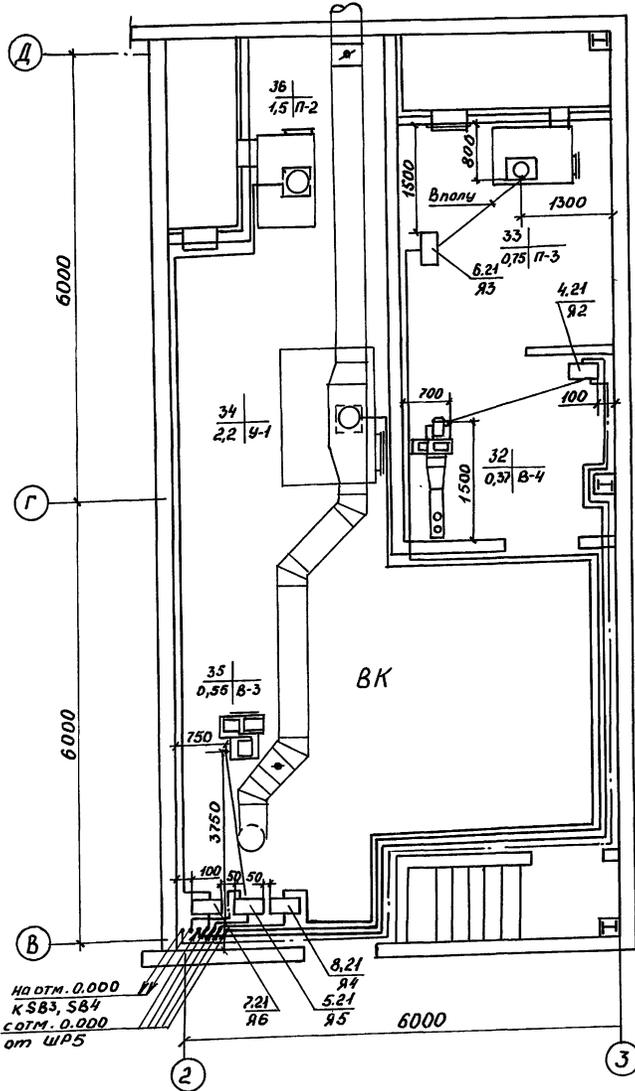
Инв. №	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Тех. нол. отд.	В. А. Ж.	Стр. 07д	СМ. ТЕХ. 07д.

Привязан:		ГИП	Мариничев	Нач. отд.	Лукашенко	Здание станции	РП	3
Инв. №		Зав. гр.	Лукашенко	Инж.	Печковская	План расположения электрооборудования и питающей сети на отм. 0.000	ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС	

ТП 503-4-72.91 ЭМ  
 Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста  
 Стадия Лист Листов  
 ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

План на отм. 3.500

Ведомость узлов установки электрооборудования



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Электрооборудование</u>											
		<u>Щафы распределительные:</u>									
1	ЩР3, ЩР4, ЩР5	ЩРН-73504-22У3	3								
2	ЩР1, ЩР2	ЩРН-73509-22У3	2					<u>Конструкции</u>			
3		Главный распределительный щит	1								
		состоящий из									
		ЩО70-1-30У3									
		ЩО70-1-01У3									
		ВРУ-26-66УХЛ4									
		Ящики управления									
4	Я2	Я5110-2274УХЛУ	1					20	Т.П. 5.407-56.1.140	Щкаф серии ЩРН	6
5	Я5	Я5110-2474УХЛУ	1							Монтажный чертёж	
6	Я3	Я5111-2474УХЛУ	1					21	Т.П. 5.407-118.1.40	Ящик управления	7
7	Я6	Я5111-2674УХЛУ	1							размером 300x250x180	
8	Я4, Я7	Я5111-2874УХЛУ	2							на стене.	
9	Я1	Я5441-1874УХЛУ	1							Монтажный чертёж.	
10	Я8	Я5124-2274УХЛУ-26В	1					22	Т.П. 5.407-118.1.50	Ящик управления	1
										размером 400x300x250	
										на стене.	
										Монтажный чертёж.	
11	КМ1	Пускатель ПМЛ-3112У3	1					23	Т.П. 5.407-55.1.117.160	Ящик серии ЯРПН	1
12	SB2, SB3, SB4	кнопки управления	1							Монтажный чертёж	
		ПКЕ-712-2У3									
13	QSS	Ящик ЯРПН-301-32У3	1					24	Т.П. 5.407-98	Пускатель 3 <sup>4</sup> вели-	
14	QF17, QF18	Ящик ЯВШ2-63У2	2							чины нереверсивный.	
15	QF9	Ящик ЯВШ3-63У2	1							Монтажный чертёж.	
								25		Полоса 4x40 по	43,2
										ГОСТ 103-76	
								26		Круг ф12	8,9
										ГОСТ 2590-71	

Инв. № подл. Подпись и дата В.Зом. ш.м.м

Привязан:			ТИП Маринов			ТП503- 4-72.91 ЭМ		
			Н.контр. Лихачева			Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста		
			Нач. отд. Кошманова			Страна Лист Листов		
			Пр. спец. Фондаев			РП 4		
			Зав.гр. Лихачева			ЛАН		
			Инж. Печникова			ГИПРОАВТОТРАНС		
						План расположения электрооборудования на отм. 3.500. Ведомость узлов установки электрооборудования.		
						25140-03 32		
						формат А2		

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода): Обозначение, тип, Ином, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, А Расцепитель или плавкая вставка, А установка теплового реле, А	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник				
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Траку или Ином, Тпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ШР1 ШРН-73509-2293	НПН2-63 63/16	Комплектно	1	АВВГ	4x2,5	35	—	—	РШ1 (РШН)	—	5,4	Установка молниезащитная (М6) М-125	
			2	КОМПЛЕКТНО	—	—	—	—	1	2,2	35,4		
	ПН2-100 100/63	Аппаратный шкаф комплектно	1	АВВГ	2x10	30	—	—	—	—	—	Установка для мойки двигателя автомобилей снаружи. (М5) М 203	
			2	АВВГ	2x10	2	—	—	—	—	—		
	НПН2-63 63/6	—	—	2	АВВГ	3x2,5	2	—	—	2	10,0	45,0	Помесос(МВ)
				1	АВВГ	4x2,5	20	—	—	РШ3 (РШН)	—	0,6	
	НПН2-63 63/6	Комплектно	—	1	АВВГ	4x2,5	20	—	—	—	—	—	Кипятильник КНЭ 25М
				4	3,0	4,6	—	—	—	—	—		
	ПН2-100 100/100	QSS ЯРНН-30+32X3 Эл.В=80А	—	1	АВВГ	3x10+1x6	15	—	—	—	—	—	Установка для мойки автомобилей (М2) СМ-100
				2	АВВГ	3x10+1x6	5	—	—	—	—	—	
	ПУ Комплектно	—	—	2	АПВ	4(1x2,0)	10	ТЛ 20	10	5	0,75	2,24	Установка для мойки автомобилей (М2) СМ-100
				8,96	—	—	—	—	—	—	—		
	КК Комплектно	—	—	1	АПВ	4(1x2,0)	10	ТЛ 50	10	—	—	Установка для сушки автомобилей (М3) СС-100	
				2	КОМПЛЕКТНО	—	—	—	—	—	—		—
	ЭЛ. ШКАФ Комплектно	—	—	2	АПВ	4(1x2,0)	15	ТЛ 50	15	—	—	Установка для сушки автомобилей (М3) СС-100	
15				—	—	—	—	—	—	—			
КК Комплектно	—	—	1	АПВ	10(1x2,0)	15	ТЛ 32	15	—	—	Установка для сушки автомобилей (М3) СС-100		
			2	КОМПЛЕКТНО	—	—	—	—	—	—		—	
НПН2-63 63/10	ПУ Комплектно	—	2	КОМПЛЕКТНО	—	—	—	—	7	16,0	Подъемник (М1) П-158		
			31,0	—	—	—	—	—	—	—			
ПН2-100 100/31,5	—	—	1	АВВГ	4x2,5	15	—	—	—	—	резерв		
			3,0	—	—	—	—	—	—	—			
ПН2-100 100/31,5	—	—	2	—	—	—	—	—	8	1,1	резерв		
			19,5	—	—	—	—	—	—	—			

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода): Обозначение, тип, Ином, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, А Расцепитель или плавкая вставка, А установка теплового реле, А	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник				
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Траку или Ином, Тпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ШР2 ШРН-73509-2293	ПН2-100 100/31,5	QF9 ЯВЫЗ-63У2	1	АВВГ	3x10+1x6	20	—	—	—	—	—	Полуавтомат шланговывод сборочный (М28) М230М	
			2	КГ	3x6+1x4	5	—	—	9	24,0	16,9		
	НПН2-63 63/20	ПУ Комплектно	1	АВВГ	4x2,5	10	—	—	—	—	—	Подъемник (М1) П-157	
			10	3,0	45,5	—	—	—	—	—			
	НПН2-63 63/6	—	—	1	АВВГ	4x2,5	15	—	—	РШ1 (РШН)	—	1,4	Нагреватель (М12) С 321
				0,55	9,1	—	—	—	—	—	—		
	НПН2-63 63/16	Комплектно	—	1	АПВ	4(1x2,0)	5	Т26	5	—	—	2,4	Станок точильно-шлифовальный (М3) 3ЛБ31
				0,75	15,6	—	—	—	—	—	—		
	НПН2-63 63/16	Комплектно	—	1	АПВ	4(1x2,0)	5	Т26	5	—	—	3,9	Агрегат для отсоса пыли (М4) ПА 212 М
				1,5	27,7	—	—	—	—	—	—		
НПН2-63 63/16	Комплектно	—	1	АПВ	4(1x2,0)	5	Т26	5	—	—	5,4	Станок вертикально-сверлильный (М2) 2Г 125	
			2,2	35,4	—	—	—	—	—	—			
ПН2-100 100/80	Комплектно	—	1	АПВ	4(1x4)	10	Т26	10	—	—	22,0	Станок торно-винторезный (М1) 16 Д20	
			14,0	165,0	—	—	—	—	—	—			
ПН2-100 100/31,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	резерв		
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	резерв	

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число сечение жил напряжения	Марка		
	АВВГ	КГ	АПВ
2,0			665
4,0			50
6,0			225
2x10	32		
3x2,5	2		
4x2,5	115		
3x6+1x4		5	
3x10+1x6	45		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
М-Р-20x2,5	26,8	10
М-Р-32x2,8	42,3	15
М-Р-50x3	60	25
26x2,5	26	25

ТП 503-4-72.91 ЭМ

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Привязан:

И.контр. Лукашенко  
Нач. отд. Хрищанов  
Гр. спец. Фончев  
Зав. зр. Лукашенко

Здание станции

Стация Лист Листов  
РП 5

Принципиальная схема распределительной сети ШР1 и ШР2

ЛАП  
ГИПРОАВТОТРАНС

Ив. № 1000. Подпись и дата. Взам. инв. №

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода): Обозначение, тип, ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, ном, А Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 1	Кабель, провод			Труба	Электроприёмник						
				Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение		Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Тржк или Тном, Тпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ШРЗ ШР11-73504-22У3	НПН2-63 63/20	ПУ комплектно	1	-	АВВГ	4x2,5	10	-	-	16	3,0	7,0 45,5	Подъёмник (Н1) П-157	
														2
	НПН2-63 63/63	ОФ17 ЯВШ2-63У2	1	-	АВВГ	3x16	15	-	-	17	19,4 кв.А	51,0	Трансформатор сварочный (Н2) ТДМ-25У2	
														2
	НПН2-63 63/63	ОФ18 ЯВШ2-63У2	1	-	АВВГ	3x10	25	-	-	18	16,0 кв.А	42,1	Установка универсальная для запуска двигателей (Н3) Э-312	
														2
	НПН2-63 63/6	-	-	1	-	АВВГ	3x2,5	30	-	-	19	0,55	1,9 12,3	Станок масляно-сверильный (Н25) 2МН2
	НПН2-63 63/6	Аппаратный шкаф комплектно	-	1	-	АВВГ	4x2,5	45	-	-	20	0,3	1,4 3,1	Стенд для проверки результатов ко- лес (Н2) К-622
НПН2-63 63/6	-	-	1	-	АВВГ	3x2,5	35	-	-	РШ21 (РШ-Ц-20) 21	0,015	0,07	Комплект для очистки и про- верки свечей за- жигания (Н16) Э-203	
														2
НПН2-63 63/6	-	-	2	-	АВВГ	3x2,5	15	-	-	РШ22 (РШ-Ц-20) 22	0,1	0,5	Анализатор (Н3) К-518	
														2
НПН2-63 63/6	-	-	2	-	АВВГ	3x2,5	5	-	-	РШ-23 (РШ-Ц-20) 23	0,06	0,27	Газоанализатор (Н9) ГАН-1	
														2
НПН2-63 63/16													Резерв	
НПН2-63 63/16														Резерв
ШР4 ШР11-73504-22У3	НПН2-63 63/20	ПУ комплектно	1	-	АВВГ	4x2,5	40	-	-	24	3,0	7,0 45,5	Подъёмник (Н1) П-157	
														2
	НПН2-63 63/40	-	-	1	-	АВВГ	4x2,5	40	Т26	2	25	5,5	12,0 78,0	Компрессор гаражный (Н1) С-415
	НПН2-63 63/40	-	-	1	-	АВВГ	4x2,5	40	Т26	5	26	5,5	12,0 78,0	Компрессор гаражный (Н1) С-415
НПН2-63 63/6	Я1 Я5411-1874УХМ А=1,6А У=0,6А	-	1	-	АВВГ	4x2,5	45	-	-	27	0,18	2,4	Зодвиж-ка А-10	
														2
НПН2-63 63/10	Аппаратный шкаф комплектно	1	1	АВВГ	4x2,5	35	-	-	28	1,1	3,0 19,5	Принад. шеро- ховально 20 инструмента (Н7) 6225		

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (Ввода): Обозначение, тип, ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, ном, А Расцепитель или плавкая вставка тепло- вого реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба	Электроприёмник					
				Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м		Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Тржк или Тном, Тпуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ШРЗ	НПН2-63 63/10	-	-	1	-	АВВГ	4x2,5	30	-	-	29	1,0	3,0 19,5	Станок для балансировки колес (Н2) АМР-4
	НПН2-63 63/6	-	-	1	-	АВВГ	3x2,5	35	-	-	РШ31 (РШ-Ц-20) 31	0,55	2,5	Аппарат электровакуумно-изационный (Н4) 6134
НПН2-63 63/16														резерв

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжения	Марка		
	АВВГ	КГ	АПВ
2,0			8
3x2,5	120		
3x6		15	
3x10	25	15	
3x16	15		
4x2,5	290		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
26x2,5	26	9

ТП 503- 4-72.91 ЭМ

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Привязан:

И.контр.	Лукашенко	И.контр.	Лукашенко
Нач. отд.	Хрищанович	Нач. отд.	Хрищанович
И.случ.	Фонарев	И.случ.	Фонарев
Зав. гр.	Лукашенко	Зав. гр.	Лукашенко

Здание станции

Принципиальная схема распределительной сети ШРЗ и ШР4

Лист 6

ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 34

формат А2

Инд. № протокола Подпись и дата

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник				
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Гр. или I ном, Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ШР5 ШРН-73504-22У3	НПН2-63 63/6	92 Я5110-22 74 УХЛ4 А=2,0А J=1,6А	1	АВВГ	4x2,5	35						Самтехнический Вентилятор 4А564 В-4	
			2	АПВ	4(1x2,0)	5	П20	5					
	НПН2-63 63/6	499642 4731M43	1	АВВГ	3x2,5	35			SB4 ПКЕ 712-243	0,37	1,2 4,8		
			2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243	32					
	НПН2-63 63/6	Я5111-2474 УХЛ4 А=3,15А J=2,5А	1	АВВГ	4x2,5	35							Приточная система 4А71А2 П-3 А-8
			2	АПВ	4(1x2,0)	5	П20	5	33	0,75	1,7 9,35		
	НПН2-63 63/16	499642 4731M43	1	АВВГ	4(1x1,0)	2	К108243						Приточная система 4А71А2 П-3 А-8
			2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243						
	НПН2-63 63/16	Я5111-2874 УХЛ4 А=8,0А J=6,0А	1	АВВГ	4x2,5	20							Воздушно- тепловая заб.с.а 4А90Л4 У-1 А-9
			2	АПВ	4x2,5	20			34	2,2	5,02 30,12		
	НПН2-63 63/6	499642 4731M43	1	АВВГ	4x2,5	20							Самтехнический Вентилятор 4А71В6 В-3
			2	АПВ	4(1x2,0)	5	П20	5					
НПН2-63 63/10	499642 4731M43	1	АВВГ	3x2,5	35			SB3 ПКЕ- 712- 243	0,55	1,74 6,96			
		2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243	35						
НПН2-63 63/10	Я5111-2674 УХЛ4 А=5А J=4,0А	1	АВВГ	4x2,5	20						Приточная система 4А80В4 П-2 А-7		
		2	АПВ	4x2,5	15			36	1,5	3,57 17,85			
НПН2-63 63/16	499642 4731M43	1	АВВГ	4(1x1,0)	2	К108243					Приточная система 4А90Л4 П-1 А-7		
		2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243							
НПН2-63 63/16	Я5111-2874 УХЛ4 А=8,0А J=6,0А	1	АВВГ	4x2,5	30						Приточная система 4А90Л4 П-1 А-7		
		2	АПВ	4(1x2,0)	5	П20	5	37	2,2	5,02 30,12			
НПН2-63 63/16	499642 4731M43	1	АВВГ	4x2,5	30						Приточная система 4А90Л4 П-1 А-7		
		2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243							

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода): тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Пусковой аппарат: обозначение, тип, I ном, А расцепитель или плавкая вставка, А	Кабель, провод				Труба		Электроприёмник				
			Обозначение	Марка	Количество жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Гр. или I ном, Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
НПН2-63 63/16	Я5112-2274В УХЛ4-26В 1-й фидер А=8А J=1,6А	499642 4731M43	1	АВВГ	4x2,5	25						Самтехнические Вентиляторы(крышные) 4АА63В4 В-2	
			2	АПВ	4x2,5	20							
			1	АВВГ	3x2,5	10			SB2 ПКЕ- 712- 243 38	0,37	1,2 4,8		
			2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243						
			1	АВВГ	4x2,5	20							
			2	АПВ	4(1x1,0)	2	К108243			39	1,5		3,57 17,85
НПН2-63 63/16											Резерв		

Потребность кабелей и проводов длина, м

Число и сечение жил напряжения	Марка		
	ПВ-1	АПВ	АВВГ
1x1,0	64		
1x2,0		80	
3x2,5			80
4x2,5			280

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
П20x1,8	25	20

Изм. № 001. Подпись, дата. В зам. инв. №

ТП503-4-72.91 ЭМ

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Приказан:

Н.контр. Лукашенко	И.инж. Хрищанов
И.спец. Фонарев	И.инж. Лукашенко
Зав.гр. Лукашенко	И.инж. Лукашенко
И.ин.м. Печковская	И.инж. Лукашенко

Здание станции

Лист	7
Листов	7

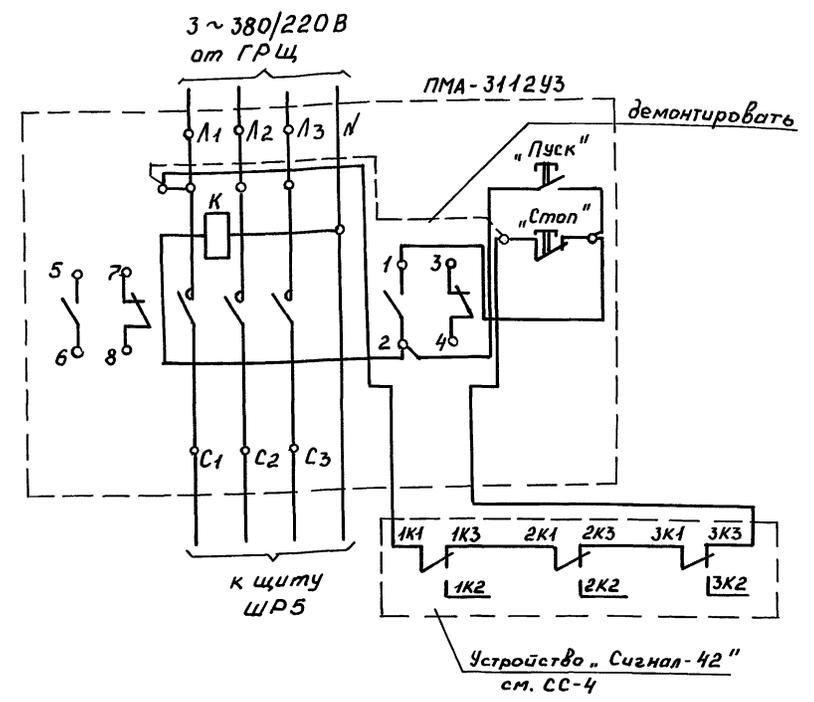
Принципиальная схема распределительной сети ШР5

ЛАП  
ГИПРОАВТОТРАНС

Принципальная схема питающей сети

Магистраль	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Тном, А Расцепитель или плавкая вставка, А	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат. Обозначение, тип, Тном, А Расцепитель или плавкая вставка, установка теплового реле, А	Участок сети	Кабель, провод			Труба		Распределительное устройство или электроприемник								
				Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Ррас. кВт	Трас. или Тном. А	Наименование, тип, обозначение принципиальной схемы			
ШР11-73509-2243	P18-373 400А		1	АВВГ	4x95	10				102,4	48,7	124,6	ШР1	37,2	20,1	51,8	от ГРЩ
ШР11-73509-2243	P18-373 400А		3	АВВГ	4x95	5				28,8	3,2	28,3	ШР2				
ШР11-73504-2243	P18-353 250А		3	АВВГ	4x95	5				18,5	6,4	23,6	ШР3				
ШР11-73504-2243	P18-353 250А		3	АВВГ	4x95	5				17,9	10,4	20,9	ШР4				
ШР11-73504-2243	P18-353 250А	КМ1 ПМА-3Н243 12,5А	1	АВВГ	4x4	10											
			2	АВВГ	4x4	5								ШР5	9,4	6,1	11,4
			3	АВВГ	3x2,5	20											в схему отключения при пожаре см. СС-4

Отключение вентиляции при пожаре  
Схема электрическая принципиальная



Потребность кабелей и проводов, длина 6м

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АВВГ	
3x2,5	20	
4x4	15	
4x95	25	

Шиф. в. подл. Подпись и дата Взем. инв. №

ТП503-4-72.91 ЭМ  
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Привязан:	И.контр. Лукашенко	И.нач.отд. Хрицавич	И.зав.гр. Лукашенко	И.инж. Печковский
И.инв. №				

Здание станции

Стация	Лист	Листов
РП	8	

Л А П  
ГИПРОАВТОТРАНС

25110-03 36  
Формат А2



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Условные обозначения и изображения

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения устройств связи и сигнализации на отм. 0.000.	
3	Схема систем связи и сигнализации. Схема расположения сетей распорядительно-оповестительной связи и городской радиотрансляции.	
4	Пожарная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Схема электрическая соединений.	

Обозначение	Наименование	Примечание
$\text{Г} \frac{9}{7}$	Телефонный аппарат ГАТС	
	Дробь означает: числитель - номер распределительной коробки; знаменатель - номер занятой пары	
$\text{Г} \frac{9}{3}$	Коробка телефонная распределительная	
	Дробь означает: числитель - номер коробки; знаменатель - количество занятых пар	
$-\frac{10}{10}$	Прокладка телефонного распределительного кабеля по стене.	
	Дробь означает: числитель - емкость кабеля; знаменатель - длина кабеля в м.	
$\text{П-IIa}$	Классификация помещений по пожароопасности.	
$\text{T} \frac{1}{3}$	Извещатель тепловой автоматический. Дробь означает: числитель - номер луча; знаменатель - порядковый номер датчика.	

1. Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:  
- административно-хозяйственная связь в составе ГАТС;  
- распорядительно-оповестительная связь;  
- городская радиотрансляционная связь;  
- электро часофикация;  
- пожарная сигнализация;  
- телеграфная связь.
2. Для осуществления громкоговорящего оповещения на станции предусмотрена установка трансляционного усилителя 8УПТ-100-103 в помещении администрации.
3. Заземление усилителя осуществляется проводом ПВ1х6 путем присоединения к металлической колонне (ось А-Б; 2-3).
4. В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей принято устройство сигнально-пусковое пожарное „Сигнал-42-01“, устанавливаемое в помещении администрации (помещение с круглосуточным пребыванием персонала).  
Питание УСПП „Сигнал-42-01“ осуществляется от двух независимых источников сети переменного тока 220В.
5. Датчики типа ИП 104-1 крепятся на потолке самонарезными винтами.  
Провод ТРП 1х2х0,4 прокладывается открыто по потолку и прикрепляется с помощью металлических скоб. В конце сигнальных линий установить коробку УК-2П, в которую вмонтировать соответствующие диод и резистор.
6. Линия электровторичных часов является самостоятельной, выполняется проводом ПТПЖ 2х0,6 и подключается непосредственно к электропервичным часам.

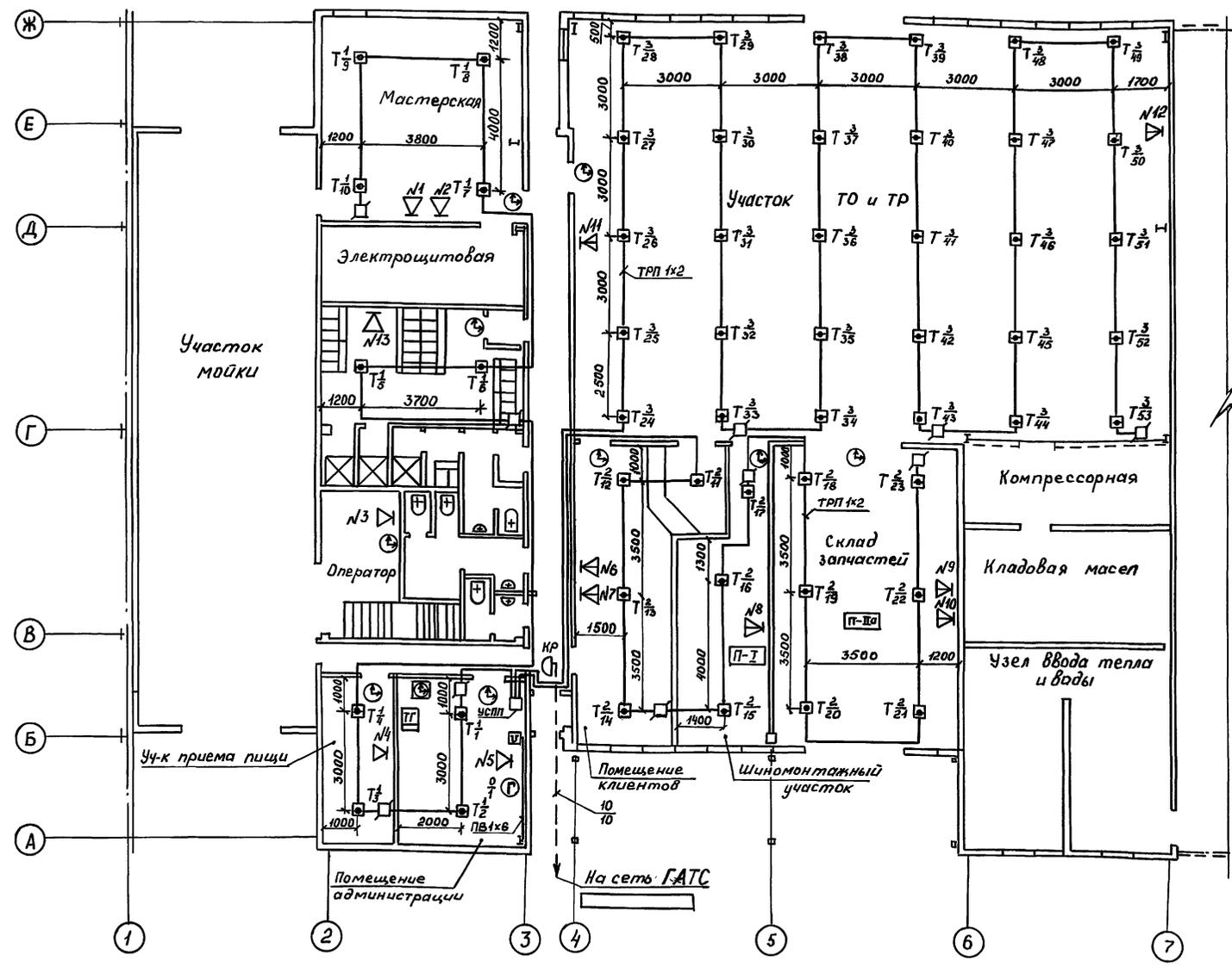
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
503-4-72.91 СС. С0	Спецификация оборудования	

7. При привязке проекта необходимо определить:  
- точки подключения к сетям телефонизации и радиофикации;  
- марки подключаемых кабелей и проводов.

„Рабочие чертежи основного комплекта марки „СС“ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами, правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта: *И.И. Мориничев* - Мориничев В.А.

Привязан:		
Инв. №		
ТП 503-4-72.91 СС		
Здание станции		Этап Лист Листов РП 1 4
Общие данные		ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ⓟ	Телефонный аппарат ГАТС	1	
	"Спектр-3" ТА-11320		
У	Усилитель трансляционный 8УП-100-103	1	
∇	Колонка звуковая ЗКЗ-3	7	
∇	Громкоговоритель абонентский "Ноктюрн" АГ-317	6	
КР	Коробка телефонная распределительная КРТП-10	1	
□	Коробка универсальная разветвительная УК-2П	30	
⊠	Коробка универсальная ограничительная УК-2Р	5	
Ⓢ	Часы электровторичные односторонние ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323 К	7	
Ⓢ	Часы электровторичные односторонние ВЧС1-М2ПВ-24Р-400-324 К	1	
Ⓢ	Часы электрические первичные ПЧКЗ-2-РИ-Р24-РВ-1	1	
УСП	Устройство сигнально-пусковое пожарное "Сигнал-42"	1	
T <sub>1</sub> -T <sub>n</sub>	Извещатель тепловой автоматический ИП-104-1	51	
ТГ	Телеграфный аппарат РТА-80	1	
	Провод ТРП 1х2х0,4	0,25 км	
	Провод ПТПЖ 2х0,6	0,27 км	
	Провод ПВ 1х6	0,01 км	

Инв. № подл. Подпись и дата. Влаж. штамп

Привязан:

Г.И.П.	Мариничев	
И.контр.	Фонарев	
Нач. отд.	Крижанович	
Гл. спец.	Фонарев	0,91
Вед. инж.	Коржич	10,31
Инж.	Федотова	10,31

Инв. №

ТП 503-4-72.91 СС

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Здание станции	РП	Лист	Листов
		2	

ЛАН  
ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 39

Формат А2

Схема систем связи и сигнализации

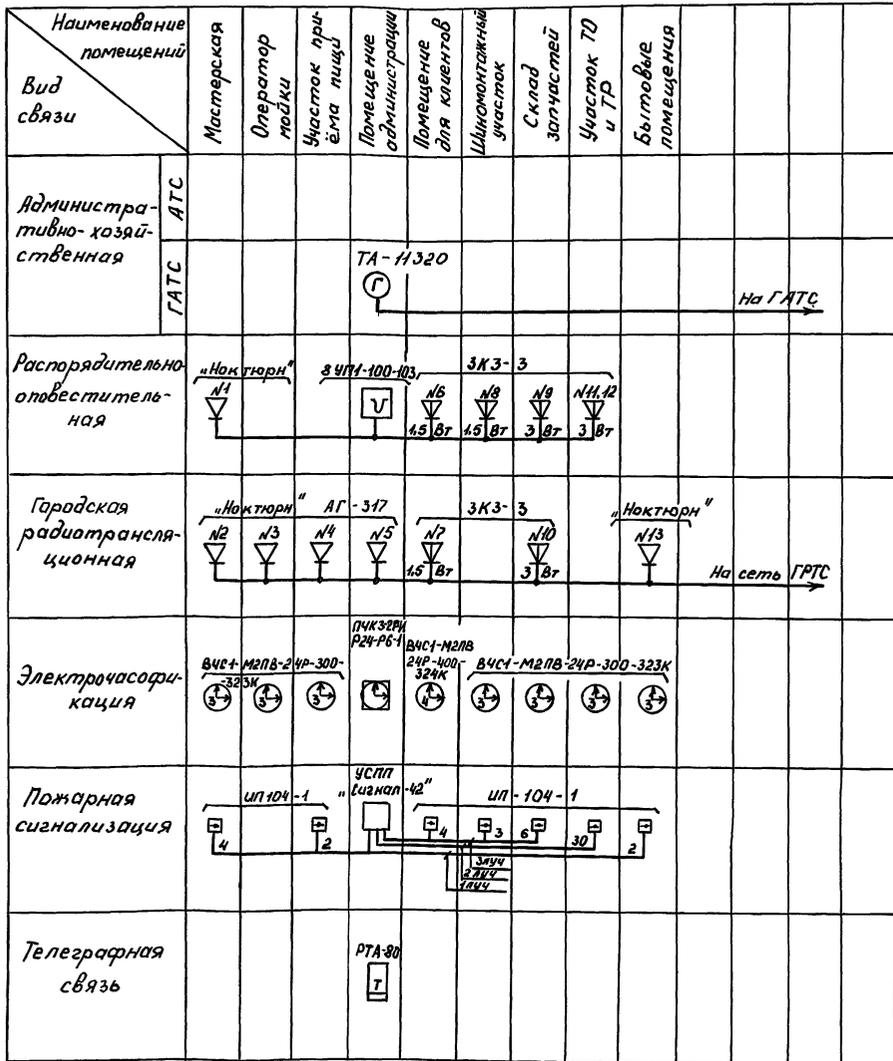
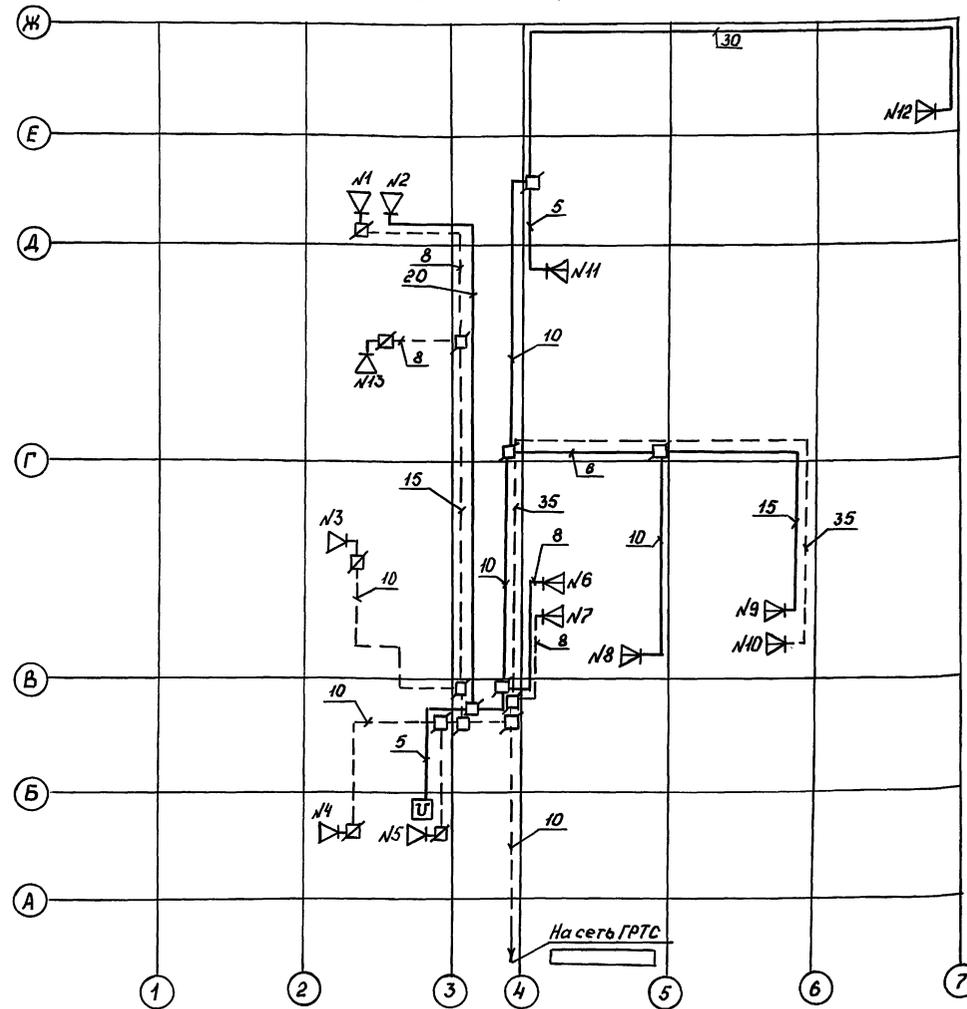


Схема расположения сетей распорядительно-поисковой связи и городской радиотрансляции



1. Вся проводка выполняется проводом марки ППЖ 2x0,6
2. Сплошной линией показана сеть распорядительно-поисковой связи, штриховой - сеть городской радиотрансляции.

ТП 503-4-72.91 СС

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Здание станции

Лист 3

ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

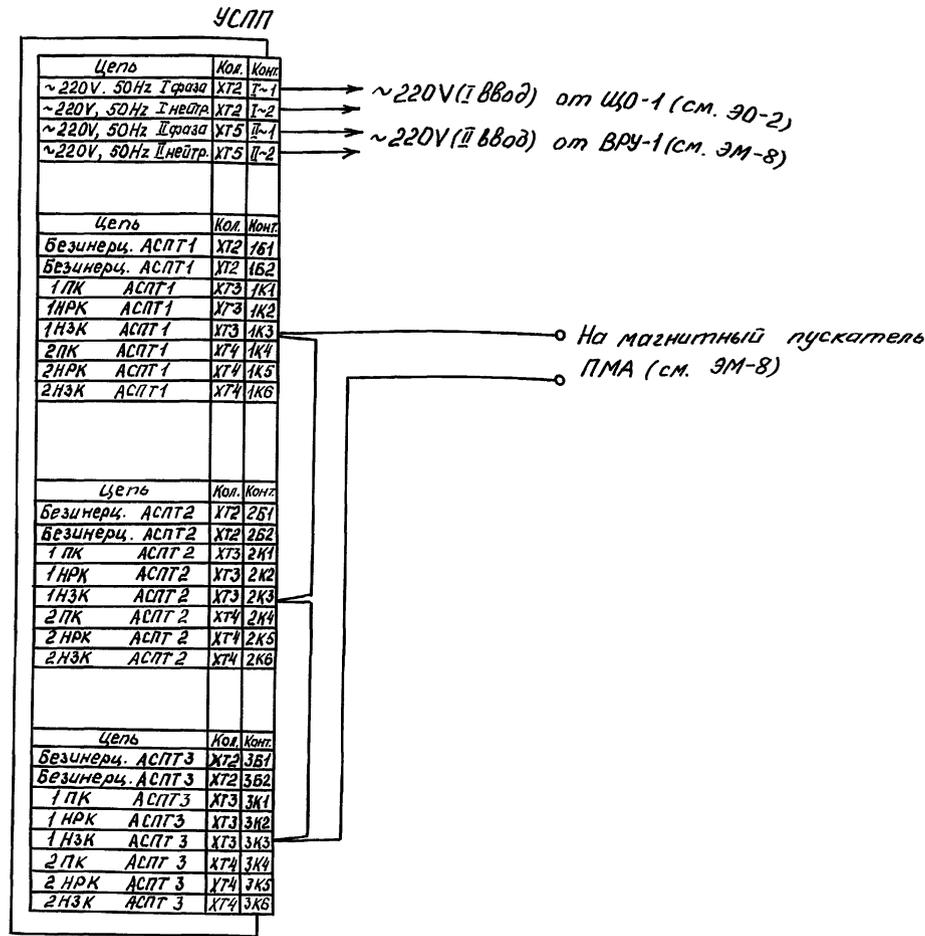
25140-03 40

формат А2

Привязан:	ГИП	Мариничев
	Н.контр.	Фонарев
	Нач.отд.	Хрищанов
	Ин.спец.	Фонарев
	Вед.инж.	Коркуц
	Инж.	Федотова

Миб. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Схема электрическая принципиальная



Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
T1-Tn	Извещатель тепловой автоматический ИП 104-1	51	
Д	Диод Д-105 СМЗ. - 332. 007ТУ	55	
R	Резистор МЛТ-0,25-3,3 Ком ± 5%	5	
КР	Коробка телефонная распределительная КРТП-10	1	
БКТ	Бокс кабельный телефонный БКТ 30x2	1	
УСПП	Устройство сигнально-пусковое пожарное "Сигнал-42"	1	

Схема электрическая соединений

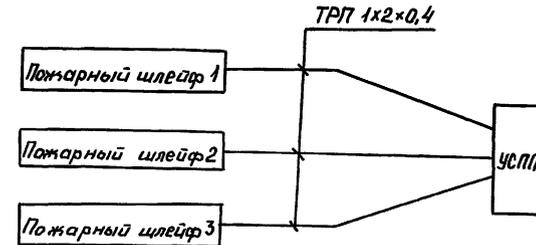
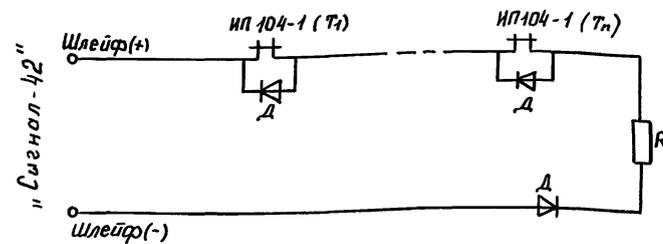


Схема построения шлейфа



ТП 503 - 4-72.91 СС			
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста			
Привязан:		Здание станции	
Г.ИП	Маринчев	Стация	Лист
Н.контр.	Фонарев	РП	4
Нач. отд.	Христьянов	Листов	
Д. спец.	Фонарев	ЛП	
Вед. инж.	Коркуч	ГИПРОАВТОТРАНС	
Инв. №	Инж. Федотова	25140-03 41	

**Ведомость чертежей основного комплекта А**

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Приточная система П1 (П2). Схема функциональная.	
3.	Приточная система П3. Схема функциональная.	
4.	Воздушно-тепловая завеса Ч1. Схема функциональная.	
5.	Тепловой пункт. Схема функциональная.	
6.	Приточная система П1 (П2). Схема электрическая принципиальная управления (начало).	
7.	Приточная система П1 (П2). Схема электрическая принципиальная управления (окончание).	
8.	Приточная система П3. Схема электрическая принципиальная управления.	
9.	ВТЗ. Схемы электрическая принципиальная управления и подключения.	
10.	Задвижка на вводе. Схемы электрическая принципиальная управления и внешних проводов.	
11.	Приточная система П1 (П2). Схема внешних проводов.	
12.	Приточная система П3. Схема внешних проводов.	
13.	Тепловой пункт. Схема внешних проводов.	
14.	План расположения электрических проводов.	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Группа 4 Сборник 6	Отборные устройства для измерения давления	
Главмонтажавтоматика СТМ4-1-87	Приборы для измерения и регулирования температуры	
Главмонтажавтоматика	Установка на технологических трубопроводах и оборудовании	
Монтажные чертежи	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
Группа 8. Сборник 52	Чертежи установки накладных элементов для измерения давления, разрежения, уровня и состава вещества на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
Главмонтажавтоматика	СЗК4-2-90	
Монтажные чертежи	Установка щитов и пультов по ОСТ 38.13-78	
Группа 9. Сборник 80	Спецификация оборудования	Альбом 5
Главмонтажавтоматика	Указания по выполнению	
Монтажные чертежи	Прилагаемые документы	
РМ4-206-89	Спецификация щитов и пультов	Альбом 4
Минмонтажэлектрострой	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации	
503-4-72.91-А.С01		
503-4-72.91-А.С02		
503-4-72.91-АН		

**Общие указания**

1. Раздел разработан на основании указаний по проектированию автоматизации производственных процессов ВСН 281-75 / Минприбор СССР и заданий смежных отделов.

2. Питание цепей управления осуществляется от ящика управления "Я" напряжением 220В переменного тока, частотой 50Гц.

3. При подключении кабелей и трубных проводов руководствоваться инструкциями РМ4-79-84, РМ4-177-79.

4. Монтаж приборов и средств автоматизации, выполняйте согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85.

5. Заземление выполнить в соответствии со СНиП 3.05.06-85.

6. Размещение местных приборов, электрических и трубных проводов уточнить при монтаже после установки сантехнического оборудования.

7. Принятые схемы контроля и автоматизации предусматривают:

а) по приточным системам П1, П2, П3 регулирование температуры воздуха (для П1, П2) поступающего в помещение, защиту калорифера от замораживания, трехминутный прогрев калорифера, блокировку клапанов наружного воздуха и на теплоносителе с электродвигателем вентилятора.

б) по теплому пункту - измерение температуры и давления прямой и обратной воды.

в) по воздушно-тепловой завесе Ч1 - блокировку клапана на теплоносителе и заслонку № 1; 2 на воздуховоде ВТЗ с электродвигателем вентилятора воздушно-тепловой завесы.

г) управление задвижкой на вводе от кнопок у пожарных кранов.

8. Указания по привязке:  
На листе 2 проставить значения давления прямой и обратной воды и в соответствии с этим выбрать шкалу манометров.

**Условные обозначения и изображения**

Обозначение	Наименование	Примечание
•	Отборное устройство, датчик, встраиваемый в технологическое оборудование.	
□	Исполнительный механизм	
□	Щит автоматизации, управления	
—	Отдельный провод или жила	
—	кабеля, используемые только для заземления установок.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки "А" выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *А.И. Мариничев* - А.И. Мариничев А.И.

Привязан:

Инв. №

ТП 503-4-72.91 А

Здание, станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

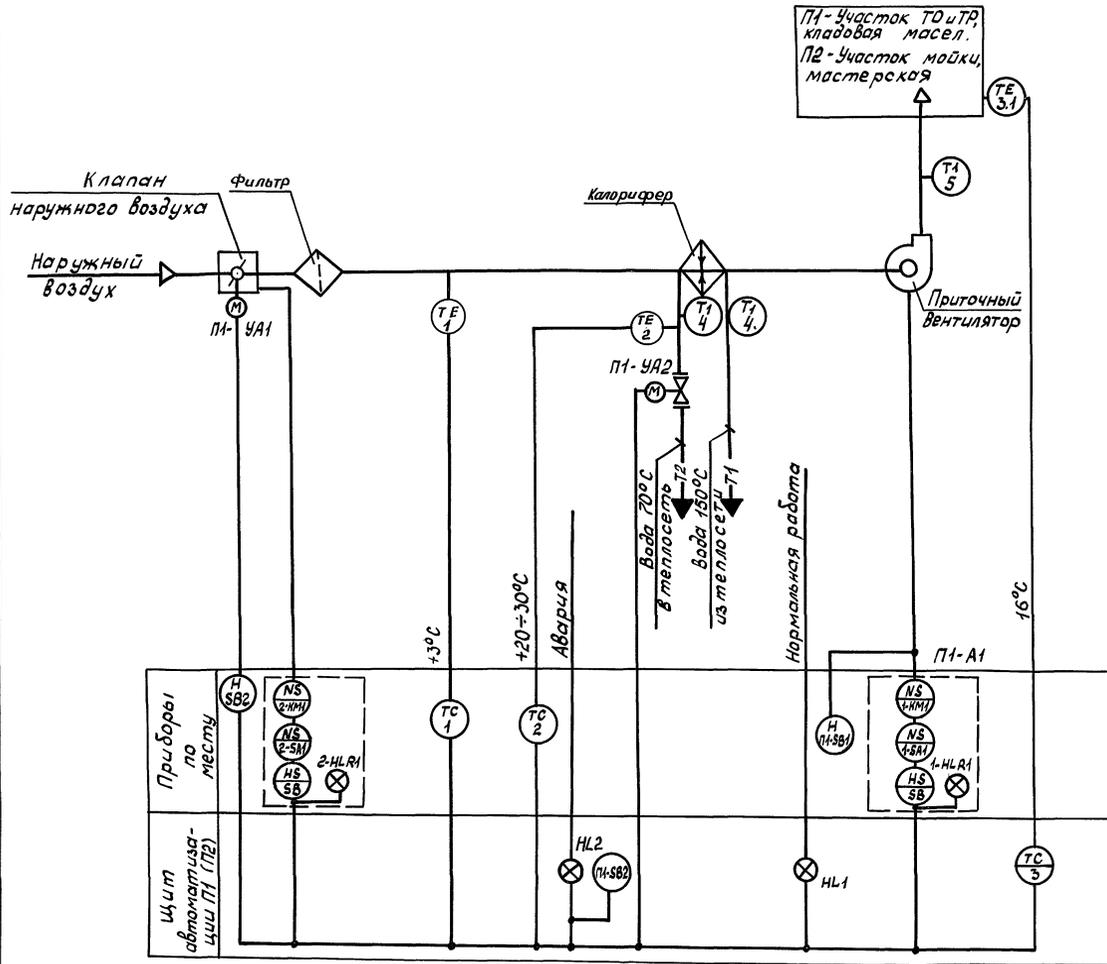
Здание станции

Общие данные

Лист 1 из 14

ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

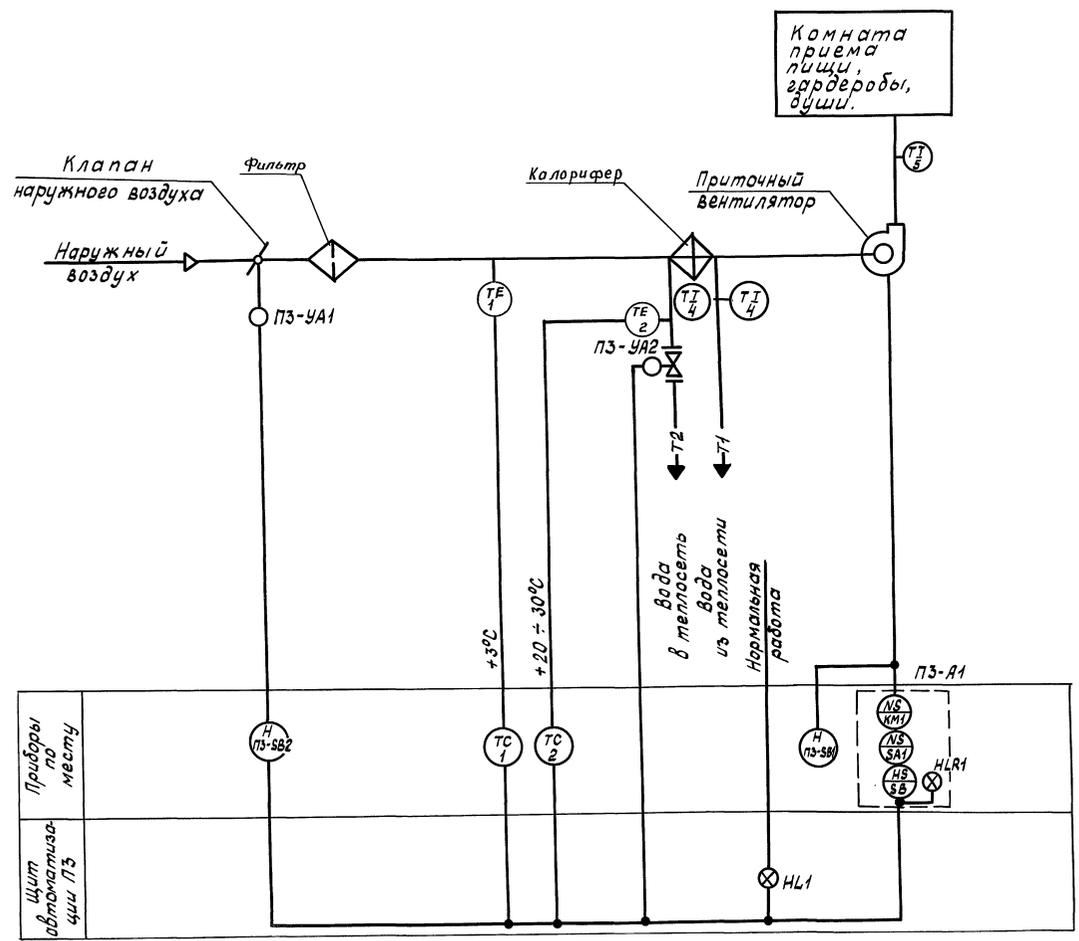
ГИП Мариничев  
Инж. Веселова  
Нач. отд. Уришиной  
П. спец. Кошарев  
Вед. инж. Веселова  
Инж. Налетова



1. Позиции на приборы и регуляторы указаны в соответствии со спецификацией А.С.01  
 2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21404-85.  
 3. Схема выполнена для приточной системы П1 для системы П2. Схема аналогична с заменой индекса в маркировке приборов на П2.

Изм. № п/п, Подпись и дата

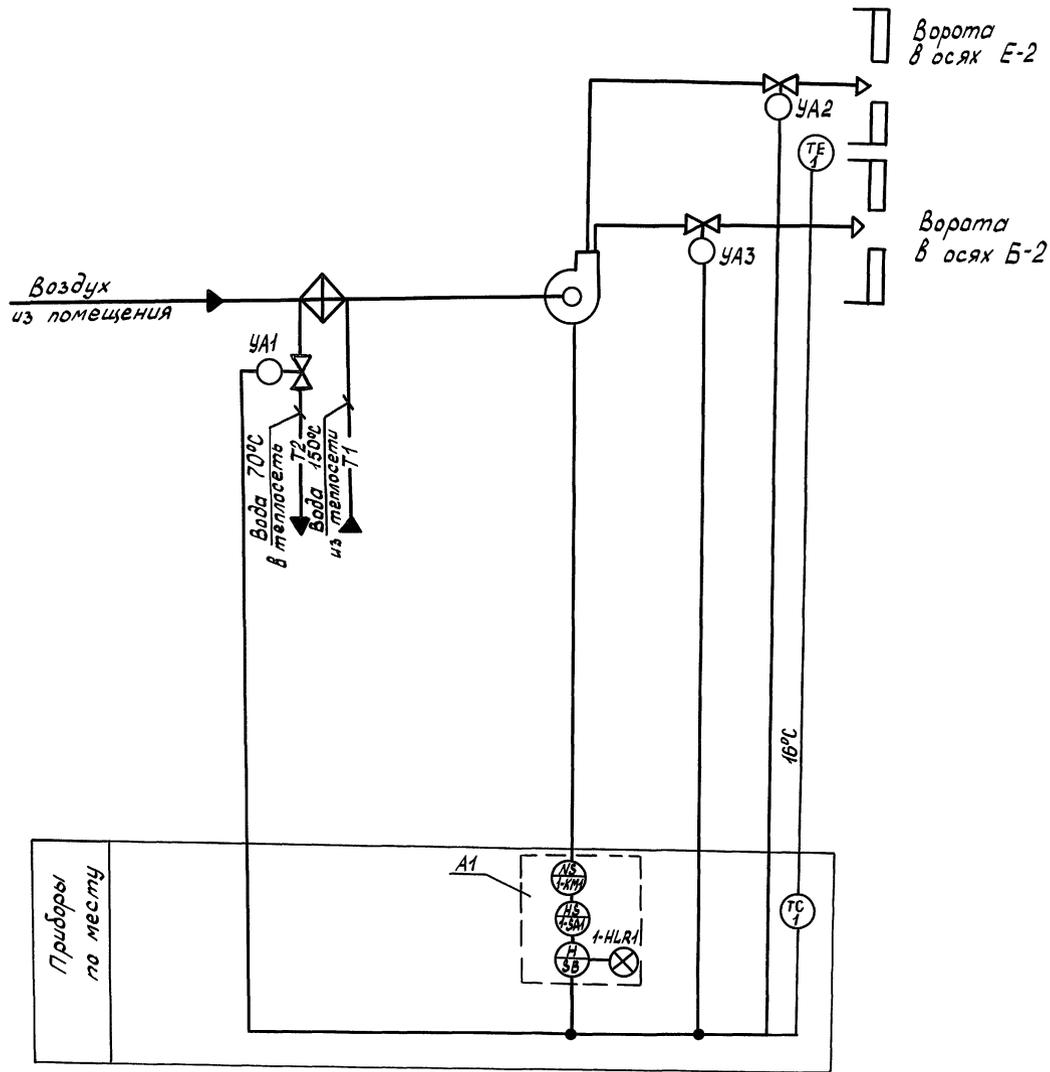
		ТП503- 4-72.91 А	
		Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста.	
Привязан		ГИП Мариничев	Студия Лист Листов
		Н.контр. Веселова	Здание станции
		Нач. отд. Хрищанов	РП 2
		Н. спец. Фонарев	Приточная система П1(П2)
		Вед. инж. Веселова	Схема функциональная
Изм. №		Инж. Налетова	ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС
			25140-03 43



1. Позиции приборов указаны в соответствии со спецификацией А.СО1  
 2. Условные обозначения приняты по ГОСТ 21404-85.

Изм. № 1 от 10.01.2010 г. По указанию и согласованию с Главным инженером

		ТП503- 4-72.91 А	
		Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста	
Привязан:		Г.И.П. Мариничев	стабил. Лист
		Н.конт. Веселова	РП 3
		Нач. отд. Крицанова	
		Пл. спец. Фомарева	
		Вед. инж. Веселова	
		Инж. Налетова	
		Приточная система/ПЗ	
		ЛАП	
		ГИПРОАВТОТРАНС	
		25140-03 44	



Условные обозначения приняты по ГОСТ 21404-85

Имя, № инв., Подпись и дата

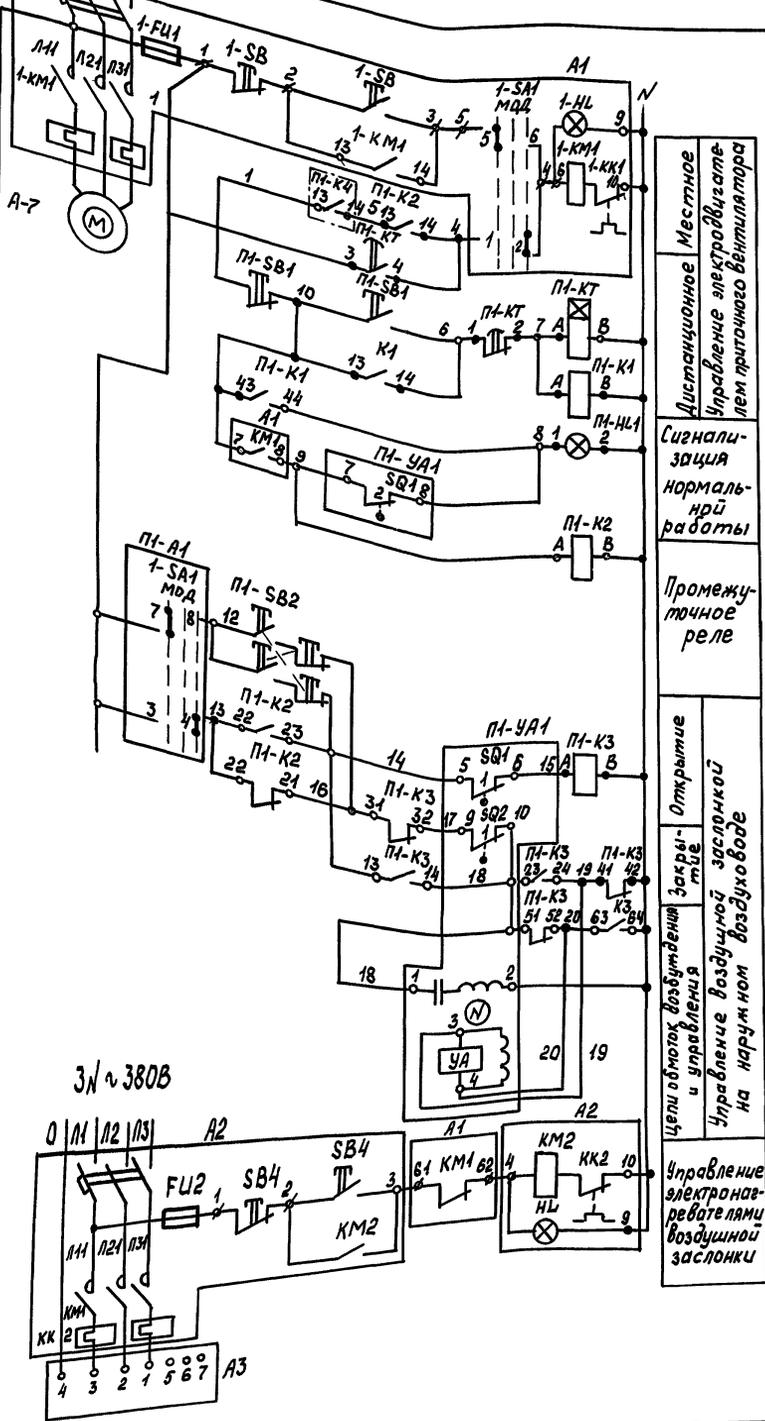
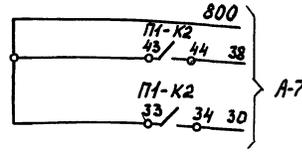
		ТП 503- 4-72.91 А	
		Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста	
При ввязан:		ГНП Мориничей	Станция Лист Лептов
		Н. контр. Веселова	РП 4
		Нач. отд. Урицанович	
		Н. спец. Фонарев	
		Вед. инж. Веселова	
		Инж. Уалетова	
			Воздушно-тепловая завеса
			Схема функциональная
			ЛАП ГИПРДАВТОТРАНС

25140-03 45

Формат А2



Диаграмма работы контактов исполнительного механизма П1-УА1

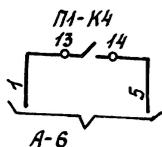
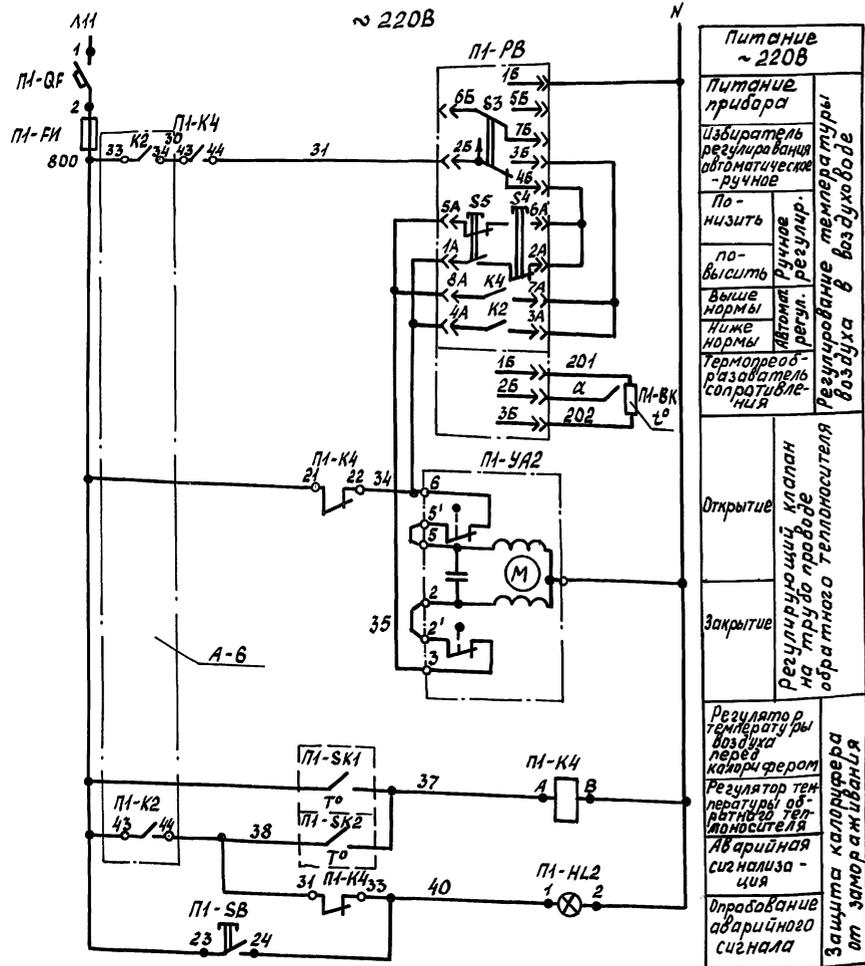


Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматизации П1 (П2)		
	Элементы управления электродвигателем М1 механизмом П1-УА1		
НЛ1	Арматура АС220 ТУ16.535.426-70 линза зеленая	1	
КТ	Реле РКВ14.43-112УХЛ1: 220/50 ТУ16-647.036.86 Реле ТУ16.523.331-71 ~220В	1	
К1	РПУ-2.062203 2з+2р	1	
К2	РПУ-2.064023 6з+2р	1	
К3	РПУ-2.064403 4з+2р	1	
	Аппаратура по месту		
М1	Электродвигатель 380В	-	См. черт. «ЭМ»
А3	Электронагреватель	-	То же
П1-УА1	Механизм исполнительный М90	-	См. черт. «ОВ»
	Элементы управления электродвигателем М1 нагревателем А3		
А1, А2	Ящик управления	-	См. черт. «ЭМ»
	Элементы управления электродвигателем М1 механизмом УА		
П1-СВ1	Пост кнопочный ПКЕ-212-2У3	2	
П1-СВ2	ТУ16.642.006-83		

1. Чертежи для справок: А-2, А-7  
2. Схема управления дана для приточной системы П1, для систем П2 схема аналогична с заменой индекса в маркировке приборов на П2.

ТП 503- 4-72.91 А	
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на Частота Стабил. лист Листов	
Здание станции	РП 6
Приточная система П1, П2	ЛАП
Схема электрическая принципиальная управления (начало)	ГИПРОАВТОТРАНС

Привязан:	ГИП Мариничев
	Н. контр. Вегелова
	Нач. отд. Крижанович
Инв. №	Пл. спец. Фанарев
	вед. инж. Вегелова
	Инж. Налетова



Питание ~ 220В

Питание прибора

Избиратель регулирования автоматическое - ручное

Понижить

повысить

Выше нормы

Ниже нормы

Термореле

Раздатчик сопротивления

Открытие

Закрытие

Регулятор температуры воздуха перед калорифером

Регулятор температуры обратного теплоносителя

Аварийная сигнализация

Опробование аварийного сигнала

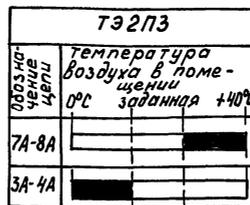
Регулирующий клапан на трубе проходе обратного теплоносителя

Регулятор температуры воздуха в помещении

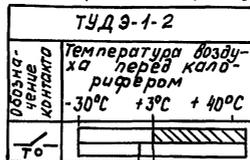
Регулятор температуры воздуха в воздуховоде

Защита калорифера от замораживания

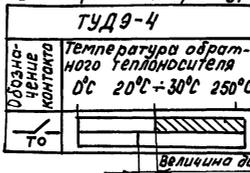
Диаграммы работы контактов регулятора температуры ПИ-РВ



Регулятора температуры ПИ-СК1



Регулятора температуры ПИ-СК2



Лаз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит автоматизации П1 (П2)</u>			
ПИ-РВ	Регулятор температуры электрический ТЭ2ПЗ	1	
ЛН2	Арматура ЯС220 ТУ16-535.426-70 линза красная	1	лампа ИМ24-90 220В
К4	Реле РПУ-2-06 2203 ~ 220В ТУ16.523.331-71	1	
СВ	Кнопка КЕ-011У3 исп. 2 ТУ16.642.015-84	1	цвет толк. тела-черный
ФН	Пакетный переключатель ПВ1-10	1	
ФИ	Предохранитель ПР-2 I <sub>нВ</sub> =6А	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
ПИ-УА2	Регулирующий клапан с исполнительным механизмом М30	—	см. черт. "08"
ПИ-СК1	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЭ-1-2-П1В2	1	длина чувствительной трубки 305 мм
ПИ-СК2	То же ТУДЭ-2-4-П1В2	1	То же 265 мм
ПН-ВК	Термометр сопротивления ТСМ-0879	1	

Схема управления дана для приточной системы П1, для систем П2 схема аналогична с заменой индекса в маркировке приборов на П2.

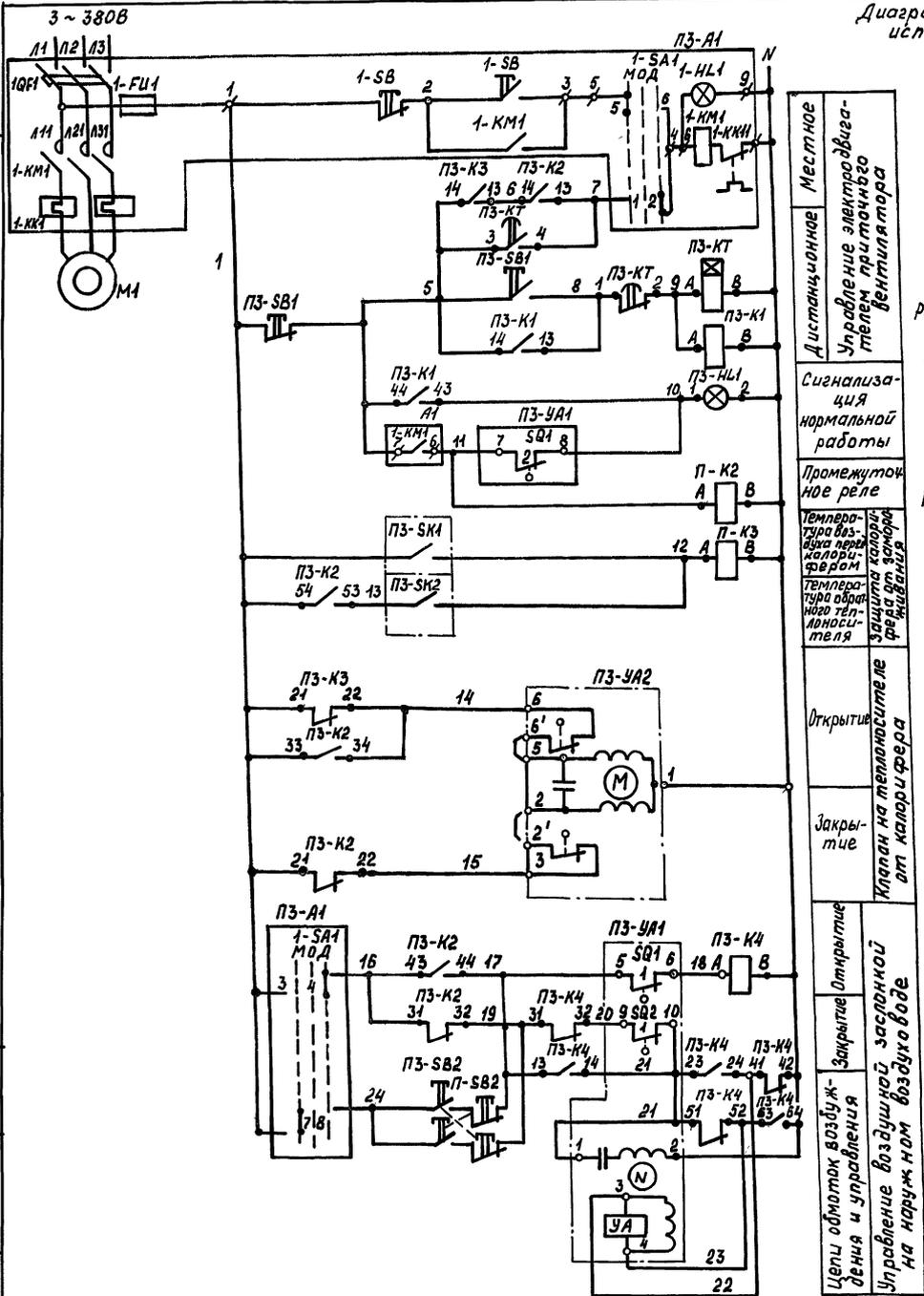
ТП503- 4-72.91 А	
Здание, станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста	
Здание станции	Этаж Лист Листов
РП	7
Приточная система П1 (П2). Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
ЛАП	
ГИПРОАВТОТРАНС	

Привязан:

Инв. №

Инж. Налетова

Диаграммы работы контактов исполнительного механизма ПЗ-УА1



Местное управление электродвигателем приточного вентилятора

Дистанционное управление электродвигателем приточного вентилятора

Сигнализация нормальной работы

Промежуточное реле

Температура воздуха перед calorифером

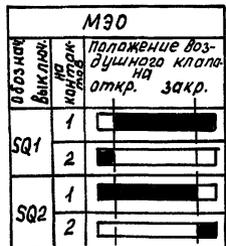
Температура обратного теплоносителя

Открытие клапана на теплоносителе от calorifера

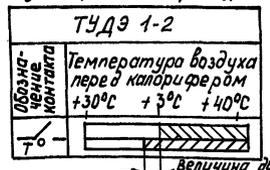
Закрытие клапана на теплоносителе от calorifера

Цели обмоток вентилятора и управления

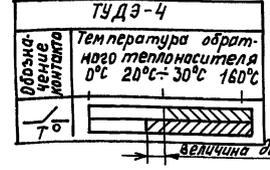
Управление воздушной заслонкой на наружном воздухе



Регулятора температуры ПЗ-СК1



Регулятора температуры ПЗ-СК2

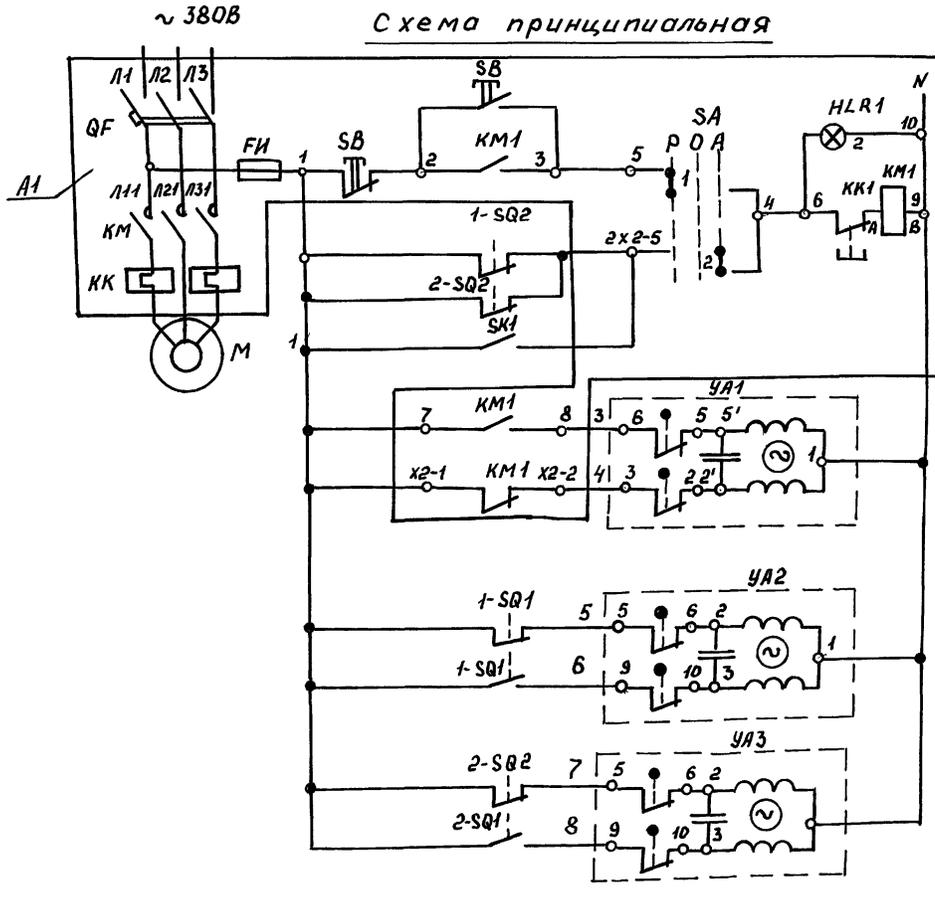


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит автоматизации ПЗ</u>			
HL2	Арматура АС 220 ТУ 16.535.426-70 линза зеленая	1	
КТ	Реле РКВ И-43-И2-УХЛ4 220/50 ТУ 16-647.036-86	1	
К2	РПУ-2-064 203	1	
К1, К3	РПУ-2-062 203	2	
К4	РПУ-2-064 03	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
М1	Электродвигатель 380В	-	см. черт. 1, ЭМ"
ПЗ-УА1	Механизм исполнительный МЭО.	-	см. черт. 0В"
<u>А1, А2</u>			
ПЗ-СА1	Пост кнопочный ПКЕ-212-2У3	2	
ПЗ-СА2	ТУ 16-642.006-83	-	
ПЗ-УА2	Регулирующий клапан с исполнительным механизмом МЭО 254943 НЖ 220В	-	см. черт., 0В"
ПЗ-СК1	Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЭ-1-2-П1В2	1	длина чувствительной трубки 505мм
ПЗ-СК2	То же ТУДЭ-2-4-П1В2	1	То же 255мм

Чертежи для справок: А-3, А-12.

ТП 503- 4-72.91 А			
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 пдста			
Привязан:		ГИП Маринчев	Стандарт Лист Листов
		И.контр. Веселова	РП 8
		И.м.отд. Уришинович	
		Гл.сл.ц. Фонарев	
		вед.инж. Веселова	
		И.м.ж. Налетов	
		Здание станции	
		Приточная система ПЗ	
		Схема электрическая принципиальная управления	
		ЛАП	
		ГИПРАВТОТРАНС	

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



Ручное управление электродвигателем вентилятора У.	Открытие исполнительного механизма заслонки М2
Открытие исполнительного механизма заслонки М1	Открытие исполнительного механизма заслонки М2
Открытие исполнительного механизма заслонки М1	Открытие исполнительного механизма заслонки М2
Открытие исполнительного механизма заслонки М1	Открытие исполнительного механизма заслонки М2



Лаз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
А1	Ящик управления	1	см. черт. „ЭМ“
1-SQ1, 1-SQ2	Выключатель пусковой	4	
2-SQ1, 2-SQ2	ВПК-2000А с роликом	4	
SK1	Регулятор температуры ТУДЭ-1-2	1	длина чувств. трубки 305мм
YA1	Регулирующий клапан с исполнительным механизмом МЭО	1	см. черт. „ФВ“
YA2	Заслонка с электроприводом	2	см. черт. „ОВ“
YA3	МЭО 16/63-025-80	2	
	Кабель КВВГ 4x1,0	35	м
	Кабель АКВВГ 4x2,5	95	м
XT1, XT2	Соединительная коробка КС-10	4	
2-XT2	Соединительная коробка КС-20	2	

Схема подключения

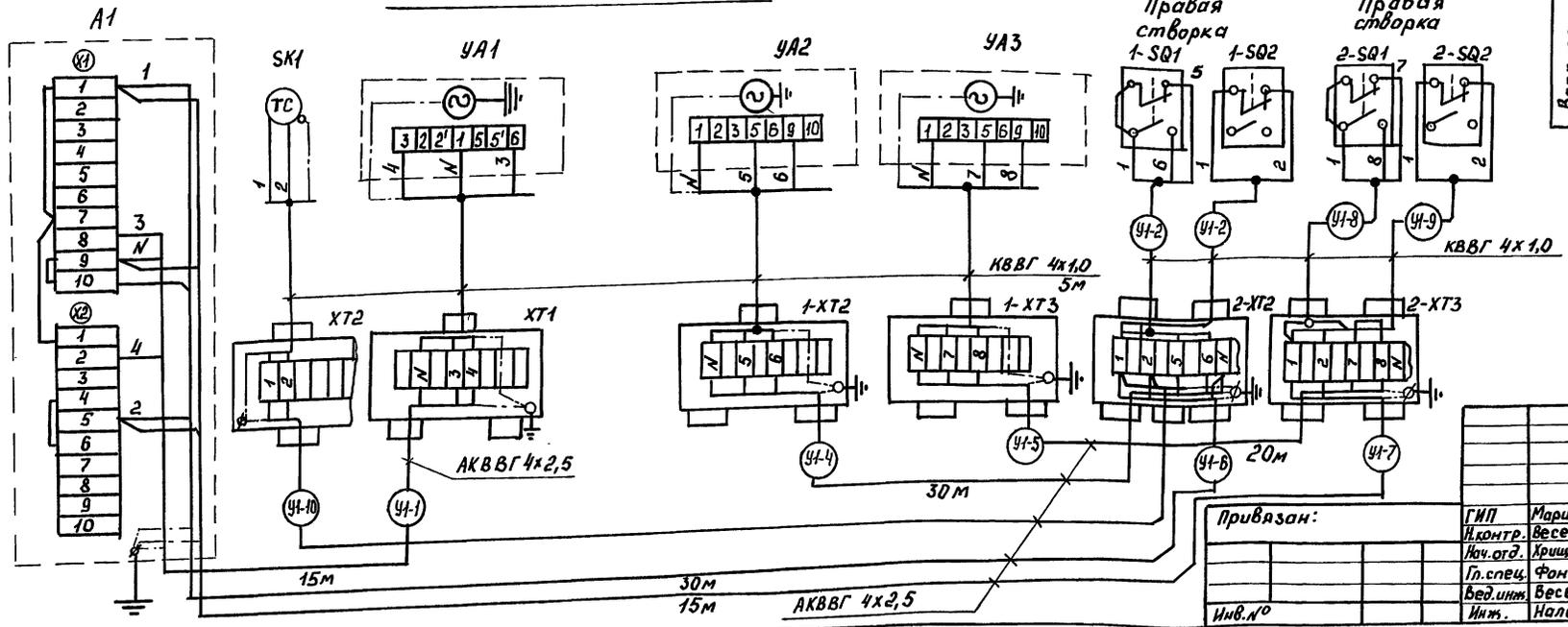


Диаграмма работы конечных выключателей

	Обозначение выключателя по схеме	Тип выключателя	Положение ворот			
			Нач. Открытия	Кон.	Нач. Закрытия	Кон.
Ворота в осях Е-2	1-SQ1	LF				
	1-SQ1	LF				
	1-SQ2	LF				
Ворота в осях Б-2	1-SQ2	LF				
	2-SQ1	LF				
	2-SQ1	LF				
	2-SQ2	LF				

**ТП503-4-72.91 А**

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Здание станции

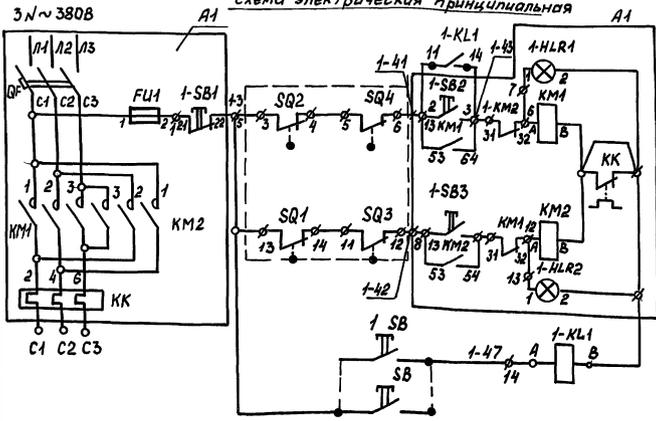
Лист 9

ЛАП

ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 50

Формат А2



Задвижка на вводе №1 "открыть"  
 Задвижка на вводе №1 "закрывать"  
 Открытие задвижки от кнопок у пожарных кранов

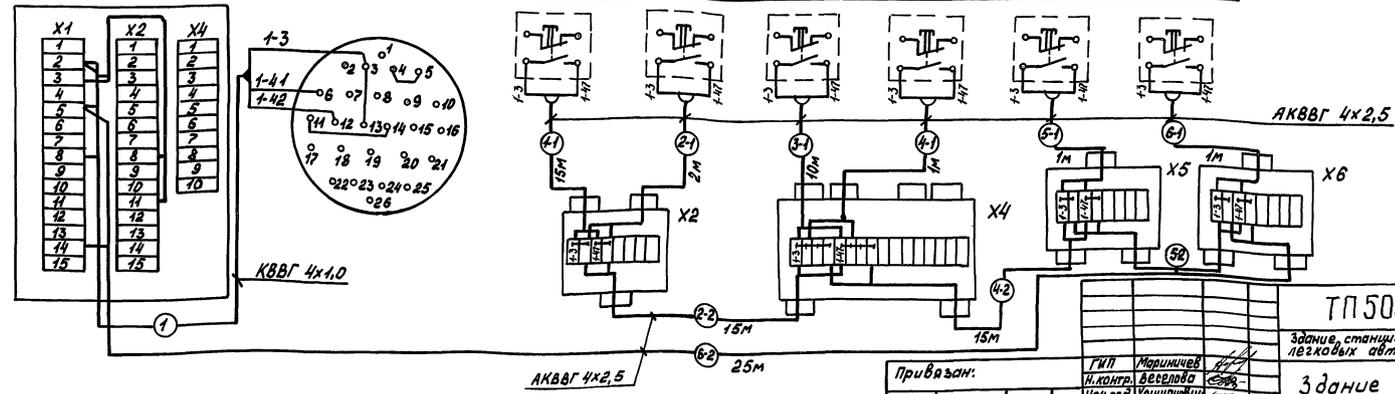
Диаграмма работы микропереключателей

Обозначения	Контакт	Открыто	Промеж. полож.	Закрото
SQ2	1-2 3-4			
SQ1	13-14 15-16			
SQ4	5-6 7-8			
SQ3	9-10 11-12			

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
SQ1...SQ4	Электропривод ТЭ 099.053-04М	1	Комплектно с задвижкой 304 906бр
A1, A2	Ящики управления	1	см. черт. "ЭИ"
SB1...	Пост кнопочный ПКЕ-212-1У3	6	
SB6	ТУ16.526.216-71		
Кабель ГОСТ 1508-78Е			
	КВВГ 4x1,0	5	м
	АКВВГ 4x2,5	95	м
X2, X5, X6	Соединительная коробка	3	
X4	Соединительная коробка	1	

Схема внешних проводов

Наименование средств автоматизации (параметра), место установки (отбор импульса)	Управление							
	Задвижка		Кнопки у пожарных кранов					
	Ящик управления	Колodka штепсельного разъема	оси между Бч В-2	оси Г-3	оси Д-2	оси Д-4	оси Г-5	оси Г-6
№ установочной чертёжа	см. черт. "ЭИ"	см. черт. "БК"	см. раздел "БК"					
Обозначение (маркировка)	A1 (Я)	X5	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6



ТП503- 4-72.91 А

Здание, станции технического обслуживания легковых автомобилей на Члбста

Привязки:

Г/П	Маринчев	
И.конт.	Веселова	
Нач.отд.	Тришанин	
Гл. спец.	Фролов	1991
Вед. инж.	Веселова	
Инж.	Налетов	

Задвижка на вводе схемы электрической принципиальной и внешних проводов

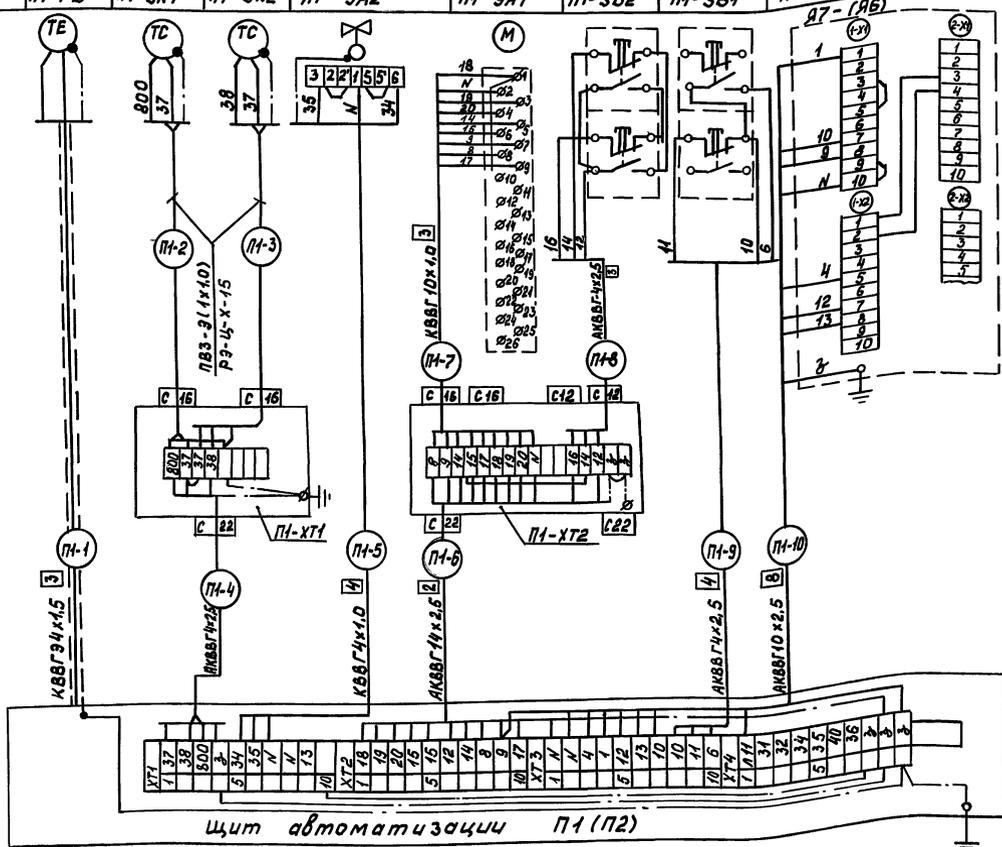
Стация Листв Листов РП 10

ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 51

И.И. Николаев. Проверено и дата. Визит, подпись

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Регулирование	Управление				Температура		
	П1, П2-воздух	П2-воздух	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Приточным вентилятором	Ящик управления		Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздух
№ установки	ТМ4-3987	ТМ4-151-87	См. черт. "ОВ"	См. черт. "ОВ"	—	—	См. черт. "ЭМ"	ТМ4-144-87	—	—
Позиция	П1-РВ	П1-СК1	П1-СК2	П1-УА2	П1-УА1	П1-СВ2	П1-СВ1	П1-А1	П1-А2	—



№ обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78Е		
	АКВВГ сеч. 4x2,5	115 м	
	сеч. 10x2,5	10 м	
	сеч. 14x2,5	50 м	
	Кабель КВВГ сеч. 4x1,5	40 м	
	Кабель КВВГ сеч. 4x1,0	50 м	
	КВВГ сеч. 10x1,0	10 м	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ сеч. 1 x 1,0	72 м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15	24 м	
ХТ1	Коробка соединительная	2	
ХТ2	Коробка соединительная	2	

1. Обозначения (маркировка) средств автоматизации указана в соответствии с функциональной схемой А-2.
2. Чертежи для справок: А-6, А-7.
3. Схема внешних проводок дана для приточной системы П1, для приточной системы П2 схема аналогична с учетом таблицы применимости и замены индекса "1" в обозначении кабелей на N соответствующей системы.
4. Спецификация дана для всех систем.

Номер кабеля	Система П1	Система П2
П1-1	10	30
П1-2	6	6
П1-3	6	6
П1-4	10	35

№	1	2	3
П1-5	15	35	
П1-6	15	35	
П1-7	5	5	
П1-8	5	5	
П1-9	15	45	
П1-10	5	5	

Привязан:		ГИП Маринчев	И.контр. Веселова	Нач. отд. Урищанович	Ин.спец. Фонарев	Вед. инж. Веселова	Инж. Налетова
Инв. №		ТП503-4-72.91 А		Здание станций технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста		Здание станций	
				Стадия Лист		РП 11	
		Приточная система П1 (П2)		Схема		ЛАП	
		внешних проводок				ГИПРОАВТОТРАНС	

25140-03 52

Формат А2

Инд. № листа, Подпись и дата, Визы, инв. №

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Управление исполнительным механизмом			Управление		Температура		
	Воздух-вод. через калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха		Вентилятором		Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Приточный воздухопод.	
Обозначение монтажного черт.	ТМ4-178-87		см. черт. "ОВ"	см. черт., ОВ			см. черт. ЭМ	ТМ4-144-87	ТМ4-144-87	ТМ4-142-87
Позиция	ПЗ-СК1	ПЗ-СК2	ПЗ-УА2	ПЗ-УА1	ПЗ-СВ2	ПЗ-СВ1	ПЗ-А1			

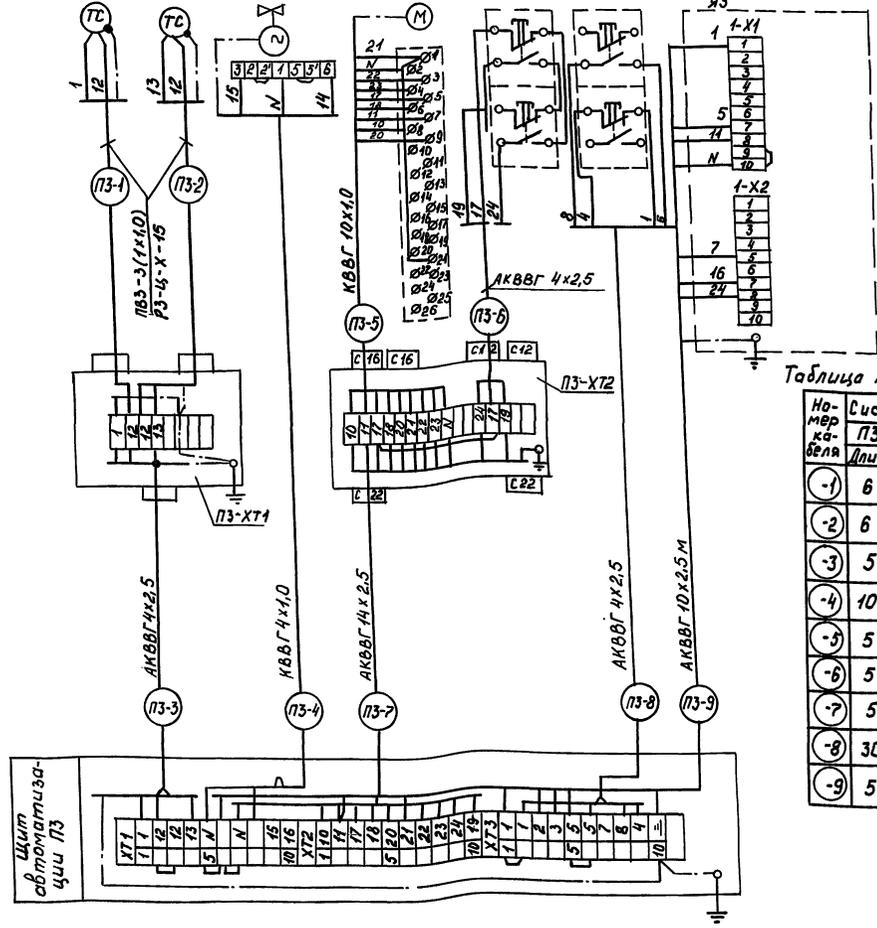


Таблица применимости

Номер кабеля	Система ПЗ	
	Длина, м	
1	6	
2	6	
3	5	
4	10	
5	5	
6	5	
7	5	
8	30	
9	5	

Наименование	Кол.	Примечание
Основные монтажные материалы		
Кабель ПКВВГ ГОСТ 1508-78		
сеч. 4x2,5 кв.мм.	40 м	
сеч. 10x2,5 кв.мм	5 м	
сеч. 14x2,5 кв.мм.	5 м	
Кабель КВВГ 4x1,0 ГОСТ 1508-78	10 м	
Провод ПВ3 ГОСТ 6323-79	36 м	
сеч. 1x1,0 кв.мм		
Металлоручкав РЗ-Ц-Х-15	12 м	
КВВГ 10x1,5	5 м	
ХТ1 Коробка соединительная	1	
ХТ2 Коробка соединительная	1	

1. Обозначения (маркировка) средств автоматизации указана в соответствии с функциональной схемой А-3.  
 2. Чертежи для справок: А-8

Имя, отчество, табельный номер, дата, влад. свид. №

ТП 503-4-72.91 А

Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста

Здание станции

Приточная система ПЗ

Схема внешних проводов

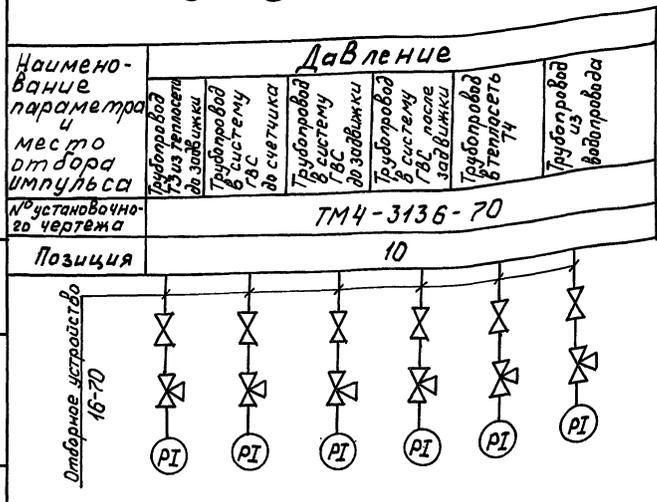
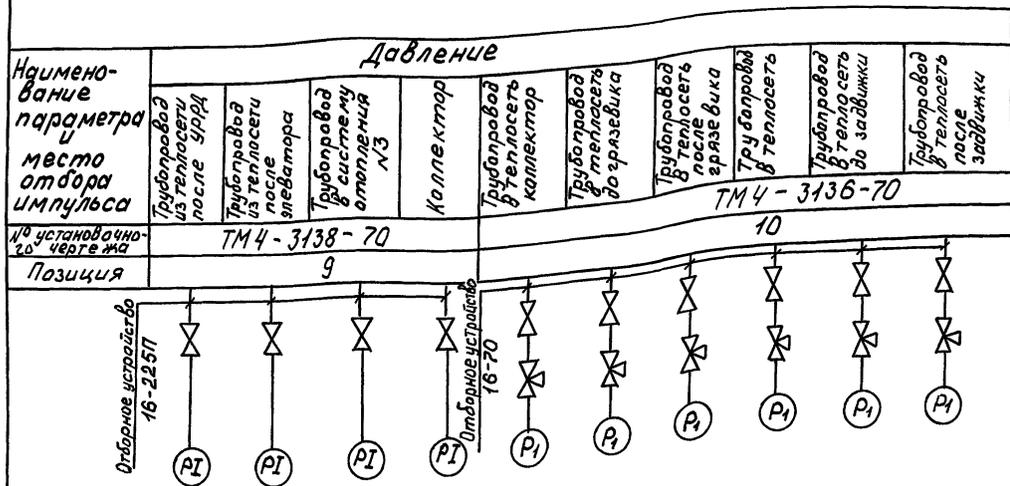
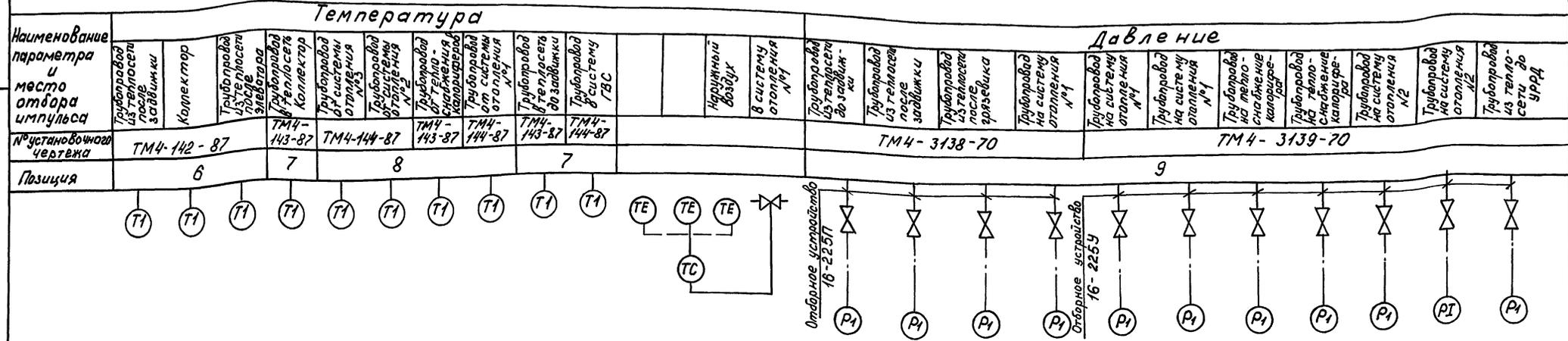
Лист 12

ЛАП

ГИПРОАВТОТРАНС

25140-03 53

Формат А2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 16-225П	8	
	Отборное устройство 16-225У	7	
	Отборное устройство 16-70	12	

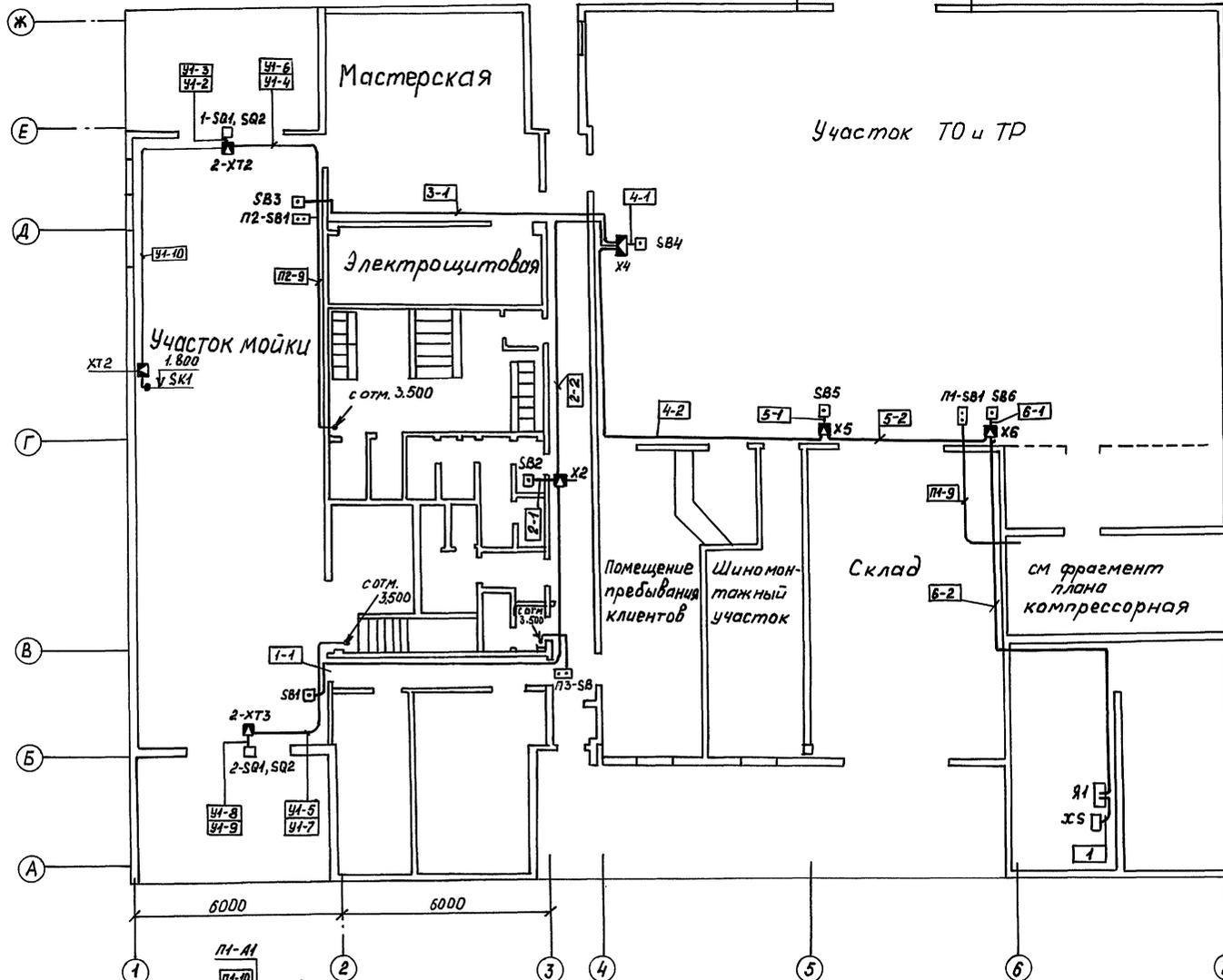
ТП503- 4-72.91 А			
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста			
Привязан:	ГИП Мариничев	Инж. Веселова	Инж. Хрищанович
	Инж. Ронарев	Инж. Веселова	Инж. Налетова
Инв. №			
Здание станции		Стация	Лист
Тепловой пункт		РП	13
Схема внешних проводов		ЛАП ГИПРОАВТОТРАНС	

25140-03 54

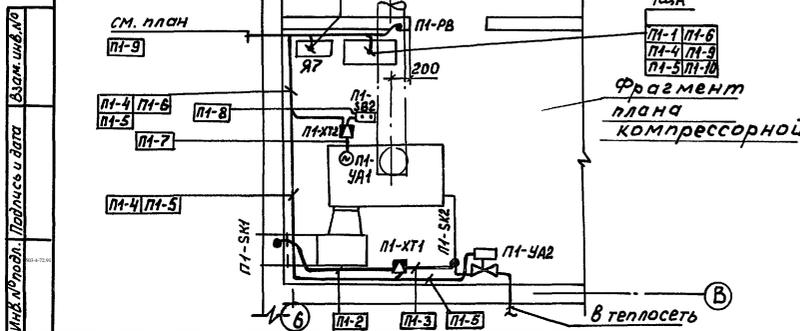
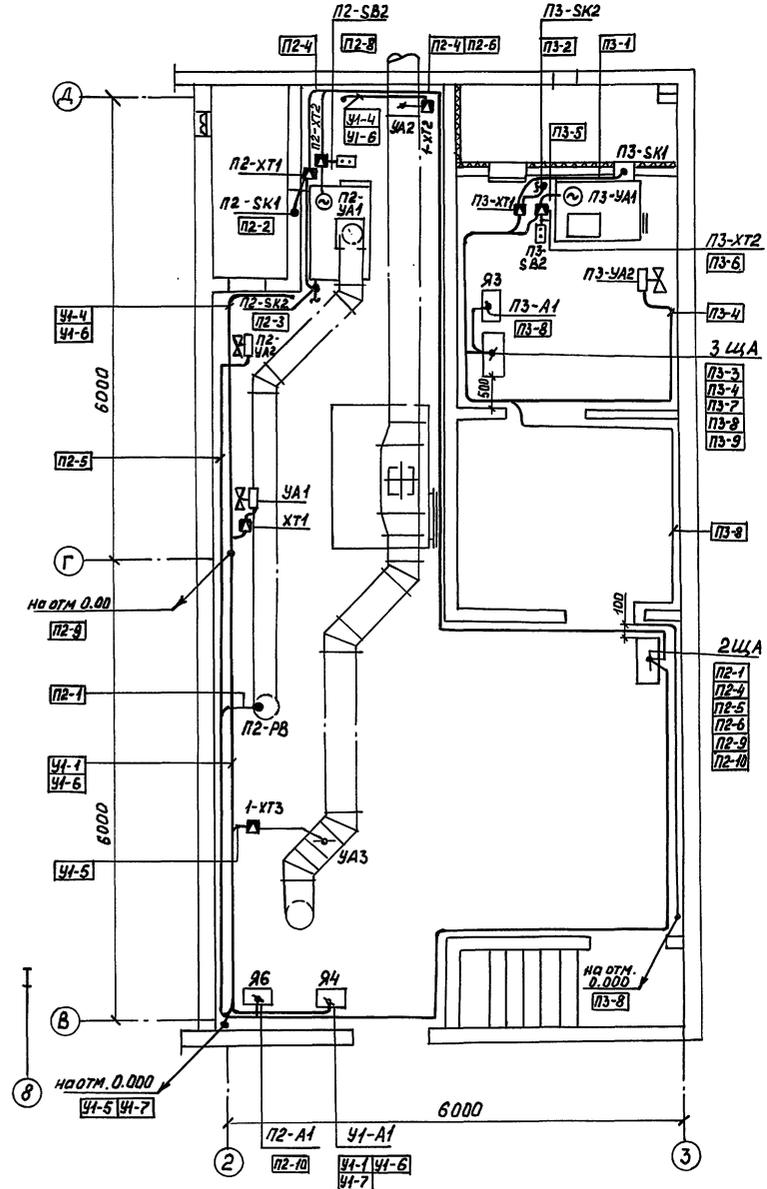
Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | 18.04.2010

План на отм 0.000



План на отм 3.500



Привязки:

Инв. №	

ТП503- 4-72.91 А	
Здание станции технического обслуживания легковых автомобилей на 4 поста	
Здание станции	Стандарт Лист Листов
РП	14
План расположения электрических проводов	
ЛЭП ГИПРОАВТОТРАНС	

ГИП	Маринчев
Н. контр.	Веселова
Нач. отд.	Хрищанович
Инж. спец.	Фанарев
Инж.	Веселова
Инж.	Налетова