ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-4-38.86

ЗДАНИЕ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,

ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ

НА 10 ПОСТОВ

АЛЬБОМ VIII

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-4-38.86

ЗДАНИЕ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ,

ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ГРАЖДАНАМ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ

НА 10 ПОСТОВ

АЛЬБОМ VIII

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ III	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.
АЛЬБОМ IV	СТАЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ V	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ VI	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ VII	ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.
АЛЬБОМ VIII	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ.
АЛЬБОМ IX	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ X	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ XI	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЯХ.
АЛЬБОМ XII	СМЕТЫ.

Разработан
ленинградским ГПИ „Спецавтоматика"
Главный инженер Ю.А.Сакулин
Главный инженер проекта В.Н.Капинский

Утверждён и введён в действие
Минавтопромом СССР 19.08.85г.
протокол N 10

№№ листов	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Технология пожаротушения	
ПТТ-1	Общие данные /начало/	3
ПТТ-2	Общие данные /продолжение/	4
ПТТ-3	Общие данные /окончание/	5
ПТТ-4	Разводка сети	6
ПТТ-5	Разводка сети	7
ПТТ-6	Разрез 1-1	8
ПТТ-7	Насосная станция /начало/	9
ПТТ-8	Насосная станция /окончание/	10
ПТТ-9	Спецификация /начало/	11
ПТТ-10	Спецификация /окончание/	12
ПТТ-11	Крепление трубопроводов пожаротушения	13
ПТТ-12	Крепление трубопроводов пожаротушения	14
ПТТ-13	Опора для крепления трубы dy 80 к двутаврам №90 и №50	16
ПТТ-14	Опора для крепления трубы dy 40 к швеллеру №30	17
ПТТ-15	Опора для крепления трубы dy 70 к асбоцементной перегородке	18
ПТТ-16	Опора для крепления трубы dy 40 к швеллеру №22	19
ПТТ-17	Опора для крепления трубы dy 32 в камере „Арит"	20
ПТТ-18	Опора для крепления трубы dy 32 и dy 15 к двутавру №50	

№№ листов	Наименование	Стр.
	Автоматизация пожаротушения	
	Общие данные. Начало.	21
	Общие данные. Окончание.	22
	Схема электрогидравлическая структурная	23
	Автоматика и контроль. Схема электрическая принципиальная. Начало.	24
	Автоматика и контроль. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	25
	Электроприводы пожарных насосов. Схема электрическая принципиальная.	26
	Сигнализация о работе установки. Схема электрическая принципиальная.	27
	Схема электрическая соединений	28
	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок.	29
	Шкаф управления Ш1. Схема электрическая подключений.	30
	Шкаф управления Ш4. Схема электрическая подключений.	31
	Ящик сигнализации ЯС. Схема электрическая подключений	32

Ведомость чертежей основного комплекта ПТТ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /продолжение/	
3	Общие данные /окончание/	
4	Разводка сети	
5	Разводка сети	
6	Разрез 1-1	
7	Насосная станция /начало/	
8	Насосная станция /окончание/	
9	Спецификация /начало/	
10	Спецификация /окончание/	
11	Крепление трубопроводов пожаротушения	
12	Крепление трубопроводов пожаротушения	
13	Опора для крепления трубы dy 80 к двутаврам №90 и №50	
14	Опора для крепления трубы dy 40 к швеллеру №30	
15	Опора для крепления трубы dy 70 к асбоцементной перегородке	
16	Опора для крепления трубы dy 40 к швеллеру №22	
17	Опора для крепления труб dy 15 и dy 32 в камере „Афит"	
18	Опора для крепления труб dy 15 и dy 32 к двутавру №50	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечания
Типовой проект 901-2-104	Автоматические насосные станции противопожарного водоснабжения производительностью 135, 150, 200 и 300 куб.м. в час. Альбом IV	Использованы чертежи только нестандартизированного оборудования
	Нестандартизированное оборудование. Задание заводу изготовителю щитов и пультов.	

Условные обозначения

— — — — — —	Трубопровод побудительной сети
	Повторяющиеся рядки.
Ст.ВВ.76×2,8 H=1,40	Стояк, направленный ВВерх, с наружным диаметром 76мм, толщиной стенки 2,8мм и высотой 1,40м.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: /Каплинский/.

Привязан:

Инв. №

ТП 503-4-38.86-ПТТ

Гл.инж.	Сакулин		
ГИП	Каплинский		
Нач.отд	Терентьев		
Гл.спец.	Кобыляйский		
Н.контр.	Черняк		
Рук.гр.	Пасихова		
Вед.инж.	Бор		
Инжен.			

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.

Автоматическое пожаротушение

Общие данные /начало/

Стадия	Лист	Листов
ТР	1	20

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

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

Пояснения к проекту

I. Общая часть и исходные данные.

В настоящем альбоме типового проекта разработаны чертежи установки водяного пожаротушения обеспечивающей надёжную и эффективную защиту от пожара здания станции технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов, выполненного в лёгких металлических конструкциях.

Проект разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1981 год раздел V пункт 68.

Здание станции по пожарной опасности относится к категории „В".

Температура воздуха в защищаемом помещении гарантируется не ниже 5°С.

При разработке проекта были использованы следующие материалы:

— Задание на проектирование установки пожаротушения, выданное Ленфилиалом „Гипроавтотранса" 22 апреля 1981 года;

— Действующие строительные нормы и правила СНиП II-31-74; СНиП II-Г-1-70; СН 227-70; СН 75-76.

„Основные положения по комплектации и оформлению типовых проектов" Москва ЦИТП 1976г.

— Архитектурно-строительные, технологические и чертежи по водоснабжению, отоплению и вентиляции, выпущенные Ленфилиалом „Гипроавтотранса".

II Технологическая часть.

1. Проектное решение

1.1. Автоматическая установка водяного пожаротушения разработана для локализации и тушения возможного очага пожара в помещении станции обслуживания легковых автомобилей на 10 постов, а также в полировочно-сушильной камере для автонашин „Афит," бытовых помещениях и гардеробе.

Одновременно установка пожаротушения предусматривает охлаждение водой металлических конструкций защищаемого помещения для предотвращения деформации и разрушения их при пожаре.

1.2. Источником водопитания установки водяного пожаротушения является подземный железобетонный резервуар запаса воды ёмкостью 150м³ - типовой проект №901-4-18.

Высотная посадка резервуара определяется при привязке типового проекта к конкретным условиям.

Размещение резервуара должно быть не более, чем в 50-ти м. от здания станции обслуживания.

Заполнение резервуара водой, производить от внутриплощадочного хозяйственно-производственного водопровода.

2. Технология пожаротушения

2.1. Спринклерная секция №1 установки водяного пожаротушения предназначена для защиты следующих помещений: участка окраски сварочно-кузовного участка, участка технического обслуживания и технического ремонта, шиномонтажного участка, участка диагностики, обойного участка, агрегатно-механического участка, участка мойки, помещений склада запчастей и агрегатов, участка приёма, выдачи срочного ремонта, клиентской, бытовых помещений и гардероба. Данная секция обслуживается контрольно-сигнальным клапаном ВС-100. В качестве оросителей, обеспечивающих интенсивность орошения защищаемой площади пола не менее 0,12 л/с·м² приняты оросители водяные спринклерные СП-12 (72), где 72° температура плавления припоя легкоплавкого замка.

Запуск секции автоматической от срабатывания СДУ на узле управления.

Дренчерные секции №2 и №3 предназначены соответственно для защиты помещения краскоприготовительной и полировочно-сушильной камеры „Афит". Секции №2 и №3 оборудуются контрольно-сигнальными клапанами ГД-65. В качестве оросителей приняты водяные дренчерные ДП-12 для защиты по площади, и для создания водяной завесы над проёмом камеры „Афит" приняты оросители СП-12 с температурой плавления припоя легкоплавкого замка 141°С, для побудительной сети в камере „Афит" и СП-12 с температурой плавления припоя легкоплавкого замка 72°С для побудительной сети в помещении краскоприготовительной. Оросители СП-12 (141°) изготовляются Прилукским заводом ППО по спецзаказам „Союзглавнаша". Размещение оросителей над проемом камеры „Афит" предусмотрено из условия орошения 1пм ширины проёма расходом не менее 0,50л/с.

Включение дренчерных секций предусматривается автоматическое от срабатывания СДУ на узле управления и ручное — от кранов ручного включения, расположенных у входа в защищаемые помещения на побудительном трубопроводе.

Технические показатели установки водяного пожаротушения сведены в таблицу №1.

					ТП 503-4-38.86-ПТТ	
Гл.инж.	Сакулин				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
ГИП	Капинский					
Нач.отд	Терентьев				Автоматическое пожаротушение	Стадия: ТР; Лист: 2; Листов:
Гл.спец	Кобылянская					
Н.контр	Черняк					
Рук.гр	Пасихова				Общие данные /продолжение/	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград
Вед.инж	Бор					
Инженер						

Привязан:

Инв.№

Таблица 1

Наименование секций и тип контрольно-пускового оборудования	Наименование защищаемых помещений			Пожарное оборудование							
				Распылители				Побудители			
				Тип	Класс колбы	Ду	Кол.	Тип	Класс контр.	Ду	Кол.
100мм водяная спринклерная секция №1 КСК марки ВВ-100	Помещения станции обслуживания	1730	9,0	СП-12	72	12	192	—	—	—	—
65-мм водяная дренчерная секция №2 КОК марки ГД-65	Краскоприготовительная	11,50	5,8	СП-12	—	12	2	СП-12	72	12	
65-мм водяная дренчерная секция №3 КОК марки ГД-65	Полировочная сушильная камера „Афит"	28,0	7,0	СП-12	—	12	4	СП-12	141	12	4

2.2. Расчет установки пожаротушения

Основными нормативными данными для расчета установки являются: расчетная интенсивность орошения, площадь для расчёта расхода воды, расстояние между оросителями и технические характеристики оросителей. Все перечисленные данные принимаются в соответствии с СН 75-76 в зависимости от группы зданий и помещений, особенностей технологического процесса в них и строительных конструкций.

Общий расчётный расход составил:
- для спринклерной секции — 28,8 л/с;
- для дренчерной секции камеры „Афит" — 4,36 л/с

Итого: 33,2 л/с

В результате гидравлического расчёта напор на оси насоса составил 33,4 м. вод. ст.

2.3. Насосная станция

Оборудование насосной станции обеспечивает установку водяного пожаротушения расчётным расходам воды с потребным напором.

Помещение насосной станции разместить на первом этаже станции обслуживания в осях „2"-„3" и „Е"-„Г", в насосной станции устанавливаются два насоса марки 6К-8У, один рабочий, второй резервный с электродвигателями А-2-72-4 мощностью 30 квт, производительностью 33 л/с, напором 39 м. вод. ст.

Для поддержания давления в сети до пожара, устанавливается импульсное устройство ИУ-600, давление в котором поддерживается компрессором марки ГП-0,15/10 модель 1136 Вг с электродвигателем АОЛ2-21-2 мощностью 1,5 квт.

Заполнение водой импульсного устройства производить от сети внутреннего производственного водопровода.

Для заливки насосов предусмотрен металлический бак ёмкостью 500 л.

2.4. Режим работы установки пожаротушения

В нормальных условиях до пожара вода в сети спринклерной секции и до узлов управления дренчерных секций находится под давлением сжатого воздуха в импульсном устройстве равном 3,0 кгс/см².

При возникновении пожара сигнализатор давления универсальный, установленный на узле управления дает импульс на включение рабочего насоса, электроконтактный манометр, установленный на напорном патрубке рабочего насоса через 10 секунд даёт импульс на включение резервного насоса.

2.5. Опорожнение установки

Опорожнение сети, спуск воды из импульсного устройства, спуск из бака для залива насосов, опуск воды при опробовании насосов производится в канализационную сеть через трап с помощью пожарных рукавов.

2.6. Трубопроводы и их крепление

Трубопроводы установки водяного пожаротушения монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76. Трубопроводы насосной станции монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76.

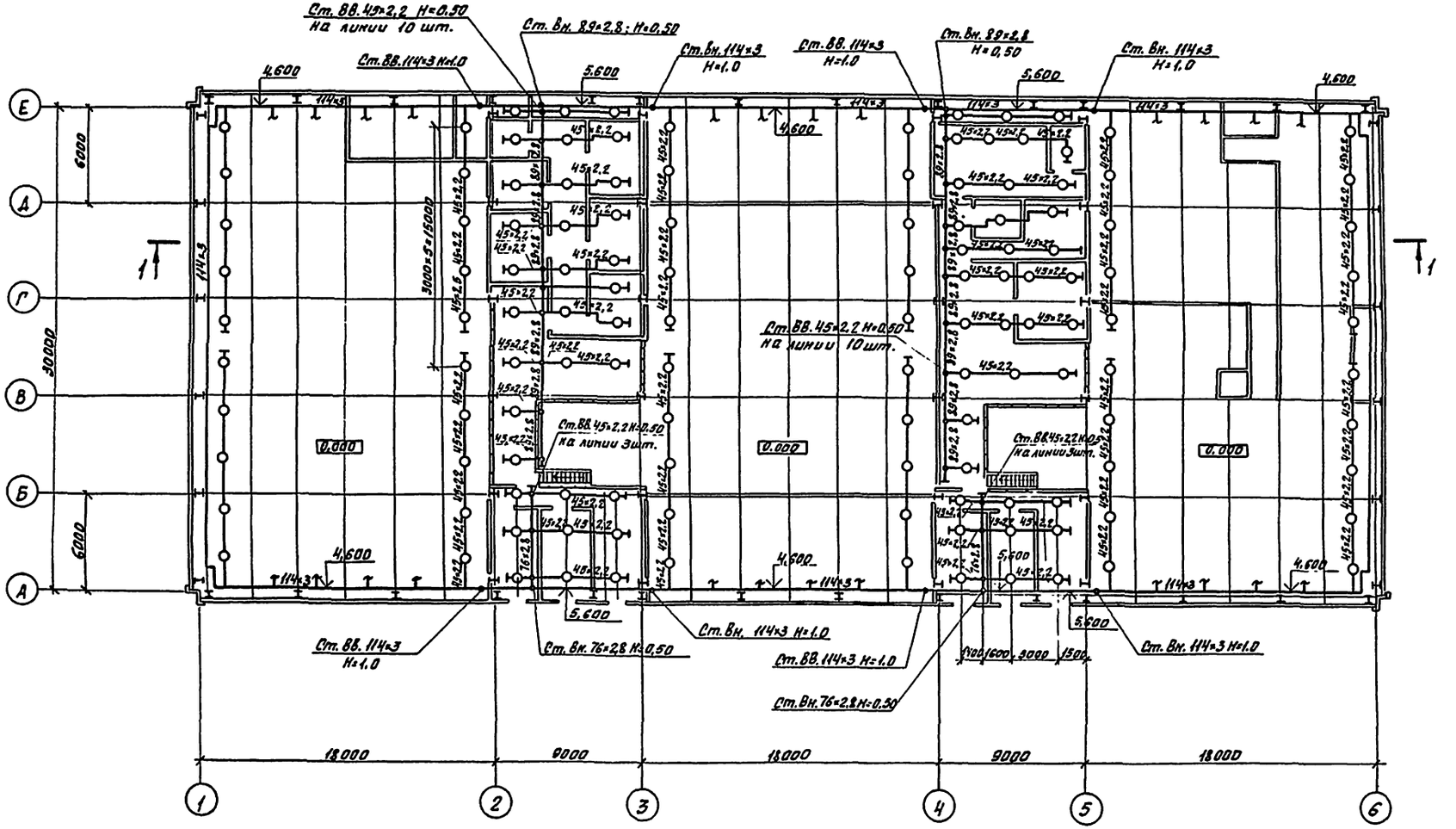
Крепления трубопроводов разработаны в настоящем альбоме типового проекта.

				ТП 503-4-38.86-ПТТ			
Гл.инж.	Сакулин			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
ГИП	Капланский						
Нач.отд.	Терентьев			Автоматическое пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Ковыляхская				ТР	3	
Н.контр.	Черняк			Общие данные /окончание/	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград		
Рук.гр.	Пасихова						
Вед.инж.	Бор						
Инженер							

Привязан:

Инв. №

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



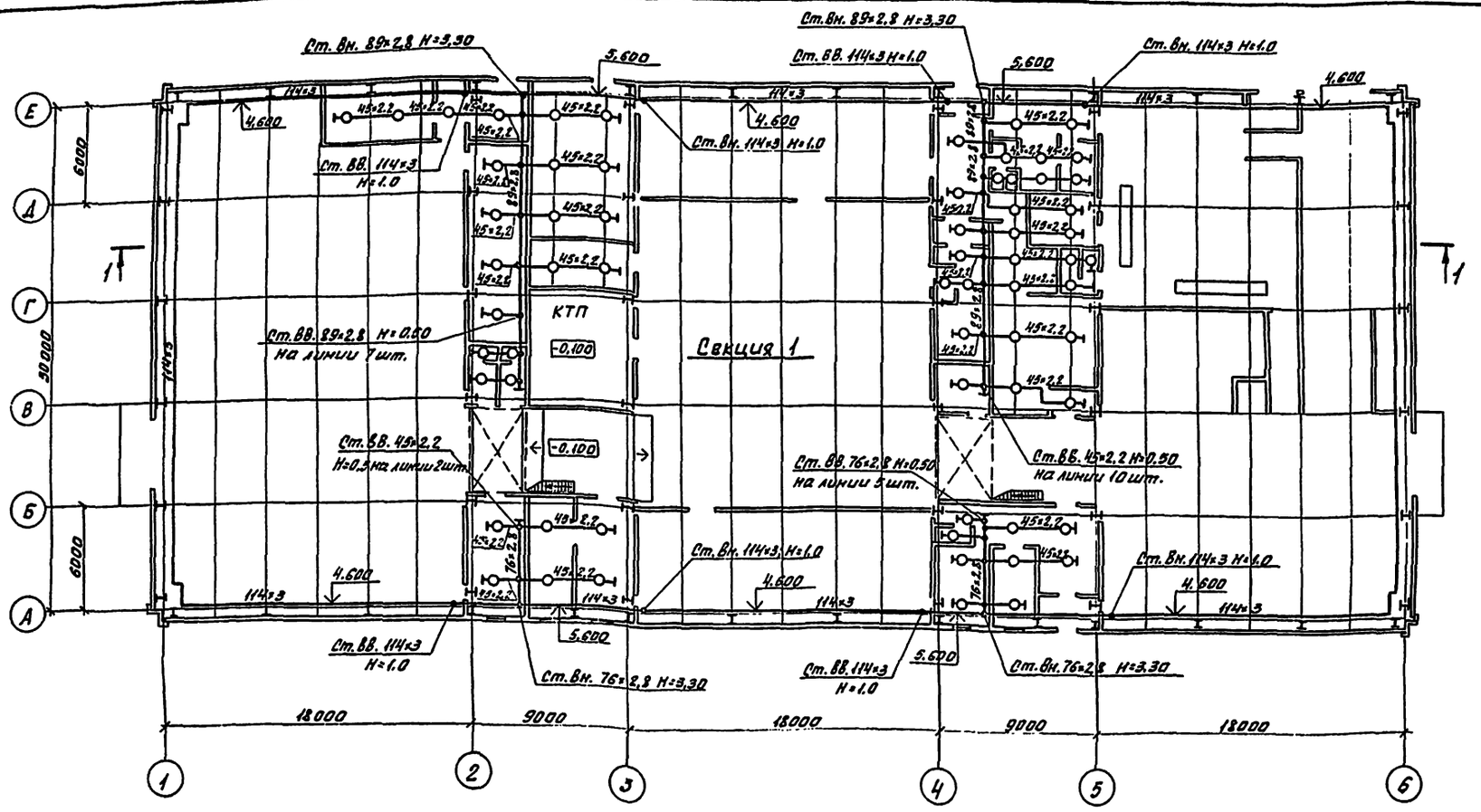
ГИП	Каплинский		5.03.84	ТП 503-4-38.86-ПТТ	
Нач. отд.	Терентьев		5.09	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
Гл. спец.	Кобылянская		5.03.84	Автоматическое пожаротушение	Стадия: ТР; Лист: 4; Листов:
Н. контр.	Черняк		5.03.84		
Рук. гр.	Пасихова		4.03.84	Разводка сети	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград
Вед. инж.	Бор		5.03.84		
Ст. инж.	Ремицан		5.03.84		

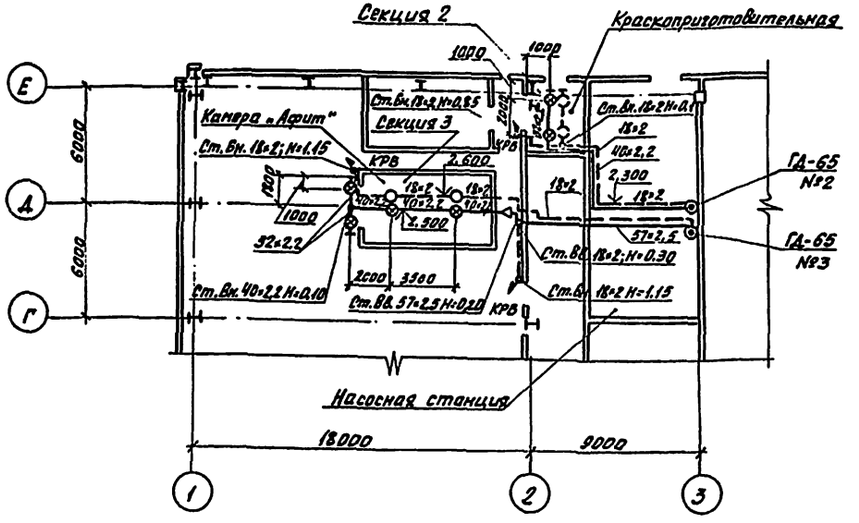
Привязан

Инв. №

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

1168 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 503 АЛЬБОМ VIII





ГИП	Капланский		5.08
Нач. отд.	Терентьев		5.08
Гл. спец.	Кобылянский		5.08
Н. контр.	Черняк		5.08
Рук. гр.	Пасихова		5.08
Вед. инж.	Бор		5.08
Ст. инж.	Ремицан		5.08

Привязан

Инв. №

ТП 503-4-38.86-ПТТ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

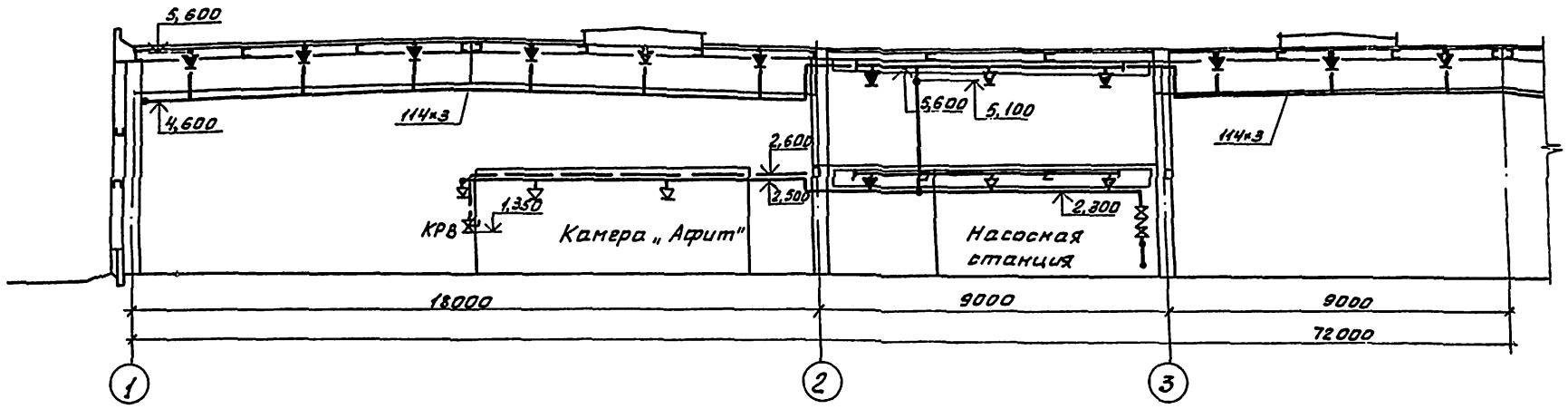
Стадия: ТР | Лист: 5 | Листов:

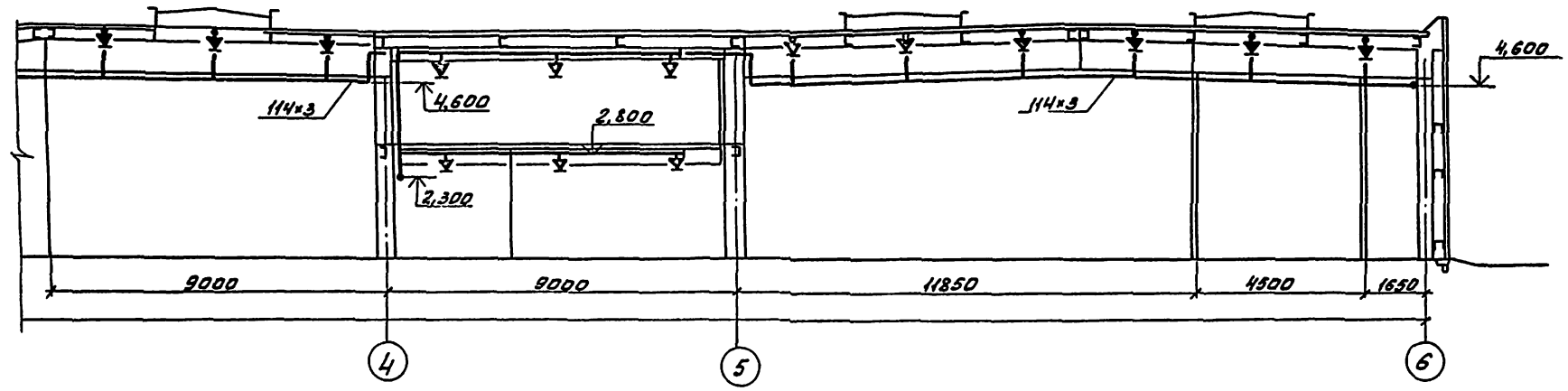
Разводка сети

ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград

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

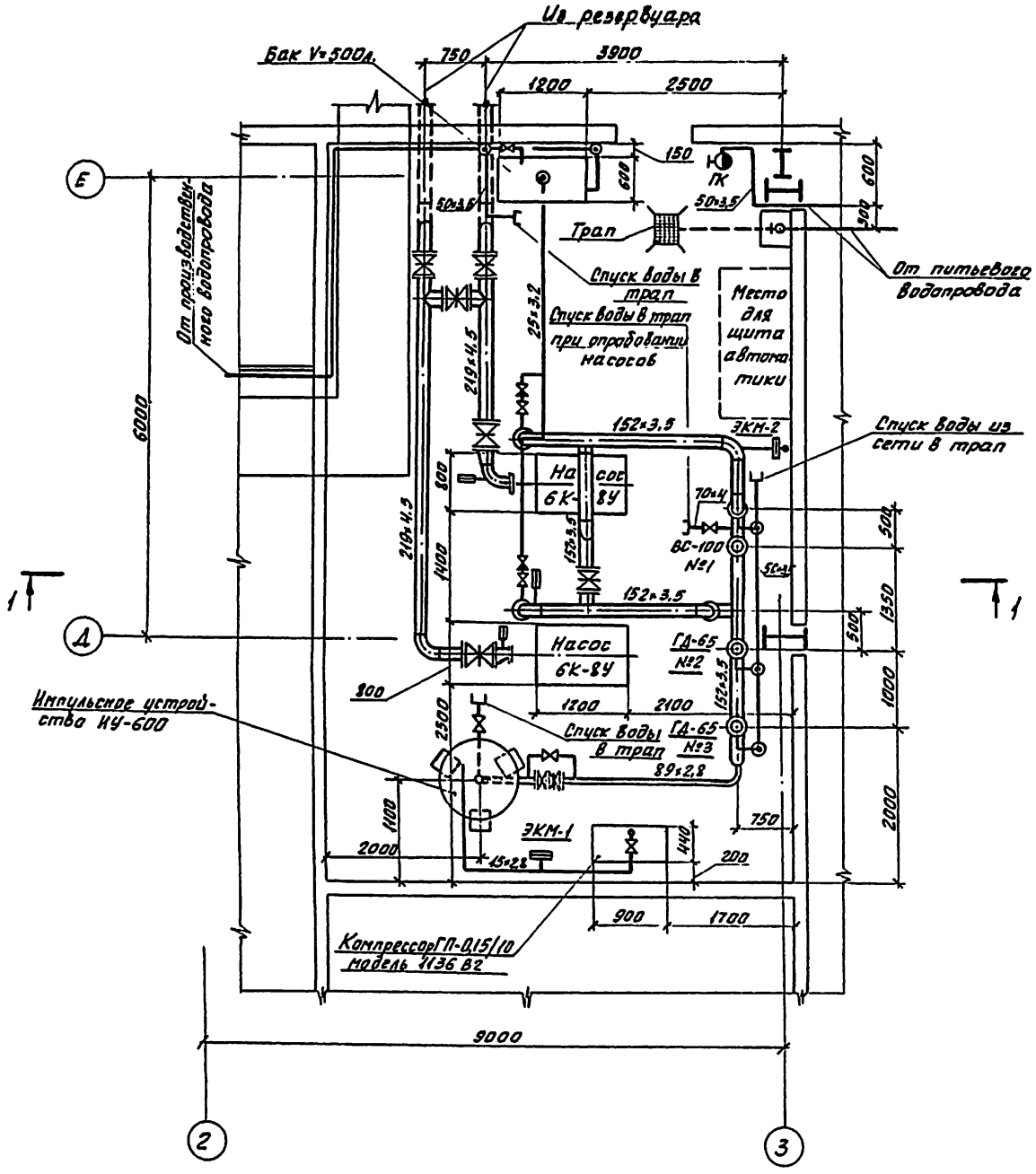
Разрез 1-1



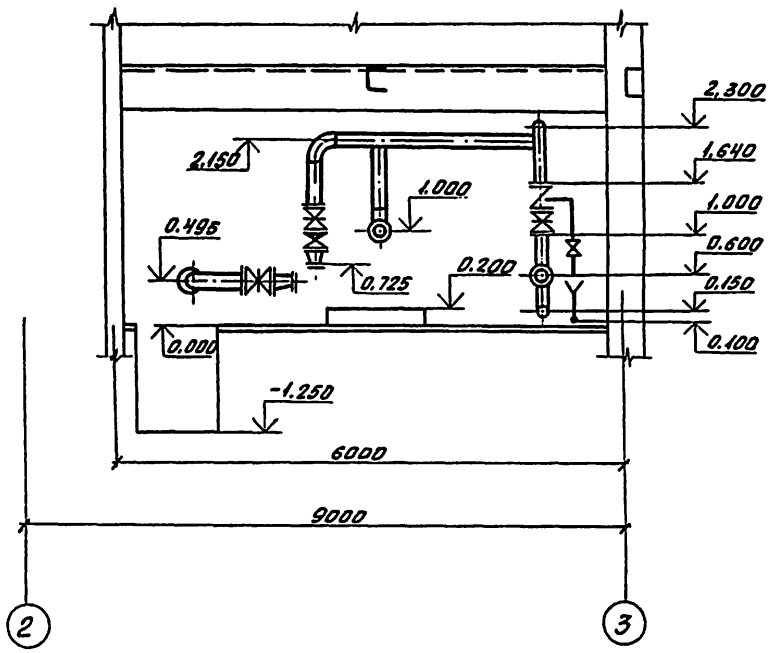


ПРИВЯЗАН:	ГИП.	Каплинский			ТП 503-4-38.86-ПТТ
	НАЧ.ОТД.	Терентьев			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов
	ГЛ.СПЕЦ.	Кобылянский			Автоматическое пожаротушение
	Н.КОНТР.	Черняк			Стадия: ТР; Лист: 6; Листов:
	РУК.ГР.	Пасихова			Разрез 1-1.
	ВЕД.ИНЖ.	Бор			ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград
ИНВ.№	ИНЖЕН.				

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



Разрез 1-1

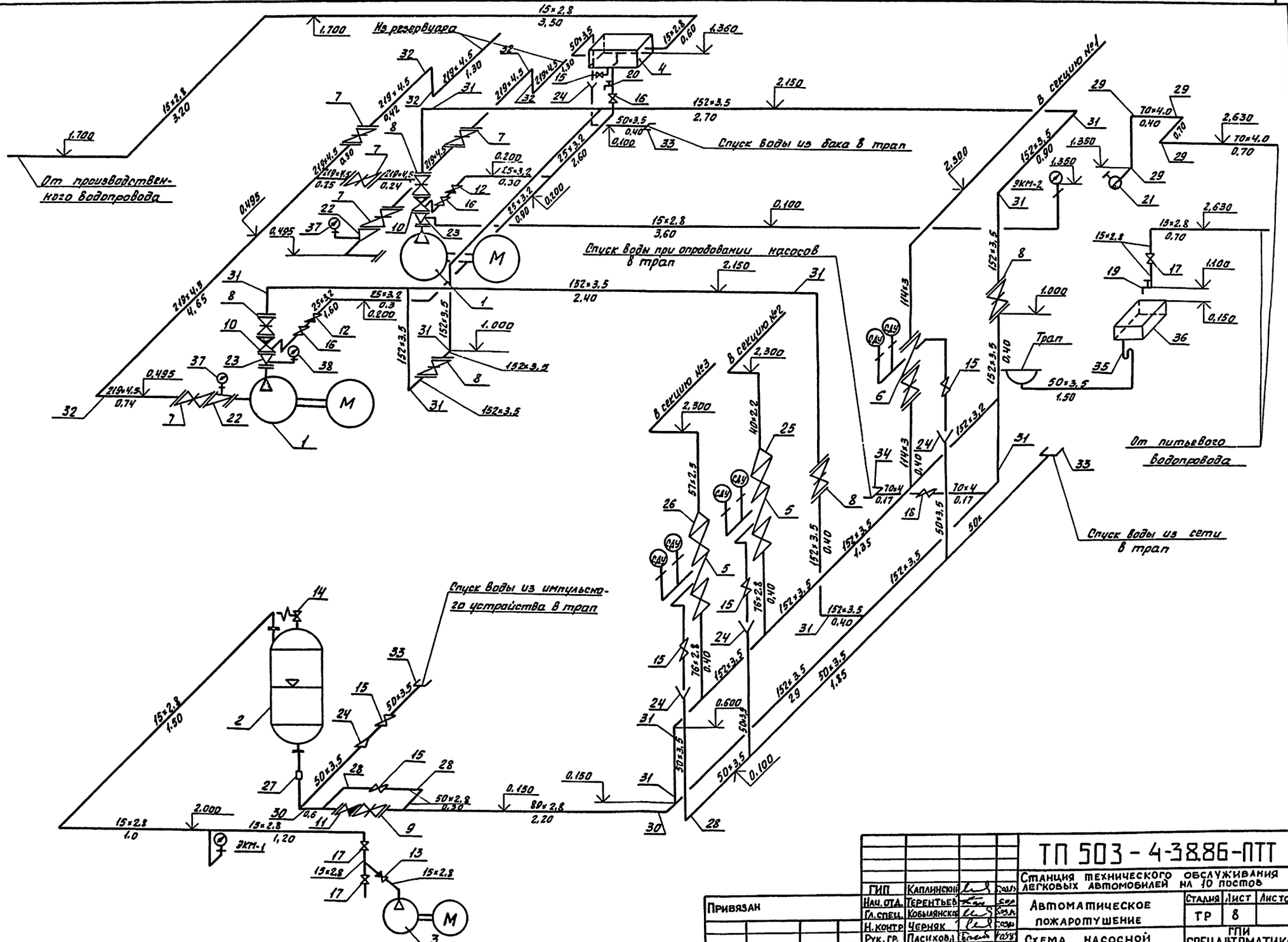


ГИП	Каплинский			ТП 503-4-38.86-ПТТ	
Нач. отд.	Терентьев			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
Гл. спец.	Кобылянская			Автоматическое пожаротушение	Стадия: ТР; Лист: 7; Листов:
Н. контр.	Черняк				
Рук гр	Пасихова			План насосной станции. Разрез 1-1	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград
Вед. инж.	Бор				
Ст. инж.	Ремицан				

Привязан

Инв. №

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



				ТП 503-4-38.86-ПТТ	
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
ГИП	Каплинский			Автоматическое пожаротушение	Стадия: ТР; Лист: 8; Листов:
Нач. отд.	Терентьев				
Гл. спец.	Кобылянский				
Н. контр.	Черняк			Схема насосной станции	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Рук. гр.	Пасиховец				
Ведущ. инж.	Бор				
Ст. инж.	Ремицан				

Привязан

Инв. №

1163

Поз.	Наименование	Обознач. ГОСТ	Ед. изм.	Здание СТО-10 постов Количество Секция 1	Секция 2	Секция 3	Насосная	Всего	Масса, кг Един.	Общ.	Примеч.
1	Насос Q=33л/с с эл. двигателем А2-72-4 N=30 кВт	6К-8У	кол.	—	—	—	2	2	328,0	656,0	
2	Импульсное устройство ИУ-600	6.30.00.00М	"	—	—	—	1	1	713,0	713,0	
3	Компрессор Q=1,5 м³/мин. Ру1,0 с эл. двигателем АОЛ2-21-2; N=1,5 кВт	ГП-0,15/10 Надель 1136 В2	"	—	—	—	1	1	100	100	
4	Бак ёмкостью 500л для заливки насосов		"	—	—	—	1	1	190	190	
	Ороситель водяной спринклерный СП-12(В1)	ГОСТ 14630-69	шт.	329	4	—	—	333	0,21	69,9	Из них 1шт на испыт.
	Ороситель водяной дренчерный ДП-12	ГОСТ 14630-69	—	—	2	4	—	6	0,19	1,20	
5	Узел управления Ду 65	ГА-65	шт.	—	—	—	2	2	18,0	36,0	
6	Узел управления Ду 100	ВС-100	"	—	—	—	1	1	37,2	37,2	
7	Задвижка Ру10 ; Ду 200	30ч6бр	"				5	5	125,0	625	
8	То же Ду150	30ч6бр	"				5	5	77	385	
9	Задвижка Ру10 Ду80	30ч6бр					1	1	29	29	
10	Клапан обратный Ду150	КА 44075	"				2	2	31,2	62,4	
11	Клапан обратный подъёмный Ду80	КА 44075	"				1	1	15,7	15,7	
12	Клапан обратный подъёмный Ду25	16кч 11р	"				2	2	1,0	2,0	
13	То же Ду15	16кч 11р	"				1	1	0,50	0,50	
14	Клапан предохранительный Ру16; Ду15	17с 11нж	"				1	1	2,6	2,6	
15	" Ду50	15ч 8р2	"				6	6	5,70	34,20	
16	То же Ду25	19ч 8р	"				6	6	1,75	10,5	
17	Вентиль муфтовый Ру10; Ду15	15ч 8р	"	8	—	—	4	12	0,75	9,0	
18	" Ду65	15ч 8р	"				1	1	14,0	14,0	
19	Кран водоразборный	КБ-15	"				1	1			
20	Кран пробно-спускной Ру10, Ду 15	10Б 8бк	"	—	—	—	1	1	0,27	0,27	
21	Кран пожарный Ру6; Ду65		комп.	—	—	—	1	1	—	—	с вентил. 15 1р
	Кран трёхходовой Ру16 ; Ду15	11Б 18 бк	шт.	—	—	—	5	5	0,98	5,0	
	Кран разобщительный I Ду15	ГОСТ 2608-74	"	—	1	2	—	3	0,28	0,84	
	Запорное устройство указателя уровня	12Б2бк	"	—	—	—	1	1	2,87	2,87	
	Переходы бесшовные приварные ГОСТ 17378-71										
22	Переход Э 219×6-159×4,5		шт.	—	—	—	2	2	5,30	10,60	
23	Переход К 159×4,5-108×4,0		"	—	—	—	2	2	2,40	4,80	
24	Переход К 89×3,5-57×3,0		"	—	—	—	5	5	0,60	3,0	для Воронок
25	Переход К 76×3,5-38×2,5		"	—	—	—	1	1	0,30	0,30	
26	Переход К 76×3,5-57×3,0		"	—	—	—	1	1	0,40	0,40	
27	Муфта 40	ГОСТ 8966-75	"	—	—	—	1	1	0,109	0,109	
	Муфта 15	ГОСТ 8966-75	"	316	4	8	—	328	0,021	6,88	
	Отводы крутоизогнутые бесшовные приварные ГОСТ 17375-77										
28	Отвод 90° 57×3,0		"	—	—	7	20	27	0,60	15,6	
29	Отвод 90° 76×3,5		"	4	—	—	5	9	1,20	10,8	
30	Отвод 90° 89×3,5		"		—	—	3	3	2,8	8,4	
31	Отвод 90° 159×4,5		"	—	—	—	14	14	6,9	96,6	
32	Отвод 90° 219×6		шт.	—	—	—	8	8	17,0	136,0	
	Отвод 90° 108×4,0		шт.	17	—	—	—	17	2,80	47,6	
33	Головка соединительная ГМ-30	ГОСТ 2217-76	"	—	—	—	3	3	0,22	0,66	
	То же ГР-50	ГОСТ 2217-76	"	—	—	—	2	2	0,38	0,76	
34	Головка соединительная ГМ-70	ГОСТ 2217-76	"	—	—	—	1	1	0,33	0,33	
	То же ГР-70	ГОСТ 2217-76	"	—	—	—	2	2	0,52	1,04	
35	Сифон СФ-1 10Д	ГОСТ 8924-69	"	—	—	—	1	1			
36	Раковина стальная РСТО-1	ГОСТ 8631-75	"	—	—	—	1	1	7,70	7,70	
37	Манометр ОБМТ-100/1-10×2,5	ГОСТ 2405-72	"	—	—	—	2	2	0,68	1,36	
38	Манометр ОБМТ-100/1-16×2,5	ГОСТ 2405-72	"	—	—	—	1	1	0,70	0,70	
	Заглушки эллиптические ГОСТ 17379-77										
	Заглушка 32×2,0		"	—	3	4	—	7	0,10	0,70	
	Заглушка 38×2,0		"	—	3	4	—	7	0,10	0,70	
	Заглушка 45×2,5		"	137	—	—	—	137	0,10	13,7	
	Заглушка 76×3,5		"	3	—		—	3	0,30	0,90	
	Фланцы плоские приварные ГОСТ 12820-80										
	Фланец 150-6						2	2	4,39	8,78	
	Фланец 100-10						4	4	3,81	15,24	
	Фланец 150-10						14	14	6,92	96,9	
	Фланец 200-10						10	10	8,05	80,5	
	Фланец 80-10						2	2	1,84	3,68	
	Рукав пожарный льняной Ду51, l=20м	ГОСТ 472-75					1	1	36,1	36,1	
	Рукав пожарный льняной Ду 66; l=10м	ГОСТ 472-75					1	1	39,4	39,4	
	Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75										
	Труба 15×2,8		м	—	—	—	90,0	90,0	1,28	115,2	45м на ККК
	Труба 25×3,2		"	—	—	—	36,0	36,0	2,39	86,04	
	Труба 50×3,5		"	—	—	—	40,0	40,0	4,88	19,52	4м на ККК
	Труба 70×4,0		"	—	—	—	5,0	5,0	7,05	35,25	
	Ороситель водяной спринклерный СП-12 (В1)	ГОСТ 14630-69	шт.	—	—	6	—	6	0,19	1,14	Из них 1 шт на испыт.

Привязан

Инв.№

Гл. инж.	Сакулин		
ГИП	Каплинский		
Нач. отд.	Терентьев		
Гл. спец.	Кобылянский		
Н. контр.	Чернак		
Рук. гр.	Пасихова		
Вед. инж.	Бор		
Ст. инж.	Ремицан		

ТП 503-4-38.86-ПТТ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
ТР	9	

Спецификация

Начало

ГПИ Спецавтоматика Ленинграда

Поз.	Наименование	Обознач. ГОСТ	Ед. изм.	Здание СТО на 10 постов Количество Секция 1	Секция 2	Секция 3	Насосная	Всего	Масса кг Един.	Масса кг Общ.	Примеч.
	Трубы стальные электросварные										
	Труба 18×2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		м	—	25,0	40		65,0	0,789	51,28	
	Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	—	—	5		5,0	1,48	7,4	
	Труба 40×2,2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	—	25,0	20,0	8,0	53,0	2,05	107,7	
	Труба 45×2,2 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	1030	—	—	—	1030	2,32	2389,6	
	Труба 57×2,5 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	—	—	30,0	8,0	38,0	3,36	127,7	
	Труба 76×2,8 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	80,0	—	—	—	80,0	5,06	40,5	
	Труба 114×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	240	—	—	8,0	248,0	8,21	2036,1	
	Труба 152×3,5 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	—	—	—	30,0	30,0	12,82	38,46	
	Труба 219×4,5 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	—	—	—	18,0	18,0	31,52	567,4	
	Труба 133×2,8 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-63		"	105			6,0	111,0	5,95	660,5	
	Трап Т 100	ГОСТ 1811-73	"				1	1	—	—	
	Трубка 20-2,5-320 ℓ=1500	ГОСТ 8946-74	"				1	1	2,3	2,3	Для импульсного устройства
	Уголь ник 25	ГОСТ 8946-76	"				1	1			
	Прокладки из резины техническ-										
	кой ТМКЩ-С-3-1.3 Пластина I	ГОСТ 7338-77									
	Ду 100		"	—	—	—	5	5			
	Ду 150		"	—	—	—	18	18			
	Ду 200		"	—	—	—	10	10			
	Сталь горячекатаная круглая										
	Круг В10 ГОСТ 2590-71 ℓ=1000мм / Ст20 ГОСТ 1050-60		шт.	—	—	—	6	6	0,616	3,69	
	Круг В16 ГОСТ 2590-71 ℓ=1000мм / Ст.20 ГОСТ 1050-60		"	—	—	—	3	3	1,58	4,74	
	Круг В20 ГОСТ 2590-71 ℓ=1000мм / Ст.20 ГОСТ 1050-60		"	—	—	—	8	8	2,47	19,76	

Поз.	Наименование	Обознач. ГОСТ	Ед. изм.	Здание СТО на 10 постов Количество Секция 1	Секция 2	Секция 3	Насосная	Всего	Масса кг Един.	Масса кг Общ.	Примеч.

Привязан

Инв. №

ГИП	Сакулин		
Гл.инж.	Каплинский		
Нач.отд	Терентьев		
Гл.спец	Кобылянская		
Н.контр	Черняк		
Рук.гр	Пасихова		
Вед.инж.	Бор		
Ст.инж.	Ремицан		

ТП 503-4-38.86-ПТ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

Стадия: ТР | Лист: 10 | Листов:

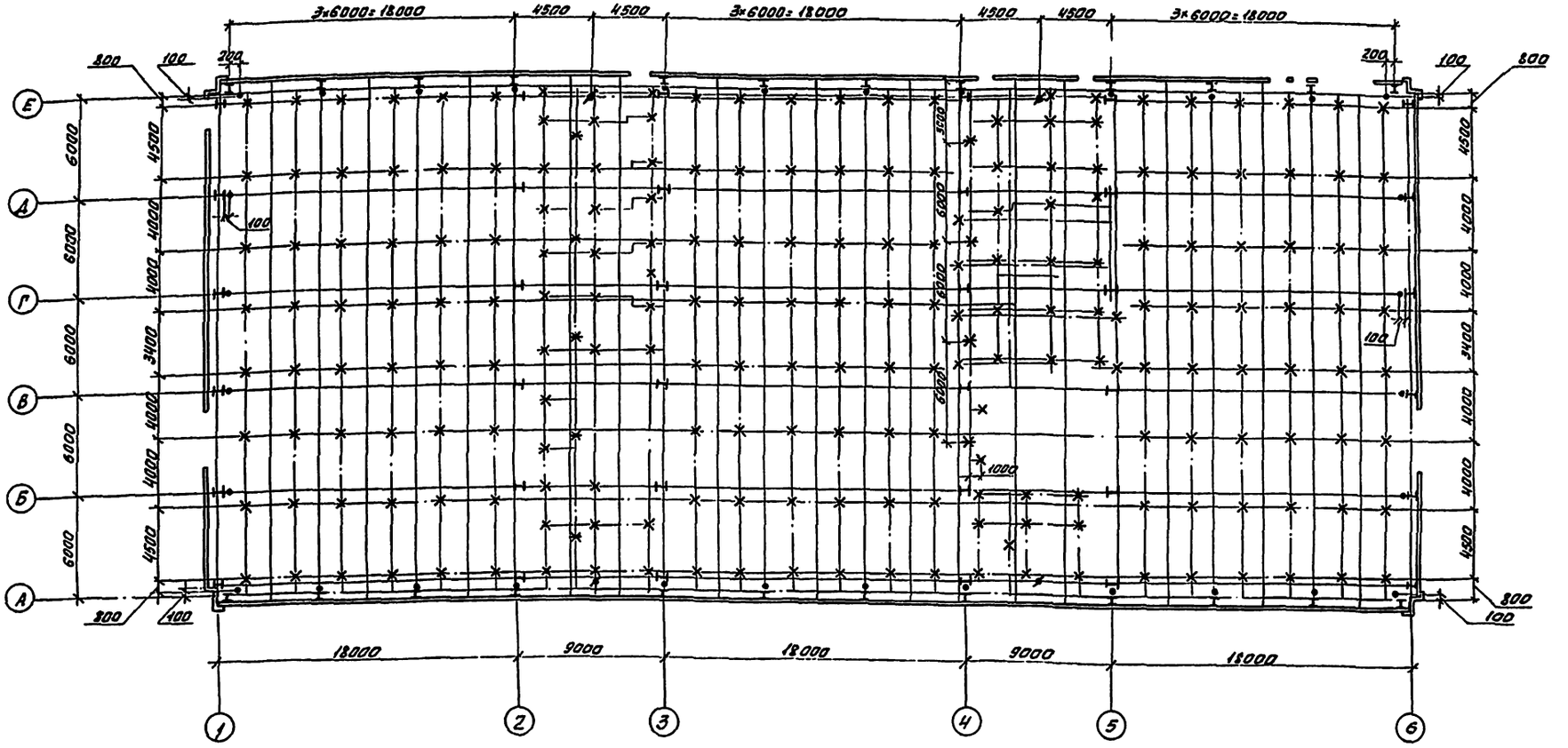
Спецификация окончание

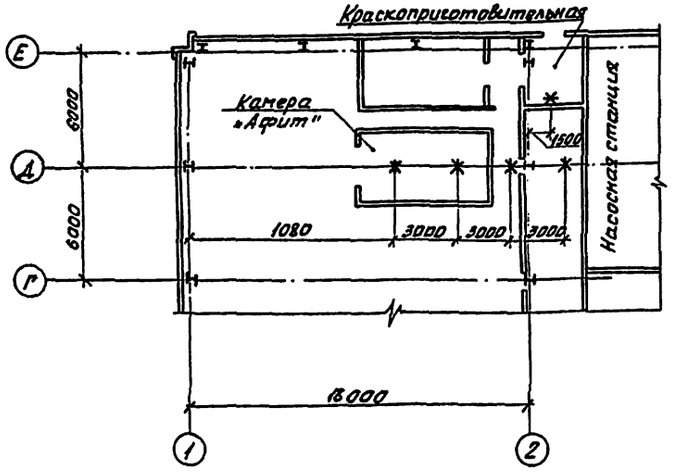
ГПИ Спецавтоматика Ленинград

Альбом VIII

1167

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



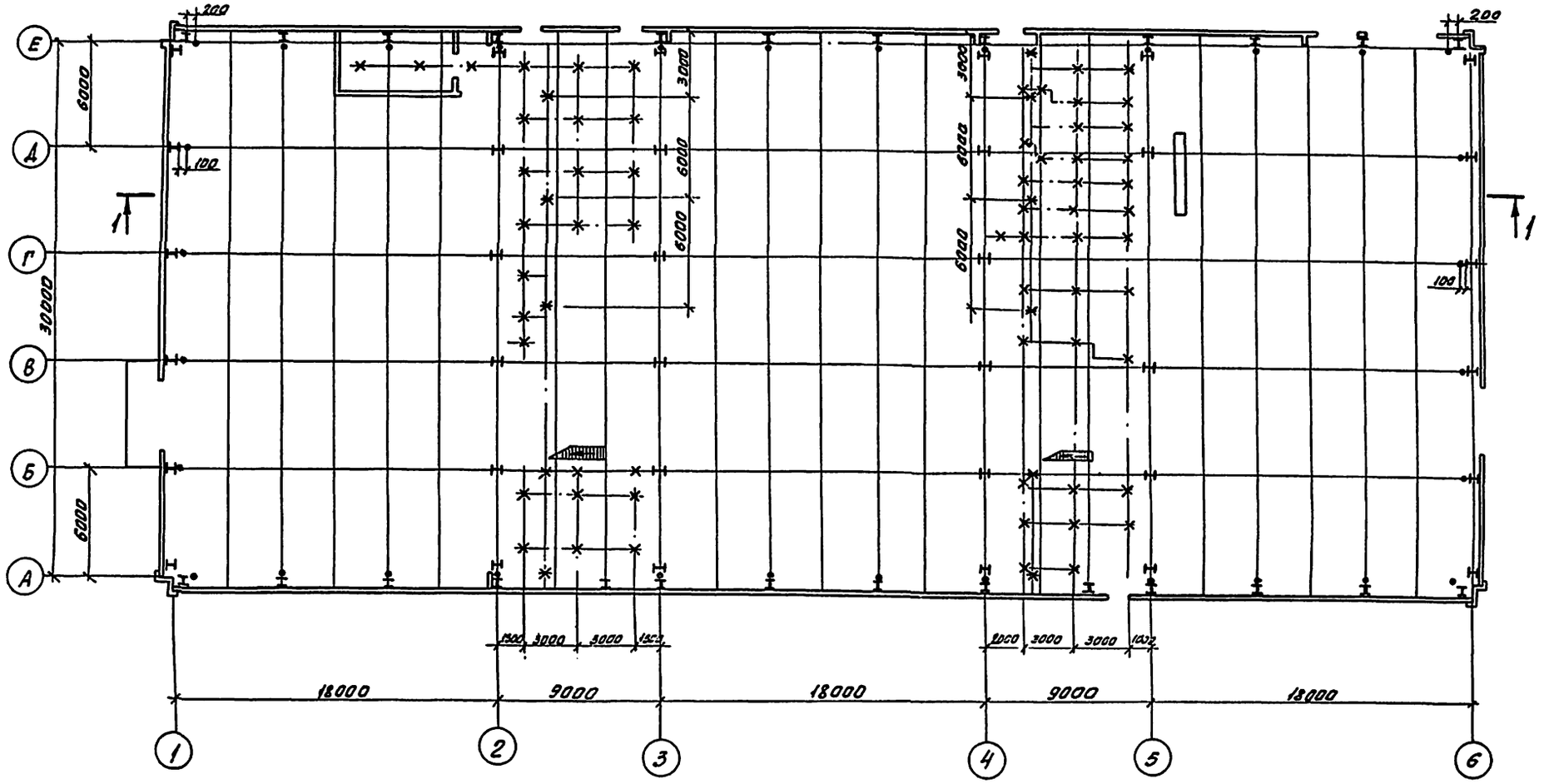


Условные обозначения

- ● Крепление трубы dy 80 к стойке каркаса I №40
- ⌀ Крепление трубы dy 80 к прогону I №50
- ✕ Крепление трубы dy 40 к прогону [№30
- ✱ Крепление трубы dy 70 к асбоцементной перегородке.
- × Крепление трубы dy 40 к прогонам [№22
- ✱ Крепление труб dy 32 и dy 15 к прогонам I №50

ТП 503-4-38.86-ПТТ						
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов						
Автоматическое пожаротушение				Стадия	Лист	Листов
				ТР	11	
Крепление трубопроводов пожаротушения.				ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград		
Привязан:	ГИП	Каплинский		503.IV		
	Нач.отд.	Терентьев		503		
	Гл.спец.	Кобылянская		503.IV		
	Н.контр.	Черняк		503.IV		
	Рук.гр.	Пасикова		4.54		
Инв.№	Ст.инж.	Ремицан		5096		

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

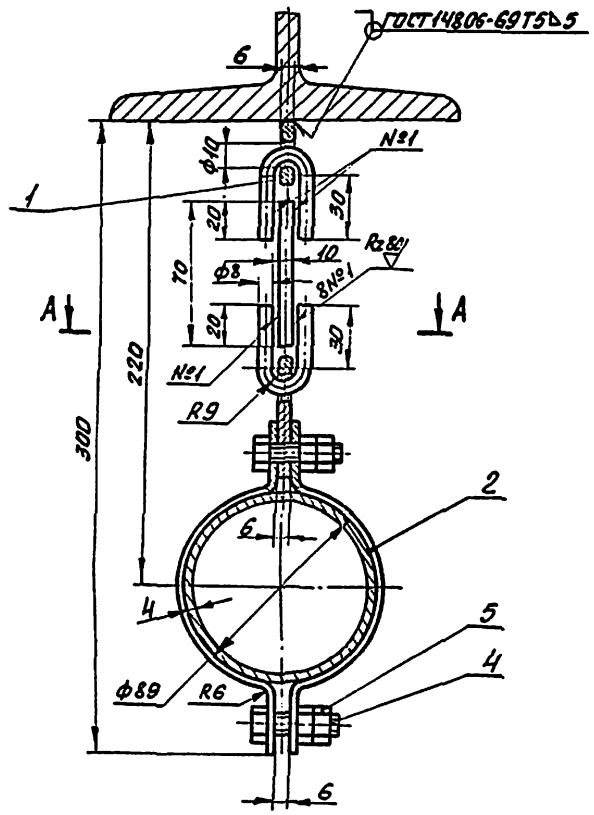


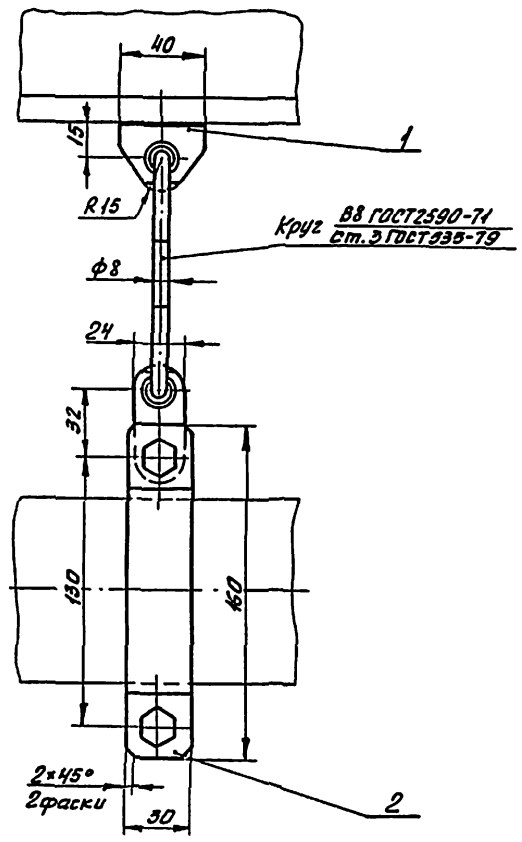
ГИП	Каплинский		5.09.84	ТП 503-4-38.86 -ПТТ	
Нач. отд.	Терентьев		5.09	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
Гл. спец.	Кобылянская		5.09.84	Автоматическое пожаротушение	Стадия: ТР; Лист: 12; Листов:
Н. контр.	Черняк		5.09.84		
Рук. гр.	Пасихова		4.09.84	Крепление трубопроводов пожаротушения	ТИ Спецавтоматика Ленинград
Вед. инж.	Бор		5.09.84		
Ст. инж.	Ремицан		5.09.84		

Привязан

Инв. №

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

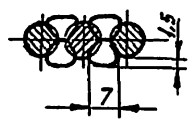




1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, Валов h 14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Опору окрасить в цвет трубопровода.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Тяга	1	Конструкция сварная
		2		Скоба		
				Лист В6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	2	
		4		Болт М10×35.58 ГОСТ 7798-70	2	
		5		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	4	

А-А
М1:1



Привязан:

Инв.№

ГИП	Каплинский		11.84
Нач.отд	Терентьев		11.84
Гл.спец	Кобылянский		11.84
Н.контр	Черняк		11.84
Рук.гр.	Пасихова		11.84
Ст.инж.	Бор		11.84

ТП 503-4-38.86-ПТТ

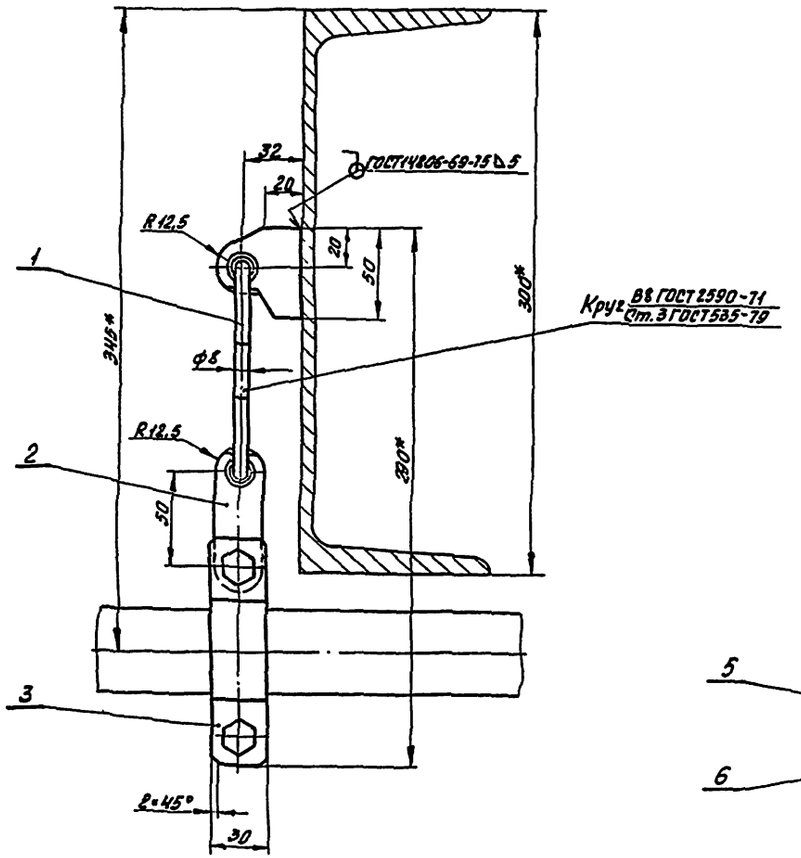
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

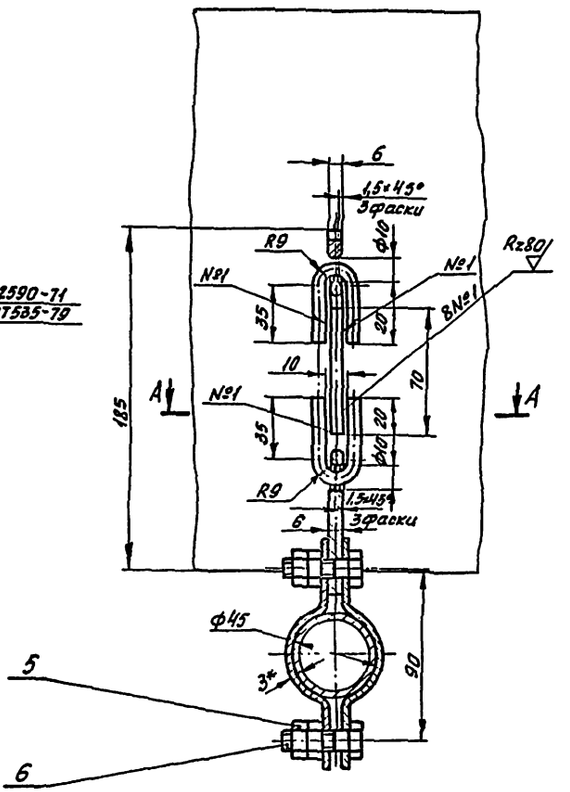
Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
ТР	13	

Опора для крепления трубы dy80 к двутаврам №90 и №50

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

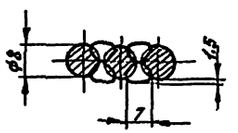




1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ9467-75.
3. *-Размеры для справок.
4. Опору окрасить в цвет трубопровода.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Тяга	1	Конструкция сварная
		2		Серьга		
				Лист В6 ГОСТ19903-74 / 3Ст.3 ГОСТ16523-70	1	
		3		Скоба		
				Лист В3 ГОСТ19903-74 / 3Ст3 ГОСТ16523-70	2	
		5		Болт М10×35.58		
				ГОСТ7798-70	2	
		6		Гайка М10.5		
				ГОСТ5915-70	4	

А-А
М1:1

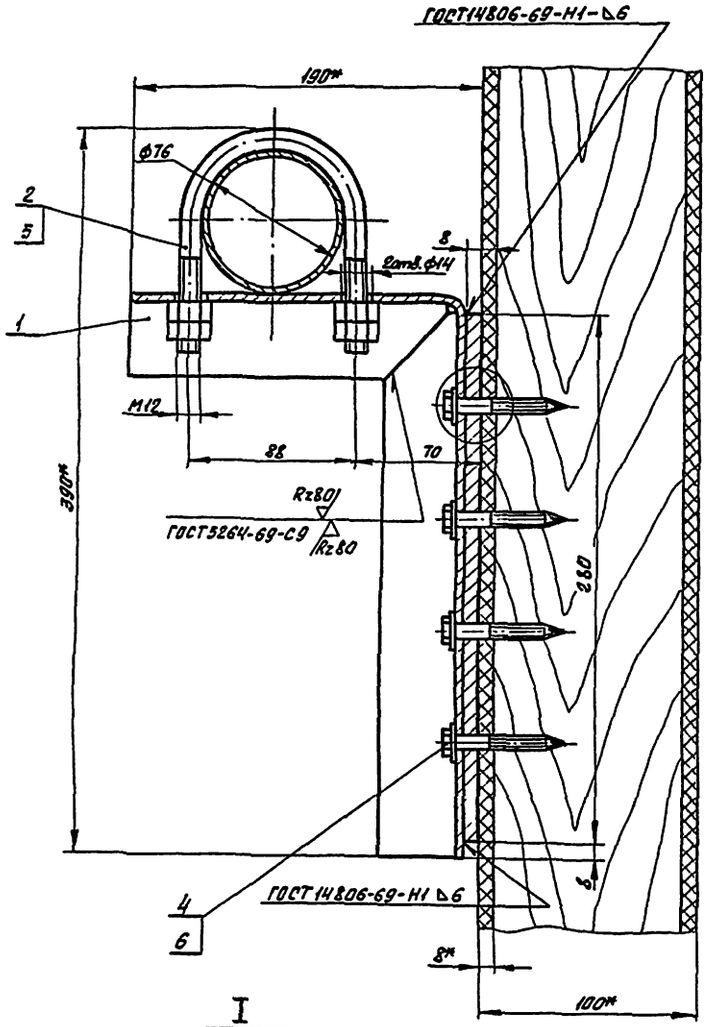


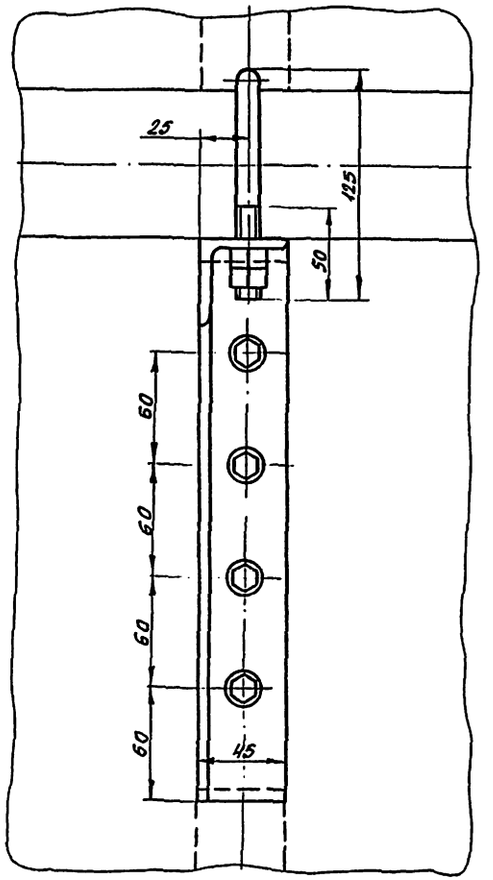
				ТП 503-4-38.86-ПТТ	
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
ГИП	Каплинский		11.86		
Нач.отд	Терентьев		11.86	Автоматическое пожаротушение	Стадия: ТР; Лист: 14; Листов:
Гл.спец	Кобылянский		11.86		
Н.контр	Черняк		11.86		
Рук.гр.	Пасихова		11.86	Опора для крепления трубы ду 40 к швеллеру №30	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград
Ст.инж.	Бор		11.86		
Инжен.					

Привязан:

Инв.№

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

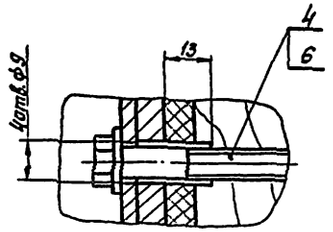




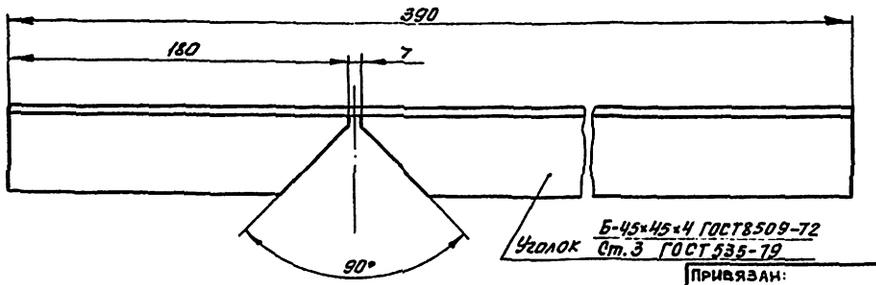
1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{JT14}{2}$.
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ9467-75
3. * – Размеры для справок.
4. Опору окрасить в цвет трубопровода.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Кронштейн	1	Конструкция сварная
		2		Хомут		
				Круг В12 ГОСТ2590-71 / Ст.3 ГОСТ535-79	1	
		4		Шуруп 8×60		
				ГОСТ11473-75	4	
		5		Гайка М12.5		
				ГОСТ5915-70	4	
		6		Шайба 12.01		
				ГОСТ11371-68	4	

I
М1:1



Развертка дет. поз.1



ГИП	Каплинский		11.84
Нач.отд.	Терентьев		11.84
Гл.спец.	Кобылянский		11.84
Н.контр.	Черняк		11.84
Рук.гр.	Пасиховл		11.84
Ст.инж.	Бор		11.84
Инжен.			

ПРИВЯЗАН:

Инв.№

ТП 503-4-38.86-ПТТ

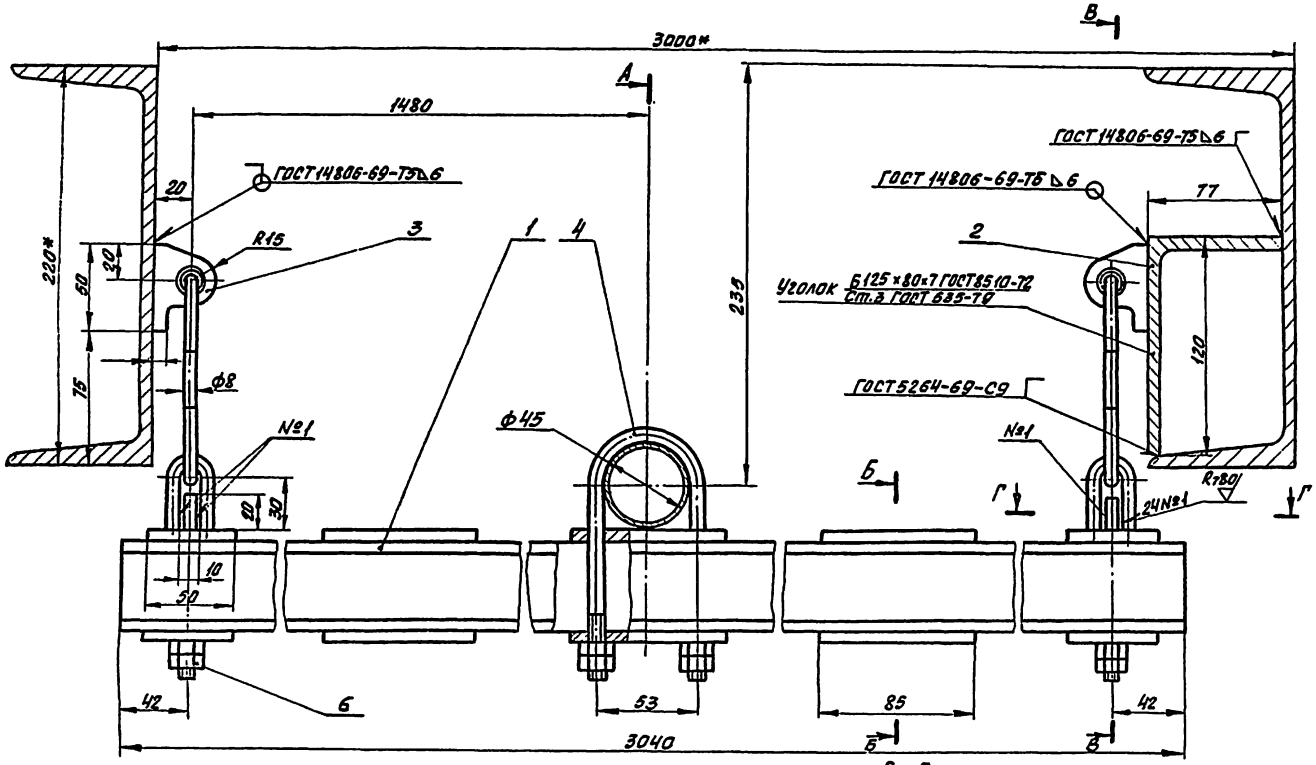
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.

Автоматическое пожаротушение

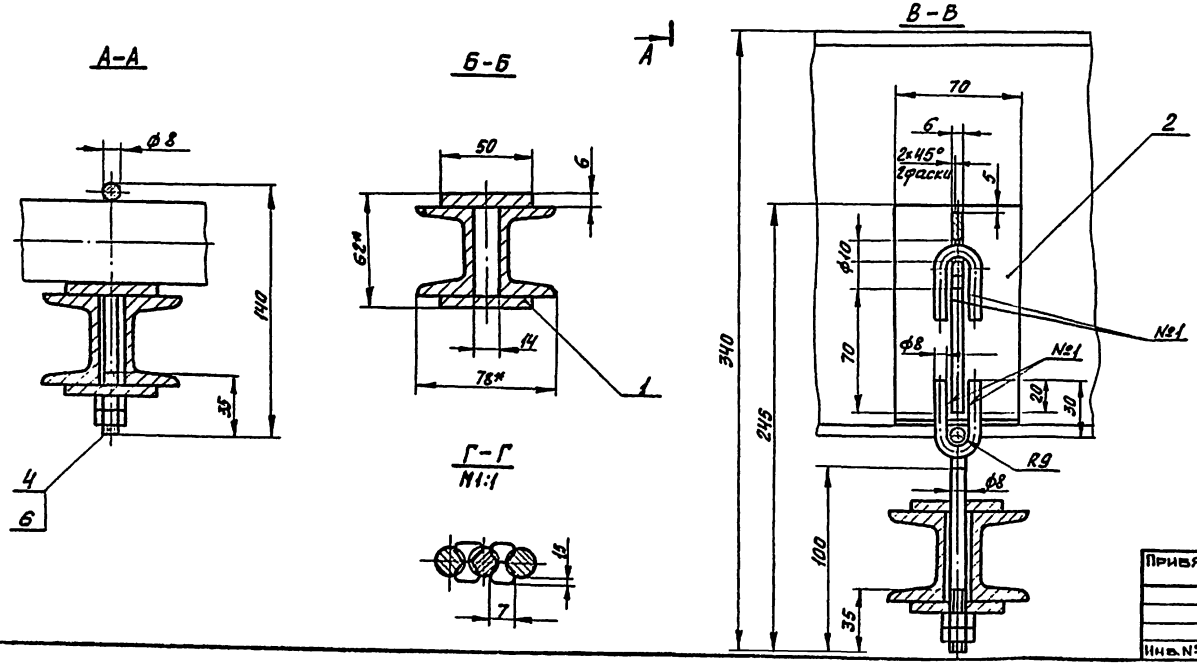
Стадия	Лист	Листов
ТР	15	

Опора для крепления труб dy70 к асбоцементной перегородке

ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград



1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm\frac{JT14}{2}$.
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75
3. * – Размеры для справок.
4. Опору окрасить в цвет трубопровода.



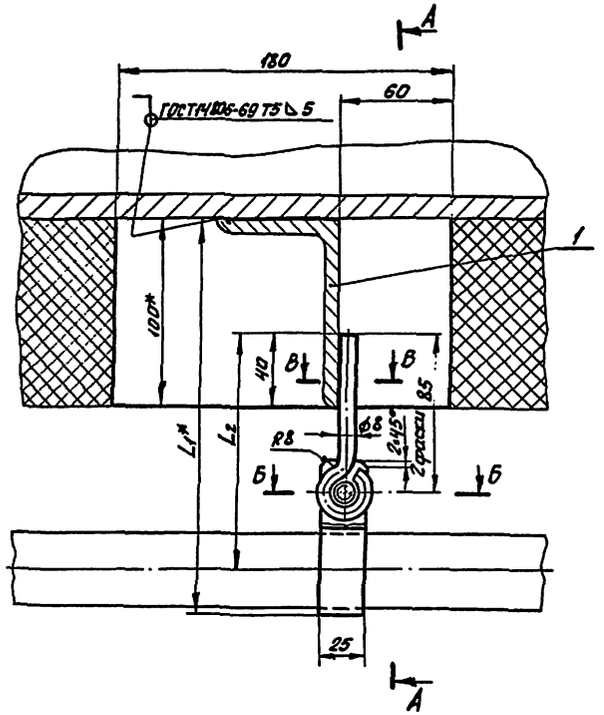
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Балка	1	Конструкция сварная
		2		Тяга	1	Конструкция сварная
		3		Тяга	1	Конструкция сварная
		4		Хомут		
		5		Круг В8 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	1	
		6		Гайка М8,5 ГОСТ 5915-70	8	

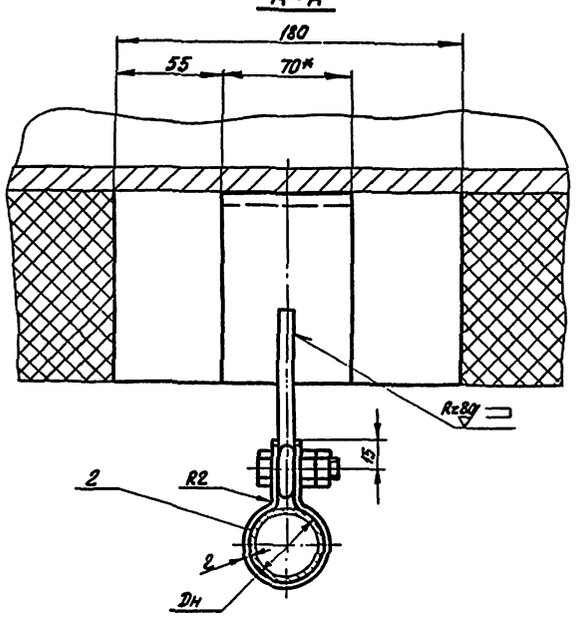
ГИП	Каплинский		11.86г.	ТП 503-4-38.86-ПТТ
Нач.отд.	Терентьев		11.86г.	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов
Гл.спец.	Кабылянская		11.86г.	Автоматическое пожаротушение
Н.контр.	Черняк		11.86г.	Стадия: ТР; Лист: 16; Листов:
Рук.гр.	Пасихова		11.86г.	Опора для крепления трубы dy 40 к швеллеру №22
Ст.инж.	Бор		11.86г.	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград

Привязан:

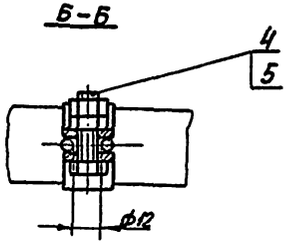
Инв.№

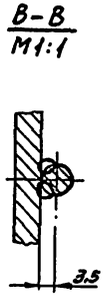
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№





1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$.
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ9467-75
3. *- Размеры для справок.
4. По окончанию монтажа трубопровода срезанную теплоизоляцию восстановить.





Дн	L_1	L_2
40	210	125
18	175	115

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Тяга	1	Конструкция сварная
		2		Хомут		
				Лист $\frac{\text{В3 ГОСТ19903-74}}{\text{3Ст3 ГОСТ16523-70}}$	1	
		4		Болт М10×35.58		
				ГОСТ7798-70	1	
		5		Гайка М10.5		
				ГОСТ5915-70	2	

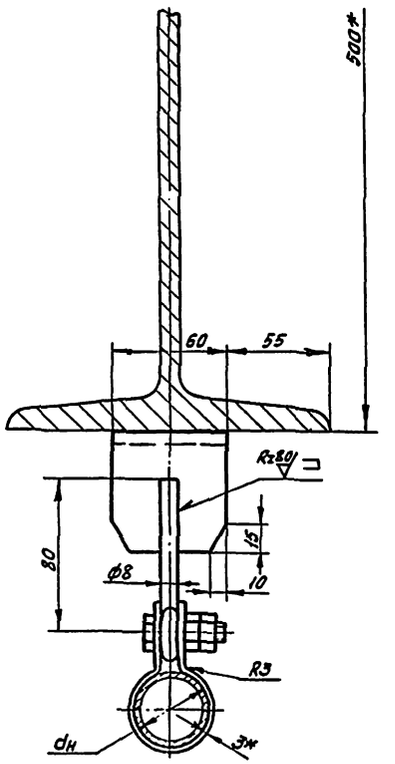
ГИП	Каплинский		11.84г.	ТП 503-4-38.86-ПТТ
Нач.отд.	Терентьев		11.84г.	Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов.
Гл.спец.	Кобылянская		11.84г.	Автоматическое пожаротушение
Н.контр.	Черняк		11.84г.	Стадия: ТР; Лист: 17; Листов:
Рук.гр.	Пасихова		11.84г.	Опора для крепления труб dy32 и dy15 в камере „Афит."
Ст.инж.	Бор		11.84г.	ГПИ СПЕЦАВТОМАТИКА Ленинград
Инжен.				

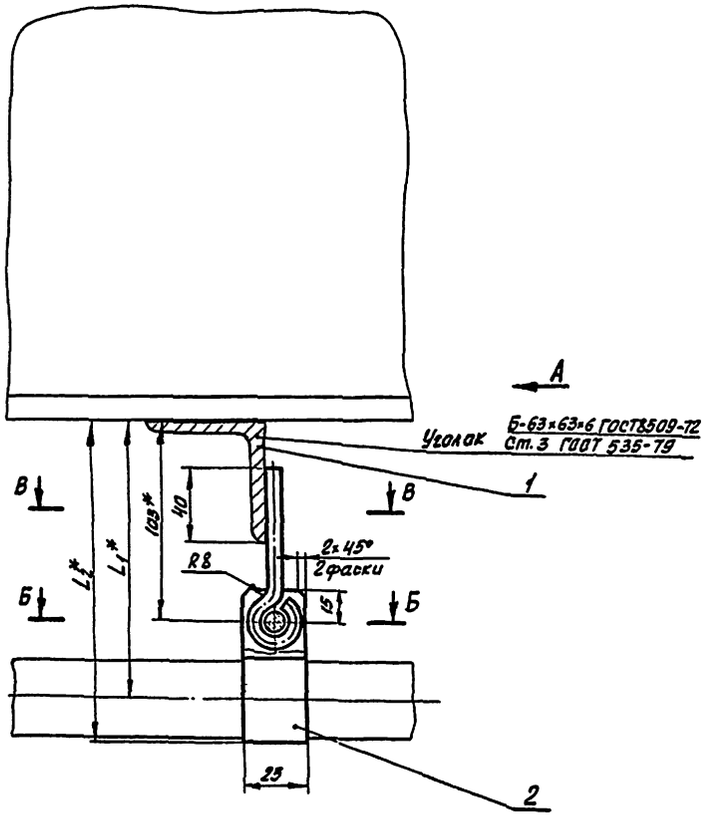
Привязан:

Инв.№

Альбом VIII
1167
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Вид А

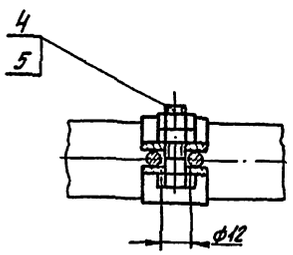




1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm\frac{IT14}{2}$,
2. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75
3.* - Размеры для справок.
4. Опору окрасить в цвет трубопровода.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1		Тяга	1	Конструкция сварная
		2		Хомут		
				Лист В3 ГОСТ 19903-74 / 3Ст.3 ГОСТ 16523-70	1	
		4		Болт М10×35.58		
				ГОСТ 7798-70	1	
		5		Гайка М10.5		
				ГОСТ 5915-70	2	

Б-Б



В-В



dн	L1	L2
18	135	145
40	145	167

Привязан:

Инв.№

ГИП	Капинский		11.96
Нач.отд.	Терентьев		11.96
Гл.спец.	Ковылянский		11.96
Н.контр.	Черняк		11.96
Рук.гр.	Пасихова		11.96
Ст.инж.	Бер		11.96
Инжен.			

ТП 503-4-38.86-ПТТ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
ТР	18	

Опора для крепления труб dy15 и dy32 к двутавру №30

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

Альбом VIII

1167

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	Схема электрогидравлическая структурная	
4	Автоматика и контроль. Схема электрическая принципиальная. Начало	
5	Автоматика и контроль. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	
6	Электроприводы пожарных насосов. Схема электрическая принципиальная	
7	Сигнализация о работе установки. Схема электрическая принципиальная.	
8	Схема электрическая соединений.	
9	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок	
10	Шкаф управления Ш1. Схема электрическая подключений.	
11	Шкаф управления Ш4. Схема электрическая подключений	
12	Ящик сигнализации ЯС. Схема электрическая подключений.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП503- -ПТЭ-СО	Спецификация оборудования	

Основные показатели проекта

1. Напряжение питания установки:
   - Основной ввод ~380/220В
   - Резервный ввод ~ 380/220В
2. Мощность, потребляемая установкой:
   - в дежурном режиме 2квт
   - в режиме „Тревога" 31квт
3. Извещатели пожара СП-12.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и с учётом требований безопасной эксплуатации установки в условиях пожароопасного производства.

Главный инженер проекта В.Н.Каплинский

Инв. №			Привязан	
			ТП-503-4-38.86-ПТЭ	
Гл.инж.	Сакулин		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
ГНП	Каплинский		Автоматическое пожаротушение	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 12
Н.контр.	Маракушин			
Нач.отд.	Терентьев			
Гл.спец.	Маракушин		Общие данные. Начало	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Рук.гр.	Бердичевский			
Пров.				
Вед.инж.	Шапиро			

Пояснения к проекту

1. Общая часть

Проект электротехнической части установки водяного пожаротушения выполнен на основании следующих документов:

Задания на корректировку электротехнической части проекта установки автоматического пожаротушения для станции технического обслуживания легковых автомобилей на 20 постов;

СНиП 2.СЧ.09-84

Проектом электротехнической части предусматривается электроснабжение и автоматизация установки водяного пожаротушения; сигнализация о её работе и состоянии её основных параметров.

2. Основные проектные решения

2.1. Автоматический пуск установки водяного пожаротушения предусматривается от контактов сигнализаторов давления на контрольно-пусковых узлах секций.

Выбор в качестве побудителей срабатывания установки спринклерных побудительных линий обосновывается возможностью появления при пожаре источников тепла и наиболее полным соответствием их параметров особенностям защищаемых помещений.

2.2. Для сигнализации в помещении дежурного о пожаре и работе установки принимается ящик сигнализации.

2.3. Электрической схемой предусматриваются следующие виды пуска пожарных насосов:

автоматический
местный (от кнопки управления в насосной станции).

При невыходе на расчётный режим основного насоса предусмотрено автоматическое включение резервного насоса через промежуток времени не более 10 сек.

2.4. В помещении насосной станции водяного пожаротушения предусмотрена световая сигнализация:

о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
об отключении автоматического пуска пожарных насосов;
о состоянии уровня воды в пожарном резервуаре;
неисправность соединительных линий СДУ.

2.5. В помещении дежурного предусмотрена сигнализация:

о пожаре (срабатывании побудителей автоматического пуска установки);
о пуске пожарных насосов;
о начале работы установки;
об отключении автоматического пуска пожарных насосов.

2.6. Для блокировки принудительной вентиляции в защищаемых помещениях в момент пуска установки проектом предусмотрены выходные контакты, которые сблокированы с электроприводами вентиляционных устройств (см. альбом V ЭМ14, ЭМ15).

3. Работа установки

При возникновении пожара и срабатывании побудителей автоматического пуска происходит срабатывание секции водяного пожаротушения и формируется командный импульс включения пожарных насосов. В результате по подводящему питательному и распределительному трубопроводам с необходимым напором вода подается к оросителям в защищаемом помещении.

Одновременно в помещении дежурного включаются световые и звуковые сигналы о пожаре и работе установки.

4. Электропитание установки

4.1. Установка водяного пожаротушения является потребителем электроэнергии I категории и питается от двух независимых источников.

Основное электропитание осуществляется от I независимого источника питания напряжением 380/220В, 50Гц (3 фазы - ноль сети).

Резервное электропитание осуществляется от II независимого источника питания напряжением 380/220В, 50Гц (3 фазы - ноль сети).

Потребляемая от каждого ввода мощность при пожаротушении составляет 33квт.

В дежурном режиме потребляемая от каждого ввода мощность не превышает 1,5 квт.

4.2. Электроснабжение установки пожаротушения осуществляется от КТП и ГЗШР (см. Альбом IV черт. ЭМ-15).

5. Размещение оборудования и кабельные прокладки

5.1. Электрооборудование установки размещается:

в помещении насосной станции;
в помещении дежурного, расположенном в клиентской.

5.2. Кабельные проводки в помещении насосной станции выполняются открыто по стенам кабелями типа АВРГ.

6. Мероприятия по безопасности обслуживания установки

6.1. Исходя из наличия на объекте сети электроснабжения напряжением 380/220В с глухозаземлённой нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от опасных напряжений, могущих возникнуть на корпусах электрооборудования в результате повреждения изоляции, предусмотрено зануление корпусов электрооборудования.

6.2. Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением его корпусов с нейтралью сети электроснабжения объекта, для чего используются нулевые жилы питающих установку кабелей, нулевые провода, проложенные совместно с проводами других назначений и стальные трубы электропроводок.

Привязан			
Инв. №			

Гл.инж.	Вакулин		
ГИП	Галлинский		
Н.контр.	Наракулин		
Нач.отд.	Терентьев		
Гл.спец.	Наракулин		
Рук.гр.	Бердичевский		
Пров.			
Ватсинт.	Шапиро		

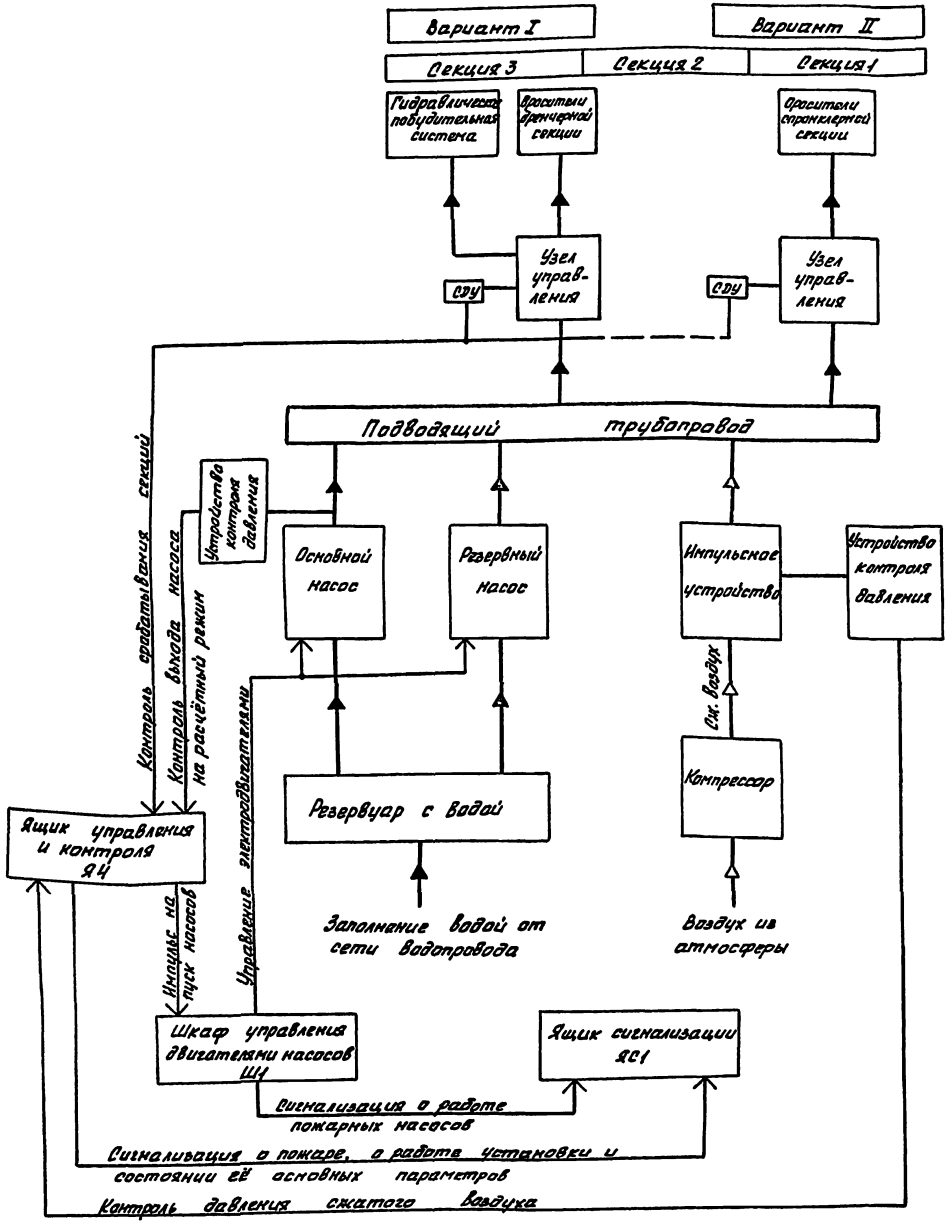
ТП-503-4-38.86-ПТЭ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные. Окончание	ГПИ Специавтоматика Ленинград		

Альбом VIII

1167



Номер секции	Номер варианта схемы секции	Наименование защищаемых помещений, оборудованных автоматическим пожаротушением	Извещатель пожара Тип	Извещатель пожара Кол.	Примечание
1	II	Помещение СТО на 10 постов: ЦУП. Комната общественных организаций; Кабинет техники безопасности, комната мастеров, контора, кабинет директора, вестибюль-приёмная, буфет, подсобное помещение.	СП-12	292	
2	I	Краскоприготовительная	СП-12	2	
3	I	Камера „Афит"	СП-12	4	

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Сакулин	
ГИП	Каплинский	
Н.контр.	Маракушин	
Нач.отд.	Терентьев	
Гл. спец.	Маракушин	
Рук.гр.	Бордиловский	
Пров.		
Вед.инж.	Шапиро	

ТП-503-4-38.86-ПТЭ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

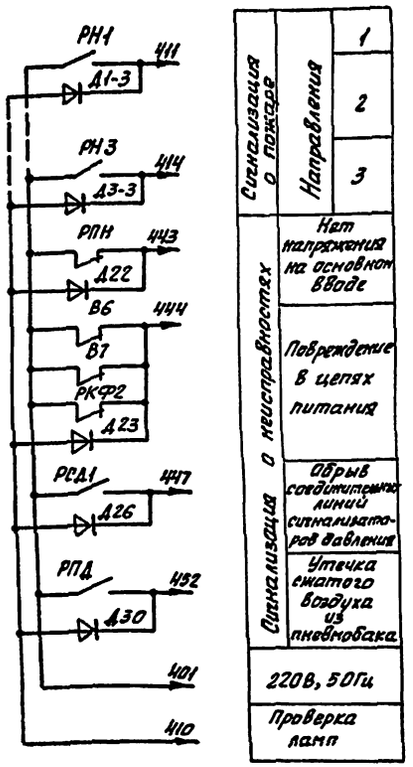
Стадия	Лист	Листов
	3	

Схема электрогидравлическая структурная

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

Контакты в схему сигнализации

См. лист 7



1	2	3	4
ЛКН1, ЛКН2	Арматура светосигнальная АМЕ	8	220В
ЛКФ1, ЛКФ2,	ТУ16.535.582-76		Цвет зелёный
ЛС1, ЛС2, ЛКП, ЛКВ			
ЛСД	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76	1	24В Цвет молочный
ЛСД1, ЛУ	То же	2	220В Цвет молочный
РВ1	Реле времени пневматическое РВП 72-3222 УЧ. ТУ16-523.472-79Е	1	~220В
РВ2, РВС	Реле времени пневматическое РВП 72-3221 УЧ. ТУ16-523.472-79Е	2	~220В
РС1...РС3 Р1...Р3	Реле промежуточное РПУЧ-313, ТУ16-523.534-77	6	~220В
РСД1	То же	1	~220В
РН1... РН3	Реле промежуточное РПЛ-400Ч с приставкой ПКЛ-220Ч ТУ16.523.554-78Е	3	~220В
РП2, РД, РПД	Реле промежуточное РПЛ-220Ч ТУ16.523.554.-78Е	3	~220В
РКФ1, РКФ2	Реле контроля трёхфазного напряжения ЕЛ-10-143 ТУ16-523.579-79	2	~380В
РПН	Пускатель ПМЛ-1100 с приставкой ПКЛ-220Ч ТУ16.528.437-78	1	~220В
ТР	Трансформатор ОСМ-0,63УЗ ГОСТ 16710-76	1	220/220/20В

Контакты в схему отключения вентиляции (см. альбом VI лист ЭМ-15)

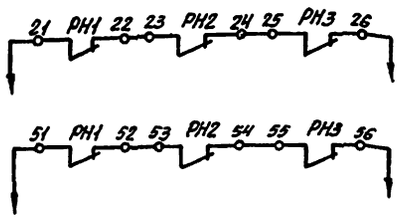


Диаграмма замыкания контактов переключателя В5

Секция	Контакт	-45° Л	-45° П	0 Л	0 П	45° Л	45° П
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					
V	9	10					
VI	11	12					

-45° — Отключено
+45° — Включена

Диаграмма замыкания контактов электроконтактных манометров

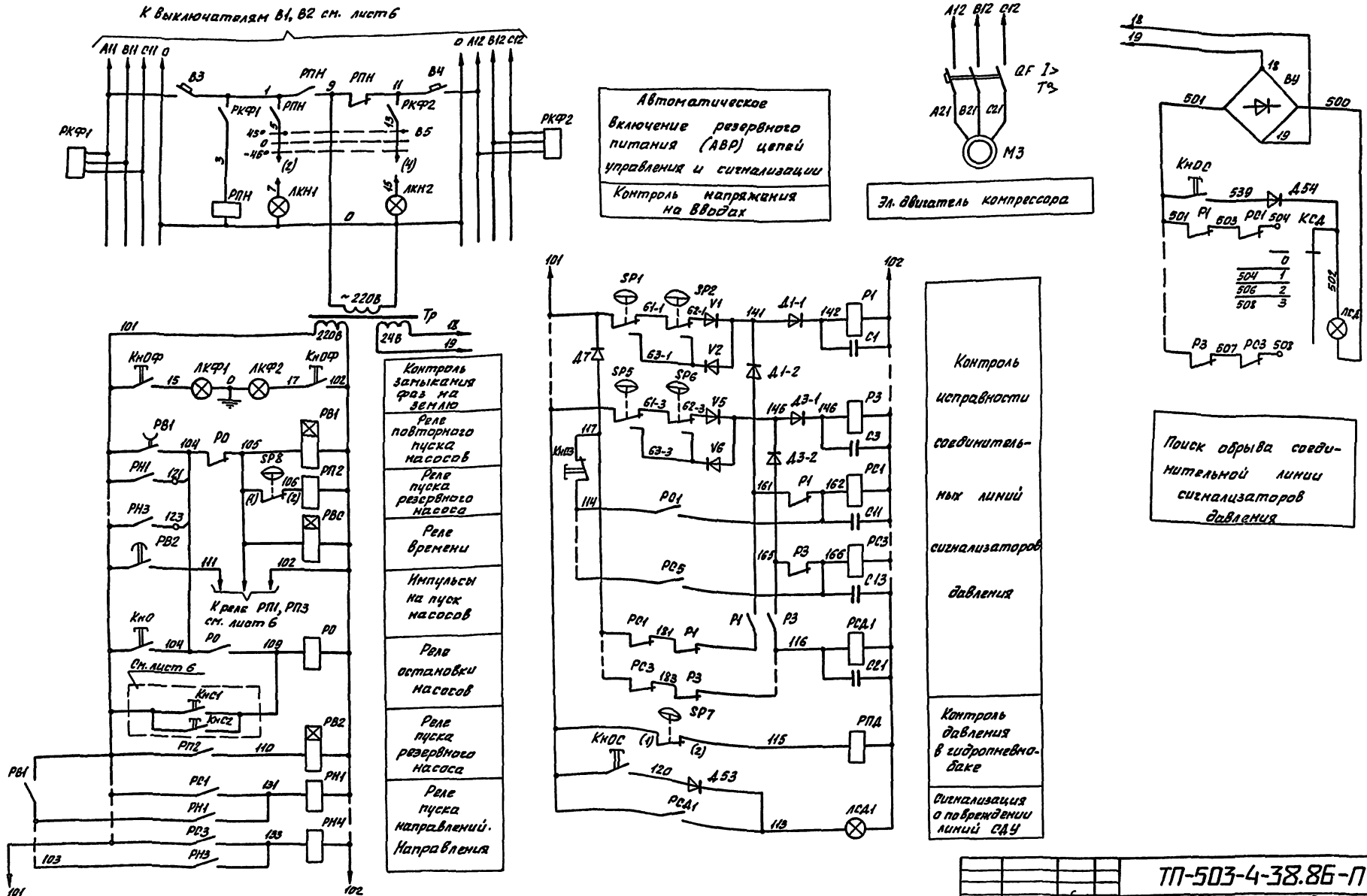
Обозначение манометра	Контакт замкнут при давлении	
	1-2	1-3
SP9	0...3,2	—
SP10	0...2,5	—

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4
SP1...SP3	Сигнализатор давления универсальный СДУ, ТУ22.4655-80	3	
SP4...SP6	То же	3	
SP7, SP8	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У ГОСТ 13717-74	2	Шкала 1÷5кгс/см²
QF	Выключатель автоматический АП50Б-3МТ ТУ16-522.066-75	1	
V1...V6	Диод КД105Б ТР3.362.060.ТУ	6	
М3	Электродвигатель АОЛ2-21-2, 1,5кВт	1	
Я4	Ящик управления ШОН 9001-0004	1	
С1...С3 С21	Конденсатор 11БГО-2-400-1-II	7	400В
С11...С13	ОЖО.462.023.ТУ. ОЖО.462.124.ТУ		
В3, В4	Выключатель автоматический А63М ТУ16-522.110-74	2	Iр=10А; Iотс=2Iр
В5	Переключатель универсальный УП5313-Ж322 ТУ16-524.074-75	1	Рукоятка овальная
В6, В7	Выключатель автоматический АП50-2МТ. ТУ16-522.066-75	2	Iр=4А, ВК 1П
В4	Диод Д242А АО.336.205 ТУ	4	
Д1-1...Д3-1 Д1-2...Д3-2	Диод кремниевый КД105Г	6	
Д1-3...Д3-3 Д7	Диод кремниевый Д226Б	11	
Д22, Д23, Д26, Д29	Щ63.362.002 ТУ-1		
Д30, Д53 Д54			
КнОФ	Выключатель кнопочный КЕ-011У3	2	Исп.1 Толкатель чёрный
КнО	ТУ16-526.407-79Е		
КнОС	Выключатель кнопочный КЕ-012У3; ТУ16-526.407-79Е	1	Исп.1 Толкатель чёрный
КнС1... КнС3	Выключатель кнопочный КЕ-011У3 ТУ16-526.-407-79Е	3	Исп.2 Толкатель чёрный
КСД	Переключатель ПТИ-М, ТУ25.08.116-77	1	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Сакулин		ТП-503-4-38.86-ПТЭ
ГИП	Ушаницкий		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов
Н.контр.	Маракушин		Автоматическое пожаротушение
Нач.отд.	Терентьев		Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Маракушин		
Рук.гр.	Бродиевский		Автоматика и контроль. Схема электрическая принципиальная. Начало
Пров.			ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Вед.инж.	Шапиро		



Гл. инж.	Сакулин		
ГИП	Каплинский		
Н. контр.	Маракушин		
Нач. отд.	Терентьев		
Гл. спец.	Маракушин		
Рукор.	Бердичевский		
Пров.			
Вед. инж.	Шапиро		

Привязан

Инв. №

ТП-503-4-38.86-ПТЭ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

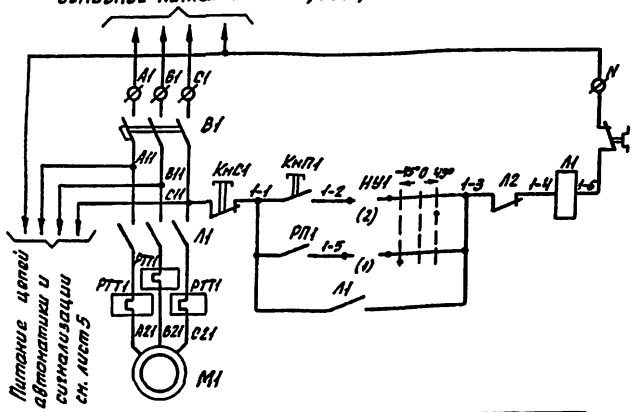
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Автоматика и контроль. Схема электрическая принципиальная. Окончание

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

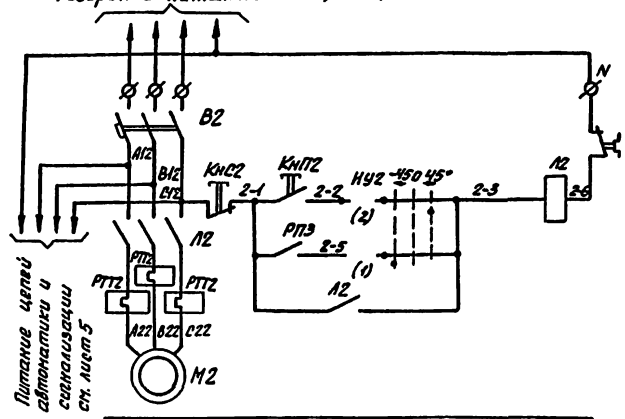
1167

Основное питание 380В, 50Гц



Цепи управления эл. двигателем рабочего пожарного насоса

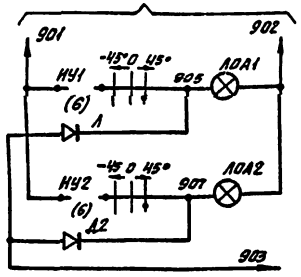
Резервное питание 380В, 50Гц



Цепи управления эл. двигателем резервного пожарного насоса

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
М1; М2	Эл. двигатель асинхронный с к.з. ротором А2-72-4; мощностью 30кВт	2	
РТТ1 РТТ2	Реле РТТ-221Б УХЛ 4. ТУ16-523.539-81	2	*
Ш1	Шкаф управления ШОИ 5901-4174	1	
В1, В2	Выключатель А3716Ф ТУ16.522.028-74	2	I_0=160А
Д1; Д2; Д12	Диод Д226Б ЩБ3.362.002-Т41	3	
Д3; Д17; Д18	То же	3	
НУ1; НУ2	Переключатель УП5312-Ж86 ТУ16.524.074-75	2	
КнП1; КнП2	Кнопка КЕ-011У3 исп. 4 ТУ16.526.407-79Е	2	Толкатель чёрный
КнС1; КнС2	Кнопка КЕ-011У3 исп. 2 ТУ16.526.407-79Е	2	Толкатель красный
Л1, Л2	Пускатель ПМА-6200 Iн.э.-120А	2	220В; б.к. 2з. 2р.
ЛОА1 ЛОА2	Арматура АС-120154У2 ТУ16.535.930-76	2	220В
РП1, РП3	Пускатель ПМЛ 1100 04 ТУ16.526.137-78	2	220В; 50Гц

220В из схемы сигнализации (см. лист 7)

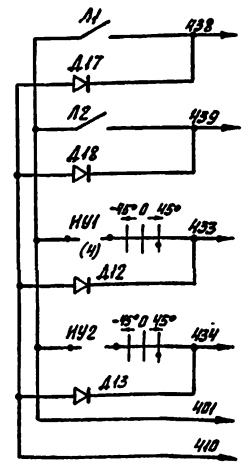


Автоматика рабочего насоса отключена

Автоматика резервного насоса отключена

Проверка ламп

Контакты в схему сигнализации (см. лист 7)



Работает рабочий пожарный насос

Работает резервный пожарный насос

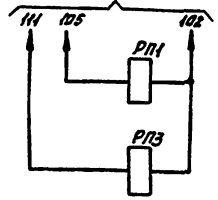
Автоматика рабочего насоса отключена

Автоматика резервного насоса отключена

220В, 50Гц

Проверка ламп

Из схемы автоматики



Реле пуска рабочего пожарного насоса

Реле пуска резервного пожарного насоса

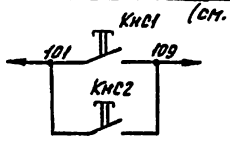
Диаграмма замыкания контактов переключателей НУ1, НУ2

Секция	Контакт	-45°		0		45°	
		Л	П	Л	П	Л	П
I		X					X
II		X					X
III		X					X
IV		X					X

-45° – автоматическое управление

+45° – ручное управление

Контакты в схему автоматики (см. лист 5)



Остановка эл. двигателей насосов

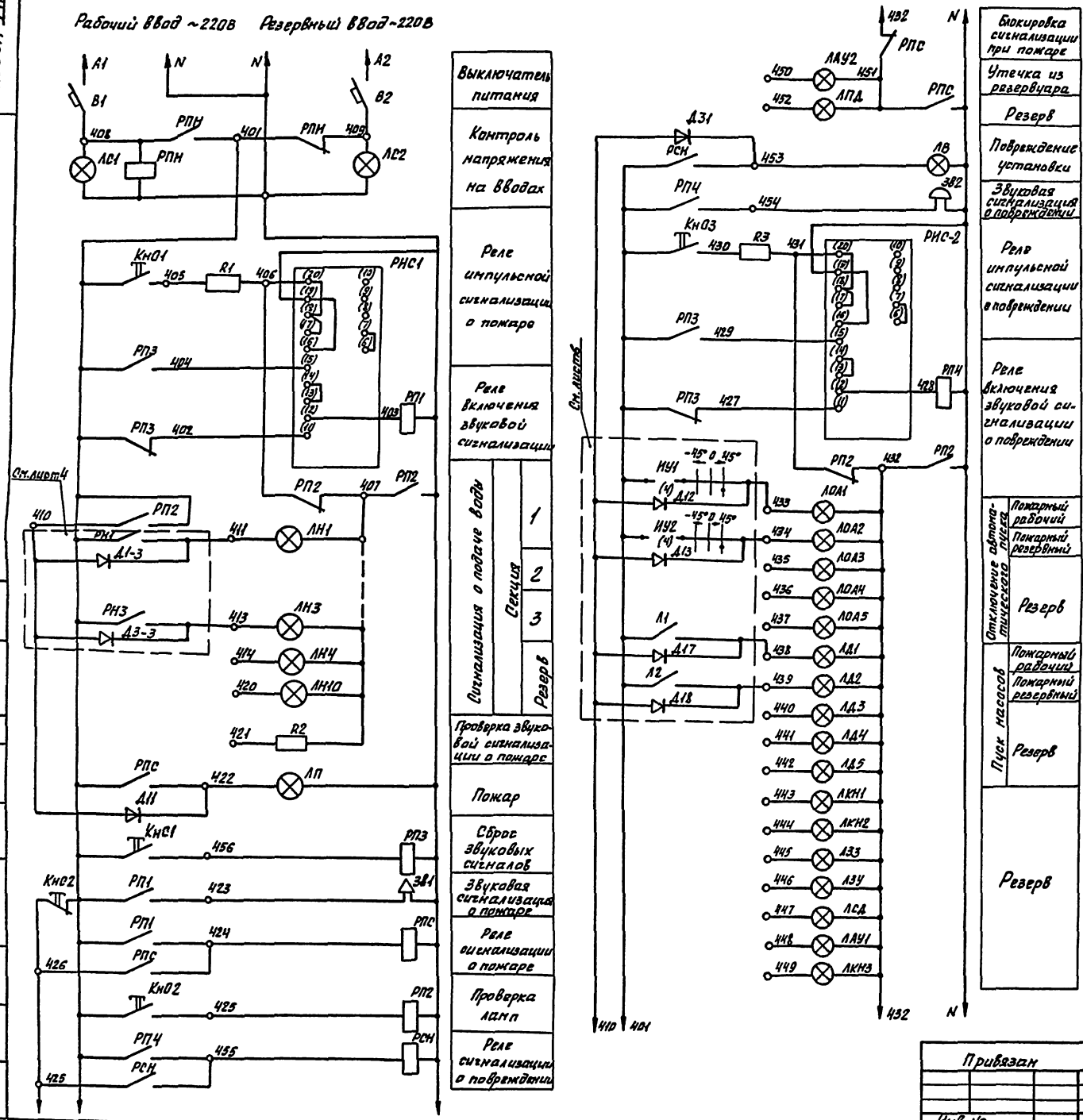
1. Типы аппаратов, устанавливаемых на шкафу Ш1, уточняются заводом-изготовителем шкафа.

2. * Данное реле устанавливается на пускателе Л1 (Л2), вместо существующего в комплекте с пускателем теплового реле.

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Сакулин		ТП-503-4-38.86-ПТЭ
ГИП	Куплинский		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов
Н. контр.	Марецкий		Автоматическое пожаротушение
Нач. отд.	Терентьев		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Гл. спец.	Марякушин		Электроприводы пожарных насосов. Схема электрическая принципиальная.
Рук. гр.	Бурмейстер		ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Пров.			
Вед. инж.	Шапиро		



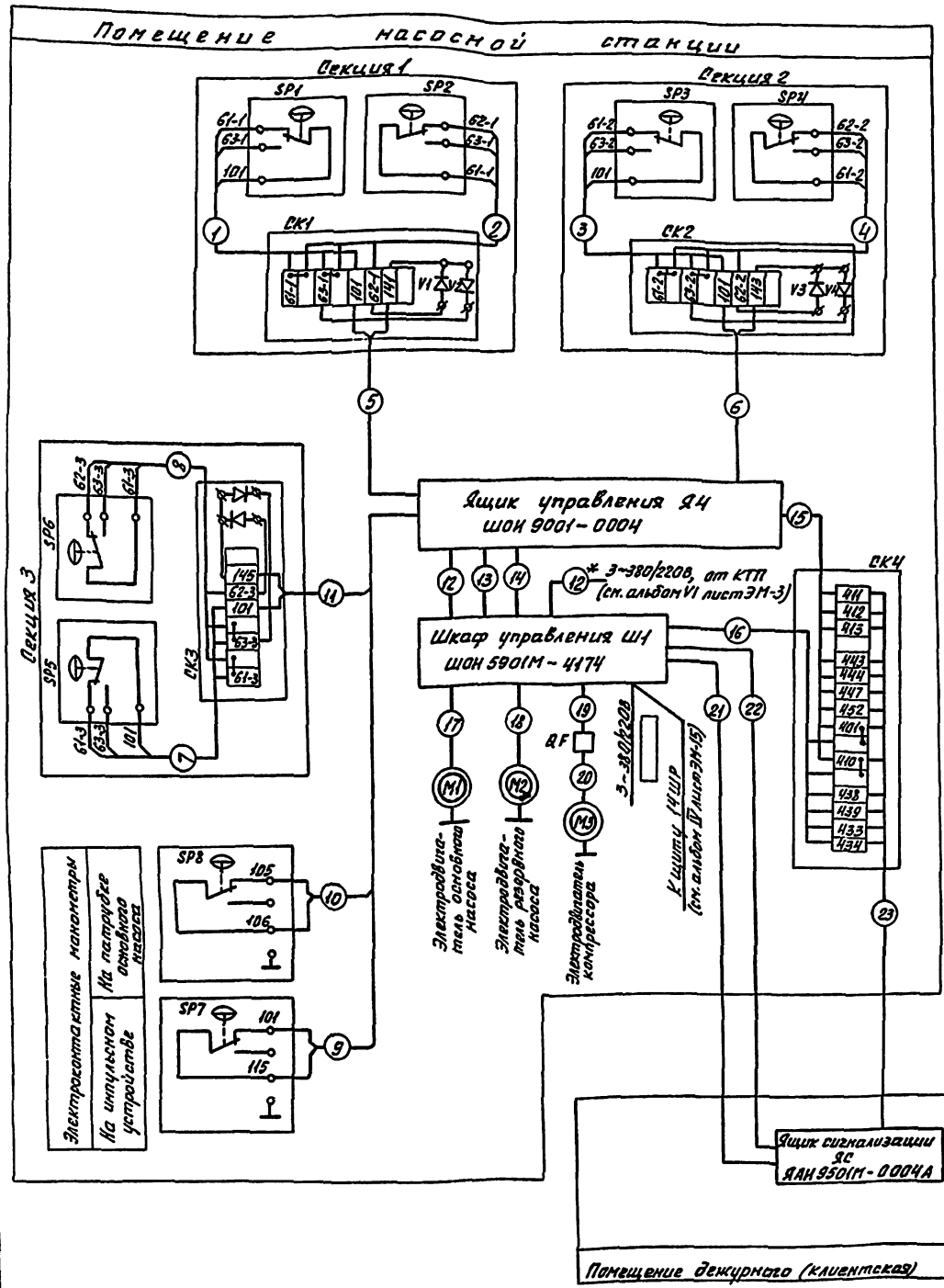
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЯС	Ящик сигнализации ЯАИ 9501М-0004А	1	
R1...R3	Резистор ПЭВ-25-2,2 кОм ±5% ГОСТ 6513-75	3	
В1, В2	Выключатель автоматический А63М ТУ16-527.110-79	2	
Д11, Д31	Диод кремниевый Д226 Щ63.362.002ТУ-1	2	
ЗВ1	Сирена сигнальная СС1 ТУ 25-05-1044-76	1	~220В
ЗВ2	Звонок переменного тока ЗВП-220ТУ16-739-059-76	1	~220В
КнО1...КнО3 КнС1	Кнопка КЕ-011УЗ ТУ16.526.407-79Е	4	Исп.2 толк. чёрный
КнС2	Кнопка КЕ-011УЗ ТУ16.526.407-79Е	1	Исп.3 толк. чёрный
ЛД1... ...ЛД5	Арматура светосигнальная АМЕ	19	220В
ЛОА1...ЛОА5	ТУ16.535.582-76		Цвет белый
ЛКН1, ЛКН2			
ЛАУ1, ЛАУ2			
ЛЗУ; ЛЗЗ			
ЛКН3, ЛСД			
ЛПД			
ЛН1...ЛН10	Арматура светосигнальная АМЕ	10	~220В
	ТУ16.535.582-76		Цвет красный
ЛС1, ЛС2	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76	2	~220В; цвет зелёный
ЛВ, ЛП	Табло световое ТСБ-2 ТУ16-535.424-79Е	2	~220В
РПН	Пускатель электромагнитный	1	~220В
	ПМА 1100 с приставкой ПКЛ2204 ТУ16.526.437-78		
РП1...РП4 РСН, РПС	Реле РПЛ 2204 с приставкой ПКЛ2204	6	~220В
	ТУ16.523.554-78		
РНС1	Реле импульсной сигнализации	2	Переднее
РНС2	РНС-33М ТУ16-523-311-78		приспособление

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Бакулин		ТП-503-4-38.86-ПТЭ
ГИП	Калинский		Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов
Н. контр	Нарвацкий		Автоматическое пожаротушение
Нач. отд	Терентьев		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Гл. спец.	Нарвацкий		
Рук. гр.	Бердичевский		Сигнализация о работе установки. Схема электрическая принципиальная
Пров.			ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Вед. инж.	Шапиро		



Номер соединения	Начало	Конец	Кабель, провод: Обозначение по ГОСТу, ТУ	Кабель, провод: Кол. рез. жил	Кабель, провод: Длина, м	Труба, металлорукав: Обозначение по ГОСТу, ТУ	Труба, металлорукав: Длина, м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сигнализатор давления SP1	Соединительная коробка СК1	ПВЗ 3(1×1.0)	—	1.5	Трубка ПХВ	0.5	
2	То же; SP2	То же	ПВЗ 3(1×1.0)	—	1.5	То же	0.5	
3	" ; SP3	" СК2	ПВЗ 3(1×1.0)	—	1.5	"	0.5	
4	" ; SP4	"	ПВЗ 3(1×1.0)	—	1.5	"	0.5	
5	Шкаф управления Ш4	" СК1	АВРГ 2×2.5	—	5			
6	То же	" СК2	АВРГ 2×2.5	—	5			
7	Сигнализатор давления SP5	" СК3	ПВЗ 3(1×1.0)	—	1.5	Трубка ПХВ	0.5	
8	То же SP6	"	ПВЗ 3(1×1.0)	—	1.5	То же	0.5	
9	Эл. контактный манометр SP8	Ящик управления Я4	АВРГ 2×2.5	—	15			
10	То же, SP7	То же	АВРГ 2×2.5	—	5			
11	СК3	"	АВРГ 2×2.5	—	5			
12	Шкаф управления Ш1	"	АВРГ 3×4+1×2.5	—	5			
13	То же	"	АВРГ 3×4+1×2.5	—	5			
14	"	"	АКВВГ 10×2.5	2	5			
15	СК4	"	АКВВГ 10×2.5	1	5			
16	"	Шкаф управления Ш1	АКВВГ 10×2.5	4	5			
17	Электродвигатель М1	То же	АВРГ 3×16+1×10	—	10	Труба 32×2.2	3	
18	Электродвигатель М2	"	АВРГ 3×16+1×10	—	10	То же	3	
19	Автоматический выключатель QF	"	АВРГ 3×4+1×2.5	—	10			
20	То же	Электродвигатель М3	АВРГ 3×4+1×2.5	—	5			
21	Шкаф управления Ш1	Ящик сигнализации ЯС	АВРГ 2×2.5		60	Труба 57×2.2	50	
22	То же	То же	АВРГ 2×2.5		60	То же	—	Совместно с кабелем № 21
23	СК4	"	АКВВГ 14×2.5	1	60	"	—	То же

1.* Проектирует институт „Гипроавтотранс"

Гл. инж.	Сакулин		
ГИП	Каминский		
Н. контр.	Маракушин		
Нач. отд.	Терентьев		
Гл. спец.	Маракушин		
Рук. гр.	Бердичевский		
Пров.			
Вед. инж.	Шапиро		

Привязан

Инв. №

ТП-503-4-38.86-ПТЭ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

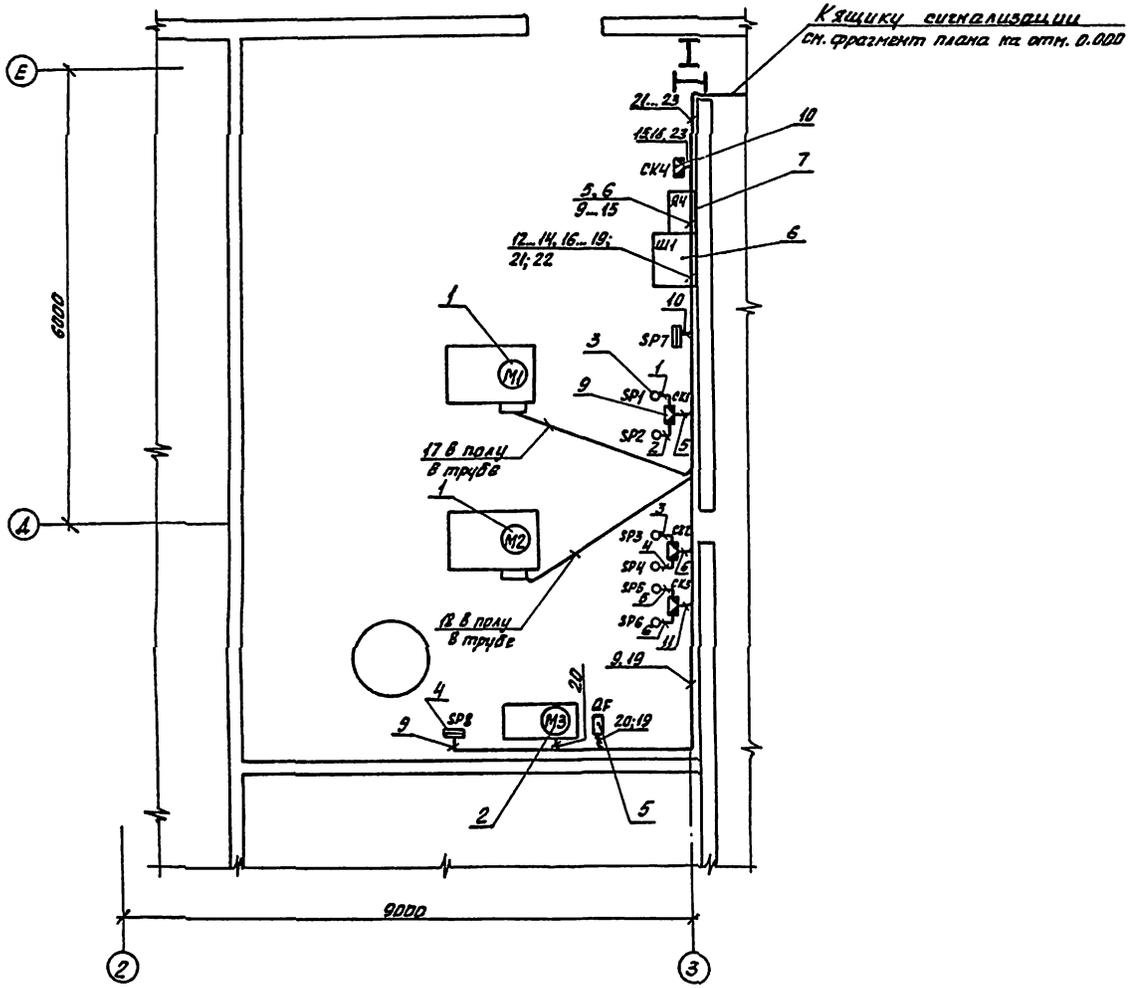
Автоматическое пожаротушение

Схема электрическая соединений

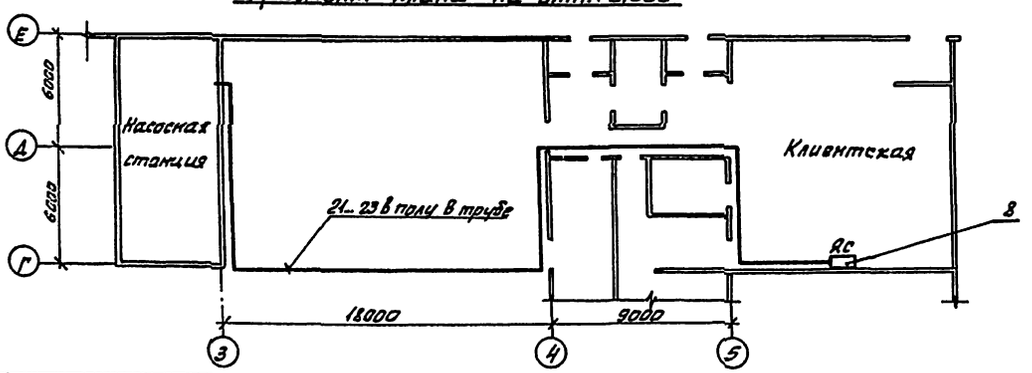
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

План насосной станции



Фрагмент плана на отм. 0.000



Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	А2-72-4	Электродвигатель асинхронный с к.з. ротором мощностью 30 кВт	2	
2	АОЛ2-21-2	То же N=1.5 кВт	1	
3	СДУ	Сигнализатор давления	6	
4	ЭКМ-1У	Манометр электроконтактный	2	Шкала 1...6 кгс/см²
5	АП50Б-3МТ	Выключатель автоматический	1	Iр=6,3А
6	ШОИ5901М-4174	Шкаф управления	1	Ш1
7	ШОИ9001-0004	Ящик управления	1	Я4
8	ЯАИ9501М-0004А	Ящик сигнализации	1	ЯС
9	КСК-8	Коробка соединительная	4	
10	КСК-16	То же	1	
	АВРГ 2×2.5	Кабель силовой	160м	
	АВРГ 3×4+1×2.5	То же	25м	
	АВРГ 3×16+1×10	"	20м	
	АКВВГ 10×2.5	Кабель контрольный	15м	
	АКВВГ 14×2.5	"	60м	
	ПВ3. 1×1.0	Провод установочный	10м	
	Труба 32×2,2 ГОСТ10704-76	Труба электросварная	6	
	Труба 57×2.2 ГОСТ16704-76	То же	50	
	ПХВ ф10мм	Трубка поливинилхлоридная	3	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.	Сакулин		
ГИП	Каплинский		
Н.контр.	Маракушин		
Нач.отд.	Терентьев		
Гл.спец.	Маракушин		
Рук.гр.	Бердичевский		
Пров.			
Вед.инж.	Шапиро		

ТП-503-4-38.86-ПТЭ

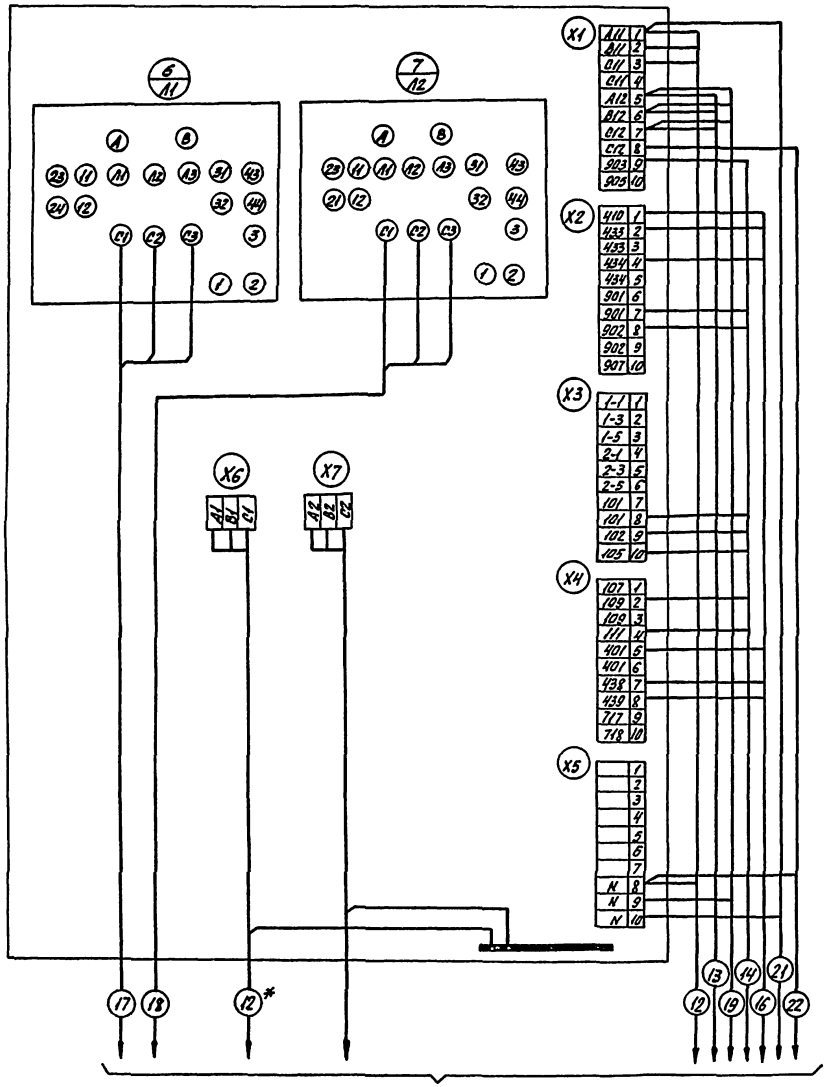
Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Размещение электрооборудования и кабельных прокладок

ГПИ Специавтоматика Ленинград

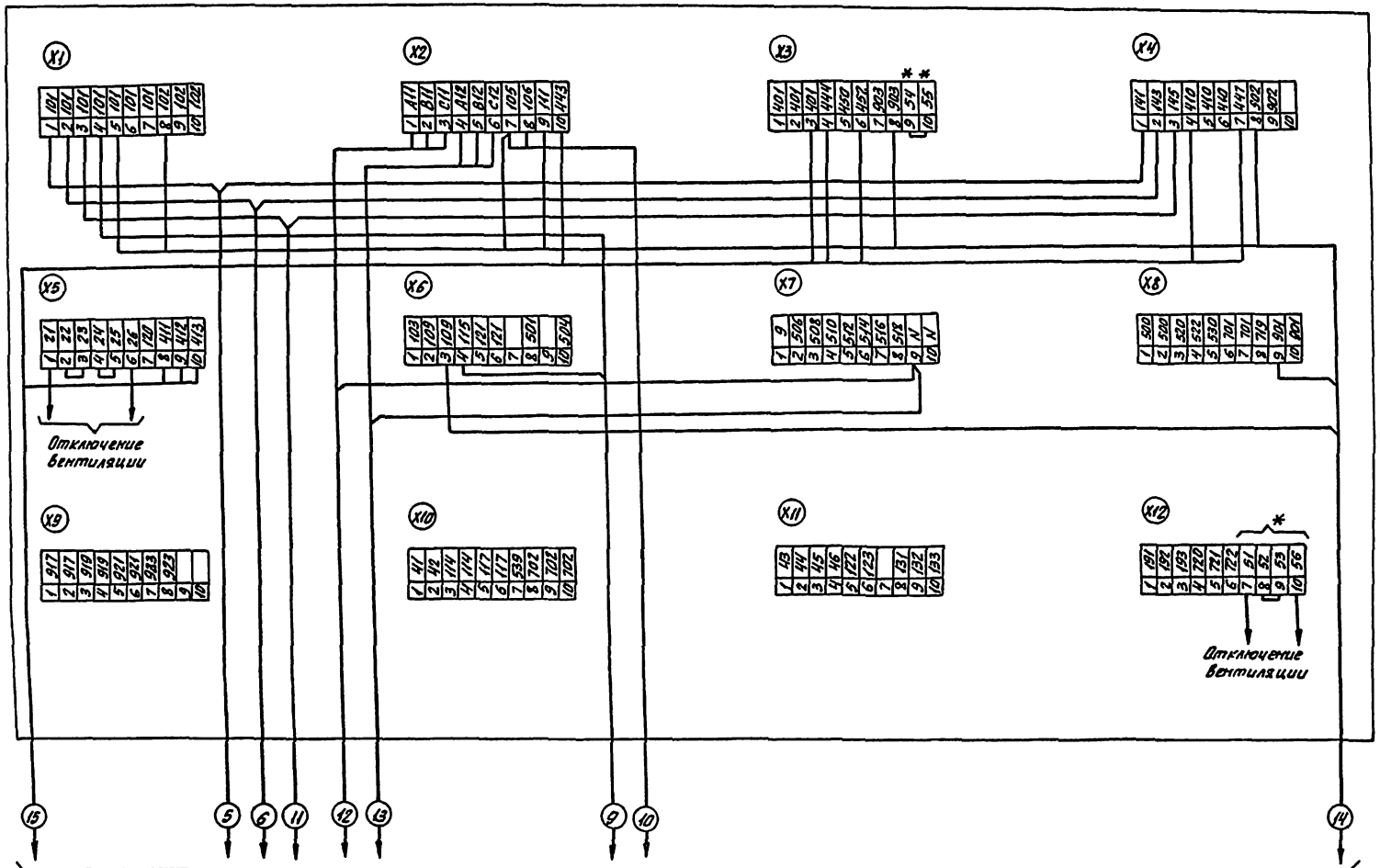


1.* Проектирует институт „Гипроавтотранс".

				ТП-503-4-38.86-ПТЭ	
Гл. инж.	Вакулин			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов	
ГИП	Капличский				
Н. контр.	Наракушин			Автоматическое пожаротушение	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Терентьев				
О. спец.	Наракушин				
Рук. гр.	Бородичевский			Шкаф управления Ш1. Схема электрическая подключений	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Пров.					
Инжен.	Безрученко				

Привязан

Инв. №

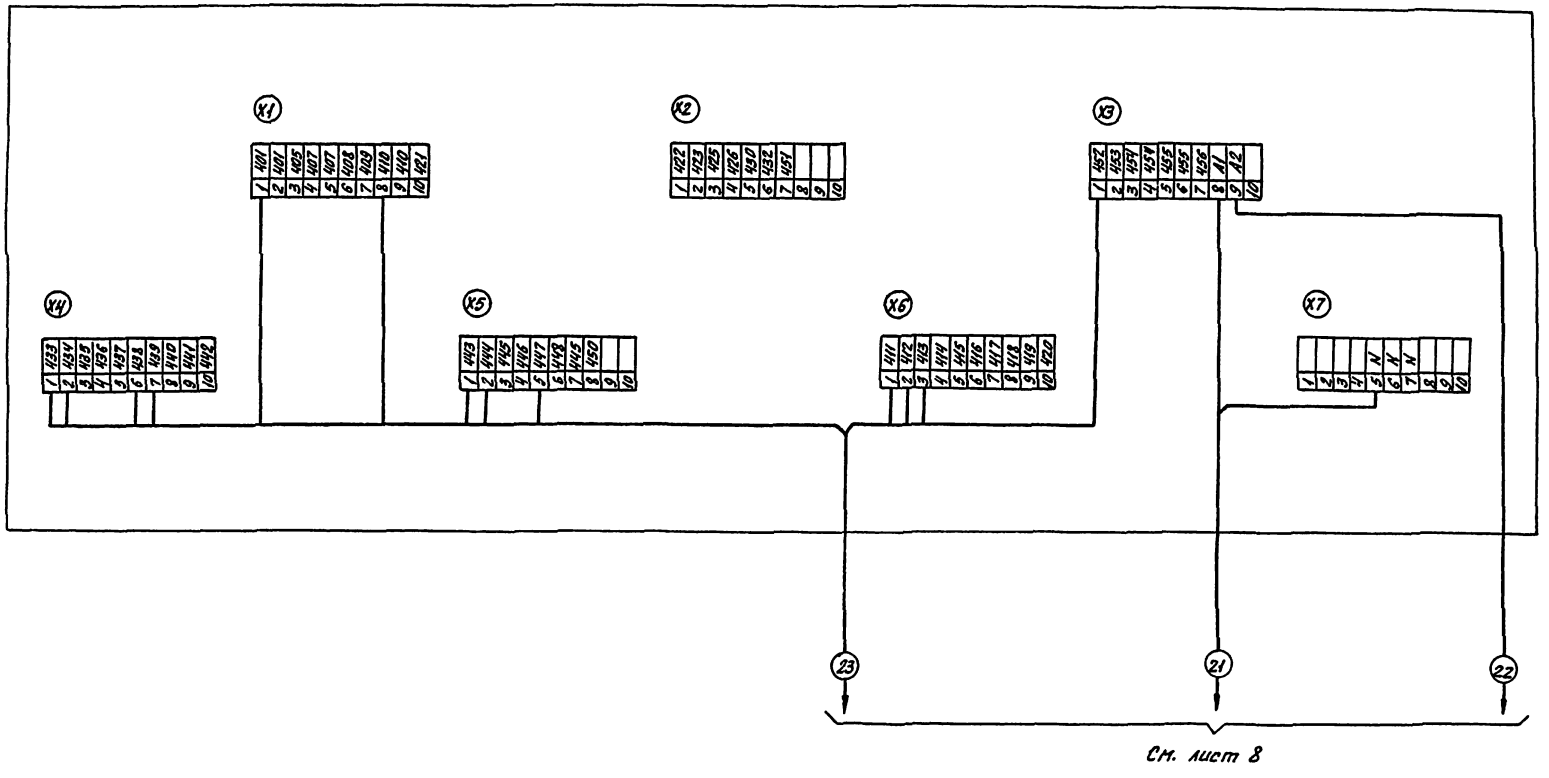


1.* Домаркировать. Свободные контакты реле РН1... РН3 соединить в соответствии показанному на листе 4.

					ТП-503-4-38.86-ПТЭ		
Гл. инж.	Сакулин			Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов			
ГИП	Каплинский						
Н. контр.	Маракушин			Автоматическое пожаротушение	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Терентьев				РП	11	
Гл. спец.	Маракушин						
Рук. гр.	Бородичевич			Ящик управления 94. Схема электрическая подключений	ГПИ Спецавтоматика Ленинград		
Пров.							
Вед. инж.	Шапиро						
Привязан							
Инв. №							

Альбом VIII

1167



См. лист 8

Гл.инж.	Сакулин		
ГИП	Каплинский		
Н.контр.	Маракушин		
Нач.отд.	Терентьев		
Гл.спец.	Маракушин		
Рук.гр.	Бердичевский		
Пров.			
Вед.инж.	Шапиро		

Привязан

Инв. №

ТП-503-4-38.86-ПТЭ

Станция технического обслуживания легковых автомобилей на 10 постов

Автоматическое пожаротушение

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Ящик сигнализации ЯС. Схема электрическая подключений

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

gost.e-ecolog.ru