

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503-4-57с.88

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ  
СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ  
ГРАЖДАНАМ, ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ  
НА 10 постов

/В ЛМК КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ/

АЛЬБОМ 9

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

## Содержание альбома

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
1	Пояснительная записка ПЗ	3
2	Пояснительная записка ПЗ	4
3	Пояснительная записка ПЗ	5
4	Пояснительная записка ПЗ	6
5	Пояснительная записка ПЗ	7
6	Пояснительная записка ПЗ	8
7	Пояснительная записка ПЗ	9
	Технологическая часть -АПЖ1	
1.	Общие данные. Начало	10
2.	Общие данные. Окончание	11
3	Разводка сети. Секции 1...б. Спецификация	12
4	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2 Секции №1,3,4,5,6. Разводка сети.	13
5	План на отм. 0.000. Разрезы 3-3; 4-4 Секции №2,3,4,6. Разводка подпиточной сети	14
6	Камера "Яфит". Секция №2. Разводка сети	15
7	Склад красок. План на отм. 0.000. Схема. Спецификация	16
8	Помещение узлов управления. Спецификация	17
9	Помещение узлов управления. План на отм. 0.000 Разрез 1-1. Схема	18
10	Узел управления бранчерной установкой с клапаном КЗС-65. Спецификация	19
11	Узел управления бранчерной установкой с клапаном КЗС-65	20
12	Узел управления спринклерной установкой с клапаном 8С-100	21
13	Штучер	22

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	Электротехническая часть -АПЖ2	
1	Общие данные	23
2	Схема электрическая принципиальная	24
3	Схема электрическая соединений	24
4	Размещение электрооборудования и кабель- ные прокладки	24
	Электротехническая часть -АПЖ3	
1	Общие данные	25
2	Схема электрогидравлическая структурная	26
3	Сигнализация о работе установки. Схема электрическая принципиальная	27
4	Схема электрическая соединений	28
5	Схема электрическая соединений	29
6	Размещение электрооборудования и кабель- ные прокладки	30
	Охранно-пожарная сигнализация -АЧС	
1	Общие данные	31
2	Схема электрическая общая	32
3	Схема электрическая общая. Таблицы	33
4	Схема электрических соединений	34
5	Размещение электрооборудования и кабель- ных прокладок. Спецификация	35
6	План в осях Б'-И, А-Ж. Размещение элект- рооборудования и кабельных прокладок	36
7	План в осях 1-Б', А-Ж. Размещение элект- рооборудования и кабельных прокладок.	37
8	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок в помещении охраны.	38

Автоматические установки водяного и порошкового пожаротушения.

1. Общая часть.

1.1. Проект автоматических установок водяного и порошкового пожаротушения выполнен на основании задания на проектирование, выданного Ленинградским филиалом Гипроавтотранса 19.01.88г. и в соответствии с действующими нормативными документами:

СНиП II-93-74 "Предприятия по обслуживанию автомобилей";

СНиП II-92-76, "Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий";

СНиП 2.04.03-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

СНиП II-7-81 "Строительство в сейсмических районах", СНиП 2.04.02.84, "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

правилами и нормами техники безопасности, пожарной безопасности для окрасочных цехов предприятий по изготовлению металлоконструкций, п. 4, 29 м. 76;

перечнем предприятий, зданий и помещений Министрства автомобильного транспорта РСФСР, подлежащих оборудованию автоматической охранной сигнализацией, утвержденным 4.09.85;

письмом ВНИИПО МВД СССР №3.3/922 от 13.02.87г; "рекомендацией по расчету на сейсмические воздействия инженерного и встроенного технологического оборудования" ЦНИИСК им. Кучеренко, М. 1984г;

СН-527-80 "Инструкцией по проектированию технологических стальных трубопроводов" Ру до 10 МПа, М. 1984г.

1.2. Установки пожаротушения предназначены для раннего обнаружения и автоматического тушения пожара в пожароопасных помещениях объекта с одновременной сигнализацией о пожаре в помещении охраны производственного здания в осях Е-Ж, 2-3, где гарантируется круглосуточный контроль за функционированием установок.

1.3. Водоснабжение установки пожаротушения осуществляется от насосной станции, размещенной в здании магазина. Хранение запаса воды предусматривается в двух полугрузовых железобетонных резервуарах, размещаемых вблизи насосной станции. Проект насосной станции автоматической установки водяного пожаротушения и сведения для привязки резервуаров представлены в составе типовых проектов "Вспомогательное здание с магазином".

1.4. В проекте установок достигнуты следующие

технико-экономические показатели:

общая стоимость строительства - 10,72 тыс.руб.;

стоимость строительно-монтажных работ - 7,02 тыс. руб.;

трудоемкость строительно-монтажных работ - 389 чел./дн.;

расход основных строительных материалов:

расход труб - 1880 кг;

расход кабельно-проводниковой продукции - 77 кг;

расход кабельно-проводниковой продукции с медными жилами - 35 кг.

2. Характеристика защищаемых помещений

2.1. В помещении участка окраски в осях Г-И, А-Г, высотой от 4 до 7,2 м производится очистка поверхностей перед окраской и сушка участков кузовов на трех постах в осях А-Б, Б-В, В-Г передвижными термодиагностическими сушильными установками в открытом объеме зон участка.

2.2. В окрасочно-сушильной камере "Афит" ПКС 18020, высотой 3,1 м производится окраска безвоздушным распылением раотбора краски в кювету без нагрева установкой "Радуга-ОбЗП" с последующей сушкой каждого слоя горячим воздухом; температура сушки до 100°C. Количество краски и кюветы до 6кг. Открытые теплообменные части отсутствуют.

2.3. В окраскоприготовительной в осях А-Б, 10-Н, высотой до 4 м пожарная опасность обуславливается наличием краски и кюветы, суточный запас которых составляет 50кг.

2.4. В складе красок в осях А-Б, 10-Н, высотой до 4 м производится хранение красок и растворителей в банках на стеллажах; высота складирования до 2,5 м.

2.5. Все помещения по взрывопожароопасности производств относятся к категории "А".

По СНиП 2.04.03-84 участки окраски в осях Г-И, А-Г относятся ко второй группе зданий, склад красок в осях 10-Н, В-А относится к третьей группе зданий, остальные помещения и зоны в осях Г-З, А-Г относятся к четвертой группе зданий. Минимальная температура во всех помещениях 10°C, максимальная 28°C, в окрасочно-сушильной камере, Афит максимальная температура 100°C.

Пожары во всех защищаемых помещениях в

соответствии с ГОСТ 27331-87 относятся к классу в.

3. Обоснование способа тушения и технологической схемы установки

3.1. По степени ответственности в соответствии с "Рекомендациями по расчету на сейсмические воздействия инженерного и встроенного технологического оборудования" ЦНИИСК им. Кучеренко установки пожаротушения относятся к первой группе.

3.2. Установка пенного пожаротушения эффективна для тушения пожаров класса в. Однако сейсмические районы расположены, как правило, на юге и отличаются повышенными температурами. Выпускаемые в настоящее время пенообразователи, а особенно их растворы, имеют малые сроки хранения при высокой температуре. Кроме того возникает необходимость решения проблем утилизации пенообразователей (вследствие наличия в их составе ПАВ, загрязняющих окружающую среду). Поэтому применение установок пенного пожаротушения нецелесообразно.

3.3. Для тушения пожара во всех защищаемых помещениях, кроме склада красок предусматривается автоматическая установка водяного пожаротушения. Видом указанного способа тушения одобрен его эффективность, надежностью, простотой конструкции, монтажа и технического обслуживания.

3.4. Склад красок по степени пожарной опасности относится к седьмой группе. Нормативная интенсивность орошения водой для помещений седьмой группы в СНиП 2.04.03-84 отсутствует. Поэтому для тушения пожара в помещении склада красок предусмотрена автоматическая установка порошкового пожаротушения, отличающаяся эффективностью и экономичностью.

3.5. Все помещения по взрывопожароопасности производств относятся к категории "А".

По СНиП 2.04.03-84 участки окраски в осях Г-И, А-Г относятся ко второй группе зданий, склад красок в осях 10-Н, В-А относится к третьей группе зданий, остальные помещения и зоны в осях Г-З, А-Г относятся к четвертой группе зданий. Минимальная температура во всех помещениях 10°C, максимальная 28°C, в окрасочно-сушильной камере, Афит максимальная температура 100°C.

Пожары во всех защищаемых помещениях в

соответствии с ГОСТ 27331-87 относятся к классу в.

3.6. По степени ответственности в соответствии с "Рекомендациями по расчету на сейсмические воздействия инженерного и встроенного технологического оборудования" ЦНИИСК им. Кучеренко установки пожаротушения относятся к первой группе.

3.7. Установка пенного пожаротушения эффективна для тушения пожаров класса в. Однако сейсмические районы расположены, как правило, на юге и отличаются повышенными температурами. Выпускаемые в настоящее время пенообразователи, а особенно их растворы, имеют малые сроки хранения при высокой температуре. Кроме того возникает необходимость решения проблем утилизации пенообразователей (вследствие наличия в их составе ПАВ, загрязняющих окружающую среду). Поэтому применение установок пенного пожаротушения нецелесообразно.

3.8. Для тушения пожара во всех защищаемых помещениях, кроме склада красок предусматривается автоматическая установка водяного пожаротушения. Видом указанного способа тушения одобрен его эффективность, надежностью, простотой конструкции, монтажа и технического обслуживания.

3.9. Склад красок по степени пожарной опасности относится к седьмой группе. Нормативная интенсивность орошения водой для помещений седьмой группы в СНиП 2.04.03-84 отсутствует. Поэтому для тушения пожара в помещении склада красок предусмотрена автоматическая установка порошкового пожаротушения, отличающаяся эффективностью и экономичностью.

3.10. Все помещения по взрывопожароопасности производств относятся к категории "А".

По СНиП 2.04.03-84 участки окраски в осях Г-И, А-Г относятся ко второй группе зданий, склад красок в осях 10-Н, В-А относится к третьей группе зданий, остальные помещения и зоны в осях Г-З, А-Г относятся к четвертой группе зданий. Минимальная температура во всех помещениях 10°C, максимальная 28°C, в окрасочно-сушильной камере, Афит максимальная температура 100°C.

Пожары во всех защищаемых помещениях в

соответствии с ГОСТ 27331-87 относятся к классу в.

ГНП	проектировщик	бу	ака	ТП 503-4-57с.88	-ПЗ
Нач. отд.	проектировщик	бу	ака		
Н.конт.	проектировщик	бу	ака		
Н.спец.	проектировщик	бу	ака		
Рис. зр.	проектировщик	бу	ака		
Вед. зр.	проектировщик	бу	ака		
Исполн.	проектировщик	бу	ака		
Исполн.	проектировщик	бу	ака		

Пояснительная записка

Листов	Исполн.	Исполн.
1	1	1

СНП

Специально-техническая литература

Формат А2

3.5. Выбор дренчерных секций обусловлен высокой скоростью распространения пожара в помещениях категории «А». Дренчерными секциями защищены краскоприемительная, окрасочно-сушильная камеры «Афит» ПКВ 180/28, три зоны постов сушики, в которых возможно проведение работ по эскизу кузовов передвижными терморadiaционными сушильными установками в открытом объеме зоны.

Остальная площадь окрасочного отделения защищена спринклерной установкой.

#### 4. Расчет параметров установки

4.1. Гидравлический расчет установки водяного пожаротушения произведен в соответствии с методикой, рекомендуемой СНиП 2.04.09-84, «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Принятые в проекте минимальные интенсивности орошения указаны на листе «Общие данные».

4.2. Время работы установки 80 минут.

4.3. Минимальный свободный напор перед оросителем типа СПЭ-15 (72°) принят 14,67 м. вод. ст. для низкой части участка окраски, и 10 м. вод. ст. для остальной части; коэффициент расхода через ороситель - 0,71.

4.4. Для оросителей типа ДПо-15 минимальный свободный напор принят 17,14 м. вод. ст., коэффициент расхода - через ороситель - 0,71.

4.5. Для оросителей ОЗ-25 минимальный свободный напор принят 32,26 м. вод. ст., коэффициент расхода через ороситель - 0,66.

4.6. В результате расчета определены значения диаметров распределительных, питающих и подводящих трубопроводов, потеря напора в сети, а также параметры оборудования. Основные параметры установки приведены на чертеже «Общие данные».

#### 5. Выбор основного оборудования

5.1. Для управления секциями установки и подачи сигнала о начале работы предусматриваются узлы управления на основе серийно выпускаемых промышленностью клапанов 8С-100 по ТУ 22-3867-77 и КЗС-65 по ТУ 22-148-024-87.

5.2. В качестве трубопроводов установки используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-76.

5.3. Выбор оросителей ударного типа (СПЭ-15, ДПо-15) обусловлен отсутствием в защищаемом производстве каких-либо веществ, относящихся к первому и второму разрядам пожарной опасности. Применяемый растворитель ксилол относится к третьему разряду опасности; для достижения эффективного пожаротушения по данным ВНИИПО МВД СССР достаточно капельных водяных струй. Звонящие оросители ОЗ-25, имеющие большую карту орошения в дренчерных секциях №3, 4, 6 применены для защиты открытых постов сушики (в соответствии с рекомендациями ВНИИПО МВД СССР).

5.4. В качестве побудителей в дренчерных секциях №1, 3, 4, 6 предусмотрены оросители СПЭ-10 (72°) (максимальная температура в помещениях 28°С), в секции №2 - СПЭ-10 (14°) (максимальная температура в помещении камеры 100°С).

5.5. В установке порошкового пожаротушения для защиты склада красок площадью 13,5 м² выбран ОПА-100 (в соответствии с письмом №33/922 ВНИИПО МВД СССР).

В качестве извещателей термомеханической (тросовой) системы автоматического пуска огнетушителей ОПА применяются последовательно включенные в трос легкоплавающие и легковыжигаемые замки.

В качестве трубопроводов установки приняты стальные водопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

5.6. В качестве огнетушащего вещества использован порошок марки ЛСБ-З (ТУ 6-18-139-78), который представляет собой механическую смесь, состоящую из:

двуокиси натрия 87-90% по ГОСТ 2456-76  
аэрозоля марки АМ-1-300 по ТУ 6-18-165-74  
нафелинового концентрата по МРТУ 6-12-10-66.

В установке порошкового пожаротушения модульного типа предусмотрен 100 процентный резерв огнетушащего порошка, размещенный во втором огнетушителе ОПА-100 и готовый к немедленному применению.

Подача резервного запаса в защищаемое помещение осуществляется по собственной распределительной сети, пуск резервного огнетушителя - ручной.

Утилизация огнетушащего порошка ЛСБ-3 должна решаться при эксплуатации совместно с органами

санитарного надзора в зависимости от показателей химического состава и экологических показателей, приведенных в ТУ на огнетушащий порошок или его составные части.

Одним из способов утилизации некондиционного порошка ЛСБ-3 является использование его в качестве моющего средства в технике.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) аэрозоля в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 1 м³/м³, нафелинового концентрата - 6 м³/м³.

Эксплуатация, обслуживание и зарядка огнетушителя ОПА-100 производится строго в соответствии с рекомендациями паспорта.

#### 6. Работа установок

6.1. В дренчерных секциях установки водяного пожаротушения в дежурном режиме, до пожара, подводящие трубопроводы (до узла управления) заполнены водой и находятся под давлением, поддерживаемым гидропневмосткостью, давление в гидропневмосткости принято 4,0 кгс/см².

Трубопроводы спринклерной секции также заполнены водой, давление в них поддерживается гидропневмосткостью через проведывающий кран с малым отверстием, имеющийся в узле управления.

При возникновении пожара в зоне, защищаемой спринклерной секцией повышается температура и срабатывает один или несколько спринклерных оросителей, расположенных над очагом пожара; давление в трубопроводах резко падает и поднимается тарелка бокового клапана узла управления.

В помещениях, защищаемых дренчерными секциями, при повышении температуры срабатывают спринклеры на подпиточном трубопроводе; давление в подпиточном трубопроводе падает и открывается клапан КЗС узла управления соответствующей секции.

Для дренчерных секций кроме автоматического предусмотрено дистанционный пуск от кранов ручного включения, установленных вне взрывоопасных зон хранения.

В результате начавшегося расхода воды из гидронеймовокостей, давление в них падает до значительных установившихся на величинах реле давления. По их сигналам аппаратурой управления производится включение основного пожарного насоса.

Включившийся основной пожарный насос, забирая воду из резервуаров в необходимом напоре подает ее в подводящие трубопроводы и, через вскрывшийся клапан зала управления, к оросителям.

В случае отказа основного пожарного насоса схемой управления в течение 10 секунд производится включение резервного насоса.

6.2. Работа установки порошкового пожаротушения основана на пневматическом вытеснении псевдоожуженного порошка из сосуда по трубопроводу в защищаемое помещение.

При повышении температуры в защищаемом помещении расплавляется или выгорает один из замков трубопровод системы (температура автоматического срабатывания легкоплавких замков 72°C). В результате этого выбеживает газ и ударом приводит в действие запорно-пусковое устройство баллона с рабочим газом. Рабочий газ из пускового баллона поступает в приданную полость корпуса огнетушителя, псевдоожужает слой порошка и создает заданное рабочее давление. При достижении рабочего давления в корпусе огнетушителя автоматически вскрывается пороговый клапан и газопорошковая смесь через распределительную сеть и разветвители поступает на защищаемую площадь. Для предупреждения персонала о выходе порошка, у входов в помещения загорается световой указатель — «Порошок. Не входи!»

В случае неработоспособности по какой-либо причине автоматической системы предусмотрен аварийный ручной пуск. Рукоятка ручного пуска огнетушителя располагается в легкодоступных местах у выхода из помещения склада красок.

## 7. Размещение оборудования и трубопроводов

7.1. Узлы управления секциями установки водяного пожаротушения размещаются в специальной зоне

размерами 7х1,5 м, выделенной сетчатым ограждением из помещения склада производственного здания у стен по осям «В» — «Г».

7.2. Распределительные трубопроводы с оросителями прокладываются под покрытиями защищаемых помещений.

7.3. Подводящие трубопроводы прокладываются по территории площадки в земле.

7.4. Пилотные трубопроводы прокладываются по металлическим колоннам и стенам на опт. 3,400; 4,500; 6,800.

7.5. Согласно пункту 15.12 СНиП 2.04.02-84 в неотапливаемых трубопроводах через температурные швы проектом предусмотрены гибкие соединения.

7.6. Огнетушители порошковые автоматические ОПА размещаются у входа в защищаемое помещение склада красок на расстоянии не менее 3 м от взрывопожарного оборудования.

## 8. Сведения о потребностях в трудовых ресурсах для эксплуатации установок пожаротушения

Расчет численности персонала для технического обслуживания и текущего ремонта установок произведен в соответствии с руководящим материалом РТМ 25-488-82. Согласно расчету для эксплуатации установок требуется:

слесарей — сантехников 4-го разряда — 0,31 (чел.)

## 9. Мероприятия по защите от коррозии

9.1. Защите от коррозии подлежат трубопроводы установок пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 4465-82 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

9.2. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026-76.

## 10. Мероприятия по безопасности при эксплуатации

установки порошкового пожаротушения

При проведении каких-либо работ в помещении склада красок необходимо закрыть фиксатор выпуска порошка, расположенных на баллоне.

## 11. Сведения о прогрессивных видах строительно-монтажных работ

В проекте применены следующие виды прогрессивных строительно-монтажных работ: установка порошкового пожаротушения; узловый метод строительства; монтаж технологического оборудования блоками заводского изготовления; изготовление в условиях МЗУ узлов технологического оборудования в объёме с трубопроводами.

## 12. Требования к монтажу

Монтаж, испытания и приёмку работ по оборудованию и трубопроводам производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84 и документацией предприятий-изготовителей.

## 13. Указания по привязке

13.1. При проектировании приведена работа по выделению пожарного оборудования, обеспечивающего надежную работу установок пожаротушения при единичности баллов. Однако в настоящее время сейсмостойкое оборудование не выпускается или сведения о сейсмостойкости на предприятиях-изготовителях отсутствуют.

При привязке типового проекта следует применять сейсмостойкое оборудование при организации его серийного выпуска.

13.2. Гарантия надежности модулей ОПА-100 с треновым пуском при единичности всего баллов отсутствует, поэтому при организации серийного выпуска порошковых установок с электропуском ОПА МЭ-100 следует применять их взамен модулей ОПА-100.

13.3. Огнетушитель порошковый марки ПС-3 может быть заменен на более эффективные порошки при обеспечении их серийного выпуска (например марки ПИРАНТ-А).

# Электротехническая часть. Порошковое пожаротушение

## 1. Общая часть

1.1. Проект электротехнической части автоматической установки порошкового пожаротушения выполнен на основании задания на проектирование, выданного институтом „Гипроавтотранс“ и в соответствии с действующими нормативными документами: рекомендациями ВНИИПО МВД СССР по проектированию и применению автоматических установок порошкового пожаротушения модульного типа, выпущенными в 1983 году, СНиП 2.04.02-84.

1.2. Для тушения пожара в помещении склада красок применена модульная установка ОПА-100 с термомеханическим (тросовым) пуском, так как серийный выпуск более надежного в условиях сейсмички оборудования с электропуском ОПА-100-02 до настоящего времени не освоен.

Для сигнализации о пожаре склад красок оборудуется автоматической пожарной сигнализацией, выполненной в чертежах марки ОПС-АПЖ настоящего альбома.

Применение в проекте электроизвещателей позволяет в случае освоения промышленного выпуска ОПА-100-02 применить его взамен ОПА-100 при условии внесения соответствующих изменений при привязке типового проекта.

## 2. Работа установки

2.1. При выбросе огнетушащего порошка повышается давление в распределительном трубопроводе подачи порошка. При этом срабатывает электроконтактный манометр, установленный на распределительном трубопроводе каждого огнетушителя, выдавая импульс на формирование светового сигнала о выходе порошка в защищаемое помещение. Световая сигнализация о поступлении в это помещение порошка предусмотрена у входов в помещение.

## 3. Электропитание установки

3.1. Подвод электропитания ~220В, 50Гц, выполнен в чертежах альбома.

## 4. Размещение электрооборудования и кабельных прокладок

4.1. Электрооборудование установки размещается у входов в защищаемое помещение (светильники) и в помещении участка окраски (электроконтактные манометры, соединительная коробка).

4.2. Кабельные прокладки в помещении склада красок, между помещениями склада красок и участка окраски выполняются в трубах кабелем ПВ1 на высоте 2200-2500мм.

## 5. Мероприятия по защите от коррозии.

5.1. Защита от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления оборудования и кабелей.

5.2. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-82 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-89 и ГОСТ 12.4.026-76.

## 6. Мероприятия по безопасности обслуживания установки

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

6.2. Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением его корпусов с нейтралью сети электропитания объекта, для чего используются нулевые жилы питающих установку кабелей, нулевые проводники, проложенные совместно с проводниками других назначений.

# Электротехническая часть, включая пожаротушение

## 1. Общая часть

1.1. Проектом электротехнической части предусматривается электроснабжение и автоматизация установки пожаротушения, сигнализация о ее работе и состоянии ее основных параметров.

## 2. Основные проектные решения

2.1. В помещении дежурного предусмотрена сигнализация о пожаре (срабатывании пускателей автоматического пуска установки).

2.2. Для сигнализации о пожаре в помещении дежурного принимается щит, сигнализации ЯЯ15501М-0004А.

2.3. Для блокировки принудительной вентиляции и технологического оборудования в защищаемых помещениях в момент пуска установки предусмотрены выходные контакты СДУ, блокировка вентиляции и технологического оборудования выполнена в чертежах марки.

## 3. Работа установки

При возникновении пожара и срабатывании пускателей автоматического пуска происходит открывание узла управления соответствующей секции установки, срабатывают установленные на узле управления сигнализаторы дублирования, передавая сигнал о начале работы установки по секции.

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

## 4. Электропитание установки

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

Основное и резервное электропитание осуществляется от источников переменного тока, напряжением 220В.

Потребляемая от каждого ввода мощность не превышает 1 кВт.

4.2. Электроснабжение установки выполнено в чертежах марки.

## 5. Размещение оборудования и кабельные прокладки

5.1. Электрооборудование установки размещается в помещении узлов управления и помещении охраны, расположенных в производственном корпусе.

5.2. Кабельные прокладки выполняются по стенам открыто.

## 6. Сведения о прогрессивных видах строительно-монтажных работ

В проекте применены следующие виды прогрессивных строительно-монтажных работ:

типовые комплектные устройства управления

любых метод монтажа.

## 7. Мероприятия по защите от коррозии

Защита от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления изоляционных оборудования и кабелей.

Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалью красок ПФ-45 ГОСТ 6466-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026-76.

## 8. Мероприятия по безопасности обслуживания установки

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

8.2. Зануление электрооборудования выполняется металлическим соединением его корпусов с нейтралью сети электроснабжения объекта, для чего используются нулевые жилы питающих установку кабелей, нулевые проводники, помещенные совместно с проводниками других назначений, и стальные трубы электропроводов.

## Установка пожарной и охранной сигнализации

### 1. Общая часть

Проект автоматической установки пожарной и охранной сигнализации выполнен на основании:  
СНиП II-93-74, Предприятия по обслуживанию автомобилей;

СНиП II-92-76, вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий;

Перечень предприятий, зданий и помещений Министерства автомобильного транспорта РСФСР, подлежащих оборудованию автоматической охранной сигнализацией, утв. 4.09.85г.

Установка является средством усиления существующего на объекте комплекса мер направленных на охранение социалистической собственности и предназначена:

для автоматической сигнализации о начавшемся пожаре в защищаемых помещениях;

для автоматической сигнализации о несанкционированном проникновении в защищаемые помещения. В проекте установки пожарной и охранной сигнализации достигнуты следующие механико-экономические показатели:

общая стоимость строительства - 5,47 тыс. руб.;

стоимость отработано-монтажных работ - 2,4 тыс. руб.;

производительность строительно-монтажных работ - 177 м/дн.

расход основных строительных материалов:

расход труб - 134 кг;

расход кабельно-проводниковой продукции - 58 кг;

расход кабельно-проводниковой продукции с медными жилами - 36 кг.

### 2. Характеристика защищаемого объекта

Помещения, подлежащие оборудованию пожарной и охранной сигнализацией, относятся к классам П-Лс, В-Лс по ПЗ, часть помещений не классифицируется. Высота помещений от 4 до 7,2 метра.

В ряде помещений имеются выступающие от покрытия на 0,4 м и более строительные конструкции - балки, что увеличивает количество устанавливаемых извещателей (СНиП 2.04.09-84, "Пожарная автоматика зданий и сооружений")

### 3. Основные проектные решения

3.1. Для обнаружения пожара приняты серийно выпускаемые промышленностью тепловые пожарные

### извещатели:

типа ИП 104-1 в помещениях класса П-Лс и неклассифицируемых;

типа ДПБ-0,38 во взрывоопасных помещениях класса В-Лс.

Пожарные извещатели, реагирующие на тепло, выбраны в связи с наличием на объекте материалов, выделяющих в начальной стадии загорания большое количество тепла.

3.2. Для сигнализации о несанкционированном проникновении в защищаемые помещения предусмотрено следующее:

охранная блокировка окон и дверей на открывание-датчиками СМК-3;

охранная блокировка ограждающих стекол на разрушение-прибором сигнализатором "Марс-1" с датчиками М-11;

охранная блокировка дверей на пролом-проводом ПЭВ-2; охранная блокировка ворот на открывание-выключателем конечным марки ВП-15;

3.3. В качестве аппаратуры для приема охранных и пожарных сигналов принят серийно выпускаемый промышленностью концентратор "Топаз", в котором имеется возможность приема сигналов о срабатывании извещателей пожарной и охранной сигнализации и устройств охранной сигнализации.

3.4. Шлейфы пожарной и охранной сигнализации включаются раздельно на самостоятельные блоки концентратора "Топаз".

3.5. Для отключения принудительной вентиляции в защищаемых помещениях при возникновении пожара используются выходные командные импульсы аппаратуры приема сигналов пожарных извещателей. Отключение вентиляции выполнено вальфом.

### 4. Работа установки

4.1. При срабатывании пожарных извещателей на концентраторе "Топаз" выдается световой сигнал "Пожар" с указанием номера шлейфа и общий световой сигнал "Пожар", а также звуковой сигнал внутреннего сигнализатора.

При повреждении соединительных линий шлейфов с пожарными извещателями (обрыв, короткое замыкание, выдается световой сигнал "Авария" и звуковой сигнал внутреннего сигнализатора.

4.2. При срабатывании охранного извещателя или обрыве охранного шлейфа, на концентраторе "Топаз" выдается световой сигнал "Тревога" и звуковой сигнал внутреннего сигнализатора.

При повреждении (обрыв, короткое замыкание в общей линии связи, короткое замыкание шлейфа сигнализации) выдается световой сигнал "Авария" и "Тревога" и звуковой сигнал внутреннего сигнализатора.

### 5. Электропитание установки

Установка пожарной и охранной сигнализации является потребителем электроэнергии 1-категории, ее электрообеспечение предусматривается от двух независимых источников переменного тока напряжением 220В, 50Гц. Резервное питание концентратора "Топаз" осуществляется от одного из независимых источников 220В через выпрямитель с выходным напряжением 24В постоянного тока. Мощность, потребляемая установкой пожарной и охранной сигнализации, не превышает в дежурном режиме 0,3 кВт в режиме тревоги 0,32 кВт.

### 6. Размещение оборудования и кабельных прокладок

6.1. Концентратор приема сигналов "Топаз" размещается в помещении охраны производственного здания в осях К-Ж, 2-3, где гарантируется круглосуточный контроль за функционированием установки.

6.2. Пожарные извещатели устанавливаются под покрытиями защищаемых помещений; их количество определяется действующими нормами в зависимости от высоты, площади и конструкции покрытия.



6.3. Для обеспечения передачи тревожных сигналов на концентратор предусматривается самостоятельная слаботочная сеть емкостью 20 пар с прокладкой кабелей и проводов открыто по стенам и потолкам.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ГППэ, шлейфы пожарной и охранной сигнализации проводом марки ЛПС-П в взрывобезопасных помещениях проводом марки ПВ в трубах.

#### 7. Сведения о потребности в трудовых ресурсах для эксплуатации установки

Расчет численности персонала для технического обслуживания и текущего ремонта установки произведен в соответствии с руководящим материалом 25.48В-82.

Для эксплуатации установок пожарной, охранной сигнализации и электрической части установок пожаротушения требуется:

электромонтеров связи 5<sup>го</sup> разряда 0,33 чел.

электромонтеров связи 4<sup>го</sup> разряда 0,17 чел.

#### 8. Сведения о прогрессивных видах строительно-монтажных работ

В установке применены следующие виды прогрессивных строительно-монтажных работ:

типовые проектные решения блокировки элементов окон, дверей и ворот; пазоловой метод монтажа.

#### 9. Мероприятия по защите от коррозии

Защите от коррозии подлежат трубы для прокладки кабелей и проводов, металлоконструкции для крепления извещателей, оборудования и кабелей.

Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалью марок П-115 ГОСТ 6465-76 в 28х слоев по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Цвет покрытия по ГОСТ-14202-69 и ГОСТ-14206-76.

#### 10. Мероприятия по безопасности обслуживания

Исходя из наличия на объекте сети электропитания напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью, для защиты обслуживающего персонала от опасных напряжений, могут возникнуть на корпусах

электрооборудования в результате повреждения изоляции, предусмотрено зануление корпусов электрооборудования.

Во взрывобезопасных помещениях предусмотрено зануление каждого извещателя ДПС-038.

Заземление электрооборудования выполняется путем соединения его корпусов с нейтралью сети электропитания объекта, для чего используются нулевые жилы питающих установку кабелей, нулевые провода, проложенные совместно с проводами других назначений.

#### 11. Указания по привязке

11.1. Оборудование, примененное в проекте, выпускается в общепромышленном исполнении и не обеспечивает надежную работу в сейсмически активном районе.

При привязке типового проекта следует применять серийно выпускаемое седомостойкое оборудование при организации его выпуска.

11.2. Типы оборудования и материалов, марки проводов и кабелей, указанные в проекте, являются наиболее распространенными на момент выпуска проекта.

Допускается применение другого оборудования, материалов и кабельных изделий, отвечающих требованиям типового проекта и технической документации.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 25329-81	Установки пожаротушения аб- матические и установки пожар- ной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условных графических элементов установок	
ОСТ 25 548-80	ССБТ. Установки автоматические бояного пожаротушения. Общие технические требования. Методы испытаний	
ОСТ 25 4241-86	Установки автоматические пожар- отушения, пожарной охранной и охранно-пожарной сигнализации. Рабочие чертежи	
РТМ 25 488-82	Установки пожаротушения аб-матические и установки пожарной охранной и охранно-пожарной сиг- нализации. Краткие условия испытаний, приемки, эксплуатации техническим обслуживанием и текущим ремонтом	
ГОСТ-4-73, 84	Резервуары для воды прямоз- гольные железобетонные сборные емкостью 100...300 м <sup>3</sup> . Для строительства в районах сейсмичностью 7,8,9 баллов	

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Разводка сети. Секция №1. б. Спецификация	
4	План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. Секции №2, 3, 4, 5, 6. Разводка сети	
5	План на отм. 0,000. Разрез 3-3. Секции №1, 2, 3, 4, 6. Разводка подробнейшей сети	
6	Камера, Ямный. Секция №2. Разводка сети	
7	Склад красок. План на отм. 0,000. Схема. Спецификация	
8	Помещение узлов управления. Спецификация	
9	Помещение узлов управления. План на отм. 0,000	
10	Разрез 1-1. Схема	
11	Узел управления Brennerhoff установкой с клапаном КЗС-65. Спецификация	
12	Узел управления Brennerhoff установкой с клапаном КЗС-65	
13	Узел управления опрыскивательной установкой с клапаном ВС-100	
14	Штуцер	

Главный инженер проекта *Н* Т.К. Гордеевская


[illegible]

Копировал Стражников

Popriani AZ

### Основные показатели автоматической установки водяного пожаротушения

*Условные обозначения и изображения*

Наименование	Обозначения и изображения	
	на планах	на разрезах и схемах
Стояк с наружным диаметром 51мм, толщиной стенки 2,5мм, высотой H=1,100м, направленный вниз (вв.-вверх; св.-сверху; сн.-снизу)		—
Крепежный участок трубопровода после заглушки	— К —	—

Номер секции	Наименование защищаемых помещений	Тип установки пожаротушения	Защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Интенсивность воздействия, л/с м <sup>2</sup> , не менее	Время тушения, с	Пожарное оборудование												Рабочее давление в гидротехнических машинах, МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	
						Контрольно-пусковое оборудование			Организатель			Подушитель							
						Тип	Ду, мм	Кол. шт.	Тип	Ду, мм	Кол. шт.	Тип	Влажно-брызжная форсунка	Ду, мм	Кол. шт.				
1	Краскоприготовительный участок в осях 10-Н, Б-А	дренчерная установка	13,6	0,3	60	0,84 (8,4)	0,88 (0,8)	12,5	КЗС	65	1	ДП <sub>0</sub>	15	4	СПЗ <sub>0</sub>	72	10	2	0,4 (4,0)
2	Окрасочно-сушильная камера "Африт" ПКВ 130/28 в осях 9-Н, Б-Б		26,8			0,74 (7,4)	0,75 (7,5)	18,8	КЗС	85	1	ДП <sub>0</sub>	15	6	СПЗ <sub>0</sub>	141	10	4	
3	Участок окраски (зона сушки в открытом объеме) в осях 7-Б, Б-А		37,5			0,79 (7,9)	0,795 (7,95)	11,6	КЗС	65	1	ОЗ	25	3	СПЗ <sub>0</sub>	72	10	2	
4	Участок окраски (зона сушки в открытом объеме) в осях 7-Б, Б		37,5			0,79 (7,9)	0,795 (7,95)	11,6	КЗС	65	1	ОЗ	25	3	СПЗ <sub>0</sub>	72	10	2	
5	Участок окраски (под перекрытием) в осях 8-Н, Г-А	Спринклерная	203,0	0,12		0,82 (8,2)	0,84 (8,4)	28,8	8С	100	1	СПЗ <sub>0</sub>	15	23	—	—	—	—	
6	Участок окраски (зона сушки в открытом объеме) в осях 10-Н, Б-А	дренчерная	37,5	0,3		0,78 (7,8)	0,795 (7,95)	11,6	КЗС	65	1	ОЗ	25	3	СПЗ <sub>0</sub>	72	10	2	

Максимальный расход 52 л/с при напоре 90 м вод.ст.  
определен из условия совместной работы секций №3 и 5.

						ТП 503-4-57с.88		АПЖ-1	
						Испания технического обслуживания летательных аппаратов, аппаратуры, оборудования для выполнения работ (в АПК комплектной поставки) на территории			
Привезан		Нак. отд. Трехмаш		15.88		Производственное здание		Отдел. 1 лист Лист 2	
		М. кантор. Москва		15.88				АП	
		М. спец. 3966		15.88					
		Вук. гр. Москва		15.88		Общие данные (окончание)		СПИ	
Инв. №		Ижм. Морава		15.88				специализация	
								Ленинград	

Копировал Стражников

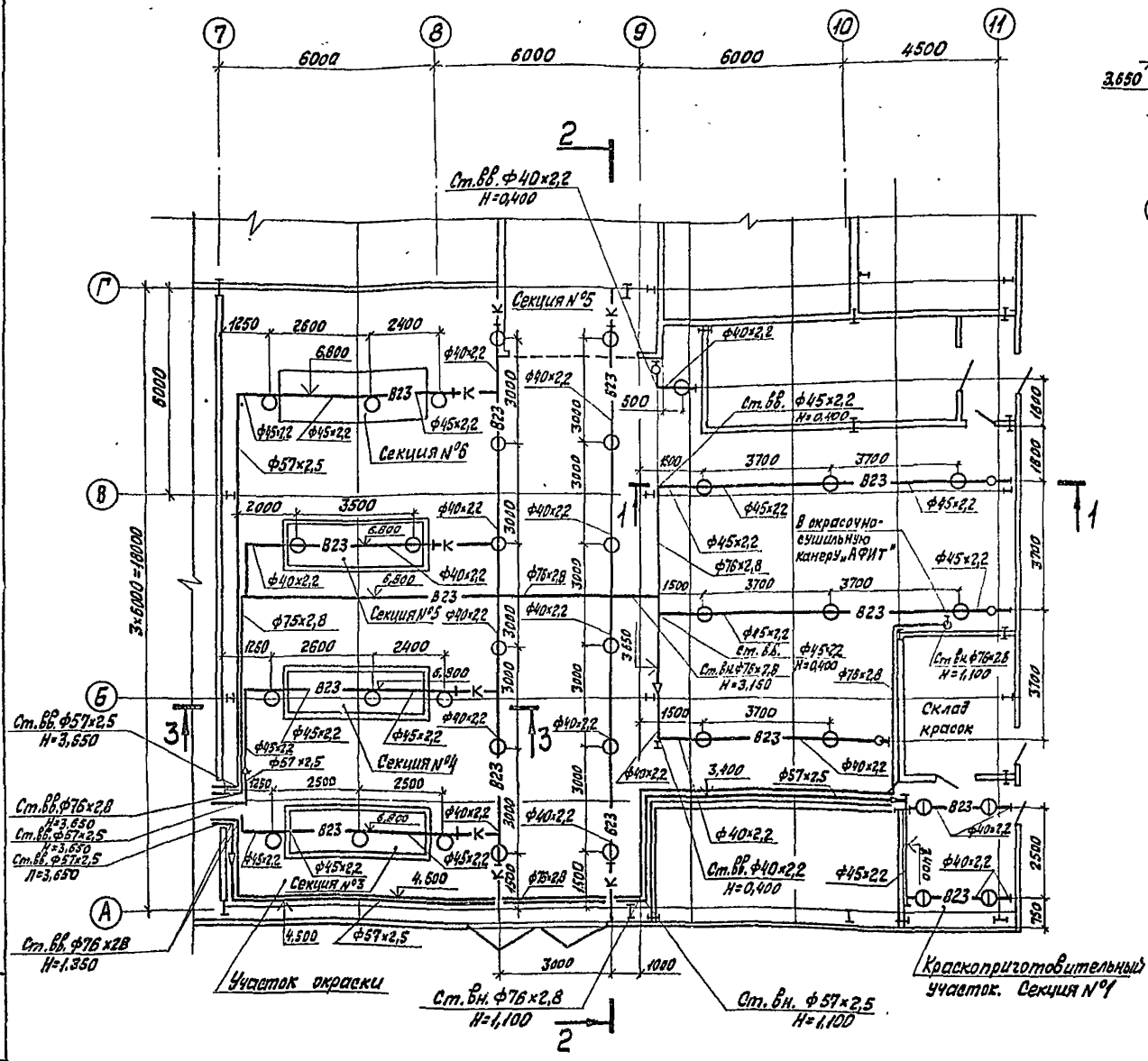
Формат А2

ИЗВ. № 10. Подп. и дата 193. ИИ. №

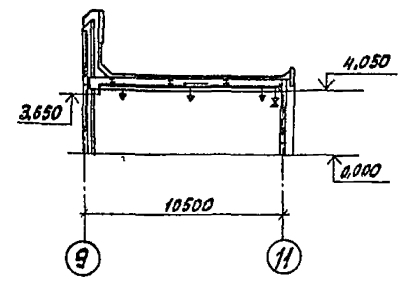
[illegible]

Formam A2

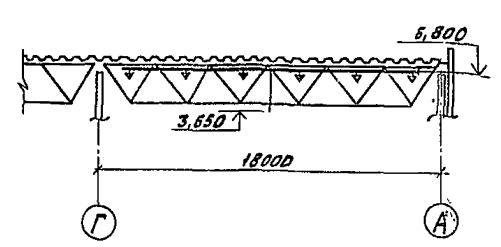
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



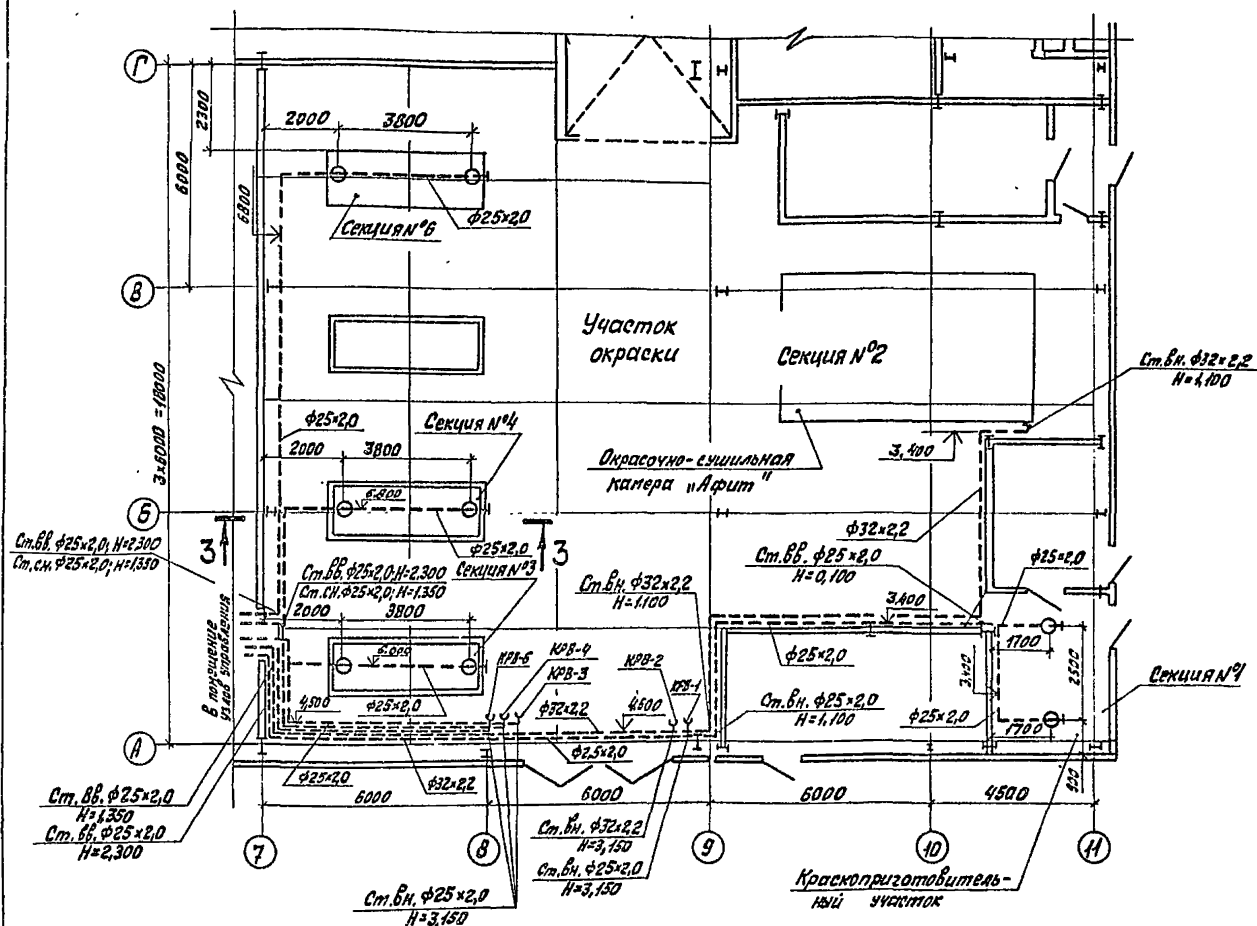
Разрез 2-2



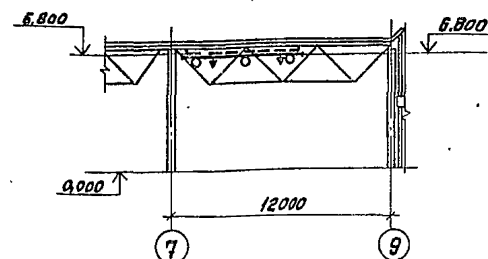
Трассировка питающих трубопроводов секции №2 аналогична трассировке побудительных трубопроводов на листе 5.

ТП 503-4-57с.88				-АПЖ-1	
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для сезонических работ (в летний период)				Стр. 4	
Производственное здание				Лист 4	
План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2. Секции №1, 3, 4, 5, 6. Разводка сети.				СПИ	
Инж. №				Специальность	
Инж. №				Ленинград	
Инж. №				Формат А2	

План на отм. 0,000



Разрез 3-3



ТП 503-4-57с.88 -АПЖ1				Станция технического обслуживания легковых автомобилей		
				производственных тракторных для сельскохозяйственных районов (в/мк)		
				монтажных постов на 10 постов		
Производственное здание				стад.	лист	лист
				РП	5	
План на отм.0,000, Разрез 3-3.				ППИ		
Секции №2,3,4,6, Разводка.				Спецавтоматика		
производительный егги				Ленинград		

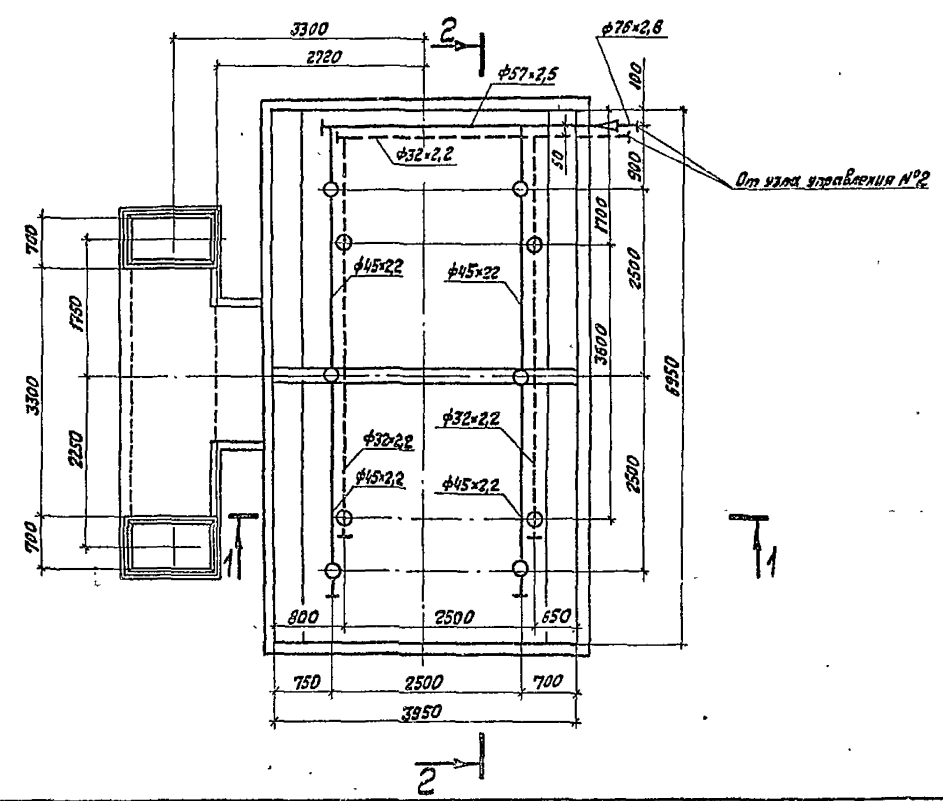
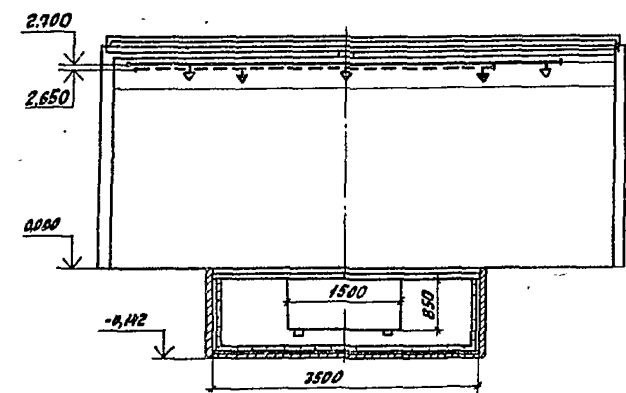
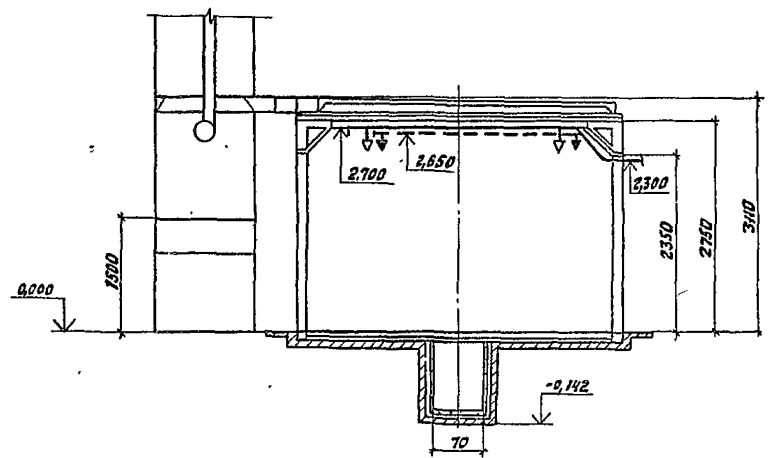
Копировала Стражников

Формат А2

Н.А.А.А.А.А.

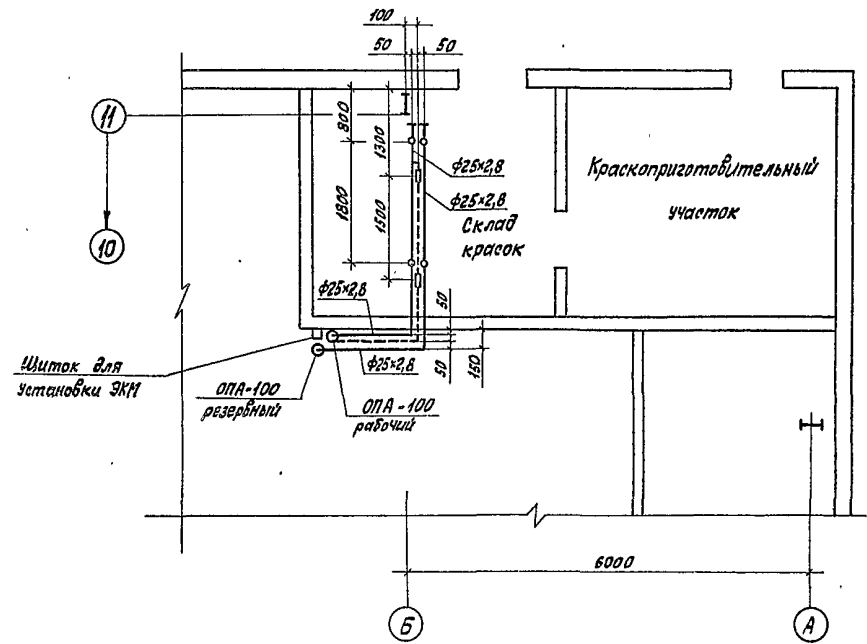
Разрез 1-1

Разрез 2-2

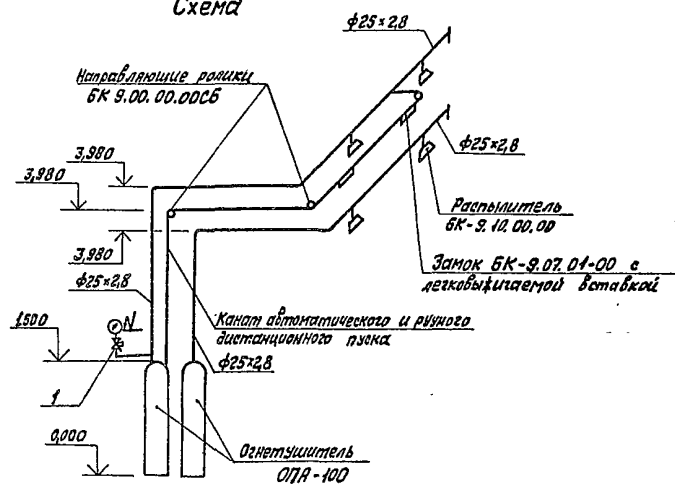


						ТП 503-4-57с 88		-АПЖ1	
								Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для служебных районов (в ЛПК комплектной поставки) из 10 мест	
Привязан		Начальн. Терентьев	05.88			Производственное здание		Этаж.	Лист
		Инж. Никрасово	05.88					РП	6
		П. спец. Зубов	05.88						
		Рук. ц. Макарова	05.88			Камера, АФП "Секция №2, Разводка сети.		ГПЖ Спецавтоматика Ленинград	
		Вед. инж. Бор	05.88					Формат А2	
Инв. №		Инж. Вавилина	05.88						
Копировал Стражников									

План на отм. 0,000



Схема



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
	ТУ 22-5271-82	Огнетушитель			
		порошковый автоматический ОПА-100			
		с порошком ПСБ-3	2	70	комплект
1	Каталог ЦКБА	Кран трехходовый			
		натяжной муфтовый с			
		фланцем Ру 1,6 МПа 160 мм			
		Ду 15 мм	1	0,25	
	ГОСТ 3252-75	Трубы стальные			
		водопроводные 25x2,8	16	2,12	м

ТП 503-4-57с. 88 -АПЖ1			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей			
принадлежащих транспортным средствам для обслуживания работ (в ИТК)			
комплектной поставки на 40 рабочих			
Нач.пр.	Торентов	05.88	05.88
И.конт.	Никифорова	05.88	05.88
Л.спец.	Зуб	05.88	05.88
Р.конт.	Исак	05.88	05.88
Вед.инж.	Бад	05.88	05.88
Инж.	Врадилина	05.88	05.88
Производственное здание		Стад.	Лист
Склад красок, План на отм. 0,000		РЛ	7
Схема. Спецификация.		ГПН	
Копировал В.Трапнников		Специальность	
		Ленинград	
		Формат А2	

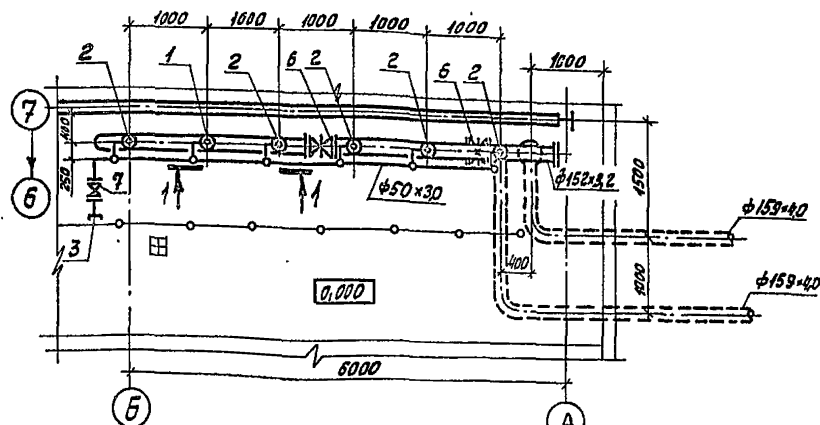


ИНБ. № 10031.	Подп. и дата	13.4.88. № 0
---------------	--------------	--------------

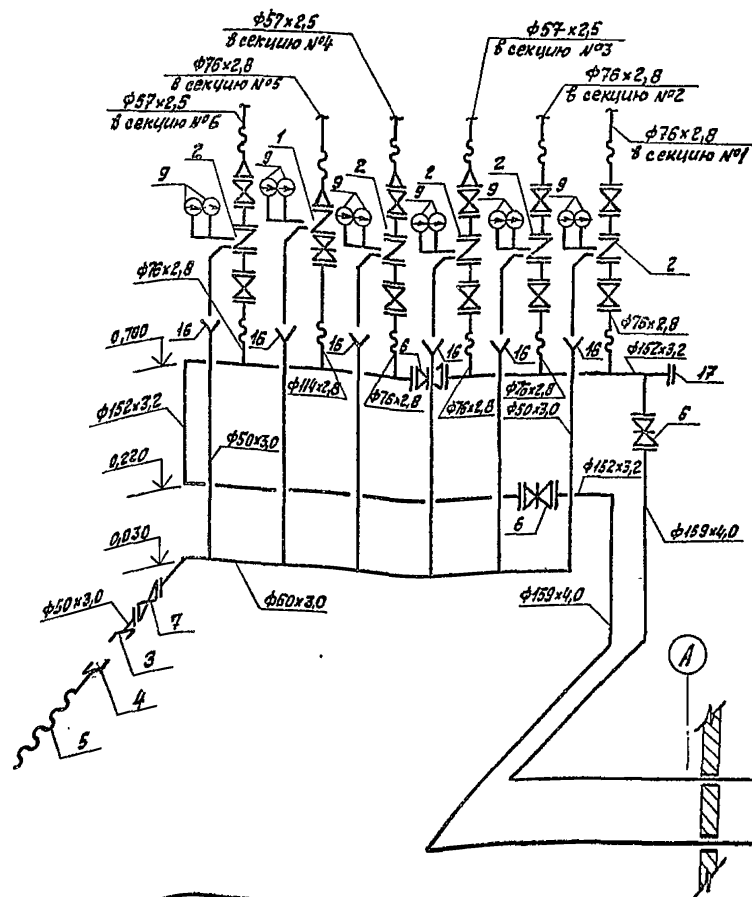
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кс.	Приме- чание
13	ГОСТ 8946-75	Угольник 90-1-50	3	0,72	
14	ГОСТ 17376-83	Треники 159 × 6,0	1	3,30	
15	ГОСТ 17376-83	Отвод 90° 159 × 6,0	7	8,40	
16	ГОСТ 17378-83	Переход 889 × 35-57 × 30	6	0,60	
17	ГОСТ 17379-83	Заглушка эластичекая 159 × 4,5	1	1,50	
		Прокат листовый горячекатанный 6-11Н-1,5 × 500 × 2000 ГОСТ 18303-74 4-11-В ст 301 ГОСТ 16523-70	1	15	лист
		Скобы облегченные для креп- ления трубопроводов и кабелей			
19	ГОСТ 17678-80	Скоба ТЦ-110-25Ц6-Хр	16	0,087	
20	ГОСТ 17678-80	Скоба ТЦ-75-25Ц6-Хр	80	0,065	
21	ГОСТ 7798-70	Болт М6 × 69 × 25-58	36		
22	ГОСТ 7798-70	Болт М16-69 × 70-58	88		
23	ГОСТ 7798-70	Болт М20-69 × 70-58	48		
24	ГОСТ 5945-70	Гайка М6-6Н,5	36		
25	ГОСТ 5945-70	Гайка М16-6Н,5	88		
26	ГОСТ 5945-70	Гайка М20-6Н,5	48		
27	ГОСТ 5398-76	Рычаг резиновый напор- но-веса-балансирующий с текс- тильным капканом неар- мированный В-2-65-10	10	3	
28	ГОСТ 5398-76	То же В-2-100-10	2	6	
29		Пластина резиновая средней твердости толщ. 3мм ТМКУ-С	-	8	

[illegible]

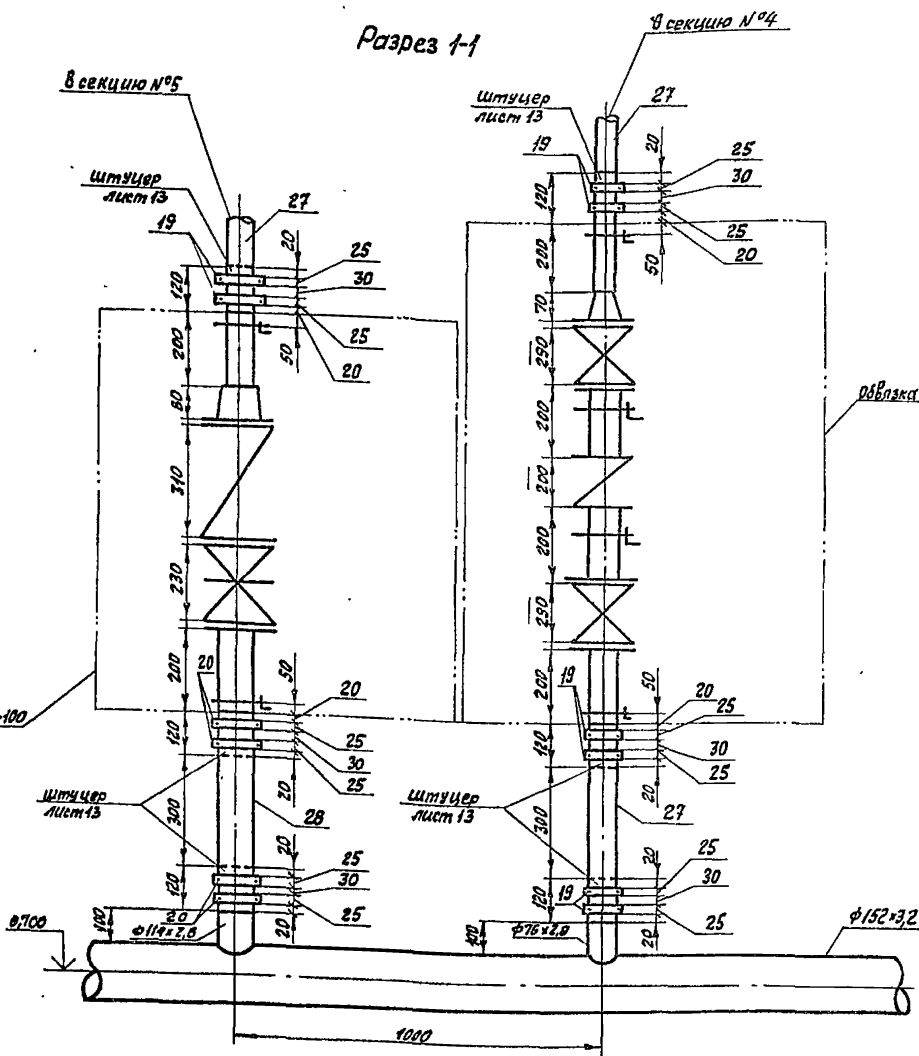
План на отн. 0,000



### Схема



Разрез 1-1



Обозначение позиций соответствует спецификации на листе в.

				ТП 503-4-57с.88 - АПЖ1	
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей принимает заявки для аварийных работ (о/мк) комплектации, поставки на 10 постов.	
Прибылан		Наказ, Голубинский	05.88	Производственное здание	
		И.ком. Некрасова	05.88	Помещение узлов управления, План на стм. 0.006, Разрез 1-1. Схема,	
		А. спец Зубов	05.88	ГПИ спец.материал Ленинград	
		Р.к.р. Исакова	05.88	Формат А2	
		Зав. инж. Бор	05.88		
Инв. №		Инж. Воробьева	05.88		
Копировал Страница 10					

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 25.02.10104-78	Манометр МТП-160-16	2	1,55	
2	ТУ 25-09.025-79	Сигнализатор давления универсальный СДУ	2	0,30	
3	ТУ 22-148-024-87	Клапан запорный сигнальный КЗС-65	1	18,0	
	ГОСТ 18722-73	Вентиль чугунный муфтовый 1548n2			
		Ру 1,6 МПа			
4		исп. 1 Ду 15 мм	5	0,75	
5		исп. 1 Ду 25 мм	1	1,75	
6	Каталог ЦКБА	Вентиль из углеродистой стали фланцевый 15с-16			
		Ру 2,5 МПа Ду 65 мм	2	32,8	
7	ГОСТ 19504-74	Клапан обратный подземный муфтовый 16 кч 1/2 Ру 1,6 МПа			
		исп. 1 Ду 15 мм	1		
8	ТУ 22-3866-77	Кран с малым отверстием 3М0 Ру 4,0 МПа Ду 5 мм	2		
9	ГОСТ 2704-77	Кран консольный проходной муфтовый 1155 Дж Ру 1,0 МПа Ду 15 мм	1		
10	ТУ 26-07-1061-84	Кран натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра 14 М1 Ру 1,6 МПа Ду 15 мм	2	0,312	

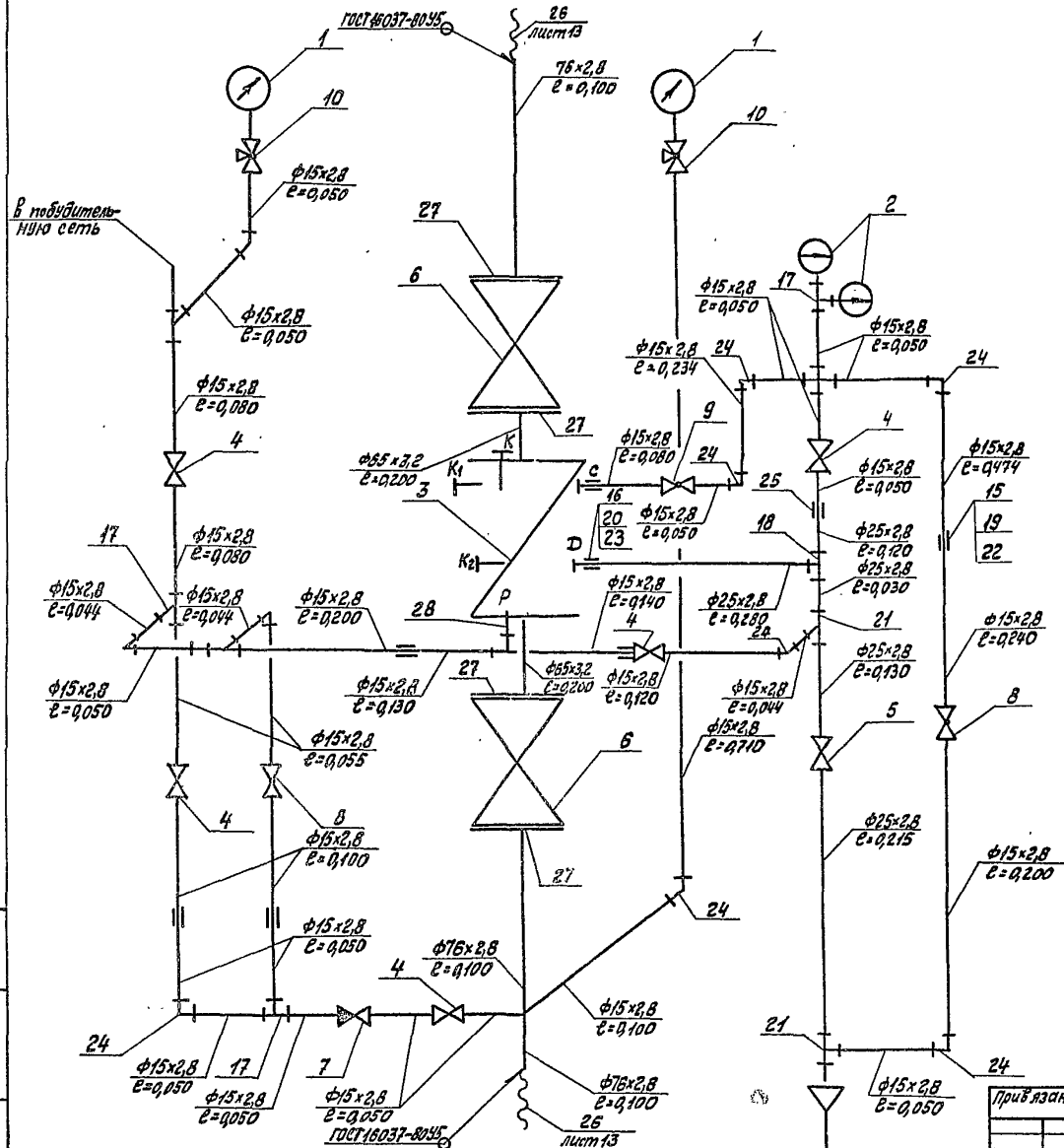
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
11	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные			
		15х2,8	5,0	1,28	м
12		25х2,8	1,0	2,12	м
13		65х3,2	0,4	5,71	м
14	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные			
		76х2,8	0,5	5,06	м
15	ГОСТ 8966-75	Муфта 15	7	0,067	
16	ГОСТ 8966-75	Муфта 25	1	0,163	
17	ГОСТ 8948-75	Тройник 15	6	0,133	
18	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	1	0,318	
19	ГОСТ 8968-75	Контргайка 15	7	0,037	
20	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	1	0,076	
21	ГОСТ 8949-75	Тройник 25х15	2	0,255	
22	ГОСТ 8969-75	Сгон 15	5	0,094	
23	ГОСТ 8968-75	Сгон 25	1	0,243	
24	ГОСТ 8946-75	Угольник 90°-1-15	10	0,094	
25	ГОСТ 8960-75	Футорка 25х15	1	0,106	
26		Штуцер	2		
27	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-65-25 Сп 25	4	3,220	
28	ГОСТ 8958-75	Ниппель 15	1	0,065	

ТП 503-4-57с.88 -АПЖ 1	
Станция тянущего действия для обслуживания гидравлических автоматов, применяемая в качестве привода для гидравлических рабочих (в ЛМК, вентильной установке) на 10-15 тонн	
Иск. отб. Теряев	05.88
И.конт. Некрасов	05.88
Л.смет. Зуб	05.88
Рук. гр. Иосиф	05.88
Вед. инж. Боро	05.88
Инж. Мороз	05.88
Производственное здание	
Узел управления гидравлической станцией КЗС-65	
Спецификация	
Спецификация	
Формат А2	

Копировал Стренин

Формат А2

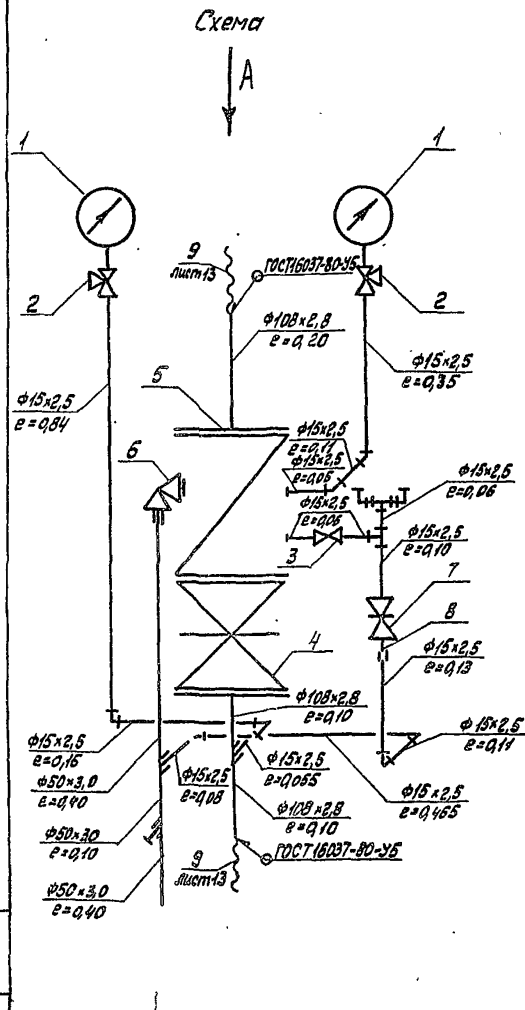
26  
лист 13  
76x2,8  
2 = 0,100



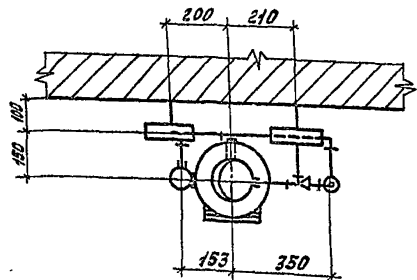
2. Отверстия  $K, K_1, K_2$  - заглушить пробкой.

5. Все резьбовые соединения узла управления уплотнить трепаным льном 20 ГОСТ 10330-76, пропитанным железным суриком Э ГОСТ 8135-74.

[illegible]



Bud A  
M1:10



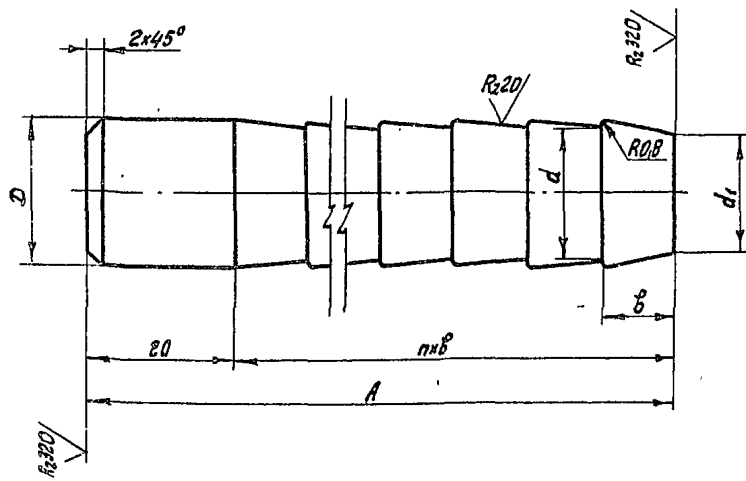
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, вз, кг	Приме- чание
10	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные элект- росварные 108×2,8	07	7,26	
11	ГОСТ 8966-75	Муфта 15	4	0,067	
12	ГОСТ 8966-75	Муфта 25	1	0,163	
13	ГОСТ 8966-75	Муфта 50	1	0,409	
14	ГОСТ 8963-75	Пробка 25	1	0,110	
15	ГОСТ 8948-75	Тройник 15	2	0,133	
16	ГОСТ 8968-75	Контргайка 15	1	0,004	
17	ГОСТ 8969-75	Вгон 15	1	0,094	
18	ГОСТ 8946-75	Угольник 90°-1,15	9	0,094	
19	ГОСТ 8960-75	Футорка 50×15	1	0,381	
20		Штуцер	2		
21	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-10 ВЕТЗОН	2	3,36	
22	ГОСТ 8967-75	Ниппель 15	2	0,021	
23	ГОСТ 7798-70	Болт М16×70,58	24	0,11	
24	ГОСТ 5945-70	Гайка М16,5	24	0,033	
25		Прокладка паронито- вая ф18×φ7	2	0,001	
26		Прокладка резиновая ф158×ф110	3	0,12	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
1	ТУ 25.02.181.071-78	Манометр, показывающий предел измерения 0...1,6 МПа			
		МТП-160 -16	2	1,55	
2	ТУ 22-3367-77	Краны водяной/контурной- механический ДУ-100, ВС-100	1	27,2	
3	ТУ 22-3549-76	Вентиль комбинирован- ный КВ 50х1/3	1	8,0	
4	ГОСТ 2704-77	Кран конусный проходной/ пробковый сальниковый/ муфтовый латунный на Ру 1,0 МПа Ду15 И66 бк	1	1,05	
5	ТУ 22-3866-77	Кран ситалым отверсти- ем Ру-1,0 МПа 3-10	1	0,6	
6	ТУ 26-07-1061-73	Кран переходной натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра ла- тунный на Ру 1,6 МПа Ду15 И 41Г-00-00	2	0,26	
7	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с дву- блужным цилиндром флан- цевая из черной стали с ручным управлением на Ру 1,6 МПа; Ду 100; 30с 4чк (ЗКЛ-2-16)	1		
8	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные др- газопроводные 15х2,5	265	1,16	
		50х3,0	0,9	4,22	
9					

Размеры деталей из труб даны фактические с учетом резьбовых участков под муфтовые соединения.

[illegible]

Лист 9



Обозначение	Риски по ГОСТ 13338-76 ДБн, мм	Холст по ГОСТ 12618-80 Кол.	$D$ , мм	$d$ , мм	$d_1$ , мм	$n$	$B$ , мм	$A$ , мм	Материал	Примечание
-0.01	20	1	20	18	16	6	10	80	Труба 20x4.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	
-0.02	25	1	25	23	21	6	10	80	Труба 25x4.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	
-0.03	50	2	50	48	46	10	10	120	Труба 50x4.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	
-0.04	65	2	65	63	61	10	10	120	Труба 65x4.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	
-0.05	100	2	100	98	96	10	10	120	Труба 100x4.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	
-0.06	150	3	150	148	146	9	20	200	Труба 150x5.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	
-0.07	200	3	200	198	196	9	20	200	Труба 200x5.0 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	

Изм. №, дата, подпись, инициалы, дата

				ТП 503-4-57 с. 88 - АПЖ 1			
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей принадлежащих транспортным, для обслуживания работников Комплексы на 10 мест			
Приказан				Начальник И.И.И.И.	Технический М.М.М.М.	05.88	05.88
				М.М.М.М.	М.М.М.М.	05.88	05.88
				Рек. с.р.	И.И.И.И.	05.88	05.88
				Вед. инж.	М.М.М.М.	05.88	05.88
Изм. №				И.И.И.И.	М.М.М.М.	05.88	05.88
				Копировал Странникова			
				Производственное здание			
				Штучер			
				ГП владельца Ленинград			
				Формат А2			

Альбом 9

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25 329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов установки	
ОСТ 25 1241-86	Установки автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Рабочие чертежи	
	Прилагаемые документы	
см. альбом 10	Спецификация оборудования	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная	
3	Схема электрическая соединений	
4	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок	

Основные показатели автоматической установки пожаротушения

Номер варианта	Наименование защищаемых помещений	Защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Вид защиты	Извещатель датчик *		Приемная* станция	
				тип	кол.	тип	кол.
III	Склад красок в осях А-Б; 10-11 на отм. 0,000	13,5	Автоматическое пожаротушение	АПС - 038	2	Топаз	1

\* По проекту ТП 503-4-57с.88-АУС

Инженер, Подписи и даты

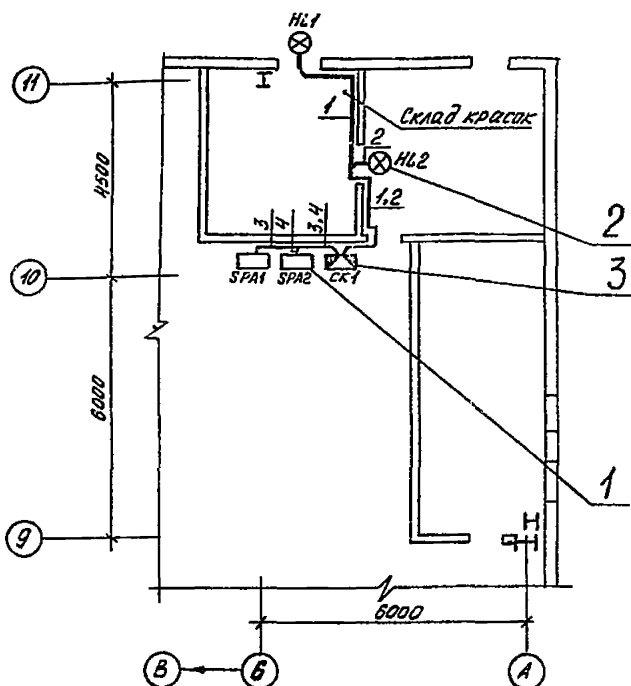
Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию защищаемых помещений с взрывопожароопасным производством при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Т.К. Горобецкая*

Привязан			
Инв. №			
ТП 503-4-57с.88-АПЖ 2			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей принадлежащих гражданам, для соединительных районов (в лнх комплектной поставки) на объект 208			
ГНП	Горобецкая	05.88	Производственное здание
Начальник	Терентьев	05.88	
Инженер	Некрасова	05.88	
П. спец.	Борисов	05.88	
Рук. в.д.	Шатнико	05.88	
П. спец.	Ластов	05.88	Общие данные
Инж.	Безрученко	05.88	
Стаж		Лист	Листов
РП		1	4
		ГПН Спецавтоматика Ленинград формат А2	

Копировал *Борис*

План на отм. 0,000



1. Светильники поз. 2 установить с наружной стороны помещений на высоте 2,5 м от пола, на стеклах плафонов выполнить красной масляной краской надпись "Порошок - не входи!"
2. Оборудование поз. 3 установить на стене на высоте 1,8 м от пола.
3. Оборудование поз. 3 необходимо занести присоединением его к существующему контуру заземления, для чего предусмотрены дополнительные жилы в кабелях.
4. Защите от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для крепления оборудования и кабелей. Трубопроводы и металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 в соответствии с указаниями, приведенными в пояснительной записке.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 25.02.31-75	Манометр электроконтактный во взрывозащищенном исполнении ВЗ-16РБ-10	2		Верхний предел измерения 10 кгс/см <sup>2</sup>
2	ТУ 16-535.807-75	Светильник взрывозащищенный ВЗГ-100АУЗ	2		
3	ТУ 36-12-80	Коробка для соединения и разветвления электрических цепей до 660 В	1		УБ14АУ2
	ГОСТ 6323-79	Провод ПВ1 (1×1,0)	90		м
	ГОСТ 3262-75	Труба 15×2,5	30		м

ТП 503-4-57с.88-АПЖ 2					
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для служебных районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов					
Нач. отд.	Терентьев	05.88	Производственное здание	Станд.	Лист
Н. контр.	Некрасова	05.88		РП	4
Гл. спец.	Бердичевский	05.88	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок	ГПН	Спецавтоматика
Рук. гр.	Шапиро	05.88		Ленинград	
Инж.	Ленинская	05.88			

Копировал 5445

Формат А3

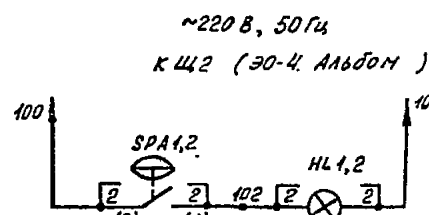


Диаграмма замыкания контактов ЭКМ

Обозначение	Контакты замкнут при появлении
SPA1, SPA2	4...10 0...4

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
SPA1, SPA2	Манометр электроконтактный во взрывозащищенном исполнении ВЗ-16РБ-10 ТУ 25.02.31-75	2	Верхний предел измерения 10 кгс/см <sup>2</sup>
HL1, HL2	Светильник взрывозащищенный ВЗГ-100АУЗ ТУ 16-535.807-75	2	Лампа ВЗ0-240-25

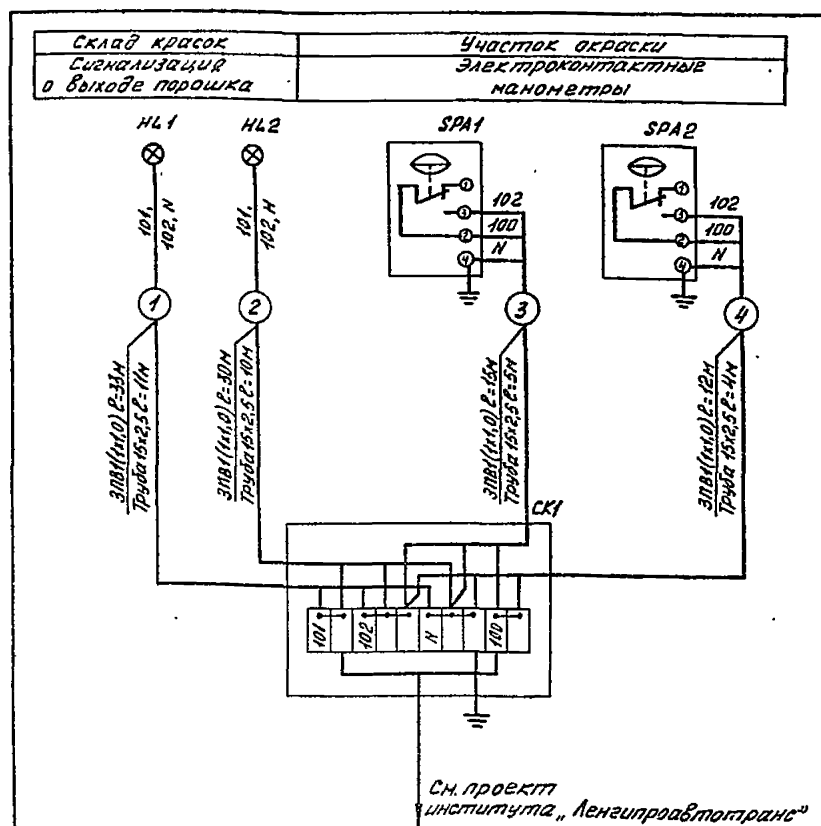
ТП 503-4-57с.88-АПЖ 2

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для служебных районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов

Нач. отд.	Терентьев	05.88	Производственное здание	Станд.	Лист
Н. контр.	Некрасова	05.88		РП	2
Гл. спец.	Бердичевский	05.88	Схема электрическая принципиальная	ГПН	Спецавтоматика
Рук. гр.	Шапиро	05.88		Ленинград	
Инж.	Ленинская	05.88			

Копировал 5445

Формат А4



ТП 503-4-57с.88-АПЖ 2

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для служебных районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов

Нач. отд.	Терентьев	05.88	Производственное здание	Станд.	Лист
Н. контр.	Некрасова	05.88		РП	3
Гл. спец.	Бердичевский	05.88	Схема электрическая соединений	ГПН	Спецавтоматика
Рук. гр.	Шапиро	05.88		Ленинград	
Инж.	Ленинская	05.88			

Копировал 5445

23366-09 Формат А4



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрогидравлическая структурная	
3	Сигнализация о работе установки.	
4	Схема электрическая принципиальная	
5	Схема электрическая соединений	
6	Размещение электрооборудования и кабельные прокладки	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
ОСТ 25 329-84	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов установки	
ОСТ 25 1244-86	Установки автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Рабочие чертежи	
ВГ.2-Э.4-Т	Типовые НКУ для установок автоматического водопенного и газового пожаротушения	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
См. альбом 10	Спецификация оборудования	

Основные показатели автоматической установки пожаротушения

Номер направления	Наименование защищаемых помещений	Защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Вид защиты	Извещатель датчик		Приемная станция	
				тип	кол.	тип	кол.
1	Краскоприготовительная	13,5	Автоматическое пожаротушение	СПЗ-10(12)	2	—	—
2	Окрасочно-сушильная камера	28,8		СПЗ-10(12)	4	—	—
3	Открытая сушка участка окраски	37,5		СПЗ-10(12)	2	—	—
4	Открытая сушка участка окраски	37,5		СПЗ-10(12)	2	—	—
5	Участок окраски под перекрытием	29,30		СПЗ-10(12)	22	—	—
6	Открытая сушка участка окраски	37,5		СПЗ-10(12)	2	—	—

Условные обозначения и изображения

Наименование	Обозначение	
	на плане	на разрезе, схеме
Сигнализатор давления	○	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию защищаемых помещений с водородо-жароопасным производством при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

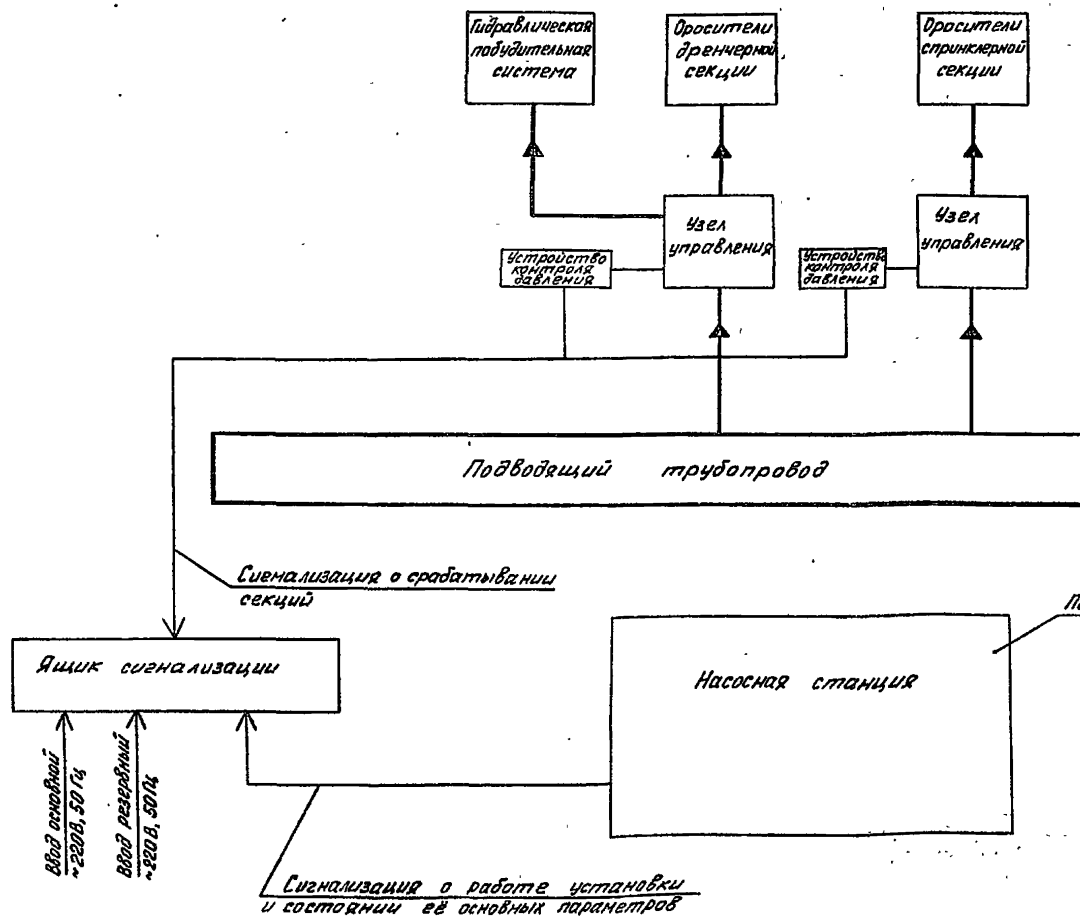
Главный инженер проекта Т.К. Городецкая

Привязан			
Инв. №		ТП 503-4-57с.88-АПЖ 3	
Гип		станция технического обслуживания легковых автомобилей	
Начальн		(в инв. комплектной поставке) на тепловую	
Инж. №		Производственное здание	
Инж. №		Общие данные	
Инж. №		Спецавтоматика Ленинград	
Инж. №		формат А2	

Копировал

Вариант I

Вариант II



Номер секции	Вар-иант	Наименование защищаемых помещений	Подпитатель		Примеч.
			тип	кол.	
1	I	Краскоприготовительная	СПЭ-10 (72)	2	КЗС-65
2	I	Окрасочно-сушильная камера	СПЭ-10 (72)	4	КЗС-65
3	I	Открытая сушка участка окраски	СПЭ-10 (72)	2	КЗС-65
4	I	Открытая сушка участка окраски	СПЭ-10 (72)	2	КЗС-65
5	II	Участок окраски под перекрытием	СПЭ-15 (72)	22	ВС-100
6		Открытая сушка участка окраски	СПЭ-10 (72)	2	КЗС-65

По проекту ТП 416-9-43с.88-АПЖ2  
(ТП 416-9-44с.88 АПЖ2)

ТП 503-4-57с.88-АПЖ3

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сезонных работ (с АМК компактной подачи) на 10 постов		Стр.	Лист	Листов
Производственное здание		АП	2	
Схема электрогидравлическая структурная		ГПН Спецавтоматика Ленинград		

Приказан		Начальник Терентьев	05.88
		Механик Неврасова	05.88
		П. спец. Бородинский	05.88
		Рис. эр. Шапиро	05.88
Инв. №		Инж. Безрученко	05.88

Копировал Бзз

формат А2

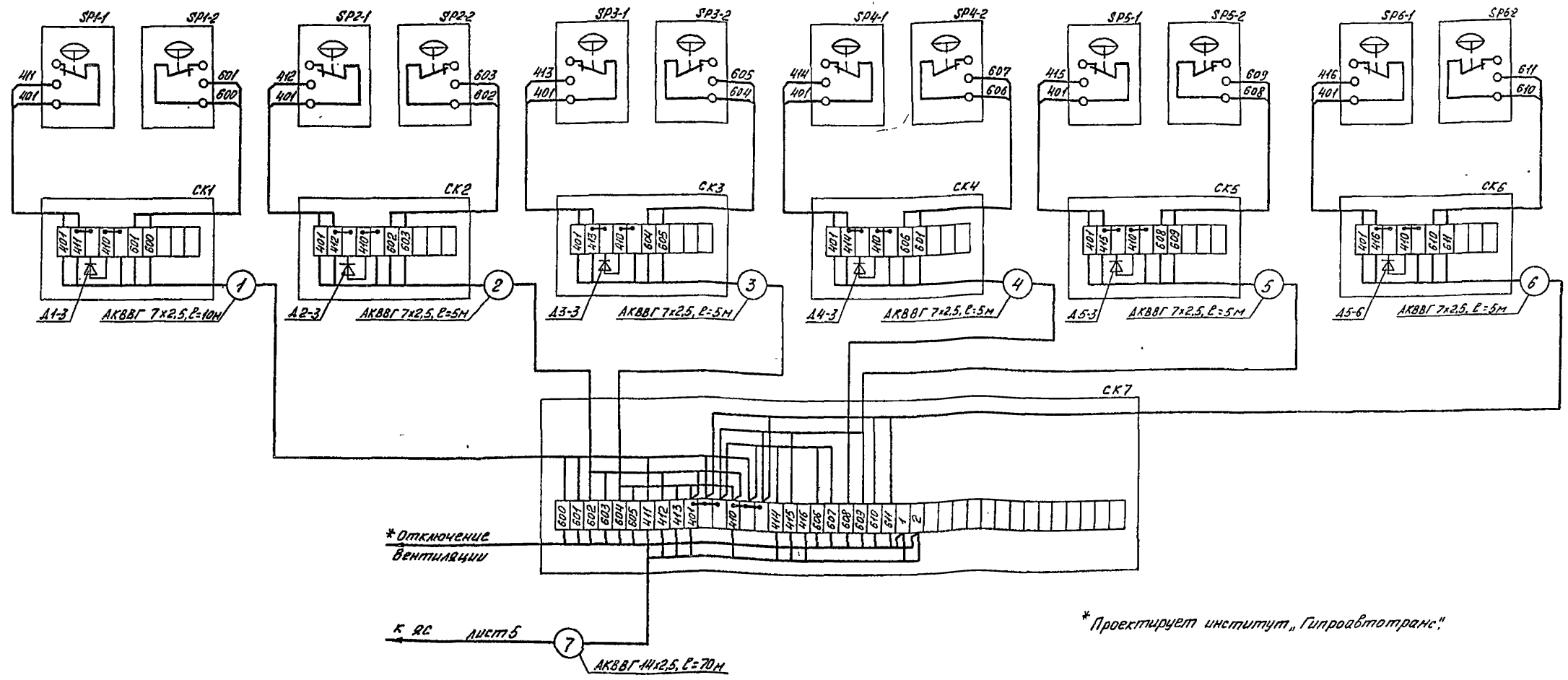


АЛБДМ 9

Помещение узлов управления

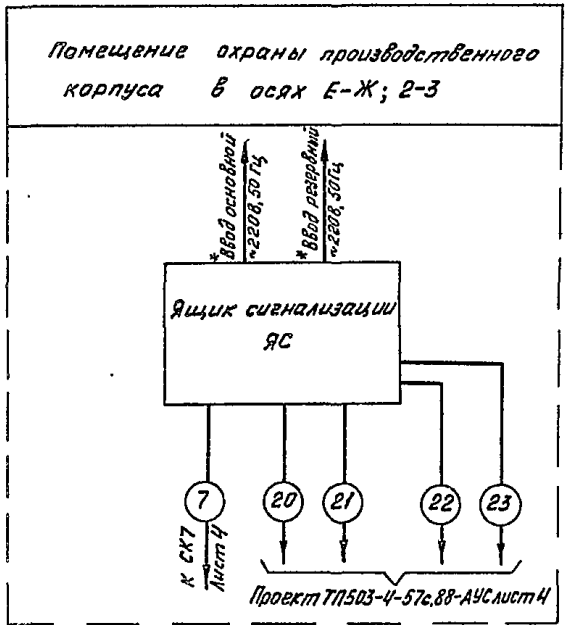
Узлы управления секций

Секция 1      Секция 2      Секция 3      Секция 4      Секция 5      Секция 6



ТП 503-4-57с.88-АПЖ 3			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сейсмических районов (в ЛМК комплектной поставки) на 30 постов			
Привязан	Нач.отд. Терентьев	05.88	Производственное здание
	И.конт. Некрасова	05.88	
	Гл.спец. Бердичевский	05.88	
	Рук.гр. Шапиро	05.88	
Инв. №	Инж. Брызгунов	05.88	Схема электрическая соединений
Копировал 843-			ГПН Спецавтоматика Ленинград формат А2

Таблица  
подключений ящика сигнализации



Кабель		Сборка зажимов	
номер	маркировка жилы	колодка	зажим
24	401	X1	1
	410	X1	8
	438	X4	6
	439	X4	7
	433	X4	1
	434	X4	2
	413	X5	1
	444	X5	2
	447	X5	5
	450	X5	8
	452	X3	1
	401	X1	1
7	410	X1	8
	411	X6	1
	412	X6	2
	413	X6	3
	414	X6	4
	415	X6	5
	416	X6	6
	1	X5	9
	2	X5	10
	N	X7	5
	A1	X3	8
	A2	X3	9
Ввод основной	N	X7	5
Ввод резервный	N	X7	5
20	N	X7	6
21	401	X1	2
	1**	X5	9
22	2**	X5	10
	N	X7	6
23	A2	X3	9
	N	X7	7
23	401	X1	2

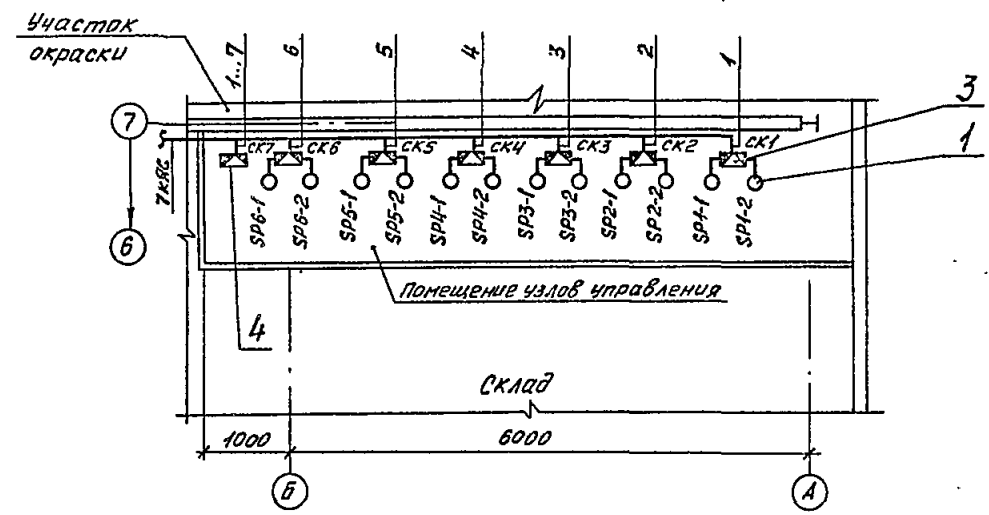
\* Проектирует институт „Гипроавтотранс“ (ЭО-3 Альбом)  
\*\* Домаркировать.

Инд. № подл. Подписи и дата

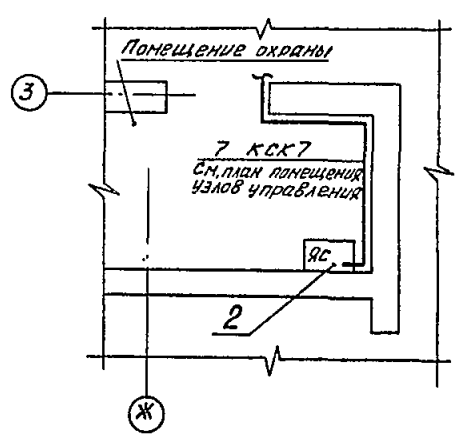
ТП 503-4-57с.88-АПЖ 3			
станция технического обслуживания автотранспорта, принадлежащих гражданам, для служебных нужд (в АК комплектной поставки) на 10 постов			
Привязан	Нач.отд. Терентьев	03.88	Стад. Лист Листов
	Н.контр. Некрасова	05.88	рп 5
	П.спец. Бродичевский	05.88	
	Р.к.ар. Шапиро	05.88	
Инв. №	Инж. Безрученко	05.88	Схема электрическая соединений
Копировал		Формат А2	

Альбом 9

План на отм. 0,000



Фрагмент плана на отм. 0,000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 22-4655-80	Сигнализатор обнаружения			
		универсальный СЛУ	12		
2	ТУ 16-536. ТН-83 Е	Ящик сигнализации			
		ЯАН 9501Н-0004А	1	58	
3	ТУ 36.2568-83 Е	Коробка соединительная			
		КС-10У2	6		
4	ТУ 36.2568-83 Е	Коробка соединительная			
		КС-40У2	1		
	ГОСТ 1508-78 Е	Кабель АКВВГ 7х2,5	35		н
	ГОСТ 1508-78 Е	Кабель АКВВГ 14х2,5	70		н
	ГОСТ 6323-79 Е	Провод ПВЗ 1х1,0	30		н
	ТУ 401-02-386-79	Трубка ПВХ Ø10	10		н

Привязка оборудования поз. 1, 3, 4 уточняется при монтаже по месту, для подключения оборудования поз. 1 проектом учтена длина провода ПВЗ.

приязан

Нач. отд.	Терентьев	05.88
Н. контр.	Некрасова	05.88
Гл. спец.	Бердичевский	05.88
Рук. гр.	Шапиро	05.88
Инж. №	Безрученко	05.88

ТП 503-4-57с.88-АПЖ 3

Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для сезонных работ (в ЛМК комплектной поставки) на 10 постов

Производственное здание

Размещение электрооборудования и кабельные прокладки.

Спец.автоматика Ленинград

Формат А2

Станд.	Лист	Листов
РП	6	

Копировал "Буй"


## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая общая	
3	Схема электрическая общая. Таблицы	
4	Схема электрических соединений	
5	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок. Спецификация	
6	План в осях Б'-Н, А-Ж. Размещение электрического оборудования и кабельных прокладок	
7	План в осях 1-Б', А-Ж. Размещение электрического оборудования и кабельных прокладок	
8	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок в помещении охраны.	

## Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 25 329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов установок	
ОСТ 25 1241-86	Установки автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Рабочие чертежи	
ОО-О-4.87	Схемы и устройства охранной сигнализации оконных и дверных проёмов	
ОО-О-5.87	Схемы и устройства охранной сигнализации грузозачно-разгрузочных люков и ворот	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию защищаемых помещений с взрывопожароопасным производством при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта  Т.К. Городецкая.

## Основные показатели автоматической установки сигнализации

Номер направления, секции, луча	Наименование защищаемых помещений	Защищаемая площадь, м <sup>2</sup> объем, м <sup>3</sup>	Вид защиты	Извещатель датчик		Приёмная станция	
				тип	кол.	тип	кол.
	Производственное здание	2583	пожарная	НП 104-1 ДПО-038	117 6	„Топаз“	1
		266	охранная	ОМК-3 Марс-1 ВП 15Д-216221-5442.8 пробор ПЗВ-2	29 3 3 140		

## Условные обозначения и изображения

Наименование	Обозначение	
	на плане	на разрезе, схема
Прибор-сигнализатор „Марс-1“	<input checked="" type="checkbox"/>	
Извещатель ДПО-038 пожарный тепловой	<input type="checkbox"/>	
Устройство переходное	<input type="checkbox"/>	
Промежуточный исполнительный орган ПНО-17	<input checked="" type="checkbox"/>	

## Общие указания

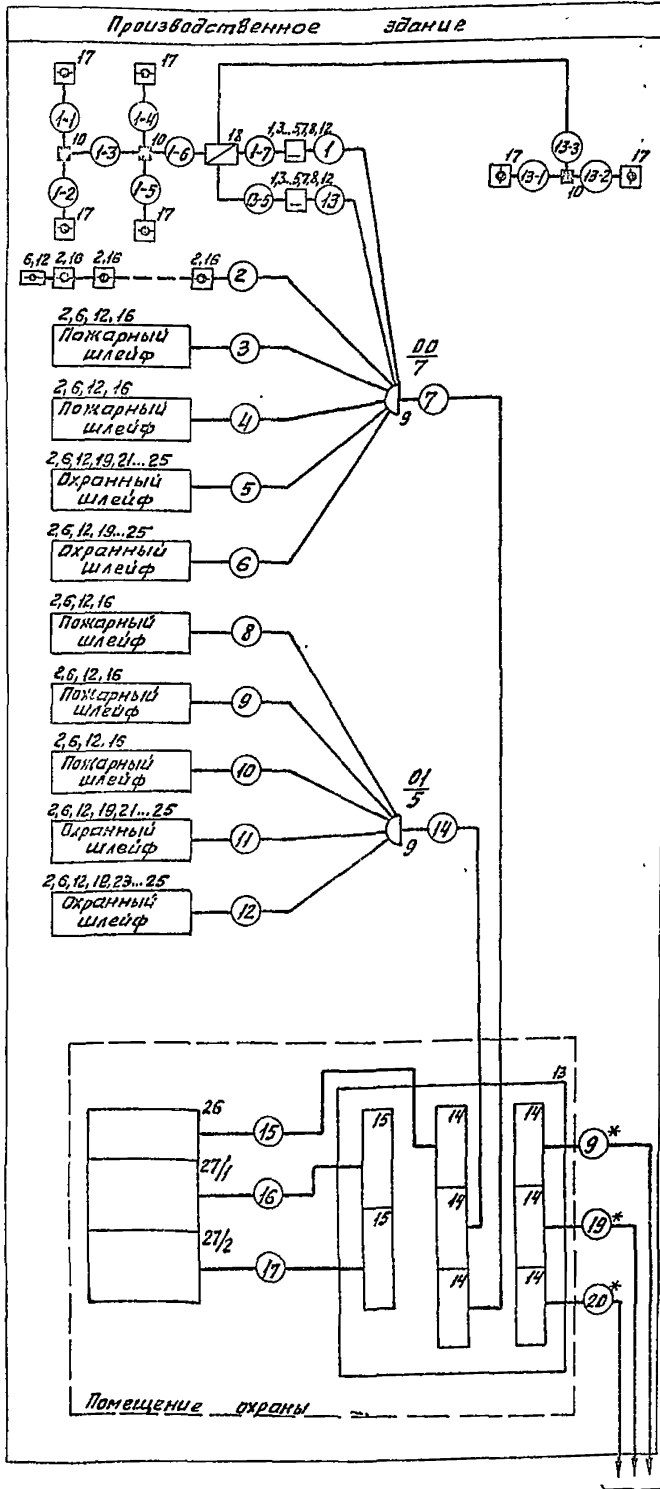
Монтаж установки пожарной и охранной сигнализации следует выполнять в соответствии с требованиями ВСН 25-09.68-85 „Правила производства и приёмки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации“.

Привязан			
Инв. №			
ТП 503-4-57с. 88-А4С			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для служебных работ (в ЛНХ комплектной установки) на 10 постов			
Г.ИП	Городецкая	05.88	
Нач. отд.	Терентьев	05.88	
Н.контр.	Иванова	05.88	
Н.спец.	Бордичевский	05.88	
Н.спец.	Пастон	05.88	
Рук.пр.	Алексеев	05.88	
Инж.	Соловьева	05.88	
Производственное здание		рп	1 8
Общие данные		ГПН Спецавтоматика Ленинград	

Копировал Карамель

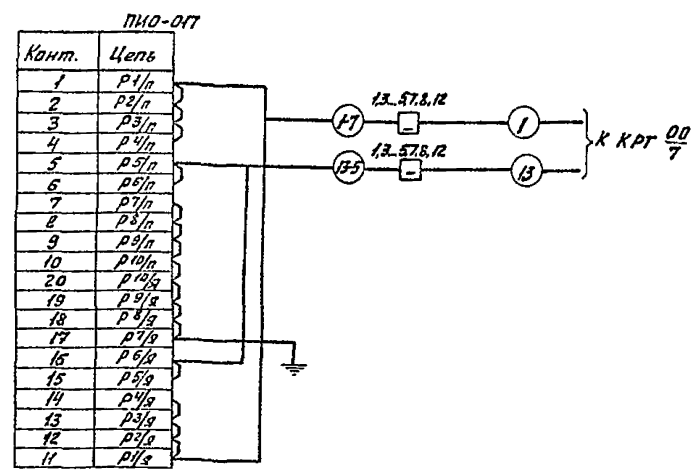
Формат А2

Альбом 9



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
16	Извещатель пожарный тепловой НП 104-1 ТУ25-09.1-83	117	
17	Извещатель пожарный тепловой ДПС-038 ТУ25-04-2060-76	6	
18	Промежуточный исполнительный орган ПНО-017 ТУ25-04-2060-76	1	
19	Сигнализатор магнитоконтактный ОНК-3 ОДО.232.002 ТУ	29	
20	Выключатель путевой ВН15А-216221-5442.8 ТУ16-526.470-80	3	
21	Прибор-сигнализатор «Марс-1» ЯЛ2.403.001 ТУ	3	компл.
22	Сигнализатор М-1А ЯЛ2.403.001 ТУ	23	
23	Провод медный ПЭВ-2-0.2 ГОСТ 7262-78	140 м	
24	Провод монтажный НВМ-0.35 4 500 ГОСТ 17515-72Е	70 м	
25	Провод монтажный НВМ-0.35 1 500 ГОСТ 17515-72Е	100 м	
	Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное на 50 зон «Топаз» ТУ25-05.2758-81	1	компл.
26	Устройство базовое	1	
27	Блок линейный	2	

Схема объединения контактов ПНО-017



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резистор ОЖО.467.180 ТУ		
1	МАТ-0.25-6.8к ±5%	4	
2	МАТ-0.25-6.8к ±10%	127	в комплекте с «Топазом»
3	МАТ-0.5-1к ±5%	2	
4	МАТ-0.5-2.2к ±10%	3	
5	МАТ-0.5-52к ±5%	2	
6	Диод Д105 СМЗ 362.007 ТУ	20	в комплекте с «Топазом»
7	Диод КД 105Б ТРЗ.362.060 ТУ	6	
8	Транзистор КТ 3107 И	2	
9	Коробка распределительная телефонная КРТ-10 ТУ45-86 6еО.362.016 ТУ	2	
10	Коробка для протяжки, соединения и разветвления кабелей и проводов У994 МУЗ ТУ36-2415-81	20	
12	Универсальная коробка УК-2П ТУ45-86 6еО.362.017 ТУ	46	
13	Шкаф телефонный распределительный ШРП-150 ТУ45-76 6ЕЗ.622.047 ТУ	1	
	Бокс кабельный телефонный ГОСТ 23052-78Е		
14	БКТ-10х2	6	
15	БКТ-20х2	2	

1. Включение пожарных и охранных извещателей в шлейфы устройства «Топаз» производить в соответствии с техническим описанием на аппаратуру.
2. Для пожарных шлейфов - приложение 13, вариант 1; для охранных шлейфов - приложение 9, вариант 1.
3. Кроссировку в распределительном шкафу (поз 6) выполнять проводом ПКСВ-2 в соответствии с таблицами лучей, лист 3.4.
4. Длины и марки кабелей и проводов указаны в таблице соединений, лист 3.
5. Охранную маркировку оконных и дверных проемов выполнять по типовым чертежам в соответствии с таблицей 5 лист 3.
6. Включение ПНО-017 (поз.18) в устройство «Топаз» производить по схеме на листе 3 с использованием устройства переходного УП.

ТП 503-4-57с.88-АУС			
станция технического обслуживания легковых автомобилей, пригородных трамваев, для обслуживания радиолюбителей (в ЛПК комплексной поставки) на 10 постов			
Привязан	Нач. отд. Терентьев В.И.	05.18	Производственное здание
	Н.контр. Некрасова И.И.	05.18	РП 2
	Н. спец. Бабичевский В.В.	05.18	ЛПН
	Рук.зр. Алексеев В.В.	05.18	Спецавтоматика Ленинград
Н.в.№	Ст. инж. Захаркина З.А.	05.17	Схема электрическая общая

Из вспомогательного здания  
альбом 7 ТП 416-9-44с.88-АУС Л.2.7  
ТП 416-9-43с.88-АУС Л.2.7)

Копировал Куринский

Формат А2

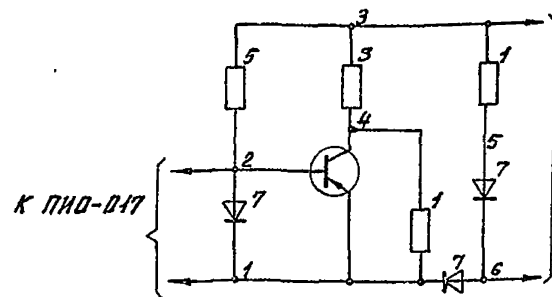


№ луч. каб.	Наименование кабеля провода	Длина, м	Примечание
1	ЛТВ-П	35	открыто
1-1	ЗПВ1 1х1	2	в т.20 электро-
1-2	ЗПВ1 1х1	1	сварной
1-3	ЗПВ1 1х1	10	"
1-4	ЗПВ1 1х1	2	"
1-5	ЗПВ1 1х1	2	"
1-6	ЗПВ1 1х1	47	"
1-7	ЛТВ-П	5	открыто
2	ЛТВ-П	120	"
3	ЛТВ-П	150	"
4	ЛТВ-П	95	"
5	ЛТВ-П	75	"
6	ЛТВ-П	65	"
7	ТППЭн 10х2х0,4	50	"
8	ЛТВ-П	80	"
9	ЛТВ-П	120	"
10	ЛТВ-П	140	"
11	ЛТВ-П	50	"
12	ЛТВ-П	25	"
13	ЛТВ-П	35	"
13-1	ЗПВ1 1х1	2	в т.20 электро-
13-2	ЗПВ1 1х1	2	сварной
13-3	ЗПВ1 1х1	15	"
13-5	ЛТВ-П	5	открыто
14	ТППЭн 10х2х0,4	5	"
15	ТППЭн 10х2х0,4	5	"
16	ТППЭн 20х2х0,4	5	"
17	ТППЭн 20х2х0,4	5	"

Поз. обозначение, приемная станция	№луча приемной станции	№луча-возв. кабели	Защищенное помещение	Наблюдатели		Примечание
				тип	кол.	
26	1	1	Склад красок, венткамера А-Б, 9-10	ДПС-038	4	
	2	13	Венткамера Б-В, 1-2	ДПС-038	2	
	3	2	Обойный участок, кладовая снятых деталей, сварочно-кузовной участок	ИП104-1	13	
	4	3	Участок ТО и ТР автомобилей	ИП104-1	24	
	5	8	Участок приема, выдачи и срочного ремонта	ИП104-1	20	
	6	4	Склад запчастей и агрегатов	ИП104-1	15	
	7	9	Склад масел, шиномонтажный участок, кладовая шин, диагностика, помещение мастеров, охраны	ИП104-1	23	
	8	10	Агрегатно-механический участок с реагентной и расходным складом, венткамера В-Г, 2-3	ИП104-1	22	

Поз. обозначение	№ луча, применяемый	Номер лучевого кабеля	Защищаемые помещения	Блокируемый объект	Прибор, датчик, тип	Обозначение по черт.	Кол., шт.	Примечание
27/12	1	5	Кладовая снятых деталей	окна	СМК-3 Марс-1	0-1	1	
				дверь	СМК-3 ПЭВ-2-0,2	А-1	1	
	2	6	Вклад запчастей и агрегатов	окна	СМК-3 Марс-1	а-1	1	
				дверь	СМК-3 ПЭВ-2-0,2	А-2	1	
				ворота	ВП15Д-21522	В-1	1	
	3	11	Вклад масел	окна	СМК-3 Марс-1	0-1	1	
				дверь	СМК-3 ПЭВ-2-0,2	А-1	1	
4	12	12	Кладовая шин	дверь	СМК-3 ПЭВ-2-0,2	А-2	1	

Обозначение по черт.	Чертажи блокировки. Типовые материалы для проектирования
0-1	00-0-4.87 00-0-5.87
A-1	K.660.00.104
A-2	K.660.00.004
B-1	K.660.00.104-04
	K.660.00.203

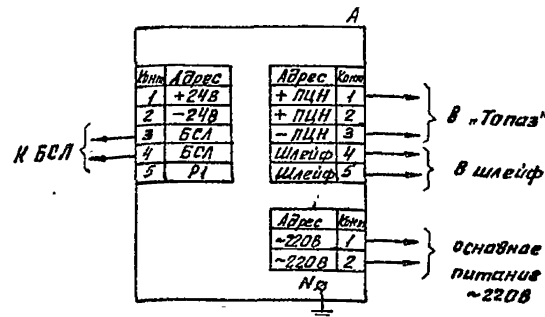
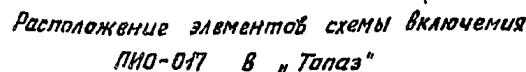


Привязан

[illegible]

Копировал Курашев

Формат А2



1. Подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с документацией заводов-изготовителей.
2. Зануление приборов-сигнализаторов «Марс-А» (А1... А3) выполнить путем присоединения корпуса прибора к нулевой жиле питающего кабеля.
- 3.\* Устройство переходное - элементы схемы включения ПНО-017 в «Топаз», устанавливаемые в двух универсальных корпусах (СКЗ, ДК4) на плате из любого пиломатериала.

						ТП 503-4-57с.88-АУС	
						Станция технического обслуживания легковых автомобилей производства всех стран, для районных районов ГР АМК комплектных поставок (на 10 мест)	
Привязан	Изм. отб	Терентьев	05.82	Производственное здание	Страниц	Листов	
	И. контр.	Некрасов	05.82		РП	4	
	И. спец.	Борисевич	05.82				
	Рук. гр.	Алексеев	05.82				
Имб №	От. инж.	Зиноркина	Зинор	05.82	Схемы электрическая соединений		ГПИ Специалтехника Ленинград

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 25-09.1-83	Извещатель пожарный тепловой			
		ИП 104-1	117		
2	ТУ 25-04-2060-76	Извещатель пожарный тепловой			
		АПС-038	6		
3	ОД О. 232. 002 ТУ	Сигнализатор магнитоконтактный ОМК-3	29		
4	ТУ 25-04-2060-76	Промежуточный исполнительный орган			
		ПИО-017	1		
5	ТУ 16-526.470-80	Выключатель путе- вой ВП 15А-216 221-54388	3		
6	ЯЛ 2. 403. 001 ТУ	Прибор-сигнализатор "Марс-1"	3		
7	ЯЛ 2. 403. 001 ТУ	Сигнализатор М-1А	23		
8		Устройство переходное	2		
9	ГОСТ 7262-78	Провод медный ПЭВ-2-0,2	140		н
10	ГОСТ 17515-72Е	Провод монтажный НВМ-0,35 4 500	70		н
11	ГОСТ 17515-72Е	Провод монтажный НВМ-0,35 1 500	100		н

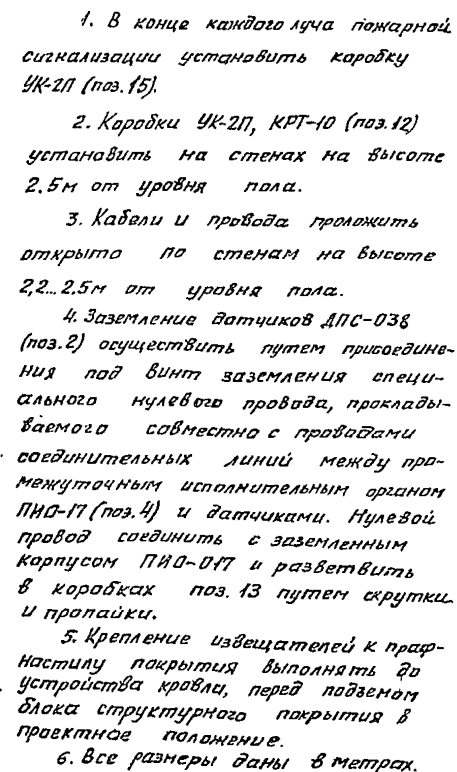
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
12	ТУ 45-86 6ед.362.01673	Коробка распределительная телефонная КРТ-10	2		
13	ТУ 36-2415-81	Коробка для протяжки, соединения и разветвления кабелей и проводов ЧРРЧ МУЗ	3		
15	ТУ 45-86 6ед.362.01774	Универсальная коробка УК-2П	46		
16	ТУ 36. 2568-83Е	Коробка соединительная КС-10	2		
	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 16×1,6	125		н
		20×2,0	71		н
	ГОСТ 8133-77	Провод линейный ЛПВ-П	1000		н
	ГОСТ 6323-79Е	Провод с поливинилхлоридной изоляцией ПВ1 1×1	560		н
	ГОСТ 22498-77Е	Кабель городской ТППзп 10×2×0,4	55		н
					н
					н
	ГОСТ 433-73Е	Кабель силовой АВРГ 3×2,5-660	125		н

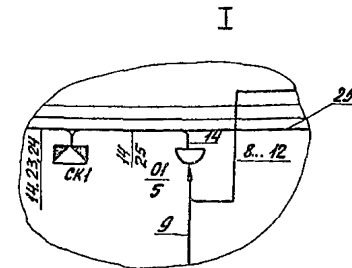
1. В спецификации учтены оборудование и материалы, показанные на листах 6,7.

				ТП 503-4-57с. 88-АУС			
				Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам для служебных районов (в ЛМК комплектной поставки) на 10 мест			
Привязан				И.в.в.м. Терентьев	05.89	Производственное здание	
				И.к.к.м. Некрасова	05.89	рп 5	
				И.с.с.к. Воронцов	05.89	Размещение электрооборудования и кабельных прокладок	
				Р.к.к.р. Алексеев	05.89	СПН Специальная техника Ленинград	
Инв. №				Ст.инж. Захаркина	05.89	Спецификация	

Копировал Алексеев

Ш... 10

[illegible]



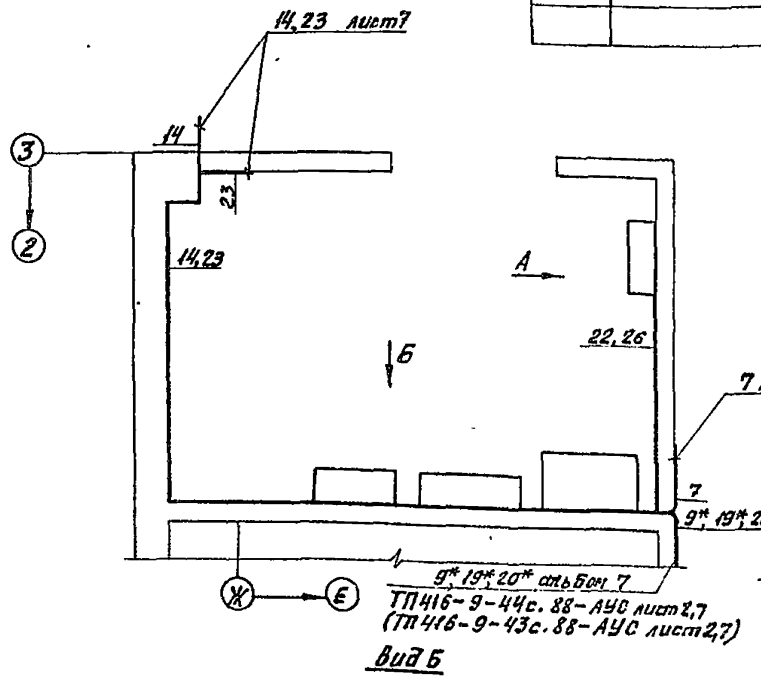
						ТП 503-4-57с.88-АУС	
						Станция технического обслуживания легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, для семейных работ (в ЛПК комплектной поставки) на 10 парков	
Привязан		Начальн. Терентьев	05.79	Производственное здание	Старост	Лист	Листов
		Н.контр. Никитасова	05.79		рп	7	
		Н.спец. Вордичев	05.79				
		Рук.гр. Алексеев	05.79				
Инв. №		Пл.инж. Загоркина	05.79	План в осях 4-6' А-Ж. Размещенные электрооборудования и кабельные прокладки	ГПИ Специалмашиностроения Ленинград		

Копировал Куркина

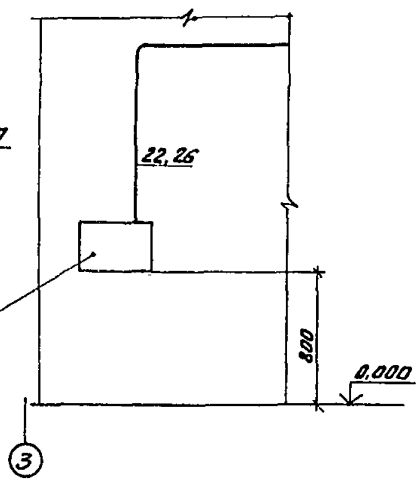
Формат А2  
9236Е-00

Альбом 9

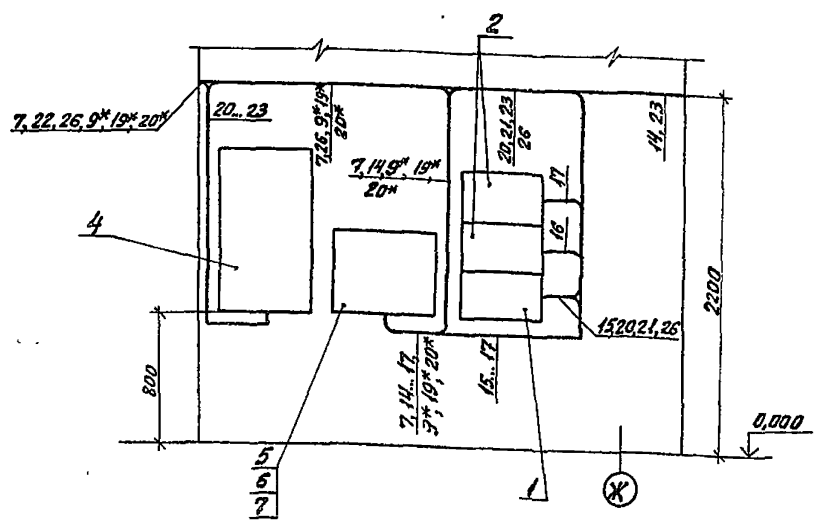
Фрагмент плана



Вид А



Вид Б



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз, кг	Примечание
	ГОСТ 433-73Е	Кабель силовой		
		ВРГ 2x1.5-660	10	м
		ВРГ 3x1.5-660	10	м
		АВРГ 3x2.5-660	15	м
	ТУ 16-505.178-76	Провод кроссовый		
		ПКСВ 2x0.5	50	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса экз, кг	Примечание
	ТУ 25-05.2758-81	Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное на 50 зон			
		«Топаз»	1		компл.
1		Устройство базовое	1		
2		Блок линейный	2		
3	ТУ 25-05-1674-74	Выпрямитель стабилизированный КВ-24М	1		
4	ТУ 16-536.741-83	Ящик сигнализации ЯАН-95-01М-0004	1		Учитен в проекте
5	ТУ 45-76.6ЕЗ.622.047-74	Шкаф телефонный распределительный ШРП-150	1		
	ГОСТ 23052-78Е	Бокс кабельный телефонный			
6		БКТ 10x2	6		
7		БКТ 20x2	2		
	ГОСТ 22498-77Е	Кабель городской ТППзп 10x2x0.4	5		м
		ТППзп 20x2x0.4	10		м

1. Зануление электрооборудования выполнить третьей жилой питающего кабеля путем присоединения ее к корпусу.
2. Включение приборов в сеть допускается только при условии создания в месте их установки неопасной зоны в соответствии с СН 25-02.68-83.
3. Кабели 9\*, 19\*, 20\* относятся к проекту ТП 416-9-44с. 88-АУС (ТП 416-9-43с. 88-АУС)

Привязан				Инв. №			
Начальник Терентьев				Инв. №			
Н.контр. Негребева				Инв. №			
Л.спец. Бердичевский				Инв. №			
Рук.гр. Алексеев				Инв. №			
Ст.инж. Загорина				Инв. №			
Инв. №				Инв. №			

ТП 503-4-57с.88-АУС			
Станция технического обслуживания легковых автомобилей			
Принципиальная схема, для системных районов			
(в ЛНК комплектной поставки) на 10 постов			
Производственное здание		Этадия Лист Листов	
Размещение электрооборудования и кабельных прокладок в помещении охраны		РП 8 ГПН	
Оптика		Ленинград	

Копировал Кузнецов

23366-03

Формат А2