

Чтобы иметь радиостанцию в полной боевой готовности, приходится вести работу на ходу при следовании на пожар. Этот момент очень важен для связи с диспетчерским пунктом, так как телефона на месте пожара может и не быть.

Зажигание на автомашине должно быть обязательно экранировано, иначе помехи, вносимые зажиганием, не дадут возможности приема ни на ходу машины, ни при прогреве двигателя зимой.

Экранирование зажигания может быть проведено двумя способами.

Первый способ — экранирование достигается применением металлических чехлов на всех агрегатах зажигания, свечах, проводах, распределителе, прерывателе и бобине, соединенных с корпусом машины (рис. 179). В этом случае вызываемые высоким напряжением электромагнитные колебания гасятся экранами.

Второй способ — применение сопротивлений в цепи высокого напряжения (рис. 180).

Амортизация радиостанции может быть осуществлена путем ее подвески на резиновых или пружинных амортизаторах; для этого и монтаж радиостанции должен быть приспособлен. Сетевое устройство (антенна) должно быть тщательно по-

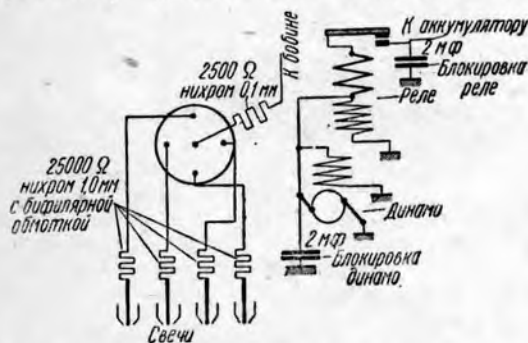


Рис. 180. Экранирование зажигания (2-й способ).

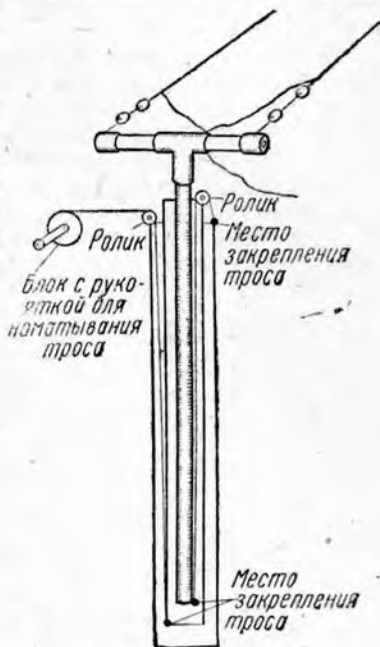


Рис. 181. Антенна, установленная на автомашине служебной связи.

добрано по частоте, с какой работает радиостанция. Лучшей антенной для диапазона 60—150 м является двухлучевая. Противовесом служит шасси автомашины. Сетевое устройство должно иметь такое расположение на крыше автомашины, чтобы давать возможность работать радиостанции на ходу и быть поднятой на 5—6 м при остановке автомашины.

На рис. 181 изображена антенна, выдвигающаяся на высоту 6 м при помощи рукоятки из кабины управления. Стойки для антенны сделаны из дюралюминиевых труб, входящих друг в друга (три трубы) и выдвигающихся при помощи тросов, пропущенных через блоки.

9. Автомашинна осветительной службы (прожекторный ход, сокращенно «ОС»)

Пожарная автомашинна осветительной службы применяется в пожарных командах городов и крупных предприятий и имеет своим назначением организацию освещения места пожара снаружи и внутри помещений,

а также места установки отдельных пожарных автомашин, работающих по организации тушения пожара (штаба, у водоемов и т. п.). Требования, предъявляемые к освещению на пожарах, сводятся к следующему.

а) Освещение должно быть мощным, большой силой света, с учетом освещения больших площадей зданий, а также освещения помещений, наполненных дымом и паром.

б) Свет от прожекторов при наружном освещении должен быть по возможности рассеянным и защищен матовым или специально рассеивающим стеклом, чтобы не ослепить работающих на пожаре.

в) При освещении внутри насыщенных паром и задымленных помещений свет от прожекторов должен быть собран в более узкий пучок и окрашен в желтый цвет.

г) Приборы освещения (прожекторы, кабель, треноги и др.) должны быть легки для переноски и иметь малые (по возможности) размеры.

д) Для обеспечения безопасности работающих на пожаре с приборами освещения питание приборов может производиться только постоянным током напряжением не выше 220 В.

В крайнем случае допустимо питание приборов от сети переменным током напряжением не выше 240 В через трансформатор.

Для выполнения поставленных перед осветительной службой задач автомашин должна иметь следующее оснащение:

Прожекторов заливающего света по 1000 W	4
Прожекторов заливающего света по 500 W	6
Запасных ламп к прожекторам	10
Треног для установки прожекторов	10
Кабельных катушек по 200 м кабеля	10
Распределительных кабельных коробок	4
Аккумуляторных взрывобезопасных ручных фонарей	4
Инструмент для работы с электропроводом	2 компл.
Электропил ручных	4
Ручных переносных подсветок	10 точек
Динамо постоянного тока	1

П р и м е ч а н и е. Мощность динамо определяется по расчету на полное питание всех прожекторов и электропил с учетом потерь на кабельную сеть.

Набор для дегазации (по особому перечню)	1
Костюмов специальных	7
Сапог резиновых	7 пар
Противогазов	7

Состав команды автомашины осветительной службы определяется в 6 человек (водитель автомашины, начальник автомашины и 4 бойца).

Автомашины осветительной службы строятся на шасси, грузоподъемностью отвечающей нагрузке от состава команды и всего оснащения.

Кабина команды может быть общей с кабиной водителя. Посадка бойцов — поперечная.

Для размещения оснащения, указанного выше, в кузове автомашины должны быть предусмотрены ящики и шкафы; расположение ящиков и шкафов должно учитывать характер предметов, которые в них будут храниться, с тем, чтобы доступ и выемка их были легки и удобны непосредственно снаружи.

Динамо для питания электроэнергией прожекторов должно работать от мотора автомашины; размещение динамо должно быть удобное для осмотра и смены.

Распределительный электрощиток с необходимыми измерительными приборами должен быть установлен у гнезд приключения; монтаж щитка должен учитывать возможность подключения к городской электросети.

Автомашина должна иметь оптические и звуковые сигналы. Внешний вид машины должен быть изящным, металлические детали хромированы и во всем отвечать современным требованиям автостроения.

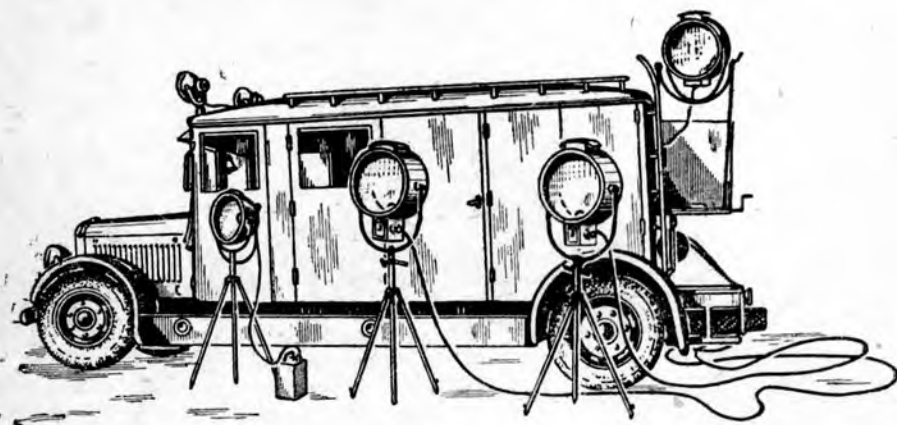


Рис. 182 Автомашина осветительной службы.

На рис. 182 изображен общий вид автомашины, находящейся на вооружении пожарной охраны г. Москвы. В передней части автомашины за местом для шофера расположены места для личного состава из расчета на 6 человек.

Остальная часть машины занята прожекторами, кабелем и другим вспомогательным вооружением.

Силовая установка состоит из динамомашины постоянного тока на 220 В мощностью 6,6 kW, помещенной под сиденьем шофера. Приводится в действие через добавочную передачу в коробке скоростей посредством вала с двумя сочленениями Гука. Динамомашина — шунтовая, с параллельным возбуждением (рис. 183, а). Для регулировки возбуждения в его цепь включен реостат *P*.

Возможно и применение динамомашины «Сириэс» с последовательным возбуждением (рис. 183, б). Для возбуждения динамомашины «Сириэс» параллельно ее зажимам включается лампа небольшой мощности 40—60 W. Лампа является в то же время контрольной и освещает распределительный щит. Без контрольной лампы динамомашина может не возбуждаться, следовательно, шофер не сможет подогнать обороты двигателя так, чтобы при включении нагрузки напряжение было нормальным.

При большом запасе мощности двигателя и хорошо подобранных оборотах двигателя по отношению к динамомашине применение реостатов для регулировки возбуждения излишне.

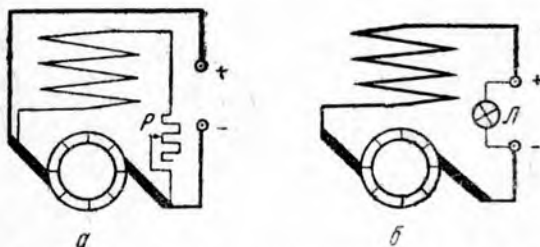


Рис. 183. Схема динамомашины с параллельным *а* и последовательным *б* возбуждением.

Распределительный щит помещается таким образом, чтобы к нему был легкий доступ для включения и выключения рубильника, замены предохранителей и наблюдения за измерительными приборами с сиденья шофера.

На автомашинах пожарной охраны г. Москвы распределительный щит помещен сзади мест для сидения бойцов. На щите расположены два измерительных прибора — амперметр и вольтметр.

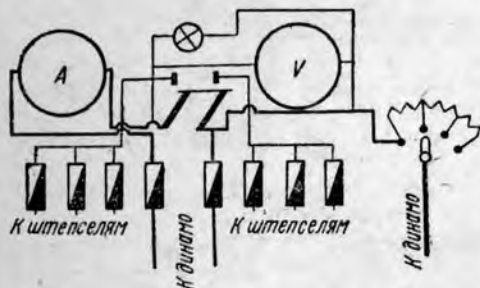


Рис. 184. Распределительный щит.

напряжения установки из-за грубой регулировки, допущенной шофером, не должно иметь места на пожаре. Распределительный щит (рис. 184) имеет общий рубильник, отключающий от динамомашины весь щит (кроме вольтметра), и предохранители на группы. На выбор предохранителей для щита нужно обратить внимание, учитывая толчки машины при следовании на пожар. Обычные предохранители непригодны, так как могут отвергиваться на ходу машины. Лучшими предохранителями и более надежными в смысле контакта являются вставки из легкоплавких металлов, монтируемые на пертинаксовые колодки, с контактами в виде двух вилок. На щите для них должны иметься соответствующие гнезда.

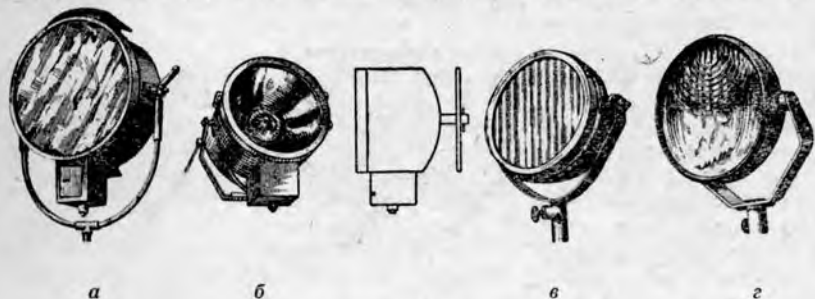


Рис. 185. Прожекторы.

Для распределительного щита применяются пертинакс или пластмасса. Применения мрамора, как тяжелого и хрупкого материала, рекомендуется избегать.

Для наружного освещения применяются прожекторы для электроламп на 500, 1000, 2000 W. Прожекторы на 2000 W (рис. 185а) изготовляются по специальному заказу. В отличие от прожекторов на 1000 W типа ГБ-5 и на 500 W типа ПЗ-35 они имеют сквозную вентиляцию, а рассеивание света в них достигается благодаря применению отражателя с рифленой поверхностью. Для сохранения ламп от толчков при постановке на треногу прожекторы на 2000 W имеют пружинные амортизаторы.

Прожекторы ГВ-5 и ПЗ-35 отличаются друг от друга лишь размерами. Рассеивание света в них достигается выводом лампы из фокуса.

Прожекторы на 2000 и 1000 W имеют на себе два штепселя; один из них служит для подключения питания к нему от силовой установки, другой штепсель подключен к первому параллельно через выключатель и предохранитель и служит для подключения другого прожектора, главным образом прожектора на 500 W.

Прожектор ПЗ-35 на 500 W (рис. 185б) штепселя на себе не имеет. Кабель длиной 50 м непосредственно подключен к патрону и наматывается на лапки. Лапки приклепаны к задней части прожектора. Всех лапок — три. Диск служит как бы одной из сторон катушки, образованной им, и задней стороной прожектора и не дает кабелю съехать с лапок. Диск укреплен на штифте, сидящем на задней стенке прожектора. Диск легко может быть снят и кабель распущен.

Для внутреннего освещения применяются прожекторы, изображенные на рис. 185а и г. Эти прожекторы питаются от щелочных аккумуляторов типа СИ-6, емкостью 40 Ah, и имеют лампы по 50 и 100 W на напряжение 12 V.

Прожектор, изображенный на рис. 185в, имеет вес с аккумулятором 36,4 кг. Может быть легко переносим одним человеком, для чего прожектор и аккумулятор снабжены лямками.

Прожектор, изображенный на рис. 185г, — системы Цейсс, с лампой мощностью 50 W, имеет желтый фильтр, устроенный внутри прожектора, и легко может быть приведен в действие поворотом рукоятки.

Прожекторы Цейсс вывозятся на крыше автомашины в передней части и могут быть включены при движении во время тумана.

Эти прожекторы могут быть питаемы и от сети переменного тока через трансформатор. Применяются они для просвечивания задымленных и насыщенных паром помещений, для освещения далеко отстоящих от автомашины мест работы на пожаре и для освещения боевых участков в первый момент прибытия автомашины на пожар.

Для освещения тыла и пространства, окружающего автомашину, особенно в первый момент, когда служба развергается, применяется стационарный прожектор, установленный на специальное приспособление, выдвигающееся из задней части кузова и поднимающее прожектор на высоту до 2 м.

На рис. 186 изображена схема устройства подъемного приспособления для стационарного прожектора. Вращая рукоятку 1 и наматывая на вал 2 трос 3, сжимают нижние концы планок, заставляя их выпрямиться и поднимать прожектор.

Во всех описанных прожекторах применены стекла, состоящие из трех частей. Стекло является уязвимым местом в смысле поломок у прожекторов и не только от механических повреждений, но и от попадания на них холодной струи воды.

Для освещения помещения, уже очищенного от дыма и пара, служат лампы мощностью 500 W, защищенные от механических повреждений сеткой, и лампы на 12 V, мощностью 100 W, питаемые от сети пере-

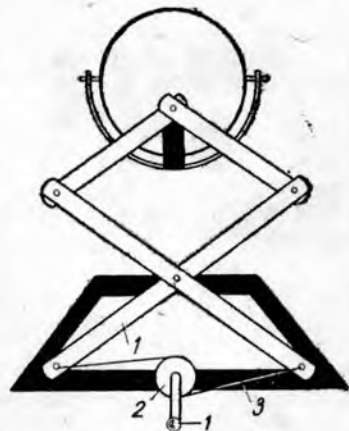


Рис. 186. Схема устройства подъемного приспособления для стационарного прожектора.

менного тока через трансформатор. Ими могут быть вооружены все автомашины.

Лампы накаливания чувствительны к тряске, за исключением ламп на 12 В, поэтому укладка прожекторов на автомашине должна производиться в гнезда с резиновыми или пружинными амортизаторами. Главным образом это необходимо для прожекторов по 2000 и 1000 W.

На описываемой автомашине амортизация прожекторов выполнена следующим образом: прожекторы укладываются в общий станок на войлочные прокладки; рама станка укреплена к салазкам через пружинные амортизаторы; вся рама целиком на салазках легко выдвигается из боковой части кузова.

Прожекторы на 500 W укладываются на резиновые подкладки. Укладка прожекторов при их размещении в кузове автомашины показана на рис. 187.

Для подачи питания к прожекторам применяется кабель в резиновой броне.

Для соединения отдельных концов кабеля и присоединения его к прожекторам и распределительному щиту применяются штепсели и вилки.

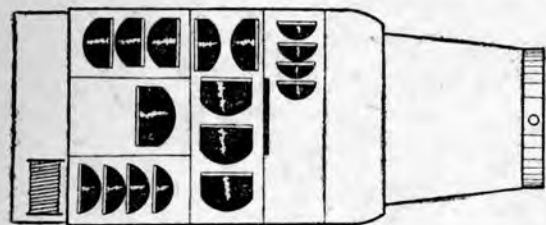


Рис. 187. Укладка прожекторов в кузове автомашины.

Штепсель представляет собой алюминиевую втулку, снабженную с одного конца фланцем с отверстиями для крепления, с другого — резьбой. Внутри втулки вставлен изолятор, в который впрессованы два гнезда. Вилка аналогична штепселю, с той лишь разницей, что на одном конце вместо фланца она имеет более суженную часть для заделки кабеля, на другом конце снабжена кольцом с резьбой для крепления ее к штепселю; гнезда заменены штырями. Диаметр штепселя 30 мм, расстояние между центрами гнезд и штырей 13 мм. Для лучшего крепления вилок на кабеле на суженный конец вилки надета кожаная перчатка, перевязанная шпагатом; для этого суженный конец вилки имеет ряд заточек.

Переходный щит, или переходная коробка, служит для разветвления общей магистрали при большом удалении автомашины от места освещаемых участков.

Переходная коробка — железный ящик, снабженный крышкой; по бокам имеет 4 штепселя, причем один из них увеличенного размера диаметра 52 мм (расстояние между центрами гнезд 24 мм) предназначается для подключения общего магистрального кабеля от щита. Внутри коробки помещены выключатели и предохранители (однополюсные) на каждый штепсель и контрольная лампа, подключенная непосредственно к входному магистральному штепселю. Контрольная лампа расположена так, что при закрытой крышке коробки виден красный свет через окрашенное стекло, помещенное в крышке над лампой. При открытой крышке лампа освещает щиток, на котором смонтированы выключатели и предохранители.

Схема расстановки и включения прожекторов показана на рис. 188. Автомашина имеет сзади два больших I и три малых 7 штепселя, подключенных к распределительному щиту через предохранители, находящиеся на самом щите, и выключатели, помещенные над штепселями. К трем малым штепселям могут быть подключены три любых прожектора. При выключенных 1000-W прожекторах от последних могут быть взяты 500-W

(заштрихованная часть схемы на рис. 188). Остальная часть прожекторов должна быть подключена через магистральный кабель и распределительную коробку 2, отнесенную от автомашины на длину магистрального кабеля — 100 м. Это один из вариантов схемы, применяемый в том случае, когда автомашина имеет возможность подъехать близко к месту пожара (заштрихованная часть схемы).

При большом расстоянии от автомашины до места пожара может быть принят другой вариант схемы, изображенный на незаштрихованной части схемы, где через магистральный кабель к щиту подключена переходная коробка 3 на длину кабеля 100 м. К последней могут быть подключены прожекторы и через кабель более малого сечения — другая коробка 4 на длину кабеля также 100 м. К коробке 4 подключаются прожекторы так же, как и в первом варианте.

Для еще большего удлинения магистрали есть возможность изменить вариант следующим образом: переходная коробка 3 имеет два больших штепселя 10, к ней может быть подключено еще 100 м магистрального кабеля большого сечения. Тогда коробка 2 должна быть подключена к другому концу магистрального кабеля и через кабель малого сечения — коробка 4. Таким образом, коробка 4 будет отстоять от автомашины на 300 м, причем

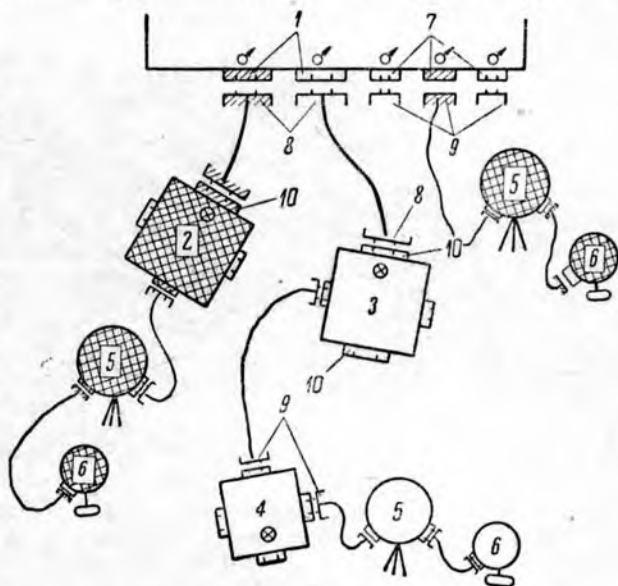


Рис. 188. Схема расстановки и включения прожекторов.

на каждые 100 м может быть сделано разветвление на любые прожекторы.

Третий вариант, где коробка 3 и коробка 2 остаются так, как они показаны на рис. 189 с подключенными к ним прожекторами, предусматривает возможность раскинуть прожекторы в разные стороны от прожекторного мотоцикла или автомашины на 100 м до коробок. Этими вариантами не исчерпывается возможность еще ряда изменений. Переходных коробок необходимо иметь три, по устройству аналогичных, но с некоторым изменением штепселей. Коробка 2 имеет три малых штепселя и один большой, коробка 3 — два малых и два больших, коробка 4 — три малых штепселя.

На схеме (рис. 188) приняты условные обозначения:

- 5 — прожекторы на 2000 и 1000 W;
- 6 — прожекторы на 500 W;
- 1 — штепсели для кабеля от 6² и выше;
- 7 — штепсели для кабеля от 1,5² и выше;
- 8 и 9 — аналогичные штепселям вилки.

При разворачивании службы освещения соблюдается следующий порядок.

1. Главный (общий) рубильник на щите включается после того, как динамомашинка получила достаточное количество оборотов, и вольтметр показывает нормальное напряжение (стрелка на красной черте).

2. Кладется магистральный кабель, подключается к переходной коробке и тогда только включается выключатель той линии, над штепселем которой он расположен (сзади прожекторного хода). В это время загорается контрольная лампа в переходной коробке; это означает, что последняя под напряжением.

3. Подключая прожектор к коробке, необходимо убедиться в том, выключен ли выключатель на штепсель, к которому подключается прожектор. Подключив прожектор, надо включить выключатель. То же нужно сделать при подключении к 1000-W прожектору другого прожектора.

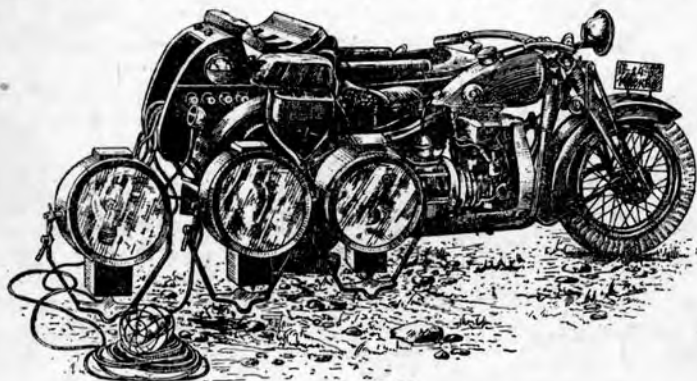


Рис. 189. Прожекторный мотоцикл.

Эти меры предосторожности необходимо соблюдать, помня, что постоянный ток при соединении штепселей под напряжением дает большую дугу, мгновенно выводя из строя контакты.

При следовании машины на пожар наблюдались случаи отвертывания ламп в прожекторах от тряски по неровностям дороги. Для предупреждения отвертывания ламп цоколи патронов должны иметь сбоку винтовые упоры.

Прожекторы, применяющиеся для освещения на пожаре, перечислены в табл. 66.

Таблица 66

Марка прожектора	Диаметр отражателя в мм	Мощность лампы в W	Вес в кг
XIV-4с	500	2000	19,6
ГГ-5	500	1000	20,3
ПЗ-35	350	500	19,4
ПЗ-35	300	500	18,4
П-35-2	350	100	12,1

Переносная прожекторная установка. При пожарах, на которых боевые участки отстоят друг от друга на большом расстоянии, не всегда представляется возможным иметь длинную магистраль-

ную линию, требующую наблюдения за ней и большой затраты физической силы на ее прокладку. Более удобным оказалось вывозить на автомашине добавочную электросиловую установку в виде динамомашины, соединенной с двигателем внутреннего сгорания (похожа на мотопомпу). Установка представляет собой раму из углового железа на рессорных салазках, на которой расположен применяемый на железнодорожных автотрезинах бензиновый двухтактный двигатель «КИМ» с воздушным охлаждением, мощностью 4,5 л. с., сцепленный через имеющуюся на нем передачу 2 : 1 с динамомашинной на 220 В, мощностью 2 кВт. Установка имеет бак для смеси бензина с маслом 1 : 15, емкостью 10 л.

Непосредственно на динамомашине расположена контрольная лампа, приключенная к зажимам динамомашинки через однополюсный предохранитель, и вольтметр с освещающейся шкалой. Предохранители, штепсели и выключатели на четыре группы расположены на панели из пертинакса 40 × 15 см.

Вес установки 120 кг. Вывозится на автомашине на задней открытой площадке. Проекторы отдельных не имеет. Подключаются к ней проекторы ПЗ-35 через коробку 4 (рис. 188).

Пр о ж е к т о р н ы й м о т о ц и к л. Для обслуживания незначительных пожаров, а также при длительных разборках применяется пожарный мотоцикл Л-600, переоборудованный в проекторный мотоцикл (рис. 189). Имеющийся на нем насос заменен динамомашинной на 120 В, мощностью 3 кВт. Три проектора ПЗ-35 установлены сзади сиденья в кабине, для чего сиденье вынесено вперед. Каждый из проекторов имеет два штепселя, включенных параллельно, что дает возможность варьировать в схемах их расстановки.

Распределительный щит отсутствует; вольтметр с освещенной шкалой врезан в стенку кабины с правой стороны по ходу мотоцикла, под ним помещены общий выключатель и четыре штепселя. Предохранители смонтированы на панели внутри заднего багажника. Кроме трех проекторов имеются две лампы по 500 W, в сетях с кабелем для освещения внутри зданий.

10. Автомашина водозащитной службы

Применяется в крупных городских и заводских пожарных командах для защиты ценных предметов, произведений искусства, оборудования и помещений от проливаемой во время пожаротушения воды. По конструктивному устройству автомашина водозащитной службы представляет собой грузовую машину с закрытым кузовом фургонного типа, в котором меньшая часть отводится для размещения команды, а большая часть занята приборами и приспособлениями для выполнения поставленной задачи. К числу последних относятся: мотопомпы со специальными сетками всасывающих рукавов, отсасывающие вращающиеся щетки, гидропульсы и пр. Далее идут водоотливные средства: желоба, лотки, совки, а также чемоданы и ящики с опилками. Для предохранения оборудования, мебели и т. д. служат покрывала из непромокаемой материи. Большой брезент, подвешенный на веревках к вбитым в стены костылям, позволяет принимать воду, протекающую сверху сквозь перекрытие, и отводить эту воду в окно.

Кроме того, на машине должен быть подсобный инструмент: метлы, щетки половые, ломы, ножницы для резки электропроводов, шлямбуры, кувалды, веревки, плотницкие топоры, резиновые сапоги, лестница-стремянка, фонари электрические аккумуляторные.

11. Пожарный мотоцикл

Изображенный на рис. 190 пожарный мотоцикл имеет двухтактный, двухцилиндровый двигатель в 12 л. с. и установленный в прицепной коляске двухступенчатый центробежный насос производительностью