

Инженер-подполковник В. И. ТРУШИН

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ

Учебное пособие

Одобрено кафедрой пожарной техники и связи

86913



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ

Москва — 1966

вление $150 \times 77 \times 77$, запас для дизельного двигателя 200 л топлива и 65 л масла, а также для подогревателя 20 л бензина.

В дальнейшем для ПНС-100 вместо шасси ЗИЛ-157К будет использоваться шасси ЗИЛ-131. Марка новой насосной станции — ПНС-100 (131).

§ 8. ПЕРЕДВИЖНОЙ ЛАФЕТНЫЙ СТВОЛ ПС-60 (452Д)

При тушении крупных пожаров решающую роль играют лафетные стволы большой производительности, быстро вводимые в действие и в зависимости от складывающейся на пожаре обстановки способные оперативно менять позиции.

Обычно при тушении пожаров лафетными стволами смена их позиций осуществляется вручную, что связано с привлечением большого количества людей.

Для переноса лафетного ствола с одной позиции на другую необходимо прерывать работу питающих лафетный ствол автонасосов, отсоединять напорные рукава, а после переноса ствола на новую позицию — вновь их присоединять. На все это уходит много времени. Чтобы сократить время разворачивания, повысить оперативность при изменении позиции, лафетный ствол стационарно устанавливается на автомобильном шасси повышенной проходимости УАЗ-452Д.

Передвижной лафетный ствол ПС-60 (452Д) (рис. 51) укомплектован шестью напорными рукавами диаметром 150 мм с быстросмыкающимися соединительными головками, водосборником с гидравлически управляемым клапаном и механизированной катушкой для рукавов.

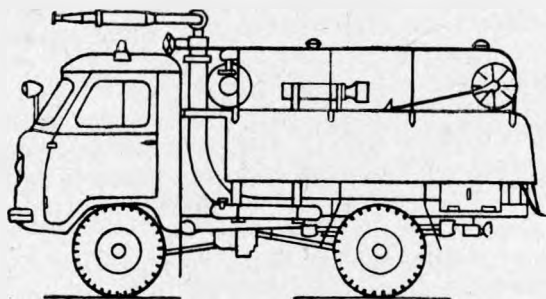


Рис. 51. Общий вид передвижного лафетного ствола ПС-60 (452Д)

Лафетный ствол установлен непосредственно за кабиной, имеет возможность поворачиваться в горизонтальной плоскости на 180° и в вертикальной — на 30° . Труба, подводящая воду к стволу, проложена под платформой кузова и несколько выступает сзади буксирного прибора; заканчивается приемным патрубком с соединительной головкой. Водосборник изготовлен из алюминиевого

сплава, с выходной стороны имеет соединительную головку для рукава диаметром 150 мм, а с входной стороны — шесть патрубков с головками под напорные рукава диаметром 77 мм.

Перед каждой головкой внутри патрубков водосборника смонтированы обратные клапаны, действующие в том случае, когда к водосборнику присоединяется меньше шести рукавов.

Внутри водосборника установлен перекрывной клапан, предназначенный для прекращения и возобновления подачи воды к лафетному стволу без перерыва в работе автономасосов.

Водосборник (рис. 52) состоит из корпусных деталей 6, 3 и 2, соединенных болтами.

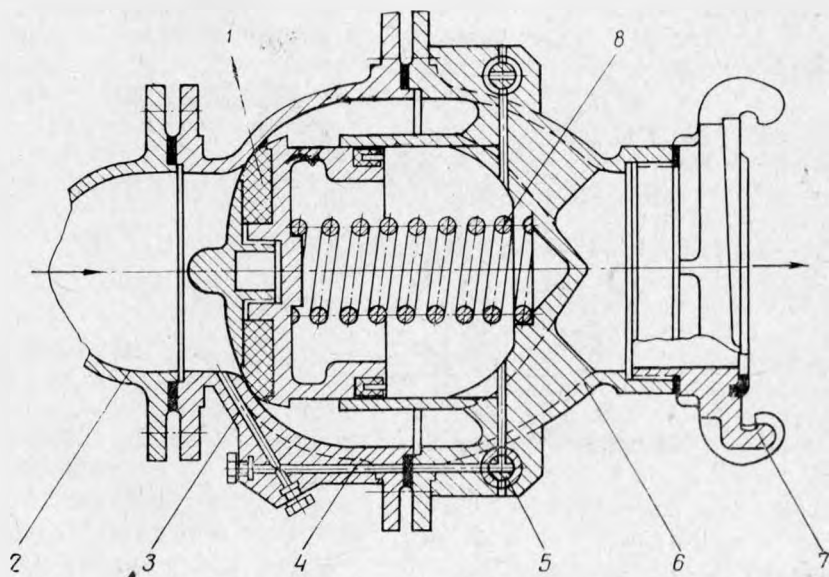


Рис. 52. Водосборник

1 — клапан; 2, 3, 6 — детали корпуса; 4 — канал; 5 — краник; 7 — гайка.
8 — пружина

Гидравлически управляемый перекрывной клапан 1 в закрытом положении удерживается пружиной 8. Для открывания и закрывания клапана в корпусных деталях водосборника высверлены каналы 4, перекрываемые краником 5. Управление закрыванием и открыванием клапана производится водой рукавной линии.

При перекрытии канала 4 краником 5 пространство за клапаном сообщается с атмосферой. В этом случае вода рукавной линии будет давить на клапан 1, преодолевая сопротивление пружины 8, переместит его назад и поступит к лафетному стволу. Если краник 5 не перекрывает канал 4, то вода рукавной линии будет поступать в пространство за клапаном и создаст в этом пространстве такое же давление, как перед клапаном, пружина 8 закроет клапан 1 и поступление воды к лафетному стволу прекратится.

Для облегчения труда пожарных в комплектацию автомобиля с лафетным стволом включена механизированная катушка для уборки напорных рукавов. Катушка приспособлена убирать рукава как диаметром 150 мм, вывозимые на автомобиле с лафетным стволом, так и рукава диаметром 77 мм, проложенные от автонасосов к водосточнику.

Катушка (рис. 53) смонтирована на колесах от мотороллера «Тула-200» и состоит из трубчатой рамы 1, имеющей Т-образную рукоятку 2, двигателя велосипедного типа 3, двух полушпинделей 4 и 5 для установки ободов 6 с большим диаметром, винта с маховичком 7 и фиксирующего штифта 8.

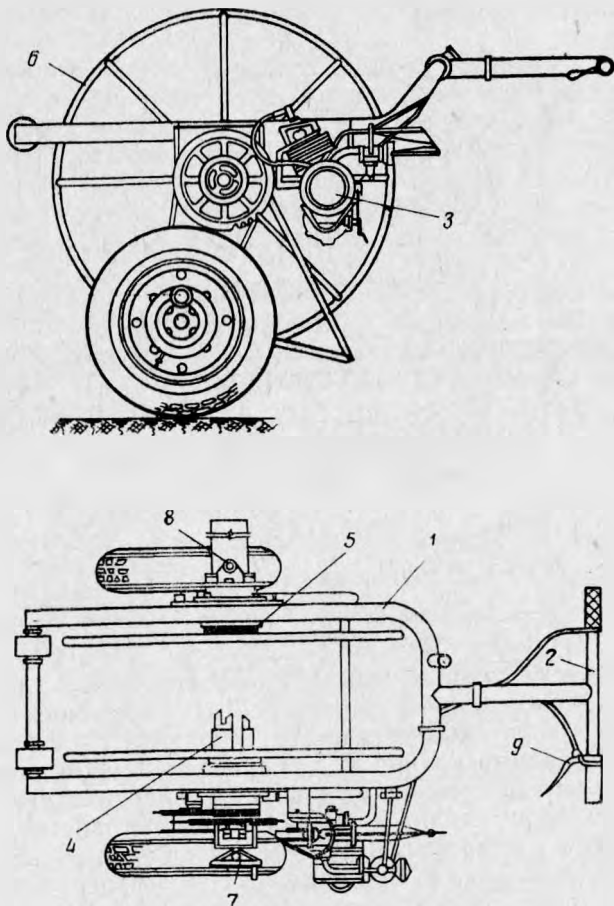


Рис. 53. Механизированная катушка

- 1 — рама; 2 — рукоятка; 3 — двигатель; 4 и 5 — полушпиндели; 6 — ободы; 7 — винт; 8 — штифты; 9 — рычаги управления сцепления

Велосипедный двигатель 3 через две цепные передачи приводит во вращательное движение полушпindel 4 и тем самым укладывает рукава в скатку, а катушка автоматически передвигается вперед по мере намотки рукава вокруг соединительной головки (при уборке рукава диаметром 150 мм) или вокруг полушпинделя (при уборке рукавов диаметром 77 мм).

По окончании уборки рукава сцепление двигателя выключается нажатием на рычаг 9 и передача вращения к полушпинделям 4 и 5 прекращается.

Вращением маховика 7 полушпиндели расходятся в разные стороны, и рукавная скатка, лишившись опоры под действием собственного веса, опускается на землю. Освободившаяся катушка вновь готова к укладке следующего рукава.

Если двигатель теплый, то он заводится поворотом обода левого полушпинделя. При холодном двигателе заводка его производится путем передвижения (толканием всей катушки вперед).

III. АВТОМОБИЛИ ПОРОШКОВОГО ТУШЕНИЯ

1. Назначение и технические требования

В ЦНИИПО и на факультете инженеров противопожарной техники и безопасности ВШ МООН СССР разработаны проекты пожарных автомобилей АП-0,5 (451Д), АП-1 (66) и АП-2 (130) с установками порошкового тушения на 500, 1000 и 2000 кг вывозимого порошка.

Автомобили порошкового тушения предназначены для тушения пожаров щелочных металлов специальными порошками.

Основным узлом автомобилей порошкового тушения является установка, состоящая из резервуара для порошка, баллона с рабочим газом под высоким давлением и расширительной бачка для перепуска газа из резервуара в момент рыхления порошка.

В период работы установки резервуары с порошком находятся под давлением до 12 атм, поэтому при изготовлении им придают цилиндрическую форму, учитывают необходимую прочность и оборудуют предохраняющими устройствами, обеспечивающими безопасную работу установки.

Резервуары малой емкости устанавливаются на машинах вертикально, а большой — под углом 6—10° от горизонтали.

Резервуары наполняются порошком на 90—95% объема с учетом расширения порошка.

В качестве рабочего газа для транспортирования огнетушительного порошка применяется азот или воздух, находящиеся в баллонах под давлением в 150—200 атм, которые обеспечивают стабильное рабочее давление при любых колебаниях температуры. Углекислоту применять не рекомендуется, так как давление зависит от температуры окружающего воздуха; при выходе из баллона