

## ПОЛИВОЧНО-МОЕЧНЫЕ МАШИНЫ

Поливочно-моечные машины предназначены для поливки и мойки улиц, площадей и дорог с асфальтовым или цементно-бетонным покрытием.

Машины могут быть применены для поливки зеленых насаждений и используются как вспомогательное средство при тушении пожаров с подачей воды насосом из водопроводной сети или водоемов.

В зимнее время поливочно-моечные машины, оснащенные дополнительным снегоочистительным оборудованием, используются для очистки от снега улиц, площадей и дорог.

Поливочно-моечные машины Д-298, КПМ-1 и ПМ-10 (табл. 94 и фиг. 192) смонтированы на шасси автомобиля ЗИЛ-150 (ЗИЛ-164).

94. Поливочно-моечные машины

Показатели	Марка		
	Д-298	КПМ-1	ПМ-10
Емкость цистерны в л . . . . .	4 000	3 800	6 000
Ширина полосы в м:			
поливки . . . . .	12—14	До 30	14—18
мойки . . . . .	6	5—7	6—8
подметания щеткой . . . . .	2,3	2,3	2,3
Наибольшая ширина очищаемой от снега полосы в мм	3 000	3 057	2 770
Водяной насос:			
тип . . . . .	4К-6А	ПН-1200	4К-6
производительность в л/мин . . . . .	1 800	1 200	1 800
развиваемое давление в кг/см <sup>2</sup> . . . . .	5,3	8,0	3—5
Диаметр рукава в мм:			
для забора воды из водопроводной сети . . . . .	63	63	63
» » » » водоема . . . . .	120	120	120
Скорости передвижения в км/ч:			
рабочие . . . . .	9—12	10—12	16—20
транспортная (с отвалом) . . . . .	До 30	До 30	До 30
Дорожный просвет в мм . . . . .	200	200	230
Габаритные размеры (с отвалом) в мм:			
длина . . . . .	7 450	7 590	7 920
ширина . . . . .	3 000	3 057	3 060
высота . . . . .	2 320	2 250	2 150
Вес в кг:			
без воды со щеткой . . . . .	5 665	5 650	5 500
» » с отвалом и щеткой . . . . .	5 915	6 100	6 200
с водой . . . . .	9 650	9 450	10 600
Производительность в м <sup>2</sup> /ч:			
при поливке . . . . .	70 000	60 000	75 000
» мойке . . . . .	17 500	18 000	15 800

На коробке перемены передач автомобиля установлена двухвальная коробка отбора мощности, один вал которой приводит во вращение центробежный насос, а второй — щетку.

Вода в насос поступает из цистерны через фильтр, центральный клапан и наполнительную трубу и подается под давлением к рабочим соплам (фиг. 193).

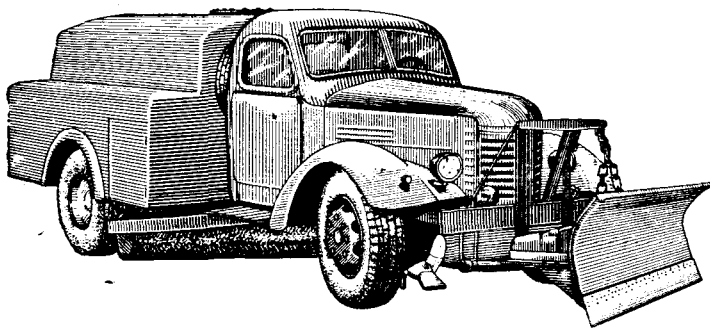
Цистерны сварные, сверху имеют горловины с крышками. В цистерне имеются указатель уровня и контрольная труба, через которую выливается вода при наполнении цистерны. Снизу к цистерне приварены кронштейны для крепления с рамой автомобиля. Внутренняя поверхность цистерны и входящие в нее детали оцинкованы для предохранения от коррозии.

Центральный клапан предназначен для сообщения полости цистерны с насосом машины и отключения цистерны от трубопроводов. Центральным клапаном, установленным на выходе из цистерны, и запорными клапанами передних сопел управляют из кабины водителя при помощи специального пневматического устройства, питаемого от тормозной системы автомобиля. У машины ПМ-10 нет запорных клапанов сопел, а управление центральным клапаном механическое. Выпускной фильтр служит для очистки воды, входящей из цистерны через центральный клапан.

Центробежный насос подает воду в трубопроводы к соплам, а также заполняет цистерну водой из водоемов. Насос крепится к раме автомобиля при помощи стрелянок.

Трубопроводы поливочно-моечных машин состоят из двух секций: всасывающей, идущей от цистерны к насосу, и нагнетательной—для подачи воды от насоса к соплам.

Полivочные сопла представляют собой комбинацию двух пар конусов, позволяющих устанавливать сопла в нужное положение. Корпус сопла отлит из алюминиевого сплава. Стальные губки выходного отверстия сопла омеднены и хромированы. С помощью двух тяг с резьбовыми ручками шарнирную систему сопла можно закреплять в требуемом положении.



Фиг. 192. Поливочно-моечная машина КРМ-1 с навешенными отвалом и щеткой.

Полivочно-моечные машины Д-298 и ПМ-10 имеют три сопла, два из которых установлены спереди машины и одно — справа, за кабиной. Машина КРМ-1 имеет только два сопла — спереди. Для мойки используют переднее левое и заднее сопла.

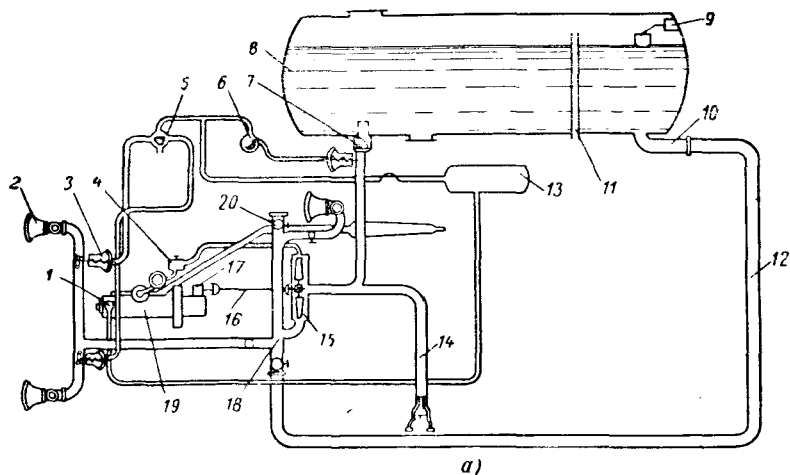
При поливке передние сопла устанавливают выходной щелью вверх. Установка сопел должна обеспечивать необходимую дальность поливки и перекрытие струй обоих сопел. Для мойки сопла устанавливают в одну сторону с наклоном вниз. Угол наклона сопел должен обеспечивать смывание грязи с покрытия и удаление грязной воды на расстоянии 5—7 м от машины.

Для наполнения цистерны водой из водоемов или непосредственной подачи воды из водоема через пожарную трубу, необходимо предварительно залить насос водой. Для этой цели в машинах Д-298 и КРМ-1 предусмотрен вакуум-аппарат, работающий от разрежения, создаваемого во всасывающей трубе двигателя. В кабине водителя установлен кран для отключения трубопроводов от всасывающей системы двигателя после запуска насоса.

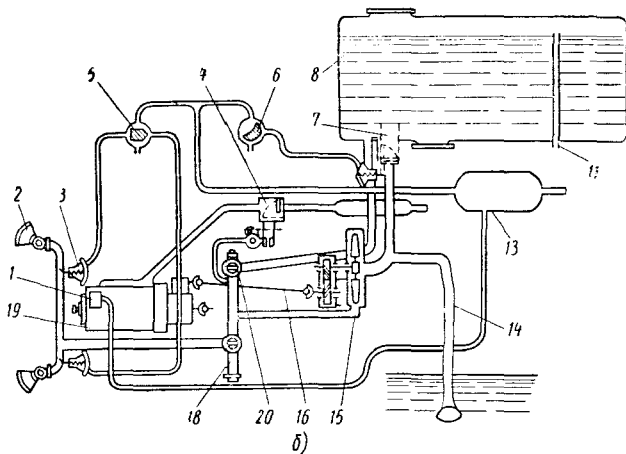
В машине ПМ-10 для предварительного заполнения насоса в нижней части цистерны, над центральным клапаном, установлена обечайка с отверстиями. После окончания поливки или мойки обечайка задерживает в цистерне некоторое количество воды, достаточное для начала работы насоса. Поэтому в этой машине нет вакуумного устройства.

Для наполнения цистерны от пожарной водопроводной сети к поливочно-моечным машинам прилагает стендер. Стендер представляет собой алюминиевый или чугунный корпус, наvertываемый на трубу подземного гидранта пожарной водопроводной сети. Сверху корпуса прикреплена головка с двумя фланцами по бокам, имеющими быстроразъемные гайки для присоединения пожарных рукавов. На головке стендера имеется рукоятка торцевого ключа для управления шаровым клапаном гидранта и два маховичка управления шиберными заслонками, перекрывающими выходные отверстия во фланцах.

Для наполнения цистерны от пожарного водопровода и из водоемов предусмотрены приемный и всасывающий рукава. На концах рукавов при помощи хомутов крепят

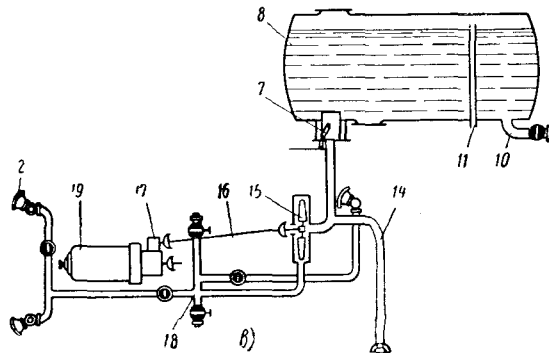


а)



б)

Фиг. 193. Схема поливочно-моечного оборудования машин Д-298 (а) КПМ-1 (б) и ПМ-10 (в): 1—компрессор; 2—сопло; 3—заслонка с пневматической камерой; 4—вакуумплат; 5—кран управления заслонками; 6—кран управления центральным клапаном; 7—центральный клапан; 8—цистерна; 9—указатель уровня; 10—наполнительная труба; 11—контрольная труба; 12—перепускной рукав; 13—ресивер; 14—всасывающий рукав; 15—насос; 16—карданный вал; 17—коробка отбора мощности; 18—пожарная труба; 19—двигатель; 20—трехходовые краны.



в)

быстроразъемные гайки. Всасывающий рукав на одном конце имеет заборный фильтр с обратным клапаном. Для тушения пожаров к машине КПМ-1 прилагают комплект выкидных льняных рукавов общей длиной 280 м. Рукава хранят в специальных ящиках окузовки. При использовании машин для тушения огня, пожарные рукава с брандспойтами присоединяют к одному или двум концам поперечной пожарной трубы.

В зимнее время поливочно-моечные машины работают со снегоочистительным оборудованием, состоящим из отвала с рамой, подметальной щетки, привода щетки и подъемных устройств. Отвал предназначен для сгребания снега в валы с последующей их уборкой в городских условиях снегопогрузчиками, а за городом — отбрасыванием снега за обочину. Щетка очищает покрытие от снега, оставшегося после прохода отвала.

В летний период щетка может быть использована для очистки основания перед укладкой дорожной одежды и покрытия перед его поверхностной обработкой.

Отвал устанавливается спереди машины, а подметальную щетку — под машиной, под углом 60° к ее продольной оси.

Отвал сварной конструкции состоит из каркаса и приваренного к нему стального листа. К нижнему уголку каркаса болтами крепится составной нож. Отвал двумя проушинами шарнирно связан с поворотной рамой. Поворотная рама имеет дугу с отверстиями для фиксации поворота рамы вместе с отвалом. Для предохранения отвала от повреждений при наезде на препятствие на поворотной раме установлен амортизатор.

Рама отвала связывает поворотную раму с толкающими штангами, предназначенными для передачи раме автомобиля усилий, возникающих на отвале. Толкающие штанги подвешивают к передней оси автомобиля на свободно охватывающих обоймах.

Подъем отвала и щетки в транспортное положение осуществляется из кабины водителя переключением специального крана. У машины Д-298 система подъема пневматическая, а у машин КПМ-1 и ПМ-10 — гидравлическая.

Отвал машины Д-298 поднимают пневматическим цилиндром, установленным на месте снятого буфера автомобиля. Шток цилиндра имеет блок, через который перекинут канат подъема отвала.

Подъем отвала и щетки машин КПМ-1 и ПМ-10 осуществляется гидравлической системой от насоса МШЗ-ЗА, установленного на верхнем валу коробки отбора мощности.

Пневматический механизм подъема щетки машины Д-298, установленный на лонжеронах рамы автомобиля, представляет собой швеллер, в подшипниках которого расположен вал с укрепленными на нем концевыми подъемными рычагами. Рычаги связаны цепями с кронштейнами подвески рамы щетки. На швеллере установлены две пневматические камеры, соединенные штоками с двумя центральными рычагами вала. Штоки камер, воздействуя на рычаги, поворачивают вал и поднимают щетку.

Щетка машины Д-298 приводится от коробки отбора мощности через редуктор и цепную передачу. Редуктор состоит из двух труб и картера, в котором имеется пара прямозубых конических шестерен и вал с ведущей звездочкой цепной передачи.

Щетки машин ПМ-10 и КПМ-1 приводятся от коробки отбора мощности карданным валом. Щетки выполнены в виде трубы с вваренными на концах корпусами подшипников.

На трубе при помощи каната крепится стальной ворс. Концы каната закреплены зажимами на ограничительных дисках щетки.

У машины Д-298 для восприятия части веса щетки и уменьшения износа вorsa подъемный механизм щетки имеет пружину с регулируемой тягой, закрепленной на одном из внутренних рычагов вала. Для уменьшения давления щеток машин КПМ-1 и ПМ-10 на покрытие и регулировки их рабочего положения имеется амортизационное приспособление, состоящее из пружины и тяги, прикрепленной к рычагу механизма подъема.