

Г л а в а II

Краткие технические сведения по машинам и механизмам для уборки городских территорий

1. Машины для летней уборки улиц

Летняя уборка улиц и площадей производится поливо-моечными, подметально-уборочными и илососными машинами.

А. Поливо-моечные машины

Поливо-моечные машины предназначены для мойки проездов с усовершенствованными покрытиями, поливки улиц и зеленых насаждений, а также для пожаротушения.

Эксплуатируется несколько типов поливо-моечных машин, отличающихся емкостью цистерны, типом базового шасси и некоторыми конструктивными особенностями.

Поливо-моечная машина ПМ-130

Специальное оборудование поливо-моечной машины ПМ-130 (рис. 7) смонтировано на шасси грузового автомобиля ЗИЛ-130. Машина изготавливается в двух вариантах: основной — без прицепной цистерны и дополнительный — с прицепной цистерной.

Специальное оборудование основного варианта машины состоит из цистерны, внутри которой установлены



Рис. 7. Поливо-моечная машина ПМ-130

фильтр и центральный клапан отстойника, центробежно-го насоса, насадок и трубопровода (рис. 8).

Цистерна крепится к лонжеронам шасси автомобиля.

Внутри цистерны установлены сливная труба, через которую выливается избыток воды при переполнении цистерны, и волнорезы. Полезная емкость цистерны в зависимости от эксплуатационных условий 5000 и 6000 л.

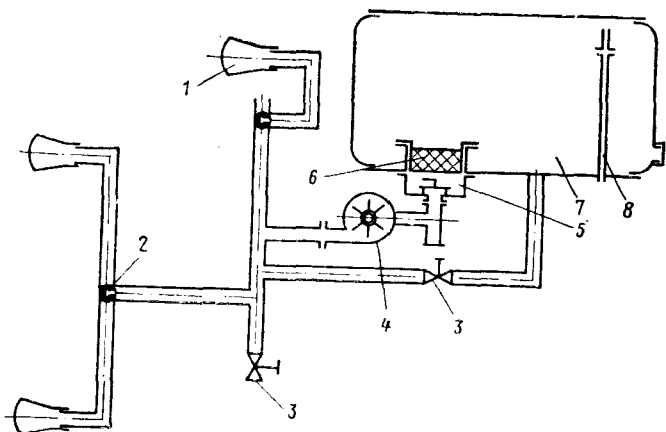


Рис. 8. Схема поливо-моечного оборудования машины ПМ-130 (основной вариант)

1 — насадка; 2 — трехходовой кран; 3 — вентиль; 4 — насос водяной 4К-6; 5 — клапан центральный; 6 — фильтр; 7 — цистерна; 8 — труба переливания

В системе трубопроводов имеются две самостоятельные ветви: всасывающая и нагнетательная. Цистерна может заправляться водой как от водопроводной сети, так и из водоема.

Центробежный насос приводится от двигателя автомобиля через коробку перемены передач, коробку отбора мощности, карданную передачу.

Управление насосом и центральным клапаном осуществляется водителем из кабины машины.

Для мойки лотков улиц применяются насадки, обеспечивающие качественную мойку при минимальном расходе воды.

В машине имеется устройство для крепления стендера и место для укладки шлангов.

В дополнительном варианте (рис. 9) в основной цистерне устанавливается второй центральный клапан

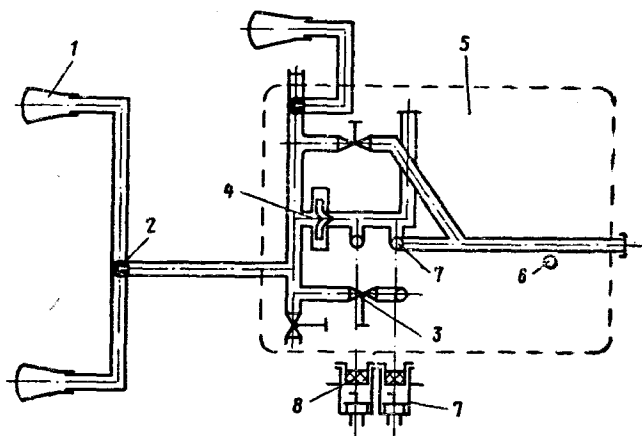


Рис. 9. Схема поливно-моечного оборудования машины ПМ-130 (дополнительный вариант)

1 — насадка; 2 — трехходовой кран; 3 — вентиль; 4 — насос водяной 4К-6; 5 — цистерна; 6 — труба контрольная; 7 — клапан центральный; 8 — фильтр

с фильтром, от которого к заднему днищу цистерны идет труба. Наружный конец трубы при помощи рукава соединяется с прицепной цистерной. Управление вторым центральным клапаном находится в кабине водителя.

Шасси	ЗИЛ-130
Емкость цистерны в л:	
основной	6000
прицепной	5000
Ширина мойки в м	до 8
» поливки » »	до 18
Расход воды в л/м ² :	
при мойке	0,9—1,1
» поливке	0,2—0,3
» мойке лотков	1,8
Рабочие скорости в км/ч:	
при мойке	до 20
» поливке	» 20
» мойке лотков	» 6
Производительность при расстоянии до заправки водой 1,5 км в тыс. м ² /ч:	
при мойке	16
» поливке	60
Вес машины без воды в кг:	
без прицепа	5 500
с прицепом	7 775
Вес специального оборудования без прицепной цистерны в кг	1 700
Габаритные размеры в мм:	
длина без прицепной цистерны	6 800
» с прицепной цистерной	12 600
ширина	2 400
высота	2 500

Поливо-моечная машина КПМ-64

Специальное оборудование поливо-моечной машины КПМ-64, смонтированное на шасси грузового автомобиля ЗИЛ-130, состоит из основной и прицепной цистерн, насоса, трубопроводов, центрального клапана, фильтра и очистителя (рис. 10). Спереди машины установлены два управляемых насадка, регулирование которыми осуществляется из кабины водителя при помощи гидравлических приводов. Для заполнения цистерны водой из водоемов на машине установлено газоотборное вакуумное устройство. Оно создает разрежение в полости рабочего колеса центробежного насоса и всасывающего трубопровода. Конструкция остальных узлов аналогична машине ПМ-130.

Шасси	ЗИЛ-164
Емкость цистерны в л:	
основной	5100
прицепной	5100
Ширина мойки в м	до 7
» поливки » »	» 18
Расход воды в л/м ² :	

Вес машины без ила и воды в кг	5320
То же, загруженной илом и водой, в кг	8500
Вес специального оборудования в кг	1950
Габаритные размеры в мм:	
длина	6360
ширина	2320
высота	2700

2. Машины для зимней уборки улиц

Для зимней уборки улиц и площадей применяются плужно-щеточные снегоочистители, пескоразбрасыватели, снегопогрузчики и роторные снегоочистители.

А. Плужно-щеточные снегоочистители

Плужно-щеточные снегоочистители предназначены для сгребания в валы и кучи и сметания свежес выпавшего снега.

Снегоочистительное оборудование состоит из плуга и цилиндрической щетки. Плуг сдвигает с дорожного покрытия основную массу снега, а оставшийся тонкий слой удаляется щеткой. Плужно-щеточное оборудование является сезонным и, как правило, устанавливается зимой на поливо-моечные машины и пескоразбрасыватели. Плуг устанавливается впереди машины, а цилиндрическая щетка — под рамой в пределах колесной базы.

Снегоочистительное оборудование поливо-моечной машины ПМ-130

Снегоочистительное оборудование поливо-моечной машины ПМ-130 (рис. 30) состоит из плуга, цилиндрической щетки с приводом (рис. 31) и гидравлической системы (рис. 32).

Плуг состоит из отвала, рамы отвала, сцепной и толкающей рам, резиновых ножей и механизма подъема. В транспортное положение он поднимается при помощи гидравлического цилиндра, к которому жидкость подается шестеренчатым насосом, приводимым во вращение от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности.

Снегоочистительная щетка состоит из рамы, самой щетки и механизмов ее привода и подъема. Щетка приводится во вращение от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности, карданный вал, конический

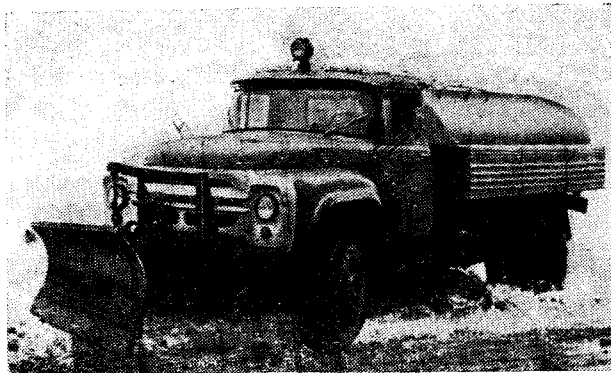


Рис. 30. Снегоочистительное оборудование поливо-моечной машины ПМ-130

редуктор и цепную передачу. В транспортное положение щетка поднимается гидроцилиндром, работающим от той же гидравлической системы, что и цилиндр подъема

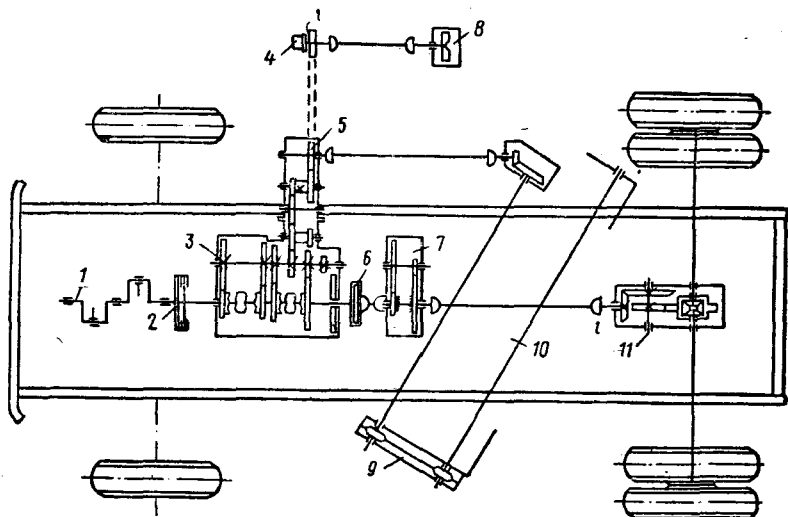


Рис. 31. Кинематическая схема снегоочистительного оборудования поливо-моечной машины ПМ-130

1 — коленчатый вал; 2 — муфта сцепления; 3 — коробка передач; 4 — насос шестеренчатый НШ-10; 5 — раздаточная коробка; 6 — ручной тормоз; 7 — демальтификатор; 8 — водяной насос 4К-6; 9 — цепная передача; 10 — щетка; 11 — задний мост

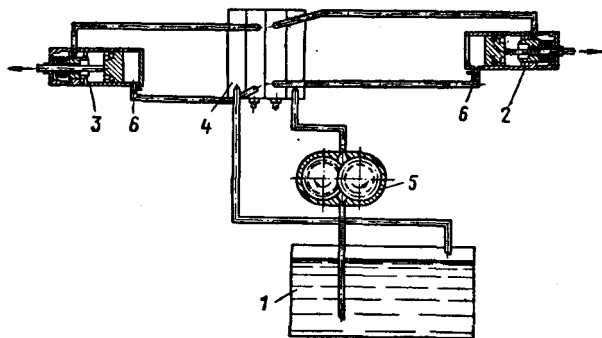


Рис. 32. Гидравлическая схема снегоочистительного оборудования поливо-моечной машины ПМ-130

1 — масляный бак; 2 — цилиндр подъема щеток; 3 — цилиндр подъема плуга; 4 — распределитель; 5 — насос НШ-10; 6 — дрoс-сели

плуга. Для увеличения срока службы щетки установлен механизм вывески щетки, позволяющий регулировать ее прижим к дорожному покрытию.

Тип базового шасси	ЗИЛ-130
Наибольшая ширина сгребания снега в мм	2470
Ширина подметания в мм	2300
Наибольшая высота сдвигаемого слоя снега в мм	400
Диаметр щетки в мм	550
Высота подъема плуга в мм	300
То же, щетки в мм	100
Угол установки щетки в град	29
То же, плуга в град	25—40
Рабочая скорость в км/ч	до 21
Производительность в тыс. м ² /ч	» 30
Вес машины в кг	6410
Вес снегоочистительного оборудования в кг	970
Габаритные размеры в мм:	
длина	8450
ширина	3060
высота	2520

Снегоочистительное оборудование комбинированной поливо-моечной машины КПМ-64

Снегоочистительное оборудование комбинированной машины КПМ-64 (рис. 33) унифицировано с машиной ПМ-130, за исключением гидравлической системы. На машине КПМ-64 применяется единая гидравлическая система для поливо-моечного и плужно-щеточного оборудования (рис. 34). Вместо резиновых на отвале установлены металлические ножи.