338 кх. 002.5 (683)

АКАДЕМИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА им. К. Д. ПАМФИЛОВА

~~685.1~~
3-36

И. А. ЗАСОВ, К. М. ПОЛТЕВ
Кандидаты технических наук

СПРАВОЧНИК ПО МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ ДЛЯ ГОРОДСКИХ КОММУНАЛЬНЫХ РАБОТ

2823

Под общей редакцией
канд. техн. наук *Я. М. ПИКОВСКОГО*

Библиотека
УНИИ АКХ
в Свердловск

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва — 1952

Мусоросборник (бункер) — размеры:		
длина	*мм*	1700
ширина	»	850
высота	»	900
Толщина стенки	»	2,5
Водяной шестеренчатый насос производительность:		
минимальная	*л/мин*	23,8
максимальная	»	95,2
Потребная мощность:		
минимальная	*л. с.*	0,4
максимальная	»	1,6

2. Подметальная лотковая машина ПЛ-3

Подметальная лотковая машина предназначена для механического подметания в летнее время проезжей части городских улиц и площадей, имеющих усовершенствованное дорожное покрытие, со сбором смета в бункер.

Подметальная лотковая машина ПЛ-3 (рис. 314) выполнена на базе двухосной самоходной тележки, имеющей тракторный двигатель У-1.

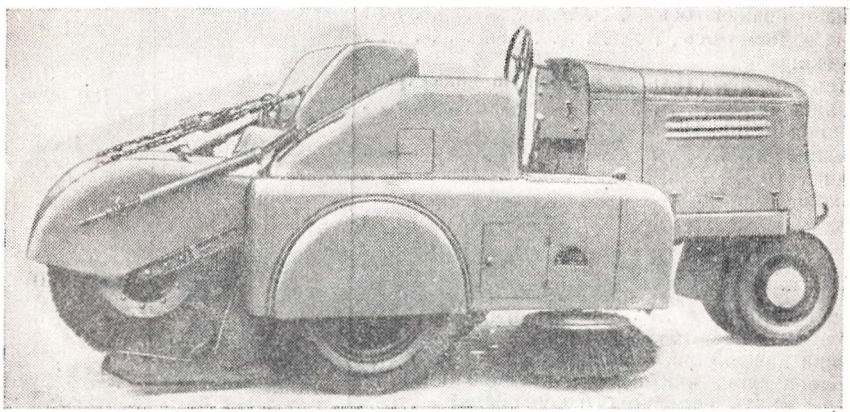

Рис. 314. Подметальная лотковая машина ПЛ-3

Основными механизмами машины являются: подметальный, увлажнительный, привод и управление.

Подметальный механизм состоит из лотковой и цилиндрической щеток, имеющих ворс из стальной проволоки, и бункера для смета.

Увлажнительный механизм состоит из шестеренчатого насоса, трубопроводов, форсунок для распыления воды и водяного бака.

Механизм привода состоит из коробки перемены передач, центрального и распределительного редукторов, шарнирной приводной головки для вращения лотковой щетки (рис. 315).

Управление машиной осуществляется посредством механизмов, рычаги которых расположены около рабочего места водителя.

Все агрегаты машины заключены в металлическую облицовку, придающую машине обтекаемый, красивый внешний вид.

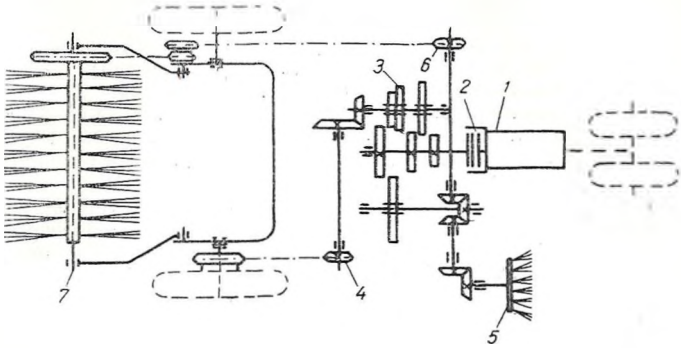

Рис. 315. Кинематическая схема подметально-лотковой машины ПЛ-3:

1 — двигатель, *2* — муфта сцепления, *3* — шестерни коробки перемены передач, *4* — звездочка привода цепи ведущих колес, *5* — лотковая щетка, *6* — звездочка привода цепи основной щетки, *7* — основная щетка

Работа подметально-лотковой щетки осуществляется следующим образом.

Лотковая щетка, вращаясь на вертикальной оси, выметает мусор из лотков и откидывает его к цилиндрической щетке.

Цилиндрическая щетка, вращаясь на горизонтальной оси, захватывает мусор с покрытия и забрасывает его в бункер.

Из наполненного бункера смет удаляется и вывозится к местам утилизации.

Техническая характеристика

Модель	—	ПЛ-3
Ширина подметания	*м*	1,6
Рабочие скорости движения:		
на первой передаче	*км/час*	7,25
на второй передаче	»	10,2
Транспортная скорость	»	15,0
Число оборотов:		
лотковой щетки	об/мин.	110
цилиндрической щетки	»	130
Емкость водяного бака	*л*	320
Расход воды для увлажнения	*л/м²*	0,01
Емкость бункера для смета	*л*	500
Вес машины (без воды и смета)	*кг*	2500
Производительность:		
на первой передаче	*м²/час*	12 325
на второй передаче	»	17 340
Изготовитель	Управление благоустройства Мосгорисполкома	

II. ПОЛИВОЧНО-МОЕЧНЫЕ МАШИНЫ

Поливочно-моечная машина предназначена для поливки и мойки проезжей части, площадей и улиц. Может быть также использована для поливки тротуаров, стадионов, зеленых насаждений на улицах, площадях, скверах, парках и для тушения пожара.

Существуют две основные группы поливочно-моечных машин — московские и ленинградские, отличающиеся друг от друга, главным образом, кинематической схемой передач от двигателя к насосу.

1. Поливочно-моечные машины московские

Управлением благоустройства Мосгорисполкома изготовляются три типа поливочно-моечных машин, отличающихся емкостью цистерны: 4000 *л* (машина ПМ-6), 5500 *л* (машина ПМ-8) и 8000 *л* (машина ПМ-7).

Машина ПМ-6 монтируется на шасси автомобиля ЗИС-5, а машины ПМ-8 и ПМ-7 — на шасси автомобиля ЗИС-150, причем при монтаже машины ПМ-7, имеющей цистерну повышенной емкости, к шасси дополнительно подводится третья ось.

Поливочно-моечная машина ПМ-6. Специальное оборудование поливочно-моечных машин ПМ-6 (рис. 316) состоит из следующих основных агрегатов и узлов: цистерны, центробежного насоса, коробки отбора мощности, системы трубопроводов и насадок.

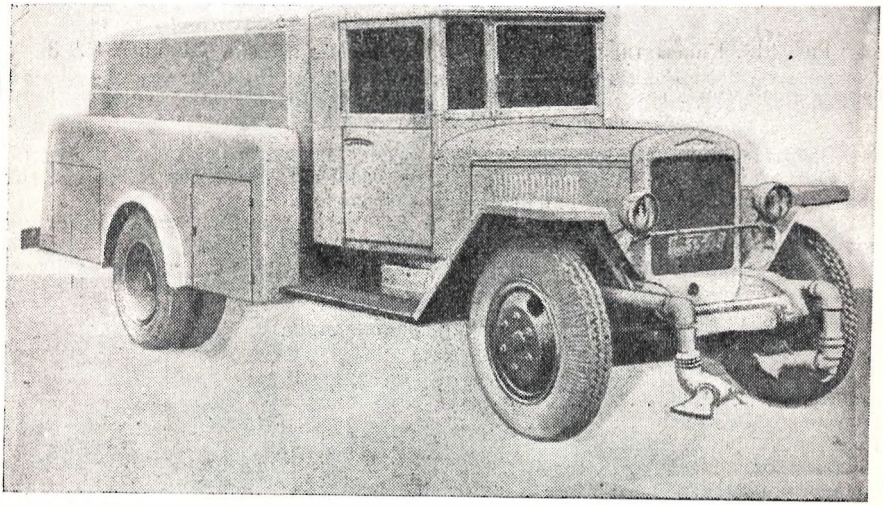

Рис. 316. Поливочно-моечная машина московская ПМ-6

Внутри цистерны, выполненной из листовой стали, поперек ее, установлены вертикальные волнорезы, увеличивающие жесткость цистерны и предохраняющие ее от гидравлических ударов. Сверху цистерны расположена горловина, предназначенная для осмотра и чистки внутри цистерны. Для контроля наполнения имеется трубка, через которую вода после наполнения цистерны вытекает наружу.

Центральный клапан (рис. 317) обеспечивает перекрытие поступления воды из цистерны в насос. Привод центрального клапана осуществляется от рычага, установленного в кабине водителя.

Выпускной фильтр предназначен для очистки воды, поступающей из цистерны через центральный клапан в насос и далее в систему трубопроводов.

Центробежный насос одноступенчатый, типа ПН-1200 предназначен для создания давления воды в трубопроводах и соплах. Для увеличения оборотов рабочего колеса насоса перед ним установлен редуктор.

Коробка отбора мощности смонтирована на правой стороне коробки перемены передач автомобиля. Привод центробежного насоса осуществляется через редуктор с передаточным числом от вала двигателя к рабочему колесу на-

соса 1 : 0,415, что обеспечивает 3000 об/мин. рабочего колеса насоса при 1250 об/мин. вала двигателя.

Система трубопроводов состоит из двух одинаковых по устройству линий — левой и правой. Обе линии берут свое начало от центробежного насоса и через трехходовые краны по трубам диаметром 63 *мм* направляют воду к четырем насадкам. Две насадки, расположены по бокам спереди машины и предназначены для поливки и мойки; две других расположены по бокам в середине

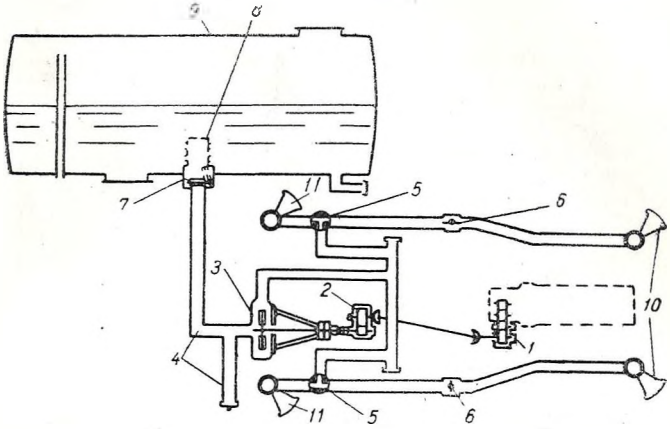

Рис. 317. Схема поливочно-моечной машины ПМ-6:

1 — коробка отбора мощности, *2* — редуктор, *3* — насос, *4* — трубопроводы, *5* — трехходовые краны, *6* — дроссельные заслонки, *7* — клапан, *8* — фильтр, *9* — цистерна, *10* — передние насадки, *11* — боковые насадки

машины и предназначены только для мойки. Трехходовые краны, по одному на каждую линию, обеспечивают возможность работы передней и задней насадок как в отдельности, так и обеих вместе и возможность полного перекрытия линии. Передние насадки могут дополнительно включаться и выключаться рычагами, расположенными в кабине водителя.

Поливочно-моечная машина ПМ-7 (рис. 318) имеет увеличенную емкость цистерны и больший вес, что снизило ее рабочие скорости,

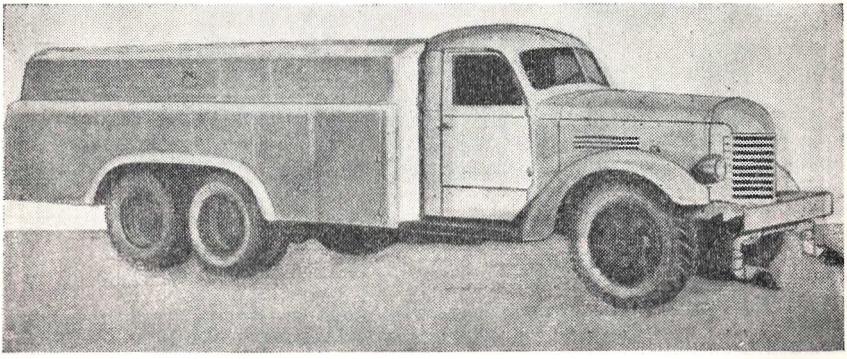

Рис. 318. Поливочно-моечная машина с цистерной повышенной емкости ПМ-7

но так как время на розлив воды имеет небольшой удельный вес в общем балансе рабочего времени машины, то производительность ее все же повысилась по сравнению с машинами ПМ-6 и ПМ-8.

Поливочно-моечная машина ПМ-8 (рис. 319) имеет конструкцию агрегатов и узлов, почти аналогичную конструкции машины ПМ-6.

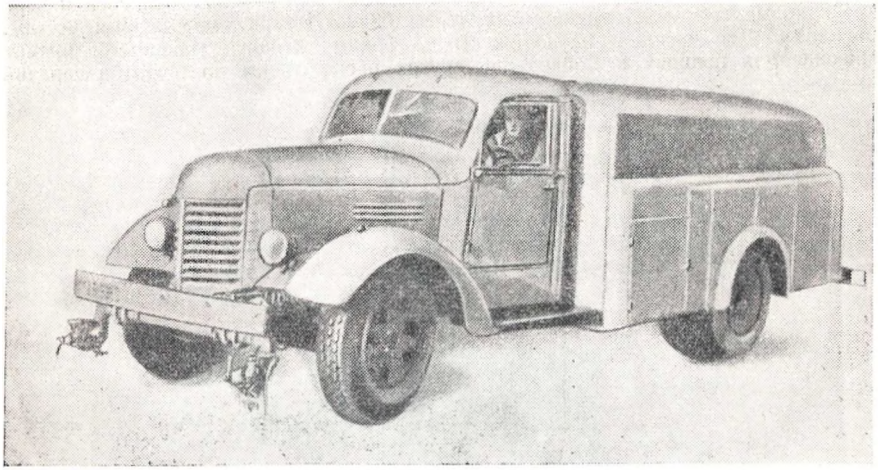

Рис. 319. Поливочно-моечная машина ПМ-8 на шасси автомобиля ЗИС-150

На машине ПМ-8 установлено пневматическое управление дроссельными заслонками поливочно-моечных насадок вместо механического на модели ПМ-6. Питание сжатым воздухом производится от пневматической системы тормозов автомобиля ЗИС-150.

Техническая характеристика

Модель	—	ПМ-6	ПМ-8
Шасси автомобиля	марка	ЗИС-5	ЗИС-150
Емкость цистерны	*л*	4000	5500
Нормы розлива:			
при поливке	*л/м²*	0,2	0,2
при мойке	»	До 1,0	До 1,2
Средняя производительность машины:			
при поливке	*м³/час*	58 000	73 000
при мойке	»	11 000	14 000
Ширина розлива при поливке	*м*	11,0	18,0
Ширина розлива при мойке	»	4,6	6,0
Рабочая передача при поливке	—	III	III
Рабочая передача при мойке	—	II	II
Рабочая скорость при поливке	*км/час*	13,7	8,3
Рабочая скорость при мойке	»	8,4	6,4
Транспортная скорость	»	17	17
Габаритные размеры:			
длина	*мм*	6770	6800
ширина	»	2180	2400
высота	»	2160	2200
Дорожный просвет (под насадками)	»	200	200
Вес машины (без воды)	*кг*	4100	5400
Распределение веса по осям:			
на переднюю ось	»	1550	2000
на заднюю ось	»	2550	3400

Цистерна			
Размеры цистерны:			
длина	*мм*	2980	3380
ширина	»	1500	1690
высота	»	1000	1050
толщина стенок	»	3,5	4
Насос	тип	Центробежный одноступенчатый	
Передаточное число:			
двигатель — насос		1 : 0,415	1 : 0,415
Производительность насоса	*л/сек*	10	10
Время наполнения цистерны	мин.	4,5	5,7
при мойке	»	6,2	7,7
при поливке	»	7,5	10,1
Размер щели насадки	*мм*	1,2	1,2
Рабочее давление у насадки	*ати*	3	4
Расход бензина по норме на 100 *км*	*л*	53	59,2
Изготовитель		Управление благоустройства Мосгорисполкома	

2. Поливочно-моечные машины ленинградские

Поливочно-моечные машины этого типа (рис. 320) монтируются на шасси автомобиля ЗИС-5 и имеют следующее специальное оборудование: цистерну,

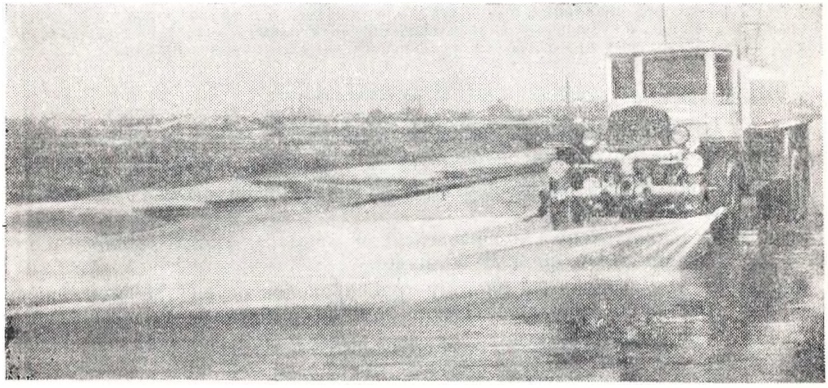

Рис. 320. Поливочно-моечная машина ленинградская ЛГТО-1

центробежный насос, систему трубопроводов и насадок (рис. 321).

Машины выполнены в трех модификациях:

ЛГТО-1 — на стандартном шасси ЗИС-5 емкостью цистерны 3500 *л*;

ЛГТО-2 — на шасси ЗИС-5 с добавочной несущей осью, с цистерной емкостью 5000 *л*;

ЛГТО-3 — на стандартном шасси ЗИС-5 с протирочным устройством, с цистерной емкостью 3500 *л*.