

ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РСФСР

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Справочник-каталог

Москва—1969

Машины для борьбы со скользкостью городских дорог

Для посыпки дорожных покрытий наиболее часто применяют машины Д-307А, ПР-130 (Д-307Б) и ПР-53.

Принципиально машины имеют одинаковую конструкцию и различаются только конструктивным оформлением некоторых узлов.

Специальное оборудование пескоразбрасывателя ПР-130 (рис. 26) состоит из бункера для песка, лотка, подающего песок на разбрасывающий диск, механизма колебательного движения лотка, разбрасывающего диска, механизмов привода и системы управления.

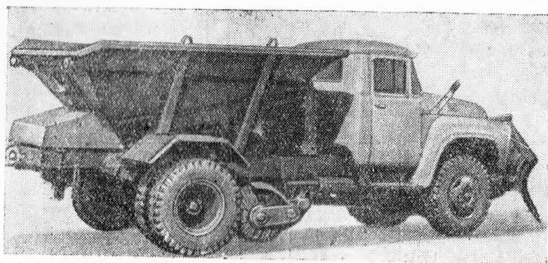


Рис. 26. Пескоразбрасыватель ПР-130

Бункер для песка сварной конструкции из листовой и профильной стали монтируется на специальной раме, установленной на резиновых амортизаторах на раме автомобиля. В нижней части задней стенки бункера имеется заслонка для регулирования подачи песка в горловину питающего лотка.

Под бункером располагается наклонный вибрационный питающий лоток, по которому песок поступает на разбрасывающий диск. В передней части лоток опирается на передний лонжерон рамы бункера через резиновый амортизатор, а задней частью подвешивается к бункеру на двух регулируемых тягах.

В задней части лотка к днищу крепится вилка, которая через ползун вибратора эксцентрикового типа сообщает поперечные колебания лотку для равномерного поступления песка из бункера и лотка на пескоразбрасывающий диск.

Резиновые втулки в шарнирах тяг, которыми лоток подвешен к бункеру, и резиновый блок, на который лоток опирается своей передней частью, уменьшают вибрацию от лотка.

Для равномерности посыпки песком и для направления разброса песка (назад по ходу машины) выходное отверстие в горловине лотка несколько смещено от оси вращения

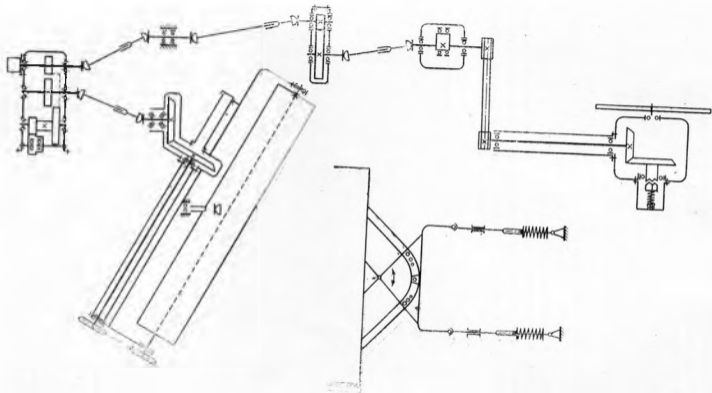


Рис. 27. Кинематическая схема ПР-130

разбрасывающего диска. Колебания, сообщаемые лотку вибратора, совершаются в горизонтальной плоскости с амплитудой 10 мм.

Привод вибратора осуществляется от раздаточной коробки через карданные валы. Пескоразбрасывающий диск приводится во вращение через привод вибратора, клиноременную передачу, контрпривод, карданный вал и редуктор с парой конических шестерен; вал-шестерня устанавливается на шарикоподшипниках в стакане, который привертывается болтами к корпусу редуктора (рис. 27).

Кроме указанных, большое распространение получили пескоразбрасыватели, имеющие принципиально отличную схему подачи песка на разбрасывающий диск. К этим пескоразбрасывателям относятся ПД-4М, ПД-7 и ПР-53.

Пескоразбрасыватель ПР-53 (рис. 28) является наиболее совершенной конструкцией, позволяющей использовать основное оборудование как в зимнее, так и в летнее время года.



Рис. 28. Пескоразбрасыватель ПР-53

Специальное пескоразбрасывающее, снегоочистительное и самосвальное оборудование смонтировано на шасси грузового автомобиля ГАЗ-53А. Пескоразбрасывающее оборудование включает кузов, рабочую трансмиссию со скребковым транспортером и разбрасывающее устройство.

Кузов машины цельносварной, изготовлен из листовой стали, усиленной сильно развитыми ребрами жесткости.

В нижней части кузова имеет продольное окно, через которое проходит скребковый транспортер. Задняя стенка установлена вертикально, имеет течку для прохода песка, отсека-

тель и предохранительный зонт; крепится к кузову болтами.

В случае, если загружается плохо просеянный песок, в верхней части кузова устанавливается решетка. Передняя вертикальная стенка кузова имеет окно для прохождения скребкового транспортера.

Механизм привода рабочих органов машины состоит из коробки отбора мощности, промежуточного подшипника, раздаточного редуктора, скребкового транспортера, редукторов привода транспортера и разбрасывающего диска и карданных валов (рис. 29).

Коробка отбора мощности установлена с правой стороны коробки перемены передач автомобиля.

Коробка отбора мощности трехвальная, обеспечивающая привод пескоразбрасывающего оборудования, привод снегоочистительной щетки и гидравлического насоса. Раздаточный редуктор соединен с коробкой отбора мощности двумя карданными валами через промежуточный подшипник.

Раздаточный редуктор передает крутящий момент на привод редуктора скребкового транспортера и привод редуктора разбрасывающего диска и соединен с ними карданными валами.

Редуктор цилиндрический, двухступенчатый, трехвальный, с отбором как от первой ступени (привод редуктора разбрасывающего диска), так и от второй ступени (привод редуктора транспортера). Раздаточный редуктор установлен на правом лонжероне машины и крепится к нему стремлянками.

Редуктор привода скребкового транспортера двухступенчатый.

На приемном валу редуктора установлена предохранительная шариковая муфта, отрегулированная на определенный крутящий момент и исключающая поломку элементов трансмиссии при заклинивании цепи или скребков транспортера.

Скребок транспортер обеспечивает подачу песка на разбрасывающий диск и состоит из двух бесконечных якорных цепей, связанных между собой скребками. Для регулирования натяжной цепи ведомый вал транспортера снабжен натяжным устройством. Конструкция натяжного устройства аналогична конструкции натяжных станций ленточных конвейеров.

Редуктор разбрасывающего диска передает вращение на разбрасывающий диск. Он установлен на сварном кронштейне за задним мостом автомобиля и состоит из конической пары шестерен и шариковой муфты, предохраняющей трансмиссию от поломок при заклинивании разбрасывающего диска.

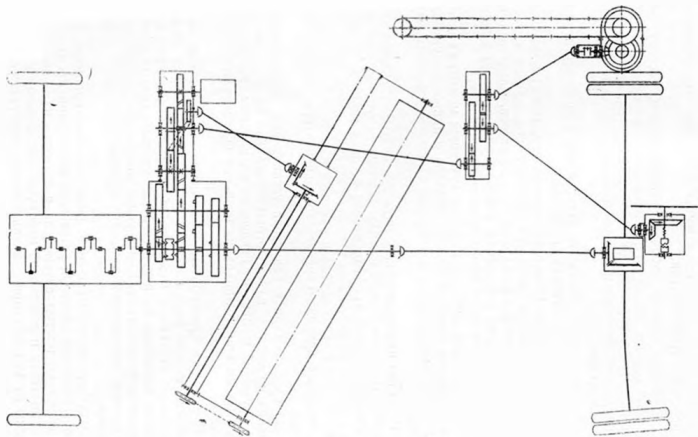


Рис. 29. Кинематическая схема ПР-53

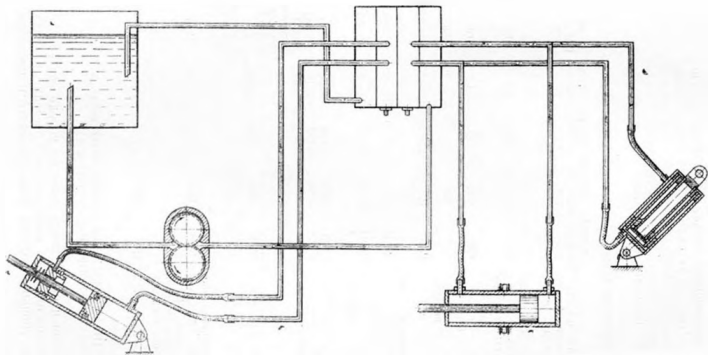


Рис. 30. Гидравлическая схема ПР-53

В летнее время года машина используется как самосвал, для чего демонтируется задний борт кузова с тачкой, механизм разбрасывающего диска, скребковый транспортер, раздаточный редуктор и устанавливается гидроцилиндр подъема кузова (рис. 30), задний борт в самосвальном исполнении и механизм занора борта. Перемонтаж оборудования машины производится в течение одного дня.

Техническая характеристика пескоразбрасывателей

	Д-307А	НР-130	ПД-4М	ПД-7	НР-53
Тип базового шасси	ЗИЛ-164	ЗИЛ-130	ГАЗ-51	ЗИЛ-164	ГАЗ-53А
Емкость кузова, м ³	2,5	3,0	1,8	2,5	2,2
Средняя ширина посыпки, м	6—7	6—7	6—8	6—8	6—8
Диаметр разбрасывающего диска, м	0,7	0,7	0,65	0,7	0,7
Высота установки диска от дорожного покрытия, м	0,68	0,76	0,60	0,60	0,68
Число оборотов диска в 1 мин.	350	350	300—350	300—350	350
Плотность посыпки, л/м ²	0,15—0,25	0,29—0,40	0,2—0,4	0,2—0,4	0,2—0,35
Рабочая скорость движения, км/час	10—14	10—18	10—20	12—22	12—20
Производительность, тыс. м ³ /час	12—14	14—16	11—12	14—15	14—15
Габаритные размеры, мм:					
длина	7800	7490	6720	8000	7420
ширина	3100	3060	2130	2310	3060
высота	2180	2660	1920	2180	2220
Вес, кг	5600	5906	4000	5000	4500
	(с зимним оборудованием)	(с зимним оборудованием)			(с зимним оборудованием)
Вес специального оборудования, кг	1350	1220	1100	1100	1200
Отношение веса специального оборудования к производительности, кг.ч	104	82	95	80	79
1000 м ²					

III. МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ ТРОТУАРОВ И ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Технология и организация работ по уборке тротуаров и дворовых территорий в значительной степени повторяют технологию уборки городских улиц, площадей и проездов.