

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

МАШИНЫ и МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*
СПРАВОЧНИК

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Москва — 1955

3. Шнеко-роторные снегоочистители

Шнеко-роторный снегоочиститель предназначен для расчистки снежных заносов на больших площадях и автомобильных дорогах при толщине снежного покрова свыше 1 м при большой его плотности. В городских условиях применяется для отбрасывания в реку или канал снега, собранного в валы, при очистке набережных, при расчистке от снега площадей с отбрасыванием

снега на свободную от проезда часть территории, а также при расчистке от снега автомобильных дорог на подходах к городам.

В настоящее время выпускаются следующие модели шнеко-роторных снегоочистителей:

РС-1 (рис. 390) — на базе автомобиля ЗИС-150 (ленинградский тип);

РС-3 — на базе автомобиля ЗИС-150 (московский тип);

Д-166 — на базе автомобиля МАЗ-200;

Д-262 — на базе автомобиля ЗИС-151.

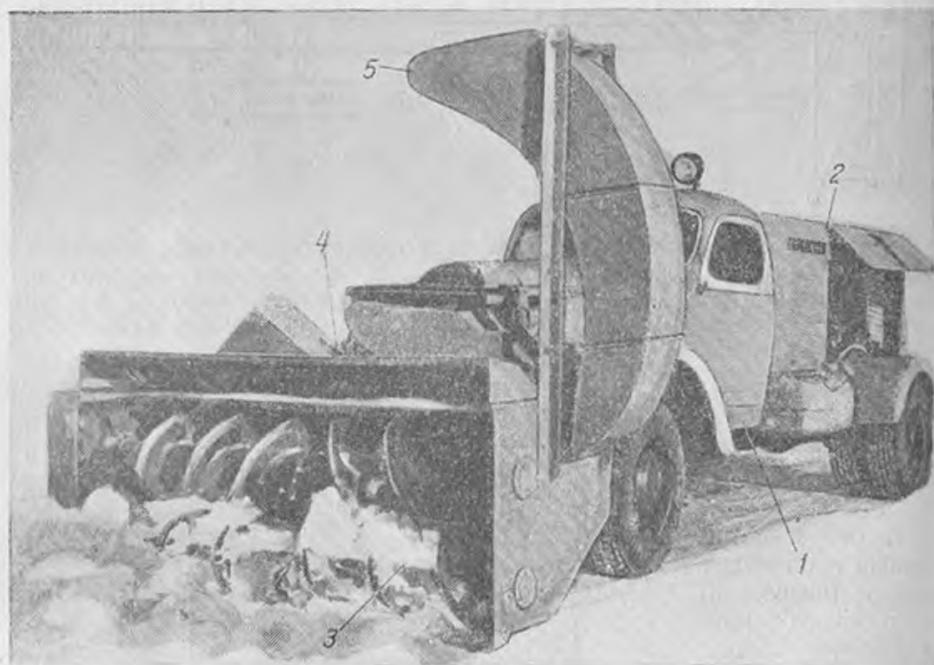


Рис. 390. Шнеко-роторный снегоочиститель:

1 — автомобиль; 2 — двигатель шнеков и ротора; 3 — лопасти шнеков; 4 — ротор; 5 — труба для выброса снега.

Привод рабочих органов шнеко-роторного снегоочистителя: на снегоочистителе РС-1 — от отдельного двигателя ЗИС-120; на снегоочистителе РС-3 — от двигателя автомобиля; на снегоочистителе Д-166 — от отдельного двигателя 2-Д6; на снегоочистителе Д-262 — от одного двигателя 2-Д6, установленного вместо основного двигателя автомобиля.

Перечисленные модели шнеко-роторных снегоочистителей имеют ряд общих конструктивных принципов, отличаясь устройством отдельных узлов, размерами и производительностью.

Основными составными частями снегоочистителя являются: шасси автомобиля, рабочий орган снегоочистителя, основная рама, трансмиссия, гидравлическая система управления рабочими органами. Некоторые типы снегоочистителей имеют, кроме того, дополнительный двигатель.

Рабочий орган снегоочистителя предназначен для захвата снега и выброса его в сторону. В состав рабочего органа входят: корпус, шнеки, ротор, привод ротора, опорные лыжи, редукторы, цепная передача, карданный вал и откидной щиток.

Шнеки расположены горизонтально один над другим, перпендикулярно продольной оси автомобиля. Оси шнеков выполнены из пустотелых труб, к которым по винтовой линии приварены витки шнека. Направление винтовой линии — от концов к центру. Шнеки расположены в корпусе из листовой стали, в нижней части которого установлен горизонтальный нож для подрезания

снега. В центре задней стенки корпуса имеется отверстие, соединенное с кожухом ротора. Ротор представляет собой лопастный вентилятор. Он заключен в самостоятельный кожух, в верхней части которого имеется направляющая труба. Кожух вместе с направляющей трубой может при помощи гидравлического цилиндра поворачиваться вправо и влево, в соответствии с необходимым направлением выброса струи снега.

Специальным устройством можно опускать рабочий орган для установки в рабочее положение и поднимать его в транспортное положение.

Трансмиссии снегоочистителей имеют различные схемы в зависимости от наличия или отсутствия специального двигателя для привода шнеков и ротора.

Гидравлическая система состоит из масляного насоса, двух цилиндров, распределительного устройства и масляного бака.



Рис. 391. Шнеко-роторный снегоочиститель на удалении снега из валов на набережной в реку.

Для уменьшения скорости автомобиля при работе снегоочистителя в трансмиссию шасси вводится демультипликатор.

Порядок работы снегоочистителя при удалении валов снега следующий. Двигаясь вдоль вала, снегоочиститель захватывает снег шнеками, которые подают его к ротору. Ротор выбрасывает снег из направляющей трубы в сторону с большой скоростью, благодаря чему он отбрасывается на значительное расстояние и распределяется по площади слоем небольшой толщины, не образуя валов, как при работе плужных снегоочистителей.

Применение шнеко-роторных снегоочистителей особенно рационально в городских условиях для удаления валов снега с набережных в реку или канал (рис. 391). Применение снегоочистителей этого типа крайне желательно также для расчистки снега на автомобильных дорогах на подъездах к городам, так как при работе шнеко-роторного снегоочистителя не создается валов и не требуется дополнительных работ по их разравниванию.

Техническая характеристика шнеко-роторных снегоочистителей

Модель	—	РС-1	РС-3	Д-262	Д-166
Шасси автомобиля	модель	ЗИС-150		ЗИС-151	МАЗ-200
Ширина очищаемой полосы	м	2,5	2,4	2,65	3,1
Наибольшая толщина убираемого снега	»	1	1,2	1,2	1,4

Дальность отбрасывания снега (основной массы)	<i>м</i>	18	18	20	20
Средняя производительность	<i>м³/час</i>	760	600	900	1000
Транспортная скорость	<i>км/час</i>	25	25	25	25
Двигатель привода	—	Отдельный ЗИС-120	Двигатель автомобиля ЗИС-150	2Д-6 вза- мен дви- гателя ав- томобиля	Отдель- ный 2Д-6
Мощность двигателя	<i>л. с.</i>	90	90	150	150
При числе оборотов	<i>об/мин.</i>	2700	2700	1500	1500
Шнеки					
Количество	<i>шт.</i>	2	2	2	2
Диаметр шнека	<i>мм</i>	400	400	360	500
Число оборотов	<i>об/мин.</i>	208	210	320	228
Ротор					
Количество	<i>шт.</i>	1	1	1	1
Диаметр ротора	<i>мм</i>	900	940	965	975
Число оборотов	<i>об/мин.</i>	350	450	425	408
Привод управления рабочих органов	<i>тип</i>		Гидравлический		
Количество гидравлических цилиндров	<i>шт.</i>	2	2	2 (двой- ного дей- ствия)	1
Габаритные размеры:					
длина	<i>мм</i>	7380	6550	8177	9800
ширина	<i>»</i>	2500	2435	2645	3170
высота	<i>»</i>	2550	2500	2500	2820
Вес (общий)	<i>кг</i>	7150	6200	9800	15690
Нагрузка на переднюю ось	<i>»</i>	4210	1600	3780	4840
Нагрузка на заднюю ось	<i>»</i>	2940	4600	6020	10850
Изготовитель	—	Трест очистки Ленгорис- полкома	Управление благоустрой- ства Мосгор- исполкома	Министерство стро- ительного и дорож- ного машино- строения СССР	