*С. И. Батуркин Техминимум для водителей уличных уборочных машин. Изд. Наркомхоза РСФСР, 1941 г.*

ПЕСКОРАЗБРАСЫВАТЕЛИ

1. Назначение и классификация машин

Во время зимнего сезона дороги покрываются коркой льда, появляющейся обычно вследствие гололедицы и накатов. Обледенелая дорога отличается значительной скользкостью и таит в себе много опасностей для движения как транспорта, в первую очередь автомобильного, так и пешеходов. В силу этого в крупных населенных пунктах борьба со скользкостью обледенелых дорог приобретает исключительное значение. Одним из методов такой борьбы является посыпка дороги песком. Эта операция в настоящее время механизирована и осуществляется машинами, носящими название пескоразбрасывателей.

Пескоразбрасыватели бывают трех типов: прицепные, подвесные и стационарные. Прицепные пескоразбрасыватели бывают бункерные, или щелевые, и дисковые. Прицепные бункерные пескоразбрасыватели малосовершенны и в настоящее время почти не применяются. Дисковые прицепные пескоразбрасыватели широко распространены, хотя тоже имеют ряд недостатков. Эти механизмы представляют собой двухколесную прицепку с бункером для песка и расположенным под ним диском, приводимым во вращение от колес. Наибольшее применение нашли подвесные и стационарные дисковые пескоразбрасыватели, устанавливаемые на автомобилях. Стационарные пескоразбрасыватели имеют подающее устройство в виде шнека или ленточного транспортера.

2. Шнековый пескоразбрасыватель

Шнековый пескоразбрасыватель представляет собой автомобиль ЗиС-5 с устроенным в кузове специальным приспособлением для разбрасывания песка, состоящим из шнека, диска, привода к диску и шнеку и бункера.

Деревянный бункер 7 предназначен для песка и имеет наклонные внутренние стенки, благодаря чему песок сползает вниз. Вдоль кузова, посредине его дна, укреплен на специальных опорах шнек, состоящий из кожуха, изготовленного из листового железа, и винта, помещенного внутри кожуха.

Под загрузочным отверстием шнека подвешен на валу 3 диск 4. Привод диска и шнека осуществляется от правого колеса автомобиля через кулачковую муфту и цепную передачу. В момент россыпи кулачковая муфта включается, и вращение от заднего колеса через цепную передачу 5 передается валу 3 диска через вал 6 и пару конических шестерен 7. От вала 3 вращение передается валу шнека через коническую пару шестерен 8.

Передаточное число от колеса к диску равно 1,77 : 1, а к шнеку -1:1. В силу этого число оборотов вала и диска очень небольшое. Кроме того, привод от колеса делает зависимым вращение диска и шнека от скорости движения машины. Это является большим недостатком всех прицепных и подвесных пескоразбрасывателей с приводом от ходовой части машины.

Работа пескоразбрасывателя происходит следующим образом: песок из бункера поступает в шнек, который перемещает его в сторону заднего борта. В конце шнека через разгрузочное отверстие в нижней части кожуха песок попадает на вращающийся диск, захватывающий его своими ребрами, и под действием центробежной силы разбрасывается в стороны.

3. Пескоразбрасыватель типа ПД с ленточным транспортером

В 1938 г. московский завод «Красный металлист» по конструкции Московского ТУО изготовил автомобильные пескоразбрасыватели с ленточным транспортером, расположенным по ширине кузова (так называемым «подвижное дно»). Составными частями пескоразбрасывателя являются: 1) ленточный транспортер, служащий питателем, 2) распределительный бункер, 3) диски, 4) трансмиссия.

Пескоразбрасыватель ПД смонтирован на автомобиле ЗиС-5. Весь специальный механизм изготовлен очень легким и имеет достаточно простую конструкцию, вследствие чего на монтаж его на автомобиле необходимо сравнительно немного времени. Преимущество этой онструкции заключается в том, что автомашина не подвергается почти никаким переделкам.

**Производственно-техническая характеристика пескоразбрасывателей**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п. | Наименование | Измеритель | Пескоразбрасыватель | | | |
| стационарные | | | подвесной  НККХ и ТУО |
| шнековый | ПД | ПД-1 |
| 1 | Шасси машины | — | ЗиС-5 | ЗиС-5 | ЗиС-5 | ЗиС-5 |
| 2 | Грузоподъемность машины | т | 2.5 | 2,2 | 2.5 | 2,8 |
| 3 | Скорость движения при посыпке | км/час | 8-14 | 18 | 18 | 8—10 |
| 4 | Ширина россыпи | м | 2 5—4 | 6-8  2 | 6-8  1 | 4-5 |
| 5 | Число дисков | шт. | 1 | 2 | 1 | 1 1  250 |
| 6 | Клиренс по диску | мм | 350 | 250 | 400 | 250 |
| 7 | Диаметр диска | мм | 600 | 600 | 750 | 450 |
| 8 | Число оборотов диска | об/мин. | 80-140 | 325 | 390 | 350 |
| 9 | Привод дисков | — | От колеса через  ценную передачу | От трансмиссии  автомобиля через коробку отбора и трансмиссию | От трансмиссии  автомобиля через коробку отбора и трансмиссию | От колеса через  фрикционную передачу |
| 10 | Подача песка | — | Шнеком | Ленточным транспортером | Ленточным транспортером | Вручную |
| 11 | Размеры шнека: длина х диаметр | мм | 2250 х 235 |  |  |  |
| 12 | Число оборотов шнека | об 'мин. | 80-140 |  |  |  |
| 13 | Размеры загрузочной ветви транспортера |  | — | 2816 х 1730 | 2870 х800 |  |
| 14 | Полная ширина ленты | мм | — | 1845 | 900 |  |
| 15 | Материал и толщина ленты | мм | — | Прорезиненная ткань 6 и 12 | Прорезиненная ткань 6 и 12 | — |
| 16 | Скорость движения ленты транс портера | м мин. | — | 0,8 | 1,5 | \_\_ |
| 17 | Вес машины без нагрузки | т | ок. 3,5 | ок. 4,0 | ок. 4,0 | 3,3 |
| 18 | Габаритные размеры: длина х ширина х высота | мм | 6060 х 2250 х 2160 | 6280 х 2250 х 2160 | 6300 х 2250 х 2160 | 6060 х 2250 х 2160 |
| 19 | Удельный расход песка | л/м2 | 0,25-0,5 | 0,2-0,4 | 0,4 | 0,34 |
| 20 | Эксплоатационная производительность | м2/час. | 3100-6300 | 6700 | 6000-6500 | 5900 |