**02-211 Предвестник пескоразбрасывателя Д-307 на шасси ЗиС-5М 4х2 емк. 2 м3 со снегоуборочным отвалом, рабочие: ширина 5 м, 10 км/час, мест 2, полный вес 6.25 тн, ЗиС-5М 76 лс, 60 км/час, штучно, г. Ленинград начало 1950-х г.**

Пескоразбрасыватель предназначен для борьбы с гололедом путём равномерного разбрасывания песчано-соляной смеси по поверхности проезжей части и тротуаров.

Отсутствии серийной техники для борьбы с гололедом дал жизнь ряду машин на шасси автомобилей ЗиС-5 и ЯГ-6, созданных на местах. В довоенное время наибольшее применение нашли стационарные дисковые пескоразбрасыватели, устанавливаемые на автомобилях. Стационарные пескоразбрасыватели имеют подающее устройство в виде шнека или ленточного транспортера.

**Шнековый пескоразбрасыватель** представляет собой автомобиль ЗиС-5 с устроенным в кузове приспособлением для разбрасывания песка, состоящим из шнека, диска, привода к диску и шнеку и бункера. Аналогичную конструкцию имел цементовоз на шасси ЯГ-6 и автомобиль АХИ-5 для дегазации на шасси ЗиС-5.

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

Под разгрузочным отверстием шнека подвешен диск. Привод диска и шнека осуществляется от правого колеса автомобиля через кулачковую муфту и цепную передачу.

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.

В 1938 г. московский завод «Красный металлист» по конструкции Московского ТУО изготовил **автомобильные пескоразбрасыватели с ленточным транспортером ПД** на автомобиле ЗиС-5**,** расположенным по ширине кузова (так называемым «подвижное дно»). Составными частями пескоразбрасывателя являются: 1) ленточный транспортер, служащий питателем, 2) распределительный бункер, 3) диски, 4) трансмиссия. Весь специальный механизм изготовлен очень легким и имеет достаточно простую конструкцию, вследствие чего на монтаж его на автомобиле необходимо сравнительно немного времени. Преимущество этой конструкции заключается в том, что автомашина не подвергается почти никаким переделкам

В первые **послевоенные годы** тема пескоразбрасывателей получила активное развитие. Научными организациями, конструкторскими бюро и предприятиями Министерства коммунального хозяйства РСФСР, Мосгорисполкома и Ленгорисполкома в **1940-1950-е** годы были спроектированы и выпускались малыми сериями пескоразбрасыватели на шасси ЗиС-5, ГАЗ-51 и ЗиС-150. Практически все они имели единую и достаточно простую конструкцию, сводившуюся к разрешению проблемы подачи песка из открытых металлических кузовов бункерного типа на задний разбрасывающий диск-метатель.

Модель **МПР-10** конструкции Управления предприятий коммунального обслуживания Ленгорисполкома (УПКОЛ) базировалась на шасси грузовика ЗиС-5 и оснащалась специальным металлическим кузовом, подвешенным на пластинчатых пружинах.

Во время работы при помощи кривошипно-шатунного механизма кузову сообщались возвратно-поступательные колебательные движения, благодаря этому, а также наклонному днищу кузова, песок поступал в бункер, расположенный в задней части, и затем - на разбрасывающий диск. Такая конструкция оказалась более работоспособной, по сравнению с кузовами пескоразбрасывателей **ПД**, имевшими подвижное дно из прорезиненного ремня, или кузовами, в которых подача песка выполнялась шнеком. Однако машина оказалась сложной, дорогой и ненадежной. Механизмы требовали тщательной регулировки, а также вызывали вибрацию всей машины, приводя тем самым к нарушению крепежа.

Конструктивные недостатки, присущие машинам МПР-10 с возвратно-поступательным движением кузова были учтены при создании модели пескоразбрасывателя на шасси ЗиС-5В,

предвестник пескоразбрасывателя Д-307, разработанного Ленинградским филиалом ВНИИ Стройдормаша и получившего широкое дальнейшее распространение. Машина имела красивый обтекаемый кузовом, скрывавший бункер для песка. Наклонные стенки бункера способствовали лучшему осыпанию песка на питающий лоток, расположенный под ним. Дальнейшее перемещение песка к разбрасывающему диску происходило благодаря наклону лотка и его колебательным движениям от действия вибратора. Привод рабочих органов пескоразбрасывателя был механическим. Бункер вмещал **2 м3** песка, ширина посыпки достигала **5 м**.

Бункер для песка смонтирован на специальной раме, прикрепленной к раме автомобиля стремянками на резиновых прокладках. В нижней части задней стенки бункера имеется заслонка. Под бункером расположен наклонный питающий лоток, по которому песок поступаем на разбрасывающий диск. Лоток опирается на раму через резиновый блок и подвешивается к бункеру на двух тягах. Такое крепление допускает перемещение лотка в горизонтальной плоскости.

На правом борту лотка, в задней части, прикреплен вибратор эксцентрикового типа, сообщающий поперечные колебания лотку для лучшего поступления песка из бункера на пескоразбрасывающий диск. Вибратор приводится от коробки отбора мощности через раздаточный редуктор, гибкий вал и пару цилиндрических шестерен. Пескоразбрасывающий диск приводится во вращение от того же раздаточного редуктора через дополнительный конический редуктор.

Существенным плюсом было наличие отвала, позволяющих расширить сферу применения машины.

Эту модель сменил пескоразбрасыватель **Д-307**, освоенный в серийное производство Свердловским заводом коммунального машиностроения в **1956** году. На базовое шасси ЗиС-150 устанавливался бункер, который вмещал **2,5 м3** песка, ширина посыпки достигала **6 м**.

Впоследствии конструкция пескоразбрасывателя была переработана СКБ-2 Белорусского совнархоза в содружестве с Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова и с **1962** года выпускалась под индексом **Д-307А**. Модернизированная модель в угоду снижению массы и технологичности изготовления утратила красивый обтекаемый кузов.

В начале **1960-х** годов КБ Управления благоустройства Москвы создало несколько моделей пескоразбрасывателей на шасси новых моделей грузовиков. ЗиЛ-130 послужил основой для пескоразбрасывателя **ПР-130**, серийно выпускавшегося Свердловским заводом коммунального машиностроения. По аналогии с моделью **Д-307А** подача песка на разбрасывающий диск осуществлялась через питающий лоток, оснащенный вибратором. Привод рабочего оборудования пескоразбрасывателя был механическим. Машина комплектовалась плужно-щеточным оборудованием, вместимость кузова составляла **2,7 м3**.

В эти же годы в стране ведется активная работа по созданию комбинированных дорожных машин со сменными комплектами оборудования, предназначенных для круглогодичной работы: летом машина, оснащенная цистерной и щеткой, выполняет поливку и подметание дорожного полотна, зимой - снегоочистку и посыпку песком. Первенцем в производстве такой техники стал Смоленский опытно-экспериментальный завод дорожного оборудования им. М.И. Калинина. Первая партия машин **КДМ-1** на шасси ЗиЛ-164 вышла из ворот предприятия в **1963** году.

**ЗиС-5В**

14 февраля 1943 года ГКО принял решение о переводе сборочного производства грузовиков ЗиС-5В (4х2) из Ульяновска в Миасс. 8 июля 1944 года за ворота завода вышли первые уральские грузовики.

С 1946 года в Миассе наращивали выпуск грузовика ЗиС-5В. В конструкцию автомобиля стали возвращаться те узлы и детали, которые не устанавливались в военное время.

В течение 1948-1950 годов проводилась доводка и внедрение в производство модернизированных узлов и систем автомобиля. После осуществления этих мероприятий с 1951 года автомобиль стал именоваться «ЗиС-5 модернизированный» или ЗиС-5М. С 1951 по 1955 год было выпущено более 67 000 машин.

В первом квартале 1956 года конструкция ЗиС-5М была существенно доработана. На автомобиль был установлен двигатель УралЗиС-355 с измененным КШМ, новыми карбюратором (К-75 или К-80), головкой блока цилиндров и поршнями из алюминиевого сплава. Это позволило повысить мощность двигателя до 85 л.с. и сокращению контрольного расхода топлива на 7%. Максимальная скорость автомобиля возросла до 70 км/ч.

После внедрения дополнительных мероприятий, автомобилю с февраля 1956 года был присвоен индекс УралЗиС-355. Внешне от ЗиС-5М новая машина отличалась крыльями новой обтекаемой формы.

**Технические характеристики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметры | ЗиС-5В | ЗиС-5М | УралЗиС-355 | УралЗиС-352 |
| Грузоподъемность, т | 3,0 | | | 2,5 |
| Масса снаряженного автомобиля, кг | 3010 | 3100 | 3150 | 3670 |
| Полная масса, кг | 6150 | 6250 | 6300 | 6320 |
| Распределение массы по осям (без груза/с грузом), кг: - на переднюю  - на заднюю | 1210/1400 1800/4750 | 1260/1450 1840/4800 | 1330/1500 1820/4800 | 1500/1610 2170/4710 |
| Размеры, мм:  длина-ширина-высота | 6060х2280х2160 | 6125х2335х2160 | 6125х2280х2160 | 6107х2335х2280 |
| База, мм | 3810 | | | |
| Колея колес, мм передних/ задних | 1545/1675 | | | |
| Клиренс под мостом, мм передним/задним | 295/250 | | | |
| Наименьший радиус поворота по колее переднего колеса, м | 8,6 | | | |
| Продольный радиус проходимости, мм | 5250 | | | |
| Поперечный радиус проходимости, мм | 1300 | | | |
| Углы въезда, съезда, град:  передний/ задний | 68/28 | | | |
| Макс. скорость, км/ч | 60 | | 70 | 50 |
| Расход топлива при 40 км/ч, л/100 км | 30 | 29 | 27 | 115/135\* |
| Двигатель | рядный, карбюраторный, 4-тактный, 6-цилиндровый | | | тот же, газовый |
| ЗиС-5М | | УралЗиС-355 | УралЗиС-352 |
| Рабочий объем, л | 5,55 | | | |
| Степень сжатия | 5,3 | | 5,7 | 7,0 |
| Макс. мощность л.с. (об/мин) | 76 (2400) | | 85 (2600) | 45 (2400) |
| Макс. крутящий момент, кгм (об/мин) | 28,5 (1200) | | 29,5 (1200) | 18,0 (1200) |
| Электрооборудование | батарейное 6 В | | батарейное 12 В | |
| Сцепление | двухдисковое, сухое | | | |
| Коробка передач | 4-ступенчатая, трехходовая | | | |
| Передаточные числа КПП | 6,6; 3,74; 1,84; 1,0; задний ход - 7,63 | | | |
| Главная передача | пара конических шестерен со спиральным зубом и пара цилиндрических шестерен | | | |
| Передаточное отношение | 6,27:1 | | | 7,67:1 |
| Карданная передача | 2 закрытых шарнира на подшипниках скольжения | | | |
| Колеса | дисковые со съемными бортовыми кольцами | | дисковые с одним съемным бортовым кольцом | |
| Размер шин | 37х7 или 210-20 | | | |
| Тормоза | барабанные, двухколодочные | | | |
| Рабочий привод | на два задних колеса, тросовый | на все колеса, с гидроприводом | | |
| Ручной тормоз | на колодки задних колес с тросовым приводом | | | |
| Рулевой механизм, тип | глобоидальный червяк с кривошипом | | глобоидальный червяк с роликом | глобоидальный червяк с кривошипом |
| Передаточное отношение | 15,9:1 | | 20,5:1 | 15,9:1 |
| Запас топлива, л | 60 | | 110 | 0,21\*\* |
| Октановое число | 66 | | |  |
| Кабина | 2-местная, 2-дверная, полностью деревянная; ветровое стекло двойное, у водителя имеет поднимающуюся рамку | | | |
| Стеклоочиститель | — | на поднимающей рамке с ручным приводом | | |
| Стеклоподъемники дверей | — | с ручным приводом | | |
| Платформа | деревянная с одним задним открываемым бортом | деревянная с тремя откидными бортами | | |
| Внутренние размеры мм: длина-ширина-высота борта | 3070х2070х578 | | | |
| Параметры даны при полностью загруженном автомобиле.  \* При абсолютной влажности чурок до 25%/до 40%, кг/100 км.  \*\* Бункер газогенератора, м3. УралЗиС-352Л дополнительно имел чурочный ящик объемом 0,45 м3. | | | | |