

Авиационная наземная техника: Справочник/В. Е. Канарчук, Г. Н. Гелетуца, В. В. Запорожец и др.; Под ред. В. Е. Канарчука.— М.: Транспорт, 1989.—278 с.

Приведены сведения о технических характеристиках, конструкции и особенностях эксплуатации наиболее характерных моделей авиационной наземной техники, применяемой при механизации технологических процессов. Уделено внимание вопросам безопасности труда при эксплуатации спецмашин аэропортов.

Для инженерно-технических работников наземных служб аэропортов; может быть полезен водителям и обслуживающему персоналу, занятому непосредственной эксплуатацией спецмашин аэропортов.

Ил. 154, табл. 64.

Глава 1 написана В. Е. Канарчуком, гл. 2—В. И. Лычком, гл. 3 и 4—Г. Н. Гелетуцой, гл. 5, 6, 7—А. Д. Чигринцом, гл. 8 и 9—В. С. Сухобрусом, гл. 10—В. В. Запорожцем

Рецензент канд. техн. наук В. И. Черников

Заведующий редакцией Л. В. Васильева

Редактор Э. М. Федорова

А 3206020000-211
049(01)-89 197-89

пятствием. Боковое крыло расположено с правой стороны автомобиля в задней части кузова. Передний вал и боковое крыло устанавливаются в рабочее и транспортное положение гидросистемой, состоящей из масляного бака, шестеренного насоса, гидрораспределителя, трубопроводов и гидроцилиндров. Шестеренный насос агрегатирован с коробкой отбора мощности. Два гидроцилиндра, соединенных параллельно, служат для подъема и опускания отвала. Третий цилиндр поднимает и опускает боковое крыло.

Неповоротный передний отвал в верхней части рабочей поверхности имеет коническую форму, а нижняя его часть состоит из двух одинаковых секций со сменными ножами. Над отвалом по всей его длине закреплен специальный козырек, предотвращающий попадание снега на стекло кабины водителя. Передний отвал монтируется на трехопорной, состоящей из пяти рычагов, параллелограммной системе и подвеске, расположенной в передней части автомобиля. Опоры отвала — две лыжи, расположенные по наружным его краям, и ролик под центральной частью отвала.

При наличии у базового шасси трех ведущих осей машину можно использовать на дорогах с подъемами и малым коэффициентом сцепления.

Плужный двухотвальный снегоочиститель ДЭ-217. Он смонтирован на базе автомобиля повышенной проходимости Урал-375Е и предназначен главным образом

Таблица 52. Технические характеристики плужно-щеточных снегоочистителей

Показатель	ПМ-130 ПМ-130П	КПМ-64	АКПМ-3	ПР-130	ПР-53	ПУ-53
Базовый автомобиль	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А
Рабочее оборудование	Одноотвальный плуг с резиновым лемехом и цилиндрическая щетка					
Производительность при удалении снега, м ² /с	8,35	8,35	—	8,35	—	5,56
Отвал:						
длина, мм	3060	2900	3060	3060	3060	—
высота, мм	800	800	400	800	—	—
ширина сгребания, мм	3000	2470	—	3000	2500	—
масса, кг	290	290	—	290	—	—
угол поворота, °	37	60	—	37	—	—
Щетка:						
длина, мм	2650	2650	—	2650	—	2300
диаметр, мм	550	500	—	550	540	700
угол установки к поперечной оси, °	28	28	—	28	—	—
ширина подметания, мм	2300	2400	2700	2300	—	2300— 2700
частота вращения, с ⁻¹	47,1	47,1	—	47,1	—	—
масса, кг	150	—	—	150	—	—
Скорость движения, м/с:						
рабочая	5,55	4,17	5,55	5,55	5,55	4,73
транспортная	8,7	9,7	3,2	9,7	11,1	9,7
Габаритные размеры, мм:						
длина	8460	7500	7400	7490	5675	6520
ширина	3060	2350	3060	2340	2170	2300
высота	2500	2460	2500	2310	2240	2480
Масса навесного снегоочистительного оборудования, кг	960	960	—	950	900	960

для скоростной очистки автомобильных дорог от свежевыпавшего снега, а также удаления снежных валов с обочины и их надкуветного пространства. Двухотвальное навесное оборудование крепится с помощью параллелограммной подвески в передней части автомобиля и снабжается противоаварийным устройством. Правое боковое крыло расположено в задней части автомобиля. Управление подъемом и опусканием переднего отвала и бокового крыла осуществляется с помощью гидроцилиндров от дополнительной гидросистемы, установленной на автомобиле.

Плужно-щеточные снегоочистители. Они применяются при снегоочистке аэродромных и дорожных покрытий (табл. 52). В летнее время машины данного класса переоборудуются в поливочно-мочные машины. Во время работы основная масса снега сдвигается отвалом в сторону, а оставшийся тонкий слой наиболее уплотненного снега сметается щеткой.

Работа плужно-щеточных снегоочистителей начинается с момента снегопада и заканчивается по завершении уборки снега. При небольшом снегопаде машина одновременно сгребает и сметает снег. Во время большого снегопада при первом проходе щетка выключается. На взлетно-посадочных полосах снег очищают одновременно до 8 машин, следующих одна за другой на расстоянии 15...20 м в одном направлении по всей ширине.

Плужно-щеточный снегоочиститель КПМ-64. Он состоит из плуга, щетки, трансмиссии и системы гидравлического управления. Отвал машины изготовляют в двух исполнениях. На отвале первого исполнения установлены стальные ножи для предохранения машины от поломок приезде на препятствия. Отвал соединен с поворотной рамой посредством пружинных амортизаторов. Отвал второго исполнения снабжен резиновыми секционными ножами и жестко соединен с поворотной рамой. Щеточное оборудование состоит из рамы прямоугольной формы, конического редуктора, цилиндрической щетки и цепной передачи с натяжным устройством цепи. Конический редуктор смонтирован в раму. Ведущий вал — шестерня перед фланцем и карданный вал соединены с нижним валом раздаточной коробки. Ведомый вал, на котором установлена на шпонке шестерня, через звездочки и цепь соединен со щеткой. Ведомый вал устанавливается в длинной трубе на двух конических подшипниках, которые регулируют подъемной гайкой. Цилиндрическая щетка состоит из трубы, на которой тросом закреплен проволочный ворс. На машине применяется единая гидравлическая система для поливочно-мочного и плужно-щеточного оборудования.

Снегопогрузчики. Они применяются в аэропортах для погрузки снега из валов и куч в транспортные средства. Кроме этого, снегопогрузчики (например, УП-66) приспособлены для погрузки сыпучих материалов (песок, хлориды и т. п.), применяемых при содержании и строительстве аэродромов. Снегопогрузчики монтируются на шасси автомобилей УП-66 или специальном шасси Д-566. Их технические характеристики приведены в табл. 53.

Пескоразбрасыватели и универсальные разбрасыватели. Эти машины предназначены для разбрасывания химического реагента и песка на аэродромные и дорожные покрытия при их обледенении. Разбрасывающее оборудование монтируется на серийных грузовых автомобилях ЗИЛ-130 и ГАЗ-53А. Основные технические характеристики пескоразбрасывателей приведены в табл. 54.

Пескоразбрасыватель ПР-130 (ПРС-130) смонтирован на шасси автомобиля ЗИЛ-130 и состоит из бункера для песка вместимостью 2,7 м³, питающего лотка с вибратором и пескоразбрасывающего диска с приводом. В задней стенке бункера имеется подвижная заслонка для регулирования подачи песка на горловину питающего лотка. Под бункером расположен наклонный питающий лоток, по которому песок поступает на разбрасывающий диск. В задней части лотка к дну прикреплен подвижный элемент вибратора эксцентрикового типа. Вибратор сообщает лотку поперечные колебания с амплитудой 6 мм, что обеспечивает перемещение песка из бункера по лотку на пескоразбрасывающий диск. На раме бункера установлены резиновые буфера, ограничивающие перемещение лотка в плоскости качения. Вибратор получает вращение от коробки отбора мощности через карданные валы с промежуточной опорой и редуктор

Таблица 53. Технические характеристики снегопогрузчиков

Показатель	УП-66	Д-556
Базовое шасси	ГАЗ-66	Специальное У201031
Мощность двигателя, кВт	84,7	36,8
Производительность, м ³ /с	0,0836 (снег) 0,0017 (песок)	0,0835 —
Ширина захвата, мм	2350	2640
Высота погрузки, мм	3260	3150
Питатель:		
тип	Фреза	Загребающие лапы
частота вращения фрезы	5,35...103,5	—
частота колебаний захватывающих лап, Гц	0,15	0,14
диаметр фрезы, мм	900	—
Конвейер:		
тип	Ленточный	Скребок
скорость движения ленты (цепи), м/с	1,19	1,17
Скорость движения погрузчика, м/с:		
рабочая	0,07	0...0,695
транспортная	—	1,94...9,7
Габаритные размеры, мм:		
длина	9430	9320 (транспортируемое положение)
ширина	2330	2850
высота	3100	3240
Масса, кг	6050	6200

Таблица 54. Технические характеристики пескоразбрасывателей

Показатель	ПР-130	КЛМ-130	ПР-53	УР-53
Базовое шасси	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А
Производительность, м ² /с	до 4,45	—	4,18	24
Вместимость кузова, м ³	3,0	3,25	2,2	2,2
Средняя ширина посылки, м	6...7	6...8,5	6...8	4...8
Рабочая скорость движения, м/с	2,78...5,0	1,67...5,56	3,33...6,1	2,78...6,95
Разбрасывающий диск:				
диаметр, м	0,7	0,7	0,7	0,7
частота вращения, с ⁻¹	38,3	—	38,3	10,6...52,7
Габаритные размеры машины, мм:				
длина	7490	8450	7420	5750
ширина	3060	3060	3060	2280
высота	2260	2520	2220	2130
Масса машины, кг	5906	6400	4500	5400
Масса специального оборудования, кг	1220	1220	1200	1200

Пескоразбрасывающий диск приводится во вращение от вибратора через клиноремennую передачу и конический редуктор. Ведомое колесо конического редуктора передает вращение валу пескоразбрасывающего диска через обгонную и предохранительные муфты. Коробка отбора мощности установлена на коробке передач. Рабочие элементы коробки отбора мощности имеют привод от шестерни промежуточного вала коробки передач через паразитную шестерню.