

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ

СРЕДСТВА
АЭРОДРОМНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ

СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ

Ордена Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА - 1980

Г Л А В А 6

СРЕДСТВА ПОДГОТОВКИ АЭРОДРОМОВ К ПОЛЕТАМ

Содержание аэродромов в постоянной готовности к полетам является ответственной задачей и требует для своего выполнения привлечения большого количества различных специальных машин и агрегатов. Использование этой техники должно обеспечивать высокое качество подготовки взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек, мест стоянок летательных аппаратов и подъездных путей на аэродромах.

В главе рассматриваются применяемые в настоящее время специальные машины для содержания аэродромов в зимний и летний периоды эксплуатации, а также отдельные типы специальных машин, используемых для обеспечения безопасности полетов.

ШНЕКОРОТОРНЫЕ СНЕГООЧИСТИТЕЛИ

Шнекороторные снегоочистители предназначены для очистки от снега взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек, мест стоянок летательных аппаратов и подъездных путей на аэродромах.

Шнекороторный снегоочиститель Д-902

Краткое описание. Шнекороторный снегоочиститель Д-902 смонтирован на шасси автомобиля Урал-375Е. Специальное оборудование имеет свою автономную силовую систему, состоящую из дизельного V-образного двенадцатицилиндрового двигателя 1Д12БС, шипо-пневматической муфты сцепления, промежуточного редуктора, системы карданных валов с двумя промежуточными опорами, коническо-цилиндрического и цепного редукторов рабочего органа.

Двигатель 1Д12БС с обеспечивающими его работу системами питания, смазки, охлаждения, подогрева, электрического и пневматического запуска монтируется на месте снятого кузова автомобиля на специальной подмоторной раме, которая стремянками крепится к раме автомобиля. Кроме силовой установки и трансмиссии привода рабочего органа специальное оборудование шнекороторного снегоочистителя Д-902 включает однороторный двухшнековый рабочий орган и его подвеску, демультипликатор, гидравлическую систему, системы управления и электрооборудования.



Рис. 103. Роторный снегоочиститель Д-902

Рабочий орган представляет собой сварной корпус, на котором установлены ротор, поворотный кожух ротора, коническо-цилиндрический редуктор рабочего органа, два шнека и цепной редуктор привода шнеков. Редуктор рабочего органа расположен непосредственно за кожухом ротора и предназначен для распределения и передачи крутящего момента к шнекам и ротору. Для уменьшения скорости движения снегоочистителя в конструкцию ходовой трансмиссии автомобиля дополнительно введен демультипликатор с передаточным отношением 1:11,83. Подъем и опускание рабочего органа и повороты кожуха ротора осуществляются с помощью гидравлической системы, состоящей из масляного бака, шестеренного насоса, золотникового распределителя, трех гидроцилиндров и трубопроводов.

Электрооборудование снегоочистителя состоит из электрооборудования автомобильного шасси напряжением 12 В и электрооборудования двигателя 1Д12БС напряжением 24 В.

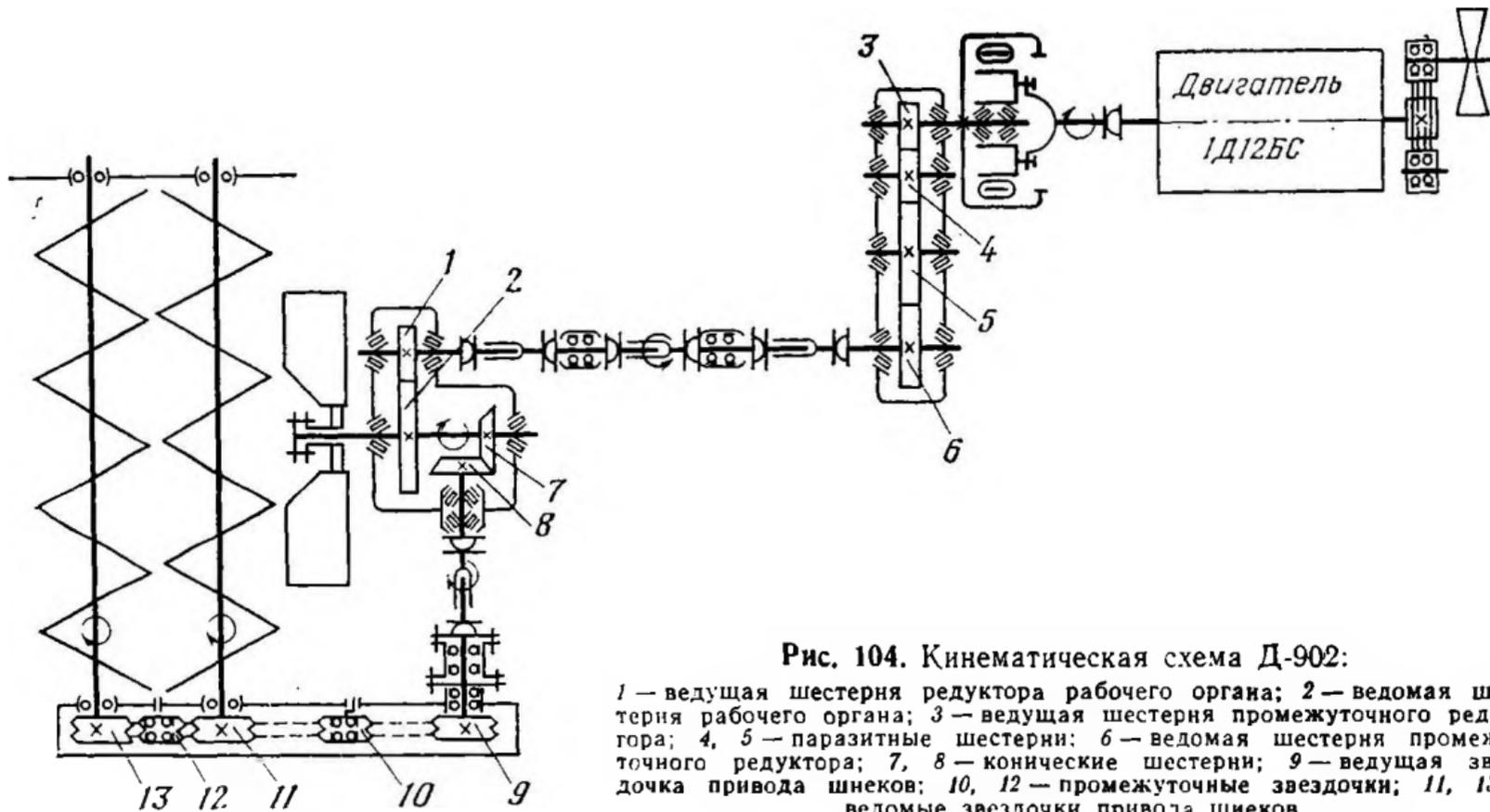


Рис. 104. Кинематическая схема Д-902:

1 — ведущая шестерня редуктора рабочего органа; 2 — ведомая шестерня рабочего органа; 3 — ведущая шестерня промежуточного редуктора; 4, 5 — паразитные шестерни; 6 — ведомая шестерня промежуточного редуктора; 7, 8 — конические шестерни; 9 — ведущая звездочка привода шнеков; 10, 12 — промежуточные звездочки; 11, 13 — ведомые звездочки привода шнеков

Управление шнекороторным снегоочистителем и двигателем 1Д12БС осуществляется водителем из кабины автомобиля, где расположены рычаги, педали и щитки приборов. В кабине также установлена приемопередающая радиостанция.

Шнекороторный снегоочиститель Д-707

Краткое описание. Шнекороторный снегоочиститель Д-707 смонтирован на шасси автомобиля ЗИЛ-131. Автомобильный двигатель, установленный на ЗИЛ-131 под капотом перед кабиной водителя, со снегоочистителя



Рис. 105. Роторный снегоочиститель Д-707

снят. На его место установлен демультипликатор. Силовым агрегатом для привода рабочего органа и передвижения шнекороторного снегоочистителя является дизельный шестицилиндровый двигатель У2Д6-250ТК, установленный за кабиной водителя на подмоторной раме на месте снятого кузова автомобиля.

Специальное оборудование шнекороторного снегоочистителя Д-707 включает рабочий орган, состоящий из корпуса, двух шнеков и ротора, подвеску рабочего органа, трансмиссию привода шнеков и ротора, демультипликатор, гидравлический привод и рычаги управления. Корпус рабочего органа сварной конструкции, состоит из двух боковых стенок, соединенных между собой лобовым листом и угольником. Для подачи снега от краев рабочего органа к центру применены два шнека. Отбрасывание снега производится ротором через поворотное сопло кожуха ротора. Рабочий орган крепится к

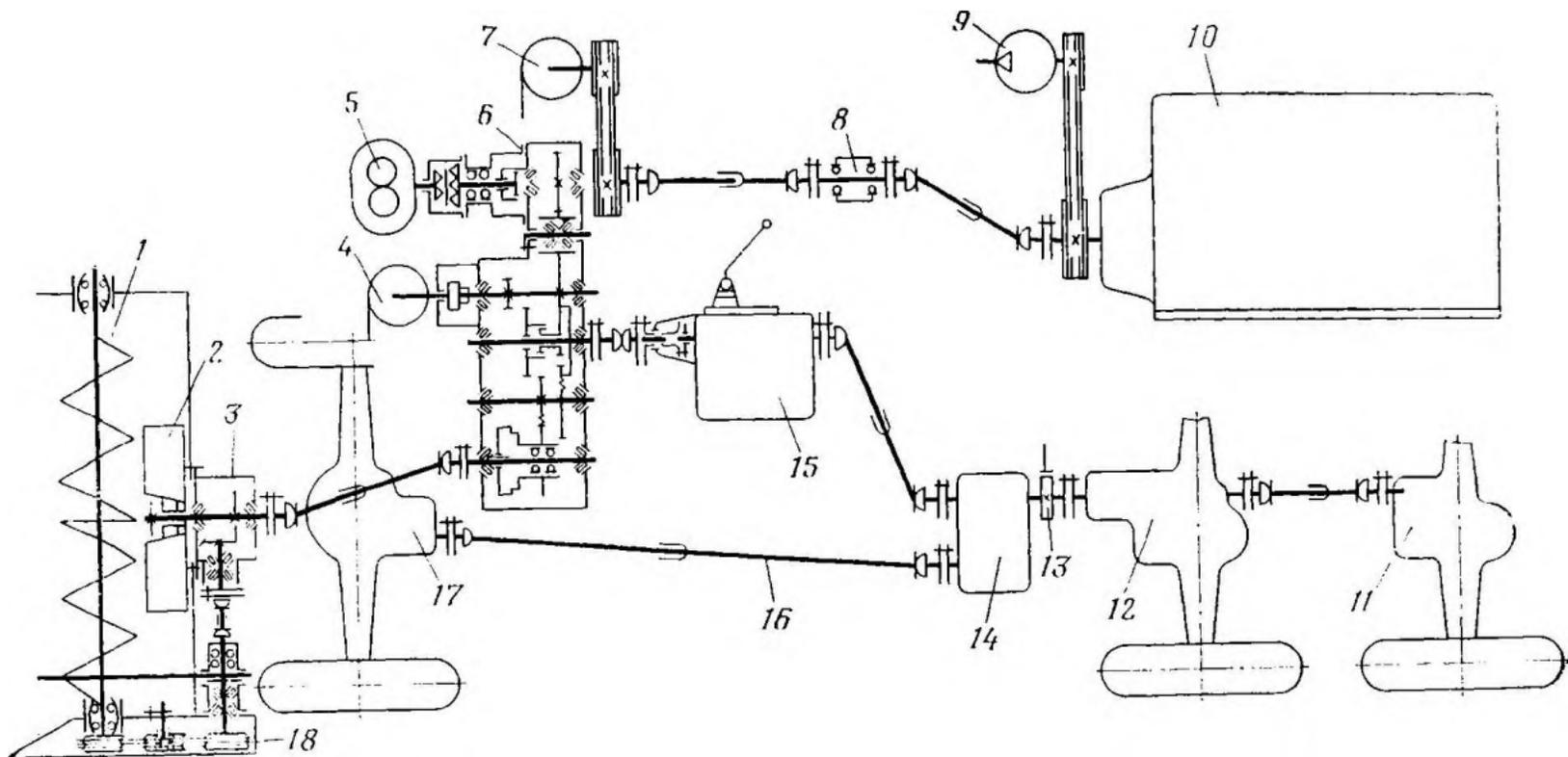


Рис. 106. Кинематическая схема Д-707:

1 — шнек; 2 — ротор; 3 — редуктор рабочего органа; 4 — насос С12-12; 5 — насос НШ-10; 6 — раздаточный редуктор; 7 — насос гидроусилителя руля; 8 — промежуточная опора; 9 — компрессор; 10 — двигатель У2Д6-250ТК; 11 — задний мост ЗИЛ-131; 12 — средний мост ЗИЛ-131; 13 — ручной тормоз; 14 — раздаточная коробка ЗИЛ-131; 15 — коробка передач; 16 — карданная передача; 17 — передний мост; 18 — цепная передача

раме автомобиля с помощью специальной подвески. Крутящий момент от двигателя У2Д6-250ТК к рабочему органу и ходовой части автомобиля передается через карданную передачу. Установка рабочего органа в транспортное и рабочее положение, а также повороты кожуха ротора производятся с помощью гидравлической системы, состоящей из масляного бака, шестеренного насоса, золотникового распределителя, редукционного клапана и трех гидравлических цилиндров. Для получения рабочих скоростей движения снегоочистителя в ходовую трансмиссию автомобиля введен демультипликатор с передаточным отношением 1:1 и 1:6,96.

Управление шнекороторным снегоочистителем осуществляется водителем из кабины автомобиля, где расположены рычаги, педали и щиток приборов. В комплекте снегоочистителя имеется специальный кожух для погрузки снега в кузова автомобилей.

Шнекороторный снегоочиститель Д-470

Краткое описание. Шнекороторный снегоочиститель Д-470 смонтирован на шасси автомобиля ЗИЛ-157. Силовым агрегатом для привода рабочего органа и передвижения шнекороторного снегоочистителя является дизельный шестцилиндровый двигатель У2Д6-С2, установленный за кабиной водителя.

Специальное оборудование шнекороторного снегоочистителя Д-470 включает рабочий орган, состоящий из корпуса, двух шнеков и ротора, подвеску рабочего органа, трансмиссию привода шнеков и ротора, демультипликатор, гидравлический привод и рычаги управления. Корпус рабочего органа сварной конструкции, со-

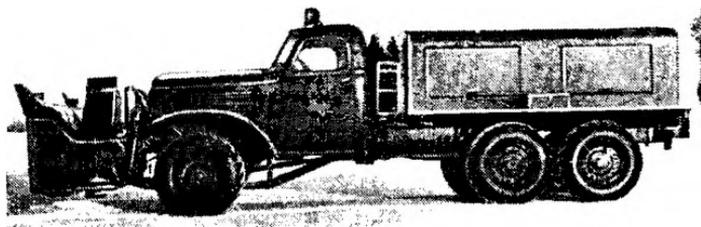


Рис. 107. Роторный снегоочиститель Д-470

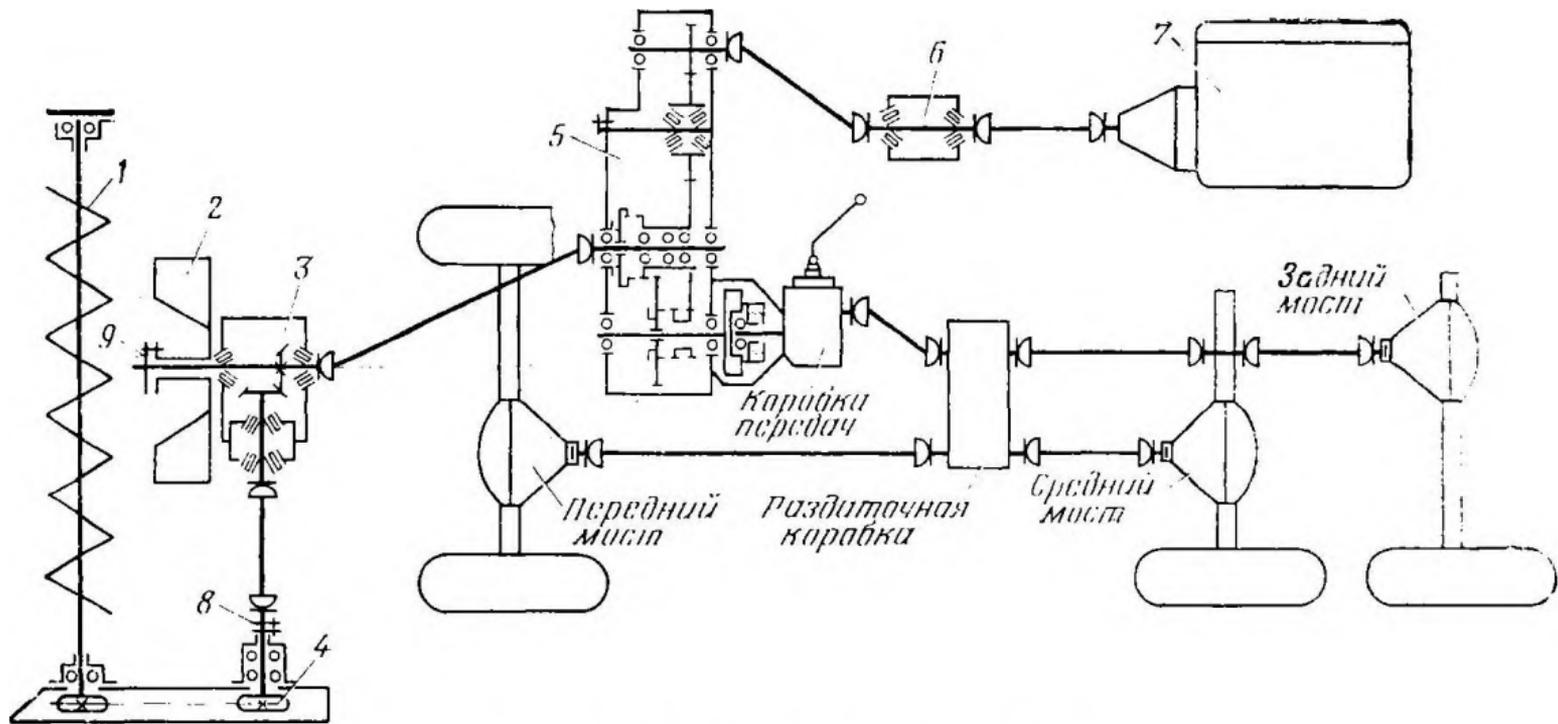


Рис. 108. Кинематическая схема Д-470:

1 — шнек; 2 — ротор; 3 — редуктор рабочего органа; 4 — цепная передача; 5 — демультипликатор; 6 — промежуточная опора; 7 — двигатель; 8 — предохранительная муфта шнека; 9 — предохранительная муфта ротора

стоит из двух боковых стенок, соединенных между собой лобовым листом и угольником. Для подачи снега от краев рабочего органа к центру применены два шнека. Отбрасывание снега производится ротором через поворотное сопло кожуха ротора. Рабочий орган крепится к раме автомобиля с помощью специальной подвески. Крутящий момент от двигателя к рабочему органу и ходовой части автомобиля передается через карданную передачу. Двигатель установлен на подмоторной раме на месте снятого кузова автомобиля и крепится стрелянками к лонжеронам рамы автомобиля. Установка рабочего органа в транспортное и рабочее положение, а также повороты кожуха ротора производятся с помощью гидравлической системы, состоящей из масляного бака, шестеренного насоса, золотникового распределителя, редукционного клапана и трех гидравлических цилиндров. Для уменьшения скорости движения шнекороторного снегоочистителя в конструкцию ходовой трансмиссии автомобиля дополнительно введен демультипликатор с передаточным отношением 1:1 и 1:6. Демультипликатор установлен под канотом на месте снятого двигателя автомобиля ЗИЛ-157.

Управление шнекороторным снегоочистителем осуществляется водителем из кабины автомобиля, где расположены рычаги, педали и щиток приборов.

В комплекте шнекороторного снегоочистителя имеется специальный кожух для погрузки снега в кузова автомобилей.

Технические данные шнекороторных снегоочистителей

Параметры	Д-470	Д-707	Д-902
Марка шасси автомобиля	ЗИЛ-157	ЗИЛ-131	Урал-375Е
Габаритные размеры, мм:			
длина	8000	8550	10100
ширина	2570	2570	2810
высота	2520	2700	2920
Масса, кг	9500	10820	15500
Производительность, т/ч	625	<u>900</u>	<u>1200</u>
Дальность отбрасывания снега, м	24	<u>24</u>	<u>37</u>
Максимальная толщина уби- раемого снега, м	1,2	<u>1,3</u>	<u>1,5</u>
Ширина захвата рабочего органа, м	2,52	<u>2,52</u>	<u>2,81</u>

Параметры	Д-470	Д-707	Д-902
Число шнеков, шт.	2	2	2
Диаметр шнеков, мм	450	450	550
Частота вращения шнеков, об/мин	318	354	302
Диаметр ротора, мм	975	978	1220
Частота вращения ротора, об/мин	425	422	403
Марка двигателя привода рабочего органа	У2Д6-С2	У2Д6-250ТК	1Д12БС
Мощность двигателя привода рабочего органа, кВт (л. с.)	110 (150)	181 (250)	309 (420)
Марка двигателя шасси	Та же	Та же	ЗИЛ-375
Давление в гидросистеме, МПа (кгс/см ²)	5 (50)	10 (100)	5 (50)
Наименьший дорожный просвет, мм	210	240	273
Наименьший радиус поворота, м	11	10,8	12
Скорость движения, км/ч:			
рабочая (минимальная)	0,3	0,39	0,152
транспортная (максимальная)	40	40	40
Обслуживающий персонал	1	1	1

КОМБИНИРОВАННЫЕ ПОЛИВОМОЕЧНЫЕ МАШИНЫ

Комбинированные поливомоечные машины предназначены для поддержания искусственных покрытий аэродромов в эксплуатационном состоянии как в летних, так и в зимних условиях, а также для тушения пожаров и выполнения спецработ.

В летнее время машины производят удаление с покрытий пыли, грязи и мелких камней, поливку и мойку покрытий, в зимнее время — очистку покрытий от свежеснежавшего снега. Кроме того, машины можно использовать для работ по летнему и зимнему содержанию дорог с искусственным покрытием, а также для поливки зеленых насаждений и грунтовых полос со слабым дерновым покровом.

Комбинированная поливомоечная машина КПМ-64

Краткое описание. Комбинированная поливомоечная машина КПМ-64 выпускается в трех исполнениях, отли-