

Автомобильные шнеко-роторные снегоочистители Д-262 и Д-470 (табл. 98 и фиг. 200) предназначены для очистки от снега автомагистралей, площадей, аэродромов и подъездных путей с твердым покрытием. Они отбрасывают в сторону снежные валы, образовавшиеся после работы снегоочистителей других типов, и могут быть использованы для погрузки снега в транспортные средства.

98. Автомобильные шнеко-роторные снегоочистители (на автомобилях)

Показатели	Марка	
	Д-262	Д-470
Ширина очищаемой полосы в мм	2 650	2520
Наибольшая толщина очищаемого слоя снега в мм	1 200	1200
Дальность отбрасывания основной массы снега в м	20	24
Диаметр шнека в мм	500	450
» ротора »	975	975
Давление в гидросистеме управления рабочей частью в кг/см ²	50	50
Емкость гидросистемы в л	45	18
Двигатель:	Четырехтактный дизель 2Д-6	
тип	или У2Д-6	
мощность	150	
число оборотов в минуту	1500	
Наименьший радиус поворота в м	11	11
Дорожный просвет в мм:		
под рабочей частью	350	305
под толкающей рамой	210	210
Угол переднего въезда в град	12	11
Скорости передвижения в км/ч	От 0,165 до 25	От 0,3 до 40
Габаритные размеры в мм:		
длина	8 177	8000
ширина	2 707	2570
высота	2 490	2530
Нагрузка на колеса в транспортном положении в кг:		
на передние	3 800	3295
на задние	6 350	5085
Нагрузка на колеса в рабочем положении в кг:		
на передние	2 300	2305
на задние	6 350	5815
Вес в кг	10 150	8380
Производительность в т/ч	500	625

Снегоочиститель Д-262 смонтирован на шасси автомобиля ЗИЛ-151, а снегоочиститель Д-470 — на шасси ЗИЛ-157.

Рабочий орган снегоочистителей состоит из двух шнеков и ротора. Корпус рабочего органа сварен из двух вертикальных боковых стенок, соединенных между собой в средней части листом. Для придания корпусу большей жесткости к нему приварены раскосы и угольники. Внизу установлен подрезающий нож с двухсторонней заточкой.

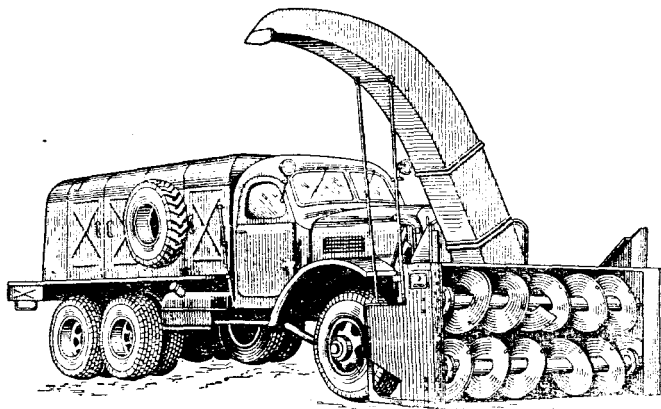
Шнеки представляют собой трубы с приваренными по концам фланцами. Между фланцами расположены витки шнека с правым и левым направлениями спирали на каждом шнеке, что обеспечивает перемещение снега от периферии к центру машины. В середине стенки, отделяющей шнеки от ротора, имеется отверстие для пропуска снега к ротору, отбрасывающему его в сторону.

Ротор, насаженный шлицевой втулкой на хвостик редуктора, установленного по центру рабочего органа, заключен в кожух, который направляет поток снега и может поворачиваться в вертикальной плоскости. Ротор представляет собой стальную литую крыльчатку с шестью лопастями. Ступица ротора соединена со втулкой тремя предохранительными болтами, срезающимися при попадании в ротор посторонних предметов.

Снизу к рабочему органу прикреплены две опорные лыжи, которые имеют возможность опускаться на 90 мм ниже кромки ножа. При работе на бетонном покрытии лыжи заменяют роликами.

Редуктор рабочего органа расположен непосредственно за кожухом ротора. Ведущий вал редуктора получает вращение от двигателя через систему карданных валов. Шестерни и подшипники, находящиеся в верхней части редуктора, смазываются с помощью шестеренчатого насоса, установленного на заднем конце ведомого вала.

Для установки рабочего органа в нужное по высоте положение служат гидроцилиндры двухстороннего действия, связывающие рычаги подвески рабочего органа



Фиг. 200. Автомобильный шнеко-роторный снегоочиститель Д-262.

с толкающей рамой. Подвеска рабочего органа установлена на передних концах рамы автомобиля. По конструкции подвеска рабочей части представляет собой сварную балку коробчатого сечения. Концы балки, выходящие за пределы лонжеронов, переходят в кронштейны, замыкаемые стойками таврового сечения. Снаружи к стойкам прикреплены кронштейны с рычагами, к которым через серьги подвешены гидроцилиндры подъема рабочего органа. Конструкция серьги допускает качание цилиндра в двух плоскостях. При работе снегоочистителя нагрузка, приходящаяся на цилиндры, неодинакова из-за разной толщины слоя снега. Вследствие этого менее нагруженный цилиндр будет поднимать рабочий орган быстрее, чем более нагруженный. Чтобы этого не произошло, в конструкции подвески предусмотрен уравнильный вал, связывающий рычаги.

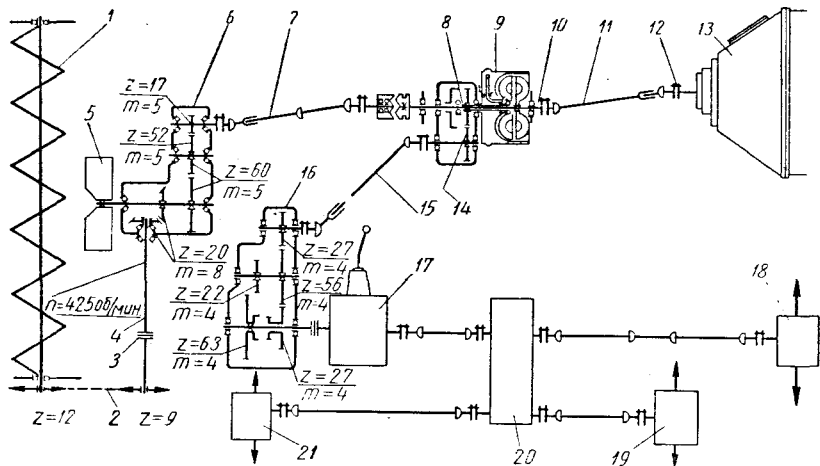
Толкающая рама, передающая напорное усилие рабочему органу, прикреплена к раме автомобиля, образуя с ней жесткий треугольник. Толкающая рама состоит из фермы и двух параллельных балок. Каждая балка имеет сверху резиновый амортизатор, предохраняющий ее от ударов о передний мост автомобиля.

Силовой установкой шнеко-роторных снегоочистителей является двигатель 2Д-6 или У2Д-6. Крутящий момент от двигателя передается через муфты сцепления и зубчатую муфту редуктору рабочего органа, который состоит из трех цилиндрических и двух конических шестерен (фиг. 201). От редуктора рабочего органа приводится во вращение ротор и через цепную передачу — шнеки. Через клиноременную передачу от двигателя приводится также в действие насос системы гидроуправления.

При работе снегоочистителя на снежном покрове глубиной более 0,4 м и плотностью более 0,35 т/см³ коробка перемены передач автомобиля не обеспечивает достаточно медленной скорости передвижения, которая необходима для переработки всей

массы снега, захватываемого рабочим органом. Такую (пониженную в 6 раз) скорость позволяет получить демультипликатор.

Двигатель установлен на специальной раме на амортизаторах. У снегоочистителя Д-470 специальной рамы под двигателем нет. Раму с установленным на ней двигателем прикрепляют стремлянками к шасси автомобиля на место снятого кузова. На этой же раме помещают топливные и масляные баки. Силовое оборудование закрыто капотом, имеющим с каждой стороны по три съемных щита для удобства



Фиг. 201. Кинематическая схема автомобильного шнеко-роторного снегоочистителя Д-262: 1 — шнеки; 2 — цепная передача; 3 — муфта предельного момента; 4 — карданный вал цепной передачи; 5 — ротор; 6 — редуктор рабочих органов; 7 — карданный вал к редуктору рабочих органов; 8 — ведущий вал турбомуфты; 9 — ведомый вал турбомуфты; 10 — муфта; 11 — ведущий вал; 12 — зубчатая муфта; 13 — дизель 2Д-6 с муфтой сцепления; 14 — муфта; 15 — карданный вал к демультипликатору; 16 — демультипликатор; 17 — коробка перемены передач; 18 — главная передача заднего моста; 19 — главная передача передней оси заднего моста; 20 — раздаточная коробка; 21 — главная передача переднего моста.

обслуживания. Два топливных бака емкостью по 150 л каждый соединены между собой трубопроводом, что позволяет при заправке заполнять оба бака через любую горловину.

Гидравлическая система управления состоит из масляного бака, шестеренчатого насоса МШ-3А, двух предохранительных клапанов, отрегулированных на давление 50 и 35 кг/см^2 , двухзолотникового распределителя, трех гидроцилиндров двойного действия и трубопроводов.

Для разгрузки гидросистемы при транспортировке снегоочистителя в головке цилиндра подъема рабочего органа предусмотрено специальное устройство, автоматически запирающее поршень в крайнем верхнем положении.

Движением и работой снегоочистителя управляют с помощью рычагов и педалей, расположенных в кабине водителя.

Шнеко-роторный снегоочиститель РС-2М (табл. 99 и фиг. 202) на автомобиле ЗИЛ-164 отличается от снегоочистителя Д-262 в основном тем, что не имеет самостоятельного двигателя для привода рабочих органов и работает от основного двигателя автомобиля. В трансмиссию привода ведущих колес включен демультипликатор, который понижает рабочую скорость машины до величины, необходимой для работы по очистке снега.

Рабочие органы состоят из двух шнеков и ротора с направляющим кожухом.

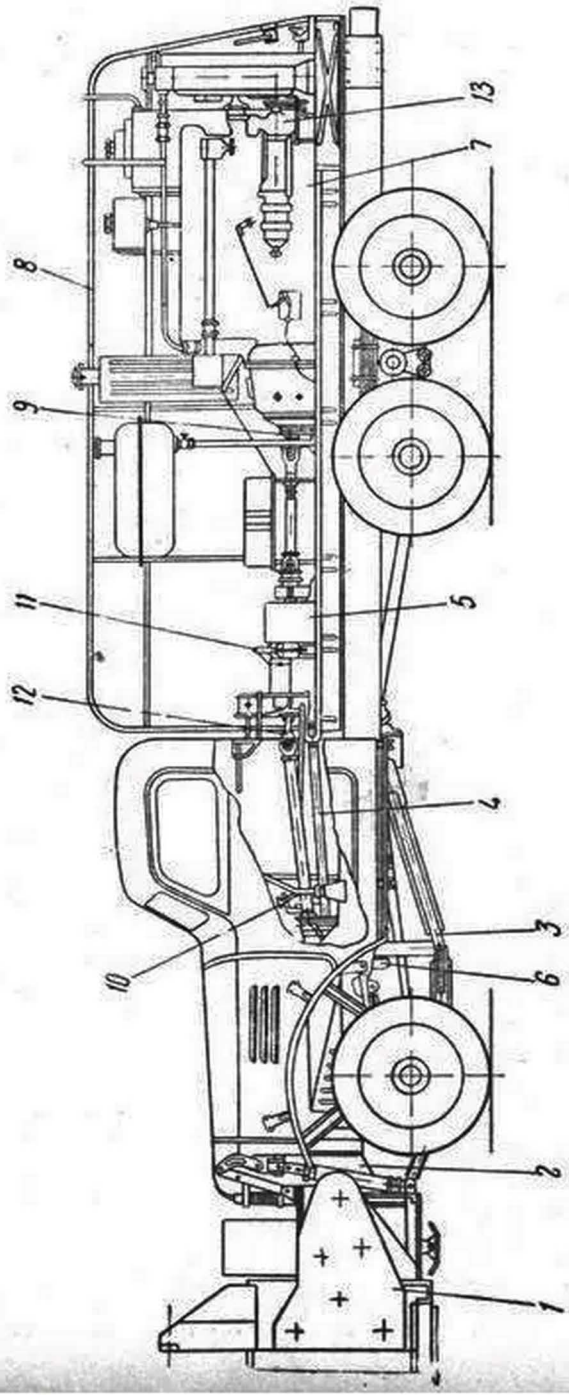


Рис. 265. Шнекороторный снегоочиститель Д-262 (продольный разрез):

1 — рабочий орган; 2 — толкающая рама; 3 — толкающая рама; 4 — карданная передача; 5 — турбомуфта; 6 — демультипликатор; 7 — двигатель; 8 — капот; 9 — гидропривод; 10 — рычаги управления; 11 — сервоцилиндр управления турбомуфтой; 12 — зубчатая муфта; 13 — компрессор тормозной системы

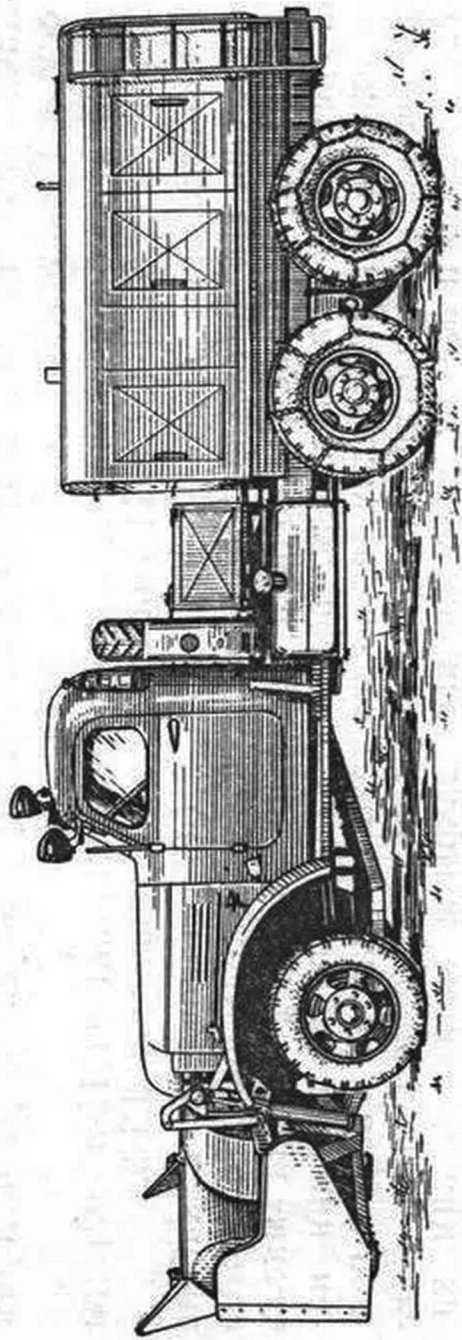


Рис. 267. Шнекороторный снегоочиститель Д-262М