

Проф. А. А. БРОМБЕРГ, канд. техн. наук Н. П. ВОЩИНИН, канд. техн. наук Я. М. ПИКОВСКИЙ,  
канд. техн. наук С. М. ПОЛОСИН-НИКИТИН, инж. А. З. ШАРЦ

# МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

АТЛАС КОНСТРУКЦИЙ

Под редакцией проф. А. А. БРОМБЕРГА

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ, ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

Допущено Министерством высшего и среднего специального образования СССР  
в качестве учебного пособия для высших учебных заведений по специальности  
„Строительные и дорожные машины и оборудование“



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

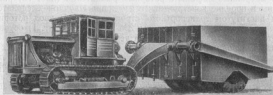
Машгиз 1959

шарнирно подвешены к верхнему поясу и являются откидными. На подушках, приваренных к стойкам рамы катка, монтируются восемь колес с пневматическими шинами по два колеса на каждой полуоси. К передней части рамы крепится дрышло с прицепным устройством, а к задней — на цепях — разравнивающий брус для срезки гребней, образующихся при укатке. При транспортировке брус укладывается в переднюю часть кузова. Винтовой домкрат, укрепленный в передней части дрышла, обеспечивает устойчивое положение отцепленного катка. Для предупреждения опрокидывания катка назад предусмотрена подставка, приваренная к задней части рамы катка. Каток выпускается серийно.

**Прицепной каток Д-263 на пневматических шинах** (лист 85) с рабочим весом 25 т, одноосный прицепной, предназначен для работы с трактором С-80. По своей конструкции этот каток отличается от катка Д-219 в основном большими размерами, наличием заднего съемного дрышла для работы цепным способом и четырех домкратов, шарнирно подвешенных к наружным продольным балкам рамы катка. Рама катка сварная. Каток Д-263 изготавливается серийно.

**Прицепной каток Д-326 на пневматических шинах** (лист 86) с рабочим весом 50 т является также одноосным, но его конструкция отличается от конструкции катков, рассмотренных выше. Каток Д-326 (фиг. 24) выполнен из отдельных секций с независимым перемещением колес в вертикальной плоскости, что существенно улучшает условия уплотнения и работу колесного хода. Каждая секция катка состоит из кузова, колеса, трубчатой оси и подшипника. Вес каждой секции 10 т. Внизу каждый отсек кузова имеет две дверки, которые открываются для разгрузки балласта. Каток может быть собран из трех или пяти секций. В первом случае он работает в прицепе к трактору С-80, а во втором — к трактору Т-140. Каток Д-326 изготавливается серийно.

**Самоходный каток Д-365 на пневматических шинах** (листы 87—89) предназначен для уплотнения грунтов, а также для уплотнения грунто-цементных и грунто-асфальтовых дорожных и аэро-



Фиг. 24. Прицепной каток Д-326 на пневматических шинах.

дромных оснований и покрытий. Каток (фиг. 25) имеет следующие основные узлы: двигатель с генератором и компрессором, коробку передач, ведущий мост, раму, направляющие колеса, систему элек-



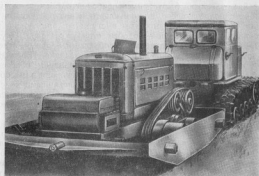
Фиг. 25. Каток самоходный на пневматических шинах Д-365.

троборудования, управления и др. Ведущий мост состоит из колес, главной передачи и тормоза. Задние колеса смонтированы на барабанах автомобиля ЯАЗ-200 с измененными колесными дисками. Давление в шинах может регулироваться от 3,5 до 5,5 кг/см<sup>2</sup>. Соединение поворотной вилки передних колес со шкворнем при помощи пальца допускает поперечный переос колес до ±20°. Управление поворотом передних колес — гидравлическое. Рама катка, на которой монтируются все агрегаты, сварная, выполнена из швеллеров и балок коробчатого сечения. На раме установлен компрессор от автомобиля ЗИЛ-150, который служит для подкачки шин.

**Вибрационная самоходная грунтоуплотняющая машина Д-368** (лист 90) состоит из опорной плиты, с жестко установленным на ней вибратором, рамы, подвешенной к плите на специальных пружинных амортизаторах, и двигателя с трансмиссией, смонтирован-

ных на раме. Привод вибратора от двигателя автомобиля «Москвич» осуществляется клиноремной передачей. Эксцентриквой одноосный вибратор имеет регулирование направления возмущающей силы. На оси вибратора имеются три дебаланса: средний и два крайних. Средний и крайние дебалансы вращаются в разные стороны с одинаковым числом оборотов, что обеспечивает постоянное направление суммарной возмущающей силы дебалансов. Правильное направление возмущающей силы регулируется при помощи поворота червячного колеса, на котором крепятся оси сателлитов, передающих вращение на крайние дебалансы. При повороте червячного колеса изменяется угол между средним и крайними дебалансами при нормальной установке по вертикали среднего дебаланса. При этом направленные результирующей возмущающей силы отклоняются от вертикали на угол, равный половине угла между дебалансами. При отклонении от вертикального направления возмущающей силы появляется горизонтальная ее составляющая, которая и используется для самопривлечения и поворота машины. Поворот осуществляется при соответствующем отклонении в разные стороны крайних дебалансов. Управление поворотом червячных колес осуществляется оператором при помощи рукояток, выведенных на раму машины.

**Вибрационная прицепная грунтоуплотняющая машина Д-349** (лист 91) имеет опорную плиту с установленными на ней жестко двумя вибраторами направленного действия, раму, подвешенную к плите на пружинных амортизаторах, и установленный на раме двигатель Д-54 мощностью 54 л. с. при 1300 об/мин с трансмиссией (фиг. 26). Трансмиссия привода состоит из зубчатых колес и двух



Фиг. 26. Вибрационная прицепная грунтоуплотняющая машина Д-349.

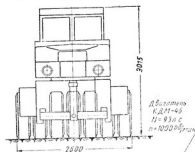
клиноремных передач к каждому вибратору. Оба вибратора безгубкового типа с вертикальным направлением возмущающей силы. Частота колебаний может меняться путем соответствующей замены шкивов клиноремной передачи и составляет соответственно 750, 980 и 1100 колебаний в минуту; величина возмущающей силы вибраторов достигает 20 000 кг. Для рабочего перемещения машины служит тяговый трактор ДТ-54 с холодуменьшителем.

#### Техническая характеристика катков на пневматических шинах

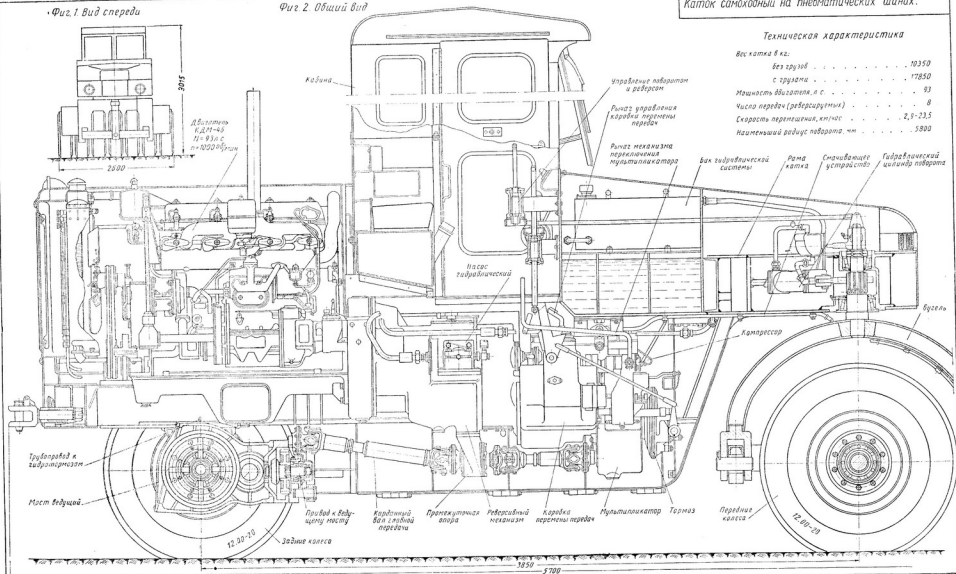
Параметры	Катки			
	Д-219	Д-263	Д-326	
			из трех секций	из пяти секций
Тип катка	Одноосный			
Количество колес	8	6	3	5
Размер шин в дюймах	260—20	14,00—20	18,00—28	
Давление в шинах в кг/см <sup>2</sup>	4—4,5	5—6	4—4,25	
Вес катка в кг	1 900	5 000	8 600	13 300
с балластом	10 000	25 000	30 000	50 000
Тяговые средства:				
трактор (для работы)	КД-35	С-80	С-80	Т-140
автомобиль (для транспортировки)	ГАЗ-51	ЗИЛ-150	ЗИЛ-151	МАЗ-200
Ширина укатываемой полосы в м	2 200	2 500	1 900	3 300
Габаритные размеры в мм:				
длина	4750	7420	6655	6655
ширина	2200	3250	2500	3900
высота	1700	2180	2720	2720
Емкость кузова в м <sup>3</sup>	8,25	11,5	14,5	24,0

## Каток самоходный на пневматических шинах.

Фиг. 1 Вид спереди



Фиг. 2. Общий вид



## Техническая характеристика

Вес катка в кг:

без груза	10350
с грузом	17850
Мощность двигателя, л.с.	93
Число передач (реверсирных)	8
Скорость перемещения, км/час	2,9-23,5
Наименьший радиус поворота, м	5800

Каток самоходный на пневматических шинах.  
Ведущий мост. Кинематическая схема