

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

# ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ

## *АТЛАС КОНСТРУКЦИЙ*

*Допущено Министерством высшего образования СССР  
в качестве учебного пособия для автодорожных вузов*



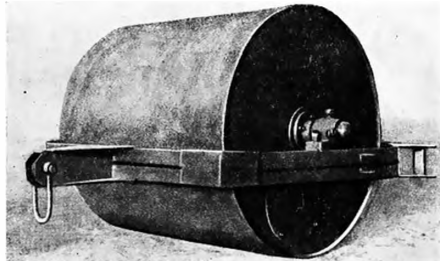
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
Москва 1951

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### КАТКИ ПРИЦЕПНЫЕ

Каток гладкий Д-126 и каток кулачковый Д-130 (стр. 128 и 129).

Рабочий орган катка — чугунный барабан, собранный из двух частей. Для увеличения веса катка барабан можно загружать балластом через люки в его боковых стенках; люки закрываются крышками.



Каток прицепной гладкий Д-126.

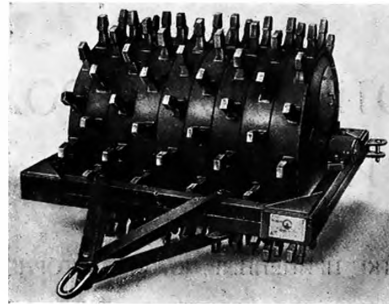
Барабан закреплен на оси, которая вращается в подшипниках скольжения, установленных на сварной раме.

Кулачковый каток отличается от гладкого наличием бандажей с кулачками, надетых на барабан, и скребками в виде гребёнки вместо гладкого ножа.

Буксировка прицепных катков осуществляется тракторами различной мощности, причём к трактору прицепляется один каток или сцеп из трёх катков.

Прицепные катки, выпускаемые в настоящее время, имеют неразъёмную конструкцию барабана и усиленную раму.

Катки Д-126 и Д-130 выпускаются серийно.



Каток прицепной кулачковый Д-130.

### КАТКИ МОТОРНЫЕ

Характеристика основных типов моторных катков приведена в табл. 4.

Каток моторный Д-83 и Д-83А весом 5 т (стр. 130—134). Конструкторы Н. А. Порватов и Д. И. Чистяков.

Каток трёхвальный с двумя задними ведущими вальцами и передним направляющим.

Чугунные вальцы катка (стр. 132, фиг. 3 и 4) имеют гладкую цилиндрическую наружную поверхность. Для того, чтобы кромки вальцов не резали укатываемую поверхность, на них делают фаски. Передний валец — разрезной из двух секций является ведомым и направляющим. От двигателя ГАЗ-МК, установленного под капотом в передней части катка, вращающий момент передаётся через муфту сцепления и соединительную муфту коробки передач с реверсивным механизмом и дифференциалом и далее через бортовые шестерни на задние ведущие вальцы. Коробка передач — трёхскоростная. На одном из валов коробки размещён ленточный тормоз. Реверсивный механизм состоит из трёх конических шестерён и двух дисковых фрикционных муфт.

Дифференциал с коническими шестернями (стр. 134, фиг. 2) имеет приспособление для блокировки (т. е. для выключения его действия) в случае буксования одного из вальцов.

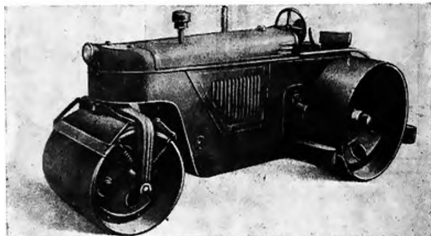
Реверсивный механизм катка Д-83А (стр. 133, фиг. 2) отличается от реверсивного механизма катка Д-83 (стр. 133,

Таблица 4

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТКОВ МОТОРНЫХ

Параметры	Единица измерения	Марка катка			
		Д-83А	Д-211	Д-178	Д-178А
Тип . . . . .	—	Лёгкий	Тяжёлый	Тяжёлый для безволновой укатки	Тяжёлый
Вес катка . . . . .	т	5,0	10,0	12—15,4	9—12
Удельное линейное давление вальцов:					
переднего . . . . .	кг/см	20	33	19—45	23—26
заднего . . . . .	"	34	68	39—81	56—72
среднего . . . . .	"	—	—	33—76	—
Число вальцов . . . . .	шт.	3	3	3	2
Мощность двигателя . . . . .	л. с.	30	40	40	40
Ширина укатываемой полосы . . . . .	мм	1660	1800	1300	1300
Диаметр вальцов:					
переднего . . . . .	"	900	1000	1300	1300
заднего . . . . .	"	1300	1600	1600	1300
среднего . . . . .	"	—	—	1300	—
Ширина вальцов:					
переднего . . . . .	"	900	1000	1300	1300
заднего . . . . .	"	2×500	2×500	1300	1300
среднего . . . . .	"	—	—	1300	—
Дорожный просвет . . . . .	"	320	430	350	350
Скорость движения (вперёд и назад) на передачах					
1-й . . . . .	км/час	2,15	1,8	3,50	3,50
2-й . . . . .	"	3,10	2,2	7,0	7,00
3-й . . . . .	"	6,20	4,0	—	—
Радиус поворота (средний) . . . . .	мм	3400	4975	2500	—

фиг. 1) тем, что главный вал его установлен на подшипниках качения и вместо однодисковых муфт применены двухдисковые. Для включения фрикциона применена рычажная система. Срок службы реверсивного механизма новой



Каток моторный Д-83.

конструкции значительно увеличился и, кроме того, новый реверсивный механизм не требует частого регулирования.

На катке Д-83А соединение двигателя с коробкой передач (фиг. 3) осуществлено зубчато-цепной муфтой вместо дисковой эластичной муфты с резиновыми втулками у катка Д-83 (фиг. 4).

Каток Д-83А выпускается серийно.

Каток моторный Д-211 весом 10 т (стр. 135). Конструкторы Н. А. Порватов и Д. И. Чистяков.

Каток имеет коробку передач, реверсивный механизм, дифференциал и рулевое управление такие же, как у катка Д-83А. Рама того же типа, что у катка Д-83А, но отличается размерами. Вальцы катка Д-211 имеют большие раз-

меры и установлены на подшипниках качения. На катке Д-211 установлен двигатель У-5МА.

Каток Д-211 выпускается серийно.

Каток моторный трёхвальцевый Д-178 весом 9—12 т для безволновой укатки (стр. 136—144). Конструкторы Н. А. Лапшин и М. С. Пресман.

Каток этого типа отличается от ранее рассмотренных катков Д-83 и Д-211 компоновкой и кинематической схемой.

В трансмиссии отсутствует соединительная муфта между муфтой сцепления и коробкой передач, которая крепится непосредственно к картеру маховика. От коробки передач вращение передаётся ведущему валу через бортовую передачу, находящуюся в закрытом литом кожухе, в отличие от катков Д-83 и Д-211, имеющих открытую бортовую передачу.

Рулевое управление катка — механическое с приводом от двигателя катка (см. кинематическую схему стр. 136, фиг. 2).

В кинематической цепи рулевого механизма предусмотрена предохранительная муфта.

Тормоз ленточного типа установлен на приводном валу бортовой передачи (стр. 144).

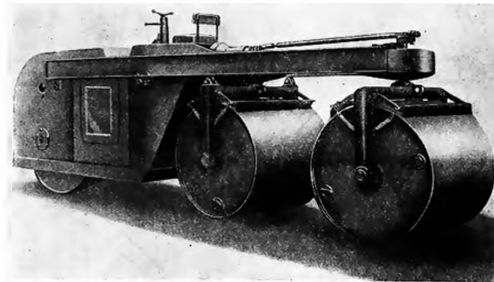
Разъёмная конструкция рамы позволяет отделить один ведомый валец и превратить каток в двухвальцевый.

Испытания опытного образца катка выявили ряд его недостатков и в том числе неточную работу механического рулевого управления, излишний вес катка и неудачную конструкцию разъёмной рамы, затрудняющую отделение одного вальца.

На стр. 140 и 141 представлены новые модификации рассмотренного катка: модели Д-178А двухвальцевого катка весом 9 т и Д-178Б трёхвальцевого катка весом 12 т. Эти катки не допускают (в отличие от катка Д-178) изменения количества вальцев. Модели Д-178А и Д-178Б имеют гидравлический привод рулевого управления вместо механического.

Все основные механизмы обеих моделей унифицированы. Исполнительным органом гидравлического управления является гидравлический цилиндр с установленным на нём распределителем (стр. 140, фиг. 1). Распределитель гибкими шлангами соединён с насосом, приводимым в движение от двигателя катка. В случае выхода из строя гидравлического управления используется аварийное ручное управление (стр. 141, фиг. 4).

В связи с большими размерами катка для улучшения обзора укатываемой полосы водителем предусмотрено двой-



Каток моторный Д-178.

ное (параллельное) управление, дающее возможность водителю управлять катком, находясь у правого или левого борта машины.

Катки Д-178А и Д-178Б осваиваются в производстве.