

# АЭРОДРОМОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

## МАШИНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭРОДРОМНЫХ ПОКРЫТИЙ

(КОНСТРУКЦИЯ и ЭКСПЛУАТАЦИЯ)

### Замеченные опечатки

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
66	21 снизу	транспортера	транспорта
96	20 снизу	баками	баком
121	14 снизу	паропроводов	битумопроводов
191	8 снизу	питаниями	питателями
192	3 снизу	уплотненном	уложенном
206	4 снизу	укладки	укатки
207	11 снизу	разнообразных	разобранных
258	16 сверху	на себя	от себя

## § 45. Моторный каток Д-86

Каток марки Д-86 (рис. 106) относится к типу трехбарабанных тяжелых катков и предназначен для укатки щебеночных оснований, черных и асфальтобетонных покрытий.

Каток состоит из рамы сварной конструкции, опирающейся на три барабана, на раме монтируются все агрегаты катка. Через отверстие в передней части рамы проходит шкворень переднего барабана.

Нижняя часть шкворня шарнирно соединена с бугелем, опирающимся на ось переднего барабана. Для облегчения поворота катка и для предотвращения сдвига частиц поверхности покры-

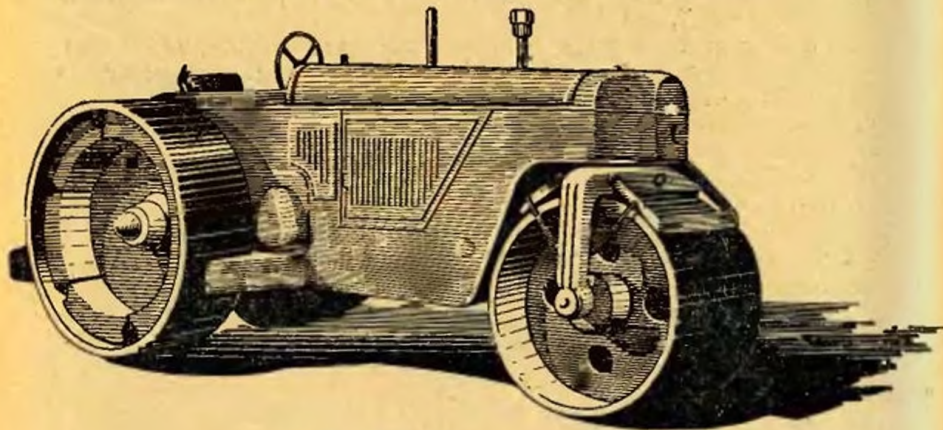


Рис. 106. Моторный каток Д-86

тия при укатке передний барабан выполнен разрезным, причем каждая половина его может вращаться на оси самостоятельно.

Ободья задних барабанов имеют специальные отверстия для крепления к ним дополнительных грузов, служащих для увеличения веса катка. Грузы к барабанам крепятся болтами. С внутренней стороны задних барабанов укреплены цилиндрические шестерни, находящиеся в зацеплении с шестернями полуосей дифференциала.

Для очистки барабанов катка от пристающего к ним во время работы укатываемого материала установлены специальные скребки. Скребки задних барабанов укреплены на кронштейнах рамы и пружинами прижимаются к поверхности барабанов; скребки передних барабанов прикреплены к бугелю.

Каток оборудован ручным тормозом колодочного типа, служащим для торможения на уклонах и для быстрой остановки катка. Включение тормоза осуществляется тормозным рычагом с площадки механика.

Привод катка в движение осуществляется от бензинового 4-цилиндрового двигателя ГАЗ-НАТИ мощностью 27,5 л.с. при числе оборотов 1400 об/мин. Двигатель размещен в передней части рамы между коробкой передач и передним барабаном.

Запуск двигателя осуществляется специальным пусковым механизмом, состоящим из двух конических шестерен, вала и заводной рукоятки.

Кинематическая схема катка. Механизм передачи движения задним ведущим барабанам катка включает в себя следующие агрегаты, муфту сцепления, реверсивный механизм, коробку перемены передач и дифференциал.

Вращение коленчатого вала двигателя (рис. 107) передается через муфту сцепления 1, помещенную в картере маховика и эластичную муфту 2, продольному валу 3, имеющему на конце жестко сидящую коническую шестерню Z-24<sup>1)</sup>. Эта шестерня находится в постоянном зацеплении с двумя коническими шестернями Z-35, вращающимися в разные стороны относительно цилиндрической шестерни Z-17, сидящей посередине вала 4.

Конические шестерни реверса на валу 4 сидят свободно и связаны с двумя фрикционными муфтами 5. В зависимости от включения правой или левой муфты реверса вал 4, а следовательно, и шестерня Z-17 могут вращаться в разные стороны. Цилиндрическая шестерня Z-17 находится в постоянном зацеплении с шестерней Z-42 коробки перемены передач. На одном валу с этой шестерней жестко укреплены шестерни Z-18, Z-26 и Z-14. На втором валу коробки передач установлены скользящие шестерни Z-30, Z-22 и Z-34. Эти шестерни вводятся в зацепление с соответствующими шестернями предыдущего вала, чем и достигается получение различной скорости движения катка. На одном валу с подвижными шестернями коробки передач жестко посажена шестерня Z-13, находящаяся в постоянном зацеплении с шестерней дифференциала Z-44.

На концах полуосей дифференциала установлены цилиндрические шестерни Z-13, находящиеся в зацеплении с шестернями Z-104, прикрепленными к ступицам ведущих барабанов.

Дифференциал катка состоит из двух чаш 7, внутри которых расположены две конические шестерни 6, укрепленные на концах полуосей, и четыре конических шестерни 8, называемых сателлитами, которые свободно сидят на пальцах крестовины, зажатой между чашами дифференциала. Сателлиты находятся в постоянном зацеплении с коническими шестернями полуосей.

Для предупреждения возможной в некоторых условиях пробуксовки ведущих барабанов катка предусмотрена блокировка дифференциала. Блокировка осуществляется кулачковой муфтой 9, установленной на правой полуоси дифференциала. Включение и

<sup>1)</sup> Цифры у буквы Z указывают на число [зубцов данной шестерни или звездочки.

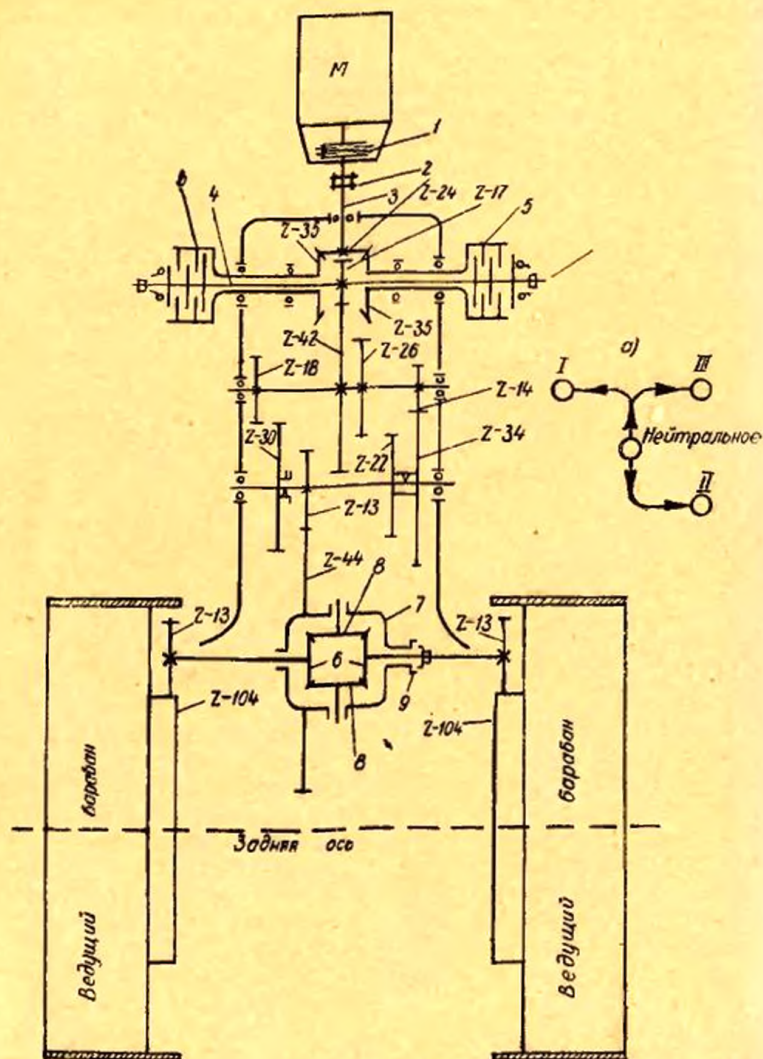


Рис. 107. Кинематическая схема катка Д-86 и схема включения передач

выключение муфты производится тормозным рычагом с площадки управления.

Вал муфты сцепления двигателя связан с валом реверсивного механизма через эластичную резиновую муфту.

Для управления рабочими операциями катка на площадке механизма установлены:

- а) рычаг включения передач (схема включения рис. 107 а);  
 б) рычаг реверсивного механизма;  
 в) педаль включения муфты сцепления;  
 г) тормозной рычаг, который одновременно служит и для блокировки дифференциала;  
 д) штурвал рулевого управления;  
 е) тяга дроссельной заслонки двигателя.

Таблица 27

Техно-эксплуатационная характеристика моторных трехвальных катков

Показатели характеристики	Измеритель	Техно-эксплуатацион. данные	
		Д-83	Д-86
<b>Габаритные размеры:</b>			
длина . . . . .	мм	4050	4680
ширина . . . . .	"	1660	1850
высота . . . . .	"	1500	1615
Клиренс . . . . .	"	325	310
Вес катка . . . . .	т	5	8 без догруз.
Ширина укатываемой полосы . . . . .	м	1,66	1,84
Удельное линейное давление . . . . .	кг/пог. см		
переднего вальца . . . . .	"	20	25
задних вальцов . . . . .	"	37	55/75
Диаметр переднего вальца . . . . .	мм	900	1000
Ширина . . . . .	"	900	1000
Диаметр задних вальцов . . . . .	"	1300	1500
Ширина . . . . .	"	500	500
База . . . . .	"	2800	2140
Минимальный угол поворота переднего вальца в плане . . . . .	градусы	44°	44°
Угол наклона переднего вальца в вертикальной плоскости . . . . .	"	12°	15°
Внешний радиус поворота . . . . .	мм	4500	4600
Скорости движения I-я . . . . .	км/час	2,15	1,3
II-я . . . . .	"	3,1	2,3
III-я . . . . .	"	6,2	4,0
Двигатель ГАЗ-НАТИ . . . . .	л. с.	27,5	27,5
Средняя производительность . . . . .	м <sup>3</sup> /смену	1000—3000	2000—4000

Для возможности работы катка в темное время он оборудуется осветительной системой, состоящей из динамо-машины „ГБФ“, реле, аккумулятора, двух фар и сигнальной лампы, служащей для контроля зарядки аккумулятора (при наличии зарядки лампа не горит).

Если во время работы катка необходимость в освещении отпадает, динамо-машина снимается и вентиляторный ремень, от которого она приводится в движение, должен быть отрегулирован на работу без динамо.

Рулевое управление катка имеет следующее устройство:

На верхнем конце шкворня установлено червячное колесо 1, находящееся в постоянном зацеплении с червяком 2 (рис. 108).

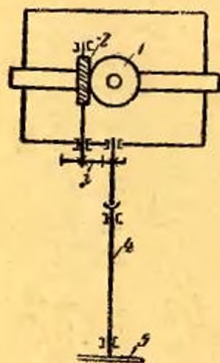


Рис. 108. Схема рулевого управления катка Д-86:

1—червячное колесо на шкворне; 2—червяк; 3—цилиндрическая пара; 4—продольный вал; 5—штурвал

Червяк, через пару цилиндрических шестерен 3, связан с продольным валом 4, выведенным на площадку механика и заканчивающимся штурвалом 5. Вращение штурвала согласовано с направлением поворота переднего барабана.

При износе зубьев червячной шестерни она может быть снята со шкворня и повернута на количество изношенных зубьев. Такой поворот можно осуществить до четырех раз без замены шестерни.

Аналогично описанному выше катку устроен легкий моторный каток Д-83 весом 5—6 т. Каток Д-83 отличается от катка Д-86 только размерами.

Основным недостатком катков Д-86 и Д-83 является то, что на них установлен двигатель ГАЗ-НАТИ, работающий на дорогостоящем топливе—бензине.

В таблице 27 приведена техно-эксплуатационная характеристика трехвальцовых катков.

#### § 46. Трехбарабанный каток триплекс

Трехбарабанный моторный каток триплекс (рис. 109) принадлежит к новейшим типам тяжелых катков и предназначен для „безволновой“ укатки черных и асфальтобетонных покрытий.

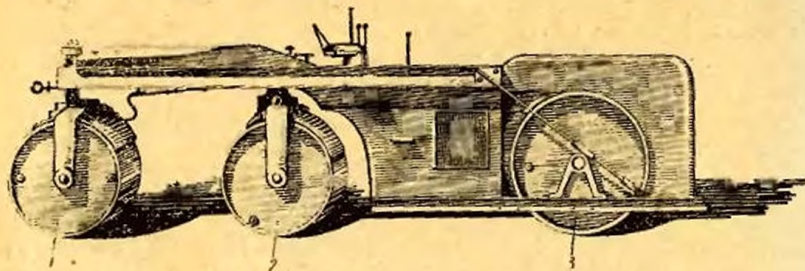


Рис. 109. Трехбарабанный каток (триплекс)

Рама катка исполнена составной и при отъеме дополнительной ее части, вместе с третьим барабаном, каток может быть превращен в обычный двухбарабанный (тандем).