

Канд. техн. наук И. П. БОРОДАЧЕВ, инж. А. А. ВАСИЛЬЕВ,
инж. Б. Н. ПРУССАК, инж. М. М. УРУСОВ,
инж. А. В. ЭЙСМОНТ, канд. техн. наук Д. М. ЯРОШЕВ

~~6(а3)
С-74~~

ДОРОЖНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

СПРАВОЧНИК

*Под общей редакцией
лауреата Сталинской премии инженера
А. А. ВАСИЛЬЕВА*

инв. 14850

Краснодарский филиал
Севкавгидросельхозстрой
ТЕХ. БИБЛИОТЕКА
Инв. № 14850

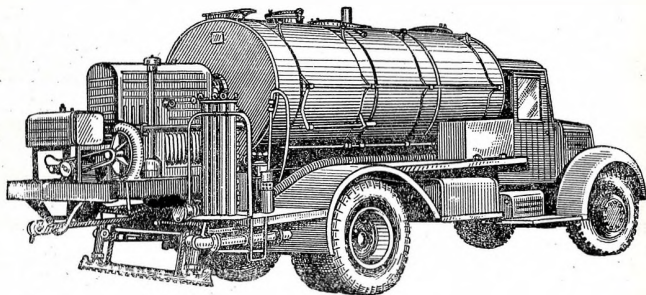


ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва 1951

Автогудронаторы предназначаются для перевозки и розлива под давлением жидких вязущих битуминозных материалов (битумов, дегтей, эмульсий) в горячем или холодном состоянии при постройке и ремонте черных, гравийных и щебеночных дорог по способу пропитки, полупропитки или поверхностной обработки, а также для обработки грунта при постройке улучшенных грунтовых дорог методом смешения.

Автогудронаторы различаются по емкости, а также по типу привода дополнительного оборудования на моторные и безмоторные (с приводом от двигателя автомашины).



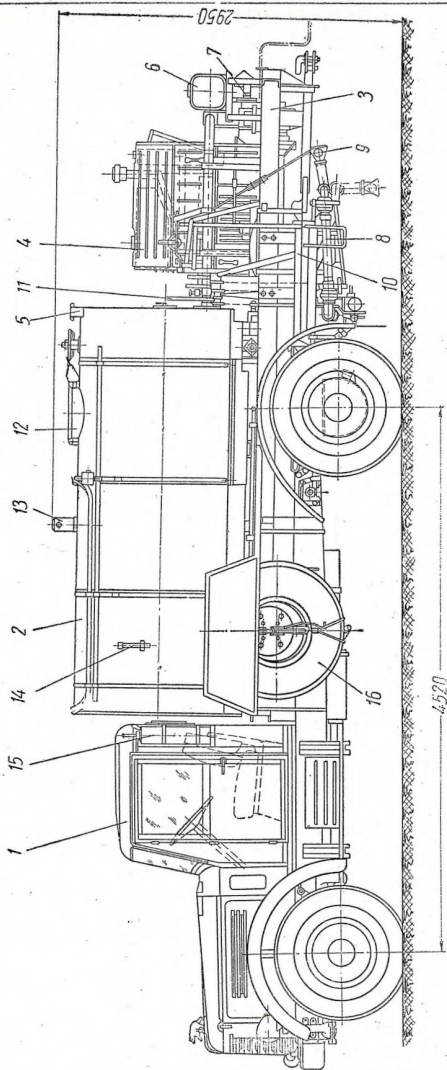
Фиг. 210. Автогудронатор Д-164А.

Автогудронатор Д-164 (фиг. 210 и 211), изготовленный в качестве опытного образца, установлен на шасси ЯАЗ-200 и состоит из цистерны с битумопроводом и отопительной системой, дополнительной рамы с площадкой оператора, дополнительного двигателя ГАЗ-НАТИ с трансмиссией, и вспомогательного оборудования с контрольной аппаратурой.

Эллипсоидная цистерна сварена из листовой стали и утеплена матами из стеклянной ваты; сверху маты закрыты сплошным металлическим кожухом из тонкого листа. Внутри цистерны имеются два волнореза.

Обогрев цистерны осуществляется двумя жаровыми трубами, у входных отверстий которых укреплены топочные камеры. Обратные колена жаровых труб выведены в отверстия заднего днища и заканчиваются дымовой коробкой с отверстием для выхода продуктов горения.

Камеры горения, выложенные огнеупорным материалом, обогреваются двумя форсунками, работающими на соляровом масле. Питание форсунок производится от специального шестеренчатого топливного насоса. Дутье осуществляется вентилятором.

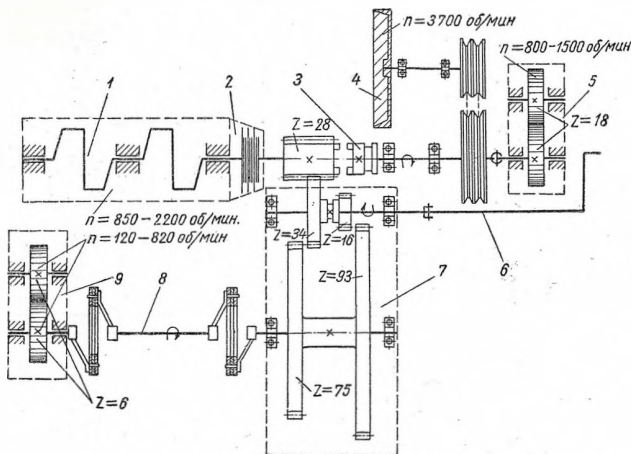


Фиг. 211. Автогудронатор Д-164А:

1 — автомобиль ЯАЗ-200; 2 — цистерна гудронатора; 3 — дополнительная рама; 4 — двигатель; 5 — труба отвода отходящих газов; 6 — топливный бак; 7 — вентилятор; 8 — битумопровод; 9 — битумопровод; 10 — распределительные сопла; 11 — рычаги управления; 12 — горловина цистерны; 13 — дыхательный клапан; 14 — термометр; 15 — огнетушитель; 16 — запасное колесо.

Наверху цистерны находится горловина, снабженная фильтром из перфорированной листовой стали.

Для предотвращения переполнения цистерны при заливке служит внутренняя сливная труба, цистерна снабжена поплавковым указателем уровня жидкости. Рама шасси удлиняется специальной сварной рамой, на которой установлены двигатель ГАЗ-НАТИ, редуктор к битумному насосу, битумный насос, топливный насос, вентилятор и рычаги управления; там же расположена площадка для оператора, наблюдающего за розливом и управляющего действием дополнительных агрегатов.



Фиг. 212. Кинематическая схема привода дополнительного оборудования автогудронатора Д-164 емкостью 5000 л:

1 — двигатель; 2 — муфта сцепления; 3 — кулачковая муфта; 4 — вентилятор; 5 — топливный насос; 6 — заводная рукоятка; 7 — коробка перемены передач; 8 — карданный вал; 9 — битумный насос.

Устройство для розлива, расположенное под задней площадкой оператора, состоит из консольных труб с распределителями, имеющими сменные сопла (3, 4 и 6 мм).

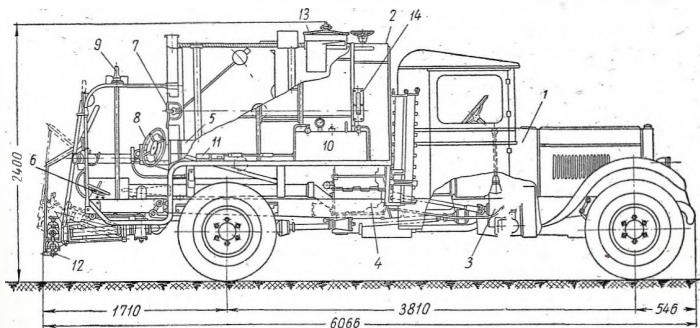
Кинематическая схема привода дополнительного оборудования от двигателя ГАЗ-НАТИ приведена на фиг. 212.

С помощью автогудронатора выполняются следующие операции:

- 1) наполнение цистерны самотеком (через горловину);
- 2) наполнение цистерны насосом при помощи шланга;
- 3) опорожнение цистерны самотеком;
- 4) опорожнение цистерны насосом;
- 5) перекачивание из одного резервуара в другой (минуя цистерну автогудронатора);

- 6) перекачивание при обогреве внутри системы (циркуляция);
- 7) двухсторонний розлив посредством насоса, через фильтр, розливной кран и дистрибьюторы;
- 8) односторонний розлив аналогично предыдущему при соответствующей установке крана, т. е. одной стороной распределителей;
- 9) розлив ручным распределителем посредством насоса через шланг;
- 10) отсос остатков после розлива из распределителей посредством насоса.

Автогудронатор Д-141 (фиг. 213), серийно изготавливаемый промышленностью, установлен на автошасси ЗИС-5, на котором монти-



Фиг. 213. Автогудронатор Д-141 емкостью 3000 л:

1 — автомобиль ЗИС-5; 2 — цистерна автогудронатора; 3 — коробка отбора мощности; 4 — битумный насос; 5 — жаровые трубы; 6 — подъемник распределителя; 7 — указатель уровня; 8 — штурвал байпаса; 9 — рычаги управления розливом; 10 — топливный бак; 11 — переносная горелка; 12 — распределители; 13 — люк цистерны; 14 — термометр.

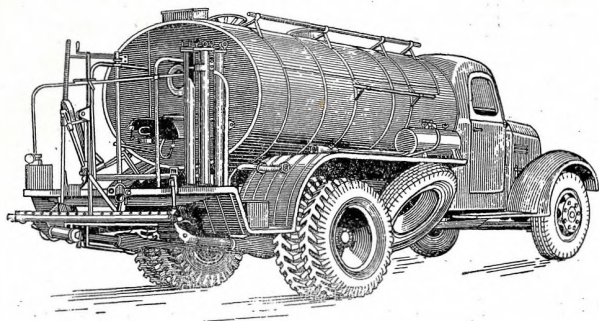
руются механизмы отбора мощности для привода битумного насоса, цистерна гудронатора, система подогрева битумного насоса и системы распределения и циркуляции битума, контрольно-измерительное и дополнительное оборудование.

Привод битумного насоса осуществляется через трехступенчатый редуктор, присоединяемый к фланцу коробки перемены передач шасси (вместо воздушного компрессора).

Система подогрева гудронатора состоит из двух керосиновых форсунок, обогревающих две жаровые трубы цистерны гудронатора. Распыливание топлива — воздушное от ручного воздушного насоса. Основное отличие гудронатора Д-141 от гудронатора Д-164 состоит в том, что привод битумного насоса, а следовательно, и распределение битума зависит от скорости передвижения автомашины.

С 1950 г. выпускаются модернизированные автогудронаторы Д-251 (фиг. 214) на автошасси ЗИС-150. Емкость цистерны у этих гудронаторов увеличена на 600 л: подача топлива к горелкам осу-

ществляется сжатым воздухом от компрессора; изменен привод битумного насоса и упрощено его управление. Ряд остальных узлов конструктивно улучшен и унифицирован с узлами автогудронатора Д-164.



Фиг. 214. Автогудронатор Д-251 емкостью 3600 л.

Техническая характеристика автогудронаторов

Показатели	Д-164	Д-141	Д-251
Емкость цистерны в л . . .	5000	3000	3600
Ширина розлива в м . . .	1—7	1—7	1—7
Норма розлива в л/м ² . . .	0,5—7	0,5—3,5	0,5—3,5
Скорость движения в км/час:			
при работе	4—25	5—13	5—20
при транспортировке . . .	До 60	До 60	До 65
Привод битумного насоса .	От двигателя ГАЗ-НАТИ	От коробки отбора мощ- ности двигателя автомашины	От коробки отбора мощ- ности двигателя автомашины
Отопительная система . .	Жаровые трубы	Жаровые трубы	Жаровые трубы
Число жаровых труб . . .	2	2	2
Число стационарных горелок	2	2	2
Число переносных горелок .	1	1	1
Система подачи топлива к горелкам	Шестеренчатый насосом с воздушным поддувом от вентилятора	Сжатым воздухом от специального воздушного насоса	Сжатым воздухом от компрессора автомашины
Длина шланга ручного розлива в м	12	12	12
Диаметр шланга в мм . . .	25	25	25

Показатели	Д-164	Д-141	Д-251
Габаритные размеры в мм:			
длина	8 460	6070	6600
ширина наибольшая	7 000	6960	7000
транспортная	2 700	2250	—
высота	2 900	2400	2400
Вес, приходящийся на переднюю ось (с нагрузкой), в кг	3 725	1900	2125
Вес, приходящийся на заднюю ось (с нагрузкой), в кг	10 475	5700	6135
Вес общий в кг:			
без нагрузки	9 200	4600	4600
с нагрузкой	14 200	7600	8260
Эксплуатационные данные			
Автогудронаторы обслуживают два человека (водитель и оператор).			
Количество розливов в смену	4—8	4—8	4—8
Средняя производительность в т/смену	30	18	22

ГЛАВА 5

МАШИНЫ ДЛЯ ПОСТРОЙКИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ И ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

АСФАЛЬТОСМЕСИТЕЛИ

Асфальтосмесители предназначаются для приготовления в горячем виде различных асфальтобетонных и других черных смесей и применяются при устройстве нижнего (крупнозернистого) и верхнего (мелкозернистого) слоя городских и магистральных загородных асфальтобетонных дорог, а также подъездных путей промышленных предприятий и крупных сооружений.

Асфальтобетонные смесители разделяются на стационарные, полустационарные и передвижные.

В СССР выпускаются асфальтосмесители двух типов: полустационарный производительностью 30 т/час, транспортируемый на специальных тележках отдельными блоками (Д-152А), и стационарный сборно-разборный производительностью 10 т/час, транспортируемый отдельными узлами на автомашинах (Д-225).

Асфальтосмеситель Д-152А (фиг. 215 и 216) относится к типу установок с нижним расположением сушильного барабана и противоточной сушкой минерального материала. Технологический процесс предусматривает порционное дозирование горячих, предварительно