

## АВТОБЕТОНОМЕШАЛКИ

Автобетономешалки предназначены как для приготовления бетона из сухих материалов, загружаемых в автобетономешалку на заводе сухих смесей, так и для доставки на строительные объекты готового бетона от районных бетонных заводов.

Автобетономешалки могут доставлять бетон на большое расстояние, обеспечивая приготовление и транспортировку качественного готового бетона без расслаивания его в пути следования. Это об-

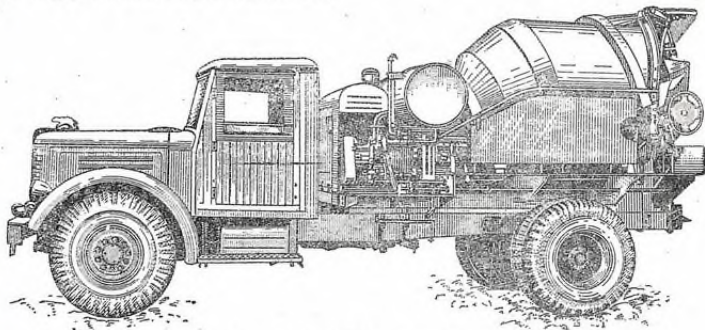
условливает широкое применение автобетономешалок в дорожном и других видах строительства.

Нашей промышленностью серийно изготавливаются автобетономешалки С-224 и С-269.

Автобетономешалка С-224 (фиг. 231 и 232) смонтирована на шасси автомашины ЯАЗ-200.

Смесительный барабан автобетономешалки работает под углом  $20^\circ$  к горизонту. В головной части барабан опирается цапфой на подшипник, установленный на корпус редуктора, а у разгрузочного отверстия опирается специальным бандажом на два опорных ролика.

Загрузка материала в барабан производится через загрузочную воронку, снабженную крышкой.



Фиг. 231. Автобетономешалка С-224 на шасси автомобиля ЯАЗ-200.

Внутри барабана расположены винтовые лопасти. При загрузке материала в барабан винтовые лопасти способствуют лучшему перемешиванию материала.

Скорость вращения барабана в процессе перемешивания и разгрузки готового бетона равна 7,5—10 об/мин, а при транспортировании готового бетона — 4,5—6 об/мин. Вращение барабана с небольшой скоростью при перевозке готового бетона необходимо для того, чтобы исключить возможность расслоения бетона.

Готовый бетон при вращении барабана в обратном направлении поступает на приемный лоток, а затем на разгрузочный желоб, по которому и направляется в требуемом направлении.

Автобетономешалка оборудована водяным баком, разделенным на два отделения, одно — вододозировочное, из которого вода поступает для приготовления бетона, а второе — промывное для промывки барабана после разгрузки. Подача воды в смесительный барабан из водяного бака производится центробежным насосом.

Все основные узлы автобетономешалки смонтированы на раме сварной конструкции, установленной на лонжероны автомашины ЯАЗ-200 и закрепленной при помощи хомутов и стяжных болтов. Венец барабана и боковые поверхности барабана на высоте поручей закрыты кожухом для безопасности обслуживания.

Привод к смесительному барабану выполнен от отдельного двигателя марки ГАЗ-МК мощностью 30 л. с. Первая передача от двигателя представляет собой коническую реверсивную передачу, обеспечивающую прямое вращение барабана в процессе перемешивания и обратное — при выгрузке бетона.

Промежуточный вал реверса через кардан соединяется с редуктором, от которого цилиндрической шестерней передается вращение смесительному барабану.

Заданное число оборотов смесительного барабана обеспечивается двумя ступенями скоростей редуктора и изменением числа оборотов двигателя при дросселировании.

Рычаги управления двигателем, реверсом и редуктором сосредоточены в одном месте около двигателя, а дублиры рычагов управления двигателем и реверсом выведены к разгрузочному устройству.

Такое расположение рычагов управления обеспечивает обслуживание автобетономешалки одним человеком.

При работе машины в качестве бетономешалки смесительный барабан загружается на заводе сухих смесей сухими материалами (цементом, песком, гравием или щебнем), а дозировочно-промывной бак заливается водой.

Загруженная машина с невращающимся смесительным барабаном отправляется к месту укладки бетона.

До подхода машины к объекту работ в смесительный барабан заливается из водомерного бака вода, а барабан включается на перемешивание. По прибытии машины к месту укладки бетона производится выгрузка бетона, для чего предварительно открывается разгрузочное отверстие барабана, а реверс переключают на обратное вращение барабана с той же скоростью, как при перемешивании.

По окончании разгрузки в барабан заливается вода из промывного бака, и барабан промывается. По окончании промывки разгрузочное отверстие барабана закрывается, и машина подготовлена для обратного рейса и загрузки сухих материалов.

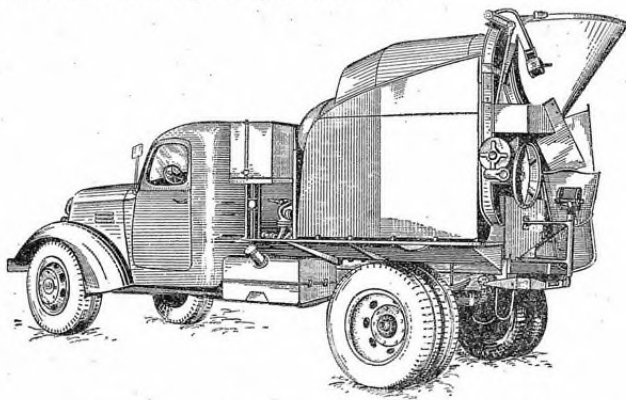
При работе автобетономешалки в качестве бетоноразвозки смесительный барабан загружается на бетонном заводе готовым бетоном. По окончании загрузки барабан приводится во вращение с пониженной скоростью на всем пути следования машины. По прибытии автобетономешалки-развозки к месту разгрузки бетон разгружается в том же порядке, как указывалось выше.

По окончании выгрузки и промывки смесительного барабана машину можно использовать для повторного рейса.

**Автобетономешалка С-269** (фиг. 233) отличается от автобетономешалки С-224 приводом. У автобетономешалки С-269 вращение смесительного барабана осуществляется от коробки отбора мощности автомашины ЗИС-150, а у автобетономешалки С-224 — от самостоятельного двигателя, установленного на шасси автомашины ЯАЗ-200.

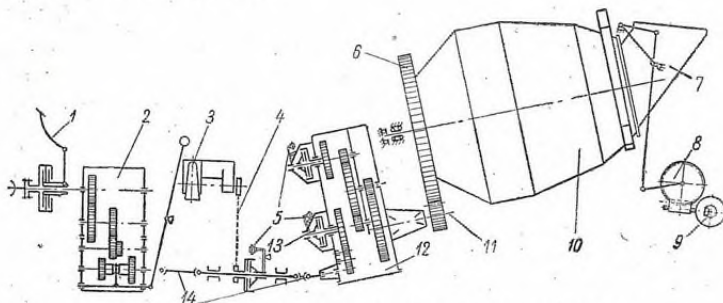
Кинематическая схема автобетономешалки С-269 показана на фиг. 234.

Коробка отбора мощности имеет две ступени скорости, позволяющие изменять число оборотов на выходном валу коробки от 1120 до 2540 в минуту, от которого вращения передается на передний карданный вал и на промежуточный вал.



Фиг. 233. Автобетономешалка С-269 на ЗИС-150.

На промежуточном валу расположена фрикционная муфта, посредством которой через клиноременную передачу приводится в действие центробежный насос для подачи воды из дозирующего бака в смесительный барабан.



Фиг. 234. Кинематическая схема автобетономешалки С-269:

- 1 — педаль сцепления автомобиля; 2 — коробка перемены передач; 3 — водяной насос ЦНШ; 4 — клиноременная передача; 5 — рабочая камера пневмоуправления; 6 — зубчатый венец барабана; 7 — загрузочная воронка; 8 — червячный редуктор; 9 — штурвал; 10 — смесительный барабан; 11 — выходной вал редуктора; 12 — редуктор; 13 — фрикционная муфта; 14 — карданный вал.

Вращение передается от промежуточного вала редуктору с общим передаточным числом 1 : 270 при помощи заднего карданного вала.

Изменение направления вращения осуществляется путем передачи вращения через паразитную шестерню на второй вал. Прямое и

Техническая характеристика автобетономешалок

Показатели	C-224	C-269
Геометрическая емкость барабана в м <sup>3</sup> . . . . .	3,3	3,1
Полезная емкость барабана в м <sup>3</sup> при работе в качестве:		
мешалки . . . . .	2	1,6
развозки . . . . .	2,4	1,6
Угол наклона к горизонту в град. . . . .	20	17
Тип лопастей . . . . .	2	Винтовые
Количество лопастей . . . . .	2	2
Число оборотов барабана в минуту:		
при перемешивании . . . . .	7,5—10	8,95
при развозке и разгрузке . . . . .	4,5—10	4—8
Привод . . . . .	От двигателя ГАЗ-МК	От коробки отбора мощности автомобиля
Емкость водяного бака в л:		
вододозировочного . . . . .	420	270
промывного . . . . .	60	80
Тип центробежного насоса:	ЦНШ-40	ЦНШ-40
мощность в квт . . . . .	1,5	1,5
производительность в м <sup>3</sup> /час . . . . .	17,8	17,8
Размер загрузочного отверстия воронки в мм . . . . .	820×720	820×720
Диаметр разгрузочного отверстия барабана в мм . . . . .	800	750
Общая длина распределительного желоба в мм . . . . .	2650	2500
Угол наклона распределительного желоба в град. . . . .	40—50	45—55
Угол поворота распределительного желоба в град. . . . .	180	180
Габаритные размеры в мм:		
высота . . . . .	3150	2890
длина . . . . .	7500	6380
ширина . . . . .	2650	2280
Вес машины (без шасси автомашины) в кг . . . . .	2665	2308
<b>Эксплуатационные данные</b>		
Автобетономешалка обслуживается одним шофером, хорошо знакомым с работой и управлением автобетономешалки.		
Скорость передвижения автобетономешалок составляет:		
а) по грунтовым дорогам . . . . . 20—25 км/час		
б) по шоссе . . . . . 30—35 "		
Производительность автобетономешалки зависит от дальности перевозок.		
Продолжительность отдельных операций по приготовлению одного замеса бетона составляет:		
	C-224	C-269
Загрузка в мин. . . . .	2	2
Перемешивание в мин. . . . .	12	10—12
Выгрузка в мин. . . . .	7	2

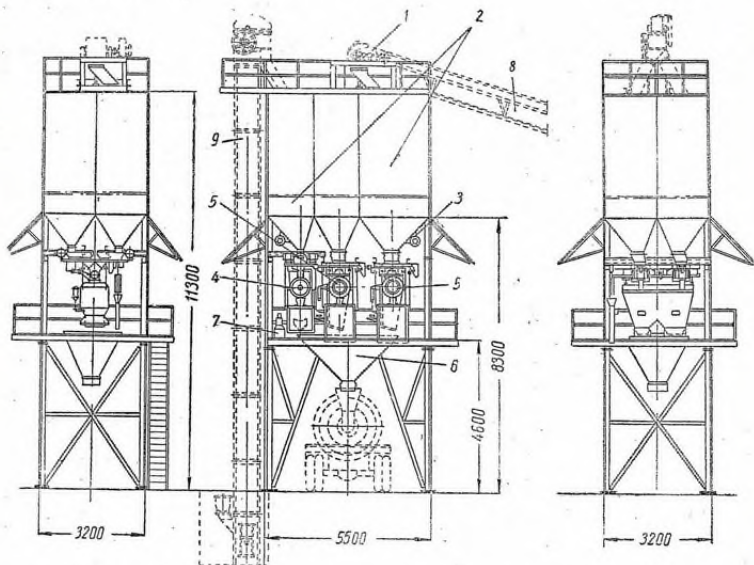
обратное вращение производится при помощи включения двух фрикционных муфт, расположенных вне редуктора.

Управление фрикционными муфтами редуктора и насоса осуществляется сжатым воздухом от пневматической системы с двух мест: из кабины шофера и от разгрузочного устройства.

Подъем и опускание загрузочной воронки производится с помощью системы рычагов, связанной червячным редуктором.

### ДОЗИРОВОЧНАЯ УСТАНОВКА

Дозировочная установка предназначена для дозирования сухой смеси (щебня или гравия, песка и цемента) в автобетономешалки С-224 и С-269 или в автосамосвалы для загрузки в дорожные бетономешалки.



Фиг. 235. Инвентарная дозировочная установка С-242:

1 — поворотный лоток; 2 — расходные бункеры; 3 — вибратор; 4 — весовой дозатор для цемента; 5 — весовой дозатор для инертных; 6 — сборная воронка; 7 — компрессор; 8 — транспортер для подачи инертных; 9 — элеватор для подачи цемента.

Дозировочная установка С-242 (фиг. 235) рассчитана на автоматическое дозирование сухой смеси.

Исходный материал сухой смеси: цемент, песок, щебень или гравий поступают со склада и загружаются в отсеки расходного бункера установки.

Для подачи инертных материалов может быть использован наклонный транспортер с лентой шириной 500 мм или стреловой кран