

Ю. И. ЛЕСОВ, И. И. ИТКИНД

98

АВТОМОБИЛЬНЫЕ  
ПЕРЕВОЗКИ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ  
И ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ТОВАРОВ

(Издание второе, дополненное)



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ТРАНСПОРТ»  
Москва, 1968

горизонтальное положение и является как бы площадкой для приемки груза. После загрузки площадку поднимают и она вписывается в границы надкузовного ограждения. В этом положении площадка автоматически надежно закрепляется специальными защелками-фиксаторами.

В задней части кузова установлена металлическая лестница (на рисунке лестница показана в рабочем положении), которая после производства погрузочно-разгрузочных работ примыкает непосредственно к стенке кузова, не увеличивая внешних его габаритных размеров. Для предохранения перевозимых в надкузовном ограждении товаров от воздействия атмосферных осадков применяется передвижной брезентовый тент.

Автомобили с надкузовными ограждениями успешно применяются при доставке легковесных промышленных товаров в такие крупнейшие магазины столицы, как «Детский мир» и Центральный универсальный магазин (ЦУМ). Эксплуатация автомобилей с надкузовными ограждениями, благодаря увеличению полезной вместимости кузова примерно на 5,5—6,0 м<sup>3</sup> (для автомобилей АВП-56) и 3 м<sup>3</sup> (для автомобилей ГАЗ-51 с кузовом типа фургон), обеспечила значительное улучшение использования грузоподъемности и снижение себестоимости перевозок.

Продуктивность автомобилей при прочих равных условиях увеличилась на 25%, а себестоимость перевозок снизилась на 15%.

### АВТОМОБИЛИ-ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ МОЛОКА

Для обеспечения сохранности качества молока при его перевозке автомобильным транспортом с периферийных молочных заводов на городские должны применяться специальные автомобили-цистерны.

Молоко можно перевозить на автомобилях и во флягах, но только на небольшие расстояния, так как температура молока при длительной перевозке во флягах (в мелкой таре) будет значительно повышаться, что приведет к повышению кислотности и порче молока. Это объясняется тем, что удельная площадь стенок (на 1 л объема) соприкосновения с внешней средой у фляг примерно в 5 раз больше, чем у молокоцистерн.

Промышленность в настоящее время выпускает автоцистерны на шасси автомобилей МАЗ-500, ЗИЛ-130, ГАЗ-53, ГАЗ-63 и двухосном прицепе ИАПЗ-754В (табл. 50).

Конструкция молокоцистерн и их устройство принципиально одинаковы и отличаются они друг от друга в основном размерами. Молокоцистерна состоит из двух скрепленных между собой отдельных секций (сосудов) равного объема, изготовленных из листового алюминия<sup>1</sup>. Для того чтобы молоко не изменяло своей температуры во время перевозки, т. е. не ухудшалось его

<sup>1</sup> С дальнейшим развитием химической промышленности создаются реальные возможности изготовления молокоцистерн из пластических масс

Объем цистерн для перевозки молока<sup>1</sup>

Марка базового автомобиля (прицепа)	Модель цистерны	Геометрический объем цистерны (обе секции), л
МАЗ-500	АЦПТ-5,6	5600
МАЗ-200	АЦ-525	5250
ЗИЛ-130	АЦПТ-2,8	2800
ГАЗ-53		2800
ЗИЛ-164	АЦМ-2,8	2800
ГАЗ-63	АЦ-1,8	1800
ГАЗ-51	АЦ-1,8	1800
Двухосный прицеп ИАПЗ-754В	ЦАП-30	3000

<sup>1</sup> Фактический объем цистерн устанавливается органами Палаты мер и измерительных приборов, на что выдается соответствующий паспорт.

качество, секции цистерн покрывают термоизоляционным материалом и деревянными досками, а сверху обшивают листовым железом. Термоизоляция цистерн при окружающей температуре воздуха  $+30^{\circ}\text{C}$  обеспечивает в течение 10 ч повышение температуры залитого молока не более чем на  $2-3^{\circ}\text{C}$ , благодаря чему начальная кислотность его не изменяется.

Секции цистерны наполняются молоком за счет вакуума, создаваемого в них работающим на малых оборотах двигателем автомобиля, на котором смонтирована цистерна<sup>1</sup>. Вакуумное устройство состоит из присоединенных к горловине каждой секции воздухопроводов, соединенных с всасывающим коллектором двигателя. На линии воздухопроводов установлено несколько пробковых кранов, жидкоотделитель с мановакуумметром, предохранительный и обратный клапаны. Жидкоотделитель предотвращает попадание молочной пены и молока во впускной трубопровод двигателя, а обратный клапан, пропуская засасываемый из секции воздух во впускной трубопровод двигателя, не допускает пропуски в секцию цистерны газов из двигателя.

Таким образом, работающий двигатель автомобиля-цистерны через воздухопроводы отсасывает из секции цистерны воздух, благодаря чему там создается разрежение и секция наполняется молоком; в процессе наполнения разрежение в сек-

<sup>1</sup> Наполнение секций цистерны АЦПТ-5,6 молоком производится не за счет вакуума, а с помощью насосов, установленных на молочных заводах.

ции должно быть в пределах 300—340 мм рт. ст. (разрежение контролируется мановакуумметром). Вакуум более 340 мм рт. ст. может привести к деформации стенок цистерны. Отсутствие разрежения в секции (стрелка мановакуумметра совершенно не отклоняется) указывает на неплотность соединения в молокопроводных или воздухопроводных линиях.

В горловине каждой секции на предельном уровне укреплены электроконтакты ограничения наполнения цистерны, соединенные с первичной цепью системы зажигания двигателя. В момент, когда уровень молока в секции достигает электроконтакта (т. е. предельного уровня), электрическая цепь замыкается через молоко на массу цистерны и выключается зажигание, двигатель останавливается и вследствие этого наполнение секции прекращается.

При наполненной секции молоком и включенном электроконтакте ограничения наполнения этой секции двигатель автомобиля запустить невозможно, так как цепь системы зажигания замкнута на массу. Необходимо выключить электроконтакт наполнения, пустить двигатель и затем вновь включить электроконтакт той секции цистерны, которая должна заполняться.

Появление в жидкоотделителе пены или молока свидетельствует о наполнении секции и о неисправности системы электросигнализации наполнения. При первом появлении на смотровом окне жидкоотделителя следов пены или молока необходимо немедленно перекрыть пробковый кран. При исправной системе электрической сигнализации ограничения наполнения попадание молока в жидкоотделитель исключается. Время наполнения одной секции молоком при нормальной работе вакуумного устройства и глубине всасывания не более 4 м составляет 10—15 мин.

После заполнения обеих секций цистерны на концы молокопроводов навертывают заглушки и завод (отправитель) пломбирует люки и краны. По прибытии автомобиля на городской молочный завод проверяют целость и исправность пломб, поставленных заводом-отправителем, и качество доставленного молока. После слива молока цистерну (обе секции) на городском молочном заводе промывают холодной и горячей водой и пропаривают «острым» паром с последующим охлаждением холодной водой. После такой обработки, во избежание загрязнения цистерны в пути следования к заводу-отправителю, на концы молокопроводов вновь навертывают заглушки, а люки и краны пломбирует городской молочный завод (получатель). Наполняют цистерны молоком только при наличии и исправности пломб городского молочного завода.

Молокоцистерны на шасси автомобилей МАЗ-500, ЗИЛ-130 и ГАЗ-53 должны выпускаться большего геометрического объема, так как грузоподъемность этих автомобилей из-за недостаточного объема цистерн, выпускаемых в настоящее время (см.

табл. 50), используется не полностью, что ухудшает экономическую эффективность работы и искусственно увеличивает потребность в подвижном составе. В этих же целях молокоцистерны на двухосных прицепах для работы с автомобилями МАЗ-500 и ЗИЛ-130 должны также быть большей емкости, чем ЦАП-30.

Учитывая неравномерность перевозок молока по периодам года (сезонность перевозок) следует ускорить выпуск для перевозок молока цистерн-полуприцепов объемом 10,0—15,0 тыс. л к тягачам типа ЗИЛ-130В1 и МАЗ-504.

В порядке эксперимента на автобазе № 18 Управления городского транспорта, Главмосавтотранса изготовлена цистерна-полуприцеп (рис. 48), имеющая следующие данные:

Объем, л	7900
Количество секций	3
Габаритные размеры, мм:	
длина	6300
ширина	2340
высота	2860

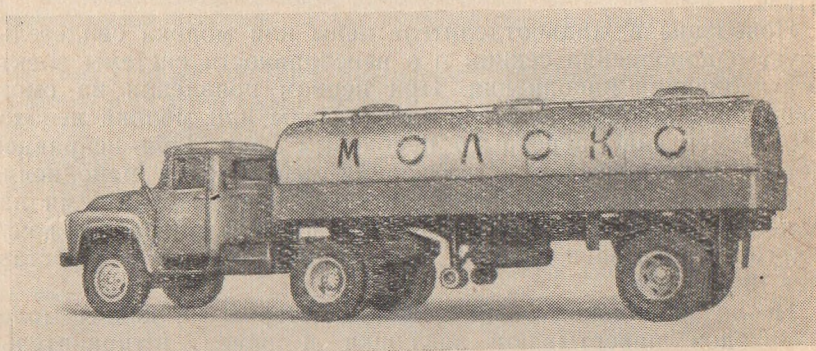


Рис. 48. Полуприцеп для перевозки молока

Для изготовления цистерны-полуприцепа использовано шасси стандартного полуприцепа ММЗ-584Б.

Внедрение для перевозок молока цистерн-полуприцепов даст возможность в периоды меньшего объема перевозок молока использовать тягачи с другими полуприцепами. Специализация кузовов полуприцепов позволит иметь специализированный подвижной состав с меньшими капиталовложениями.

#### АВТОМОБИЛИ-ЦИСТЕРНЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЖИВОЙ РЫБЫ

Для поддержания жизнедеятельности рыбы в процессе перевозки конструкция автомобильных цистерн предусматривает насыщение воды, находящейся в цистерне, в которой содержится