

Из этого следует, что для перевозки замороженного мяса (свинины) при заданных условиях необходимо применять изотермический кузов с искусственным охлаждением. Производительность установки должна обеспечивать устранение $2560 \text{ ккал/ч} \left(\frac{102\,000}{40} \right)$. При этом если коэффициент машинного времени установки будет равен $b = \frac{z_{\text{маш}}}{z_{\text{общ}}} 0,77$, то требуемая производительность установки равна 3300 ккал/ч . Принятые условия достаточно жесткие, так как не учитывают понижение температуры ночью.

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ

Изотермические автомобили и автомобили-рефрижераторы в зависимости от вида перевозимых грузов и характера перевозок выпускают разной грузоподъемности.

Так, для перевозок на сравнительно небольшие расстояния, например в черте города, применяются изотермические автомобили и автомобили-рефрижераторы на базе двухосных грузовых автомобилей малой грузоподъемности и даже малолитражных автомобилей.

Для перевозки на большие расстояния в междугородном и международном сообщении применяются рефрижераторные автопоезда в составе автомобиля-тягача и полуприцепа или в составе автомобиля-рефрижератора и прицепа-рефрижератора с собственным холодильным агрегатом.

Ниже дается краткое описание различных типов транспортных средств для перевозки скоропортящихся грузов отечественного и зарубежного производства, которые эксплуатируются в СССР.

Малотоннажные автомобили-рефрижераторы на базе автомобиля «Москвич» и автомобиля-фургона Ульяновского автомобильного завода созданы Луцким машиностроительным заводом. Они предназначены для перевозки скоропортящихся продуктов и полуфабрикатов в черте города и с базовых предприятий общественного питания (фабрик-кухонь; столовых) и холодильни-

ков в мелкую сеть предприятий общественного питания (закусочные, кафе, буфеты и т. п.).

В табл. 6 представлены их технические характеристики. Для охлаждения кузовов этих автомобилей принята система машинно-аккумуляционного охлаждения. Холодильные агрегаты (рис. 10) устанавливаются на раме в кабине водителя вместо пассажирского сиденья. В изотермическом кузове на продольных стенках расположены аккумуляционно-охлаждающие приборы со специальными поддонами для сбора конденсата, который образуется при таянии снеговой шубы.

Таблица 6

Параметры	ЛумЗ-945	ЛумЗ-946
Шасси автомобиля	«Москвич-432»	УАЗ-451
Грузоподъемность, кг	170	370
Полный вес, кг	1190	2200
Габаритные размеры, мм		
длина	4050	4360
ширина	1540	1940
высота	1600	2020
Внутренние размеры кузова, мм		
длина	1430	2510
ширина	1190	1640
высота	810	1150
Полезная площадь грузового отделения, м ²	1,2	3,4
Полезный объем, м ³	0,9	4,0
Толщина изоляции кузова, мм	50	80
Коэффициент теплопередачи, ккал/(м ² ·ч·град)	0,6	0,6
Погрузочная высота, мм	655	860
Холодильный агрегат	ФГК-07	ФГК-07 2 шт.
Напряжение холодильного агрегата, в	220/380	220/380
Емкость аккумуляционных плит, л	29	65

В конструкции рефрижераторов предусматриваются также щиток пусковой аппаратуры, состоящий из автоматического переключателя АП-25 и магнитного пускателя АМ-60, терморегулирующий вентиль и два регулятора температуры АРТ-2.

Внутренняя обшивка кузова выполнена из листового алюминия. Между наружной и внутренней обшивками проложена изоляция из пенопласта. Пол кузова поверх изоляции покрыт фанерой. Для предохранения аккумуляторных приборов и пола от повреждений стенки кузова и пол оборудуют съемными деревянными решетками.

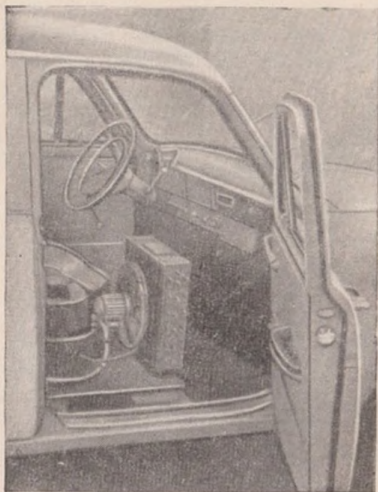


Рис. 10. Расположение холодильных агрегатов в автомобиле-рефрижераторе

Как показали испытания, коэффициент теплопередачи этих кузовов равен $0,4-0,45 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{град})$. Аккумуляционные плиты, заполненные эвтектическим раствором хлористого калия, обеспечивают в течение 12 ч после остановки холодильных агрегатов температуру $+2^\circ \text{C}$ при наружной температуре $+30^\circ \text{C}$.

Зарядка «холодом» производится утром до выезда в рейс путем включения электродвигателя холодильного агрегата в городскую электросеть. Длительность первоначальной зарядки аккумуляционных плит 10—12 ч.

Возможна зарядка и в период стоянки автомобиля под погрузочно-разгрузочными операциями.

На базе автомобиля УАЗ-451 Ульяновским заводом создан образец с автономной холодильной установкой. В этом случае привод компрессора холодильной установки осуществляется от вала двигателя автомобиля при помощи двух клиновидных ремней и однодисковой электромагнитной муфты, установленной на валу компрессора. Компрессор, конденсатор и ресивер установлены в подкапотном пространстве автомобиля. Испаритель монтируется внутри кузова, на стенке, отделяющей кузов от кабины водителя. Обдув испарителя осуществляется вентилятором с приводом от электродвигателя. Вентилятор конденсатора имеет привод от вала привода холодильной установки. Вес снаряженного автомобиля-рефрижератора на 300—400 кг больше веса автомобиля УАЗ-451. Коэффициент теплопередачи кузова равен $0,6 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{град})$.

Испытания показали недостаточную холодопроизводительность установки.

В настоящее время в эксплуатации находится значительное количество автомобилей малой грузоподъемности УАЗ-451, Шкода-1201, «Москвич-430», кузова которых оборудованы на Московском авторемонтном заводе Главмосавтотранса изоляцией и аккумуляционными охлаждающими приборами. В этих кузовах устанавливаются батареи с раствором хлористого натрия. Внутри батарей находится змеевик, по которому пропускается аммиак от стационарной холодильной установки.

Раствор хлористого натрия в батареях замерзает, в результате чего температура в кузове может быть снижена до -3°C . Эта температура может поддерживаться в течение 8—10 ч при температуре наружного воздуха около 25°C .

Автомобили-фургоны ГЗТМ-953 и ГЗТМ-950 с изотермическими кузовами на шасси автомобиля ГАЗ-51А выпускает Горьковский завод торгового машиностроения.

Кузова этих автомобилей имеют деревометаллическую конструкцию, снаружи они обшиты листовым металлом, а изнутри оцинкованной сталью. В качестве термоизоляции для этих автомобилей-фургонов используется алюминиевая фольга в кассетах толщиной 80 мм.