**02-094 Авторефрижератор для перевозки мясных туш, тушевоз, на шасси типа ЗиС-12 4х2, хладагент: ледосоляная смесь, грузоподъемность: навалом до 1.8 т, на крюках до 0.7 т, дверей 2 в кабине и 1 распашная сзади, мест 2, полный вес до 6 т, ЗиС-5 73 лс, 40 км/час, мастерские автобазы мясокомбината им. А. И. Микояна, 2 экз., г. Москва, 1935 г.**

 Кроме нижеприведенных, достаточно скудных, материалов, иных сведений о прототипе этой модели «изотермического автомобиля» не найдено. Думаю, что исходя из устоявшейся позднее терминологии и фразе в статьях «В кузове устроена специальная система охлаждения…», более уместно назвать этот автомобиль авторефрижератором. Технические данные приведены ориентировочно, по аналогии с подобными машинами.

 *Справка.*

 Специальные транспортные средства, используемые для перевозки мяса в виде полутуш или неразделанных туш при заданной температуре, называются тушевозы. Закупка мяса тушами позволяет получить максимальную выгоду, так как субпродукты могут тоже использоваться покупателем на свое усмотрение.

 Фургон тушевоз отличается от обычных усиленным каркасом и крышей. Мясо крепится на специальные крюки, которые движутся по направляющим, закрепленным к верхней части корпуса. Для того чтобы в процессе транспортировки мясо не раскачивалось предусмотрены специальные фиксаторы. Все материалы, контактирующие с пищевыми продуктами, должны соответствовать санитарным требованиям.

 Температура в камере тушевоза должна быть постоянной и низкой. Для охлаждения устанавливают холодильные установки. Все тушевозы отличаются высокой герметичностью и качественной теплоизоляцией. Двери фургона для удобства погрузки и разгрузки всегда двух створчатые.

**Разработчик и изготовитель:** Московский ордена Ленина (1944 г.) мясокомбинат им. А.И. Микояна (март 1934 г.) Запущен в эксплуатацию в декабре 1933 г., первый промышленный мясокомбинат в СССР.

*Из брошюры ЦеБРиЗ ((Центральное бюро рационализации и изобретений) НКПП (Нар. комиссариат пищевой промышленности СССР), М., 1933.*

 **Изотермические автомобили для определенных грузов.** По роду перевозимых грузов изотермические автомобили не всегда могут быть универсальными. Этому иногда мешают: 1) специфические запахи, затрудняющие перевозку без дезинфекции других продуктов, 2) внутренние размеры: для масла требуется один объем, а для того же количества мороженого мяса — гораздо больший объем; в связи с этим при больших перевозках масла нет смысла увеличивать мертвый вес кузова, 3) способы транспортировки - охлажденное мясо, например, должно быть в подвешенном состоянии. В американской практике, независимо от системы охлаждения, имеется целый ряд кузовов, предназначенных для перевозки только одного какого-либо продукта. Здесь будут даны только описания автомобилей для перевозки охлажденного мяса и для перевозки мороженого.

 В изотермическом автомобиле для перевозки охлажденного мяса (рис. 11) устроены два пути в продольном направлении кузова, на которых на специальных тележках подвешивается мясо. Высота кузова рассчитана на загрузку целых туш. Конструкция тележки (два раздвинутых колеса на траверсе с ушками) такова, что позволяет с помощью одной шпильки закрепить намертво тележку на рельсе, во избежание перекатки во время движения. К недостаткам такого автомобиля необходимо отнести большой мертвый вес кузова и инвентаря, значительную высоту, уменьшающую устойчивость автомобиля при неровной дороге, и отсутствие приспособлений против раскачки самых туш в пути.

*Из книги «Специальный автотранспорт торговой сети», инж. С. Д. Келлер, ГОСТОРГИЗДАТ Москва Ленинград 1937.*

 Рассмотрим конструкции изотермических автомобилей, изготовленных мастерскими московского мясокомбината им. Микояна. В кузове автобусного типа на шасси ЗиС-12 имеется пять отделений с 64 выдвижными ящиками; в каждый ящик можно положить от 20 до 30 кг колбасы, сосисок или мяса. В кузове устроена специальная система охлаждения, позволяющая в жаркое время доставлять мясо потребителям в парном виде. Каждое отделение в этом кузове представляет изотермическую камеру. Полезная грузоподъемность автомобиля—1800 кг.

 Кузов автомобиля ГАЗ-АА отличается от кузова ЗиС-12 только тем, что в нем имеются три отделения с 45 ящиками, отделения не изолированы одно от другого и система охлаждения общая. Полезная грузоподъемность — около 1200 кг.

 Внутри кузов покрыт специальным лаком, отвечающим санитарным требованиям, что позволяет не обивать его жестью, увеличивающей мертвый вес машины. Благодаря двойному комплекту ящиков сокращается время, требуемое на выгрузку продуктов.

 Изотермические автомобили применяются для перевозки мясных туш, причем туши перевозятся не навалом, а подвешиваются ра крючки. Кузов изнутри обшит оцинкованным железом.

 Оба типа автомобилей имеют очень привлекательный вид. Однако они имеют один крупный недостаток - большой мертвый вес, что удорожает эксплуатацию.

 В настоящее время в мастерских автобазы мясокомбината им. Микояна строятся кузова для «Пикапа» грузоподъемностью в 400 кг. Для облегчения мертвого веса обшивка кузова делается из алюминия. Учитывая необходимость обслуживания автотранспортом разбросанной сети магазинов и завоза в отдельные места небольшого количества товаров (например, по нескольку десятков килограммов колбасных изделий), можно рассчитывать, что применение «Пикапов» оправдает себя.

*«Автотранспорт на службу Советской торговли», автор И. Казаков, журнал "За рулем" №21 за 1935 г.*

 Постановление СНК СССР и ЦК ВКП (б) об отмене карточной системы и снижении цен на мясо и все остальные продукты, являющееся результатом победы колхозного строя и успехов пятилетки, потребовало широкого развертывания советской торговли. Достаточно сказать, что в Москве количество магазинов, торгующих мясом, с 1 октября, т. е. с момента свободной торговли мясом, увеличилось с 33 почти до 400.

 Для того, чтобы обеспечить быструю доставку мясопродуктов в магазины, необходим специальный транспорт, отвечающий требованиям санитарии и культурной торговли. Проблема создания такого транспорта в частности встала и перед гигантом пищевой индустрии - Московским мясокомбинатом им. Микояна. Еще в середине прошлого года мясокомбинат дал заказ автозаводам на постройку специальных кузовов для транспортировки мяса и колбасных изделий. Но заводы отказались выполнить этот заказ. Тогда работники комбината, с согласия наркомата, решили сами строить кузовы.

 В кустарных мастерских автобазы комбината инженер Вахлаков и старый опытный кузовщик мастер Кокошкин принялись конструировать и строить необходимые кузовы. Перед ними стояла трудная задача. Не было ни опыта, ни квалифицированных, знающих людей, ни даже необходимых материалов.

Преодолевая трудности, Вахлаков и Кокошкин с помощью администрации комбината и работников автобазы сумели создать первые образцы специальных кузовов. Автомашины с новыми кузовами были показаны т. Микояну, который одобрил их и поручил комбинату изготовить до конца текущего года 12 таких кузовов.

 В настоящее время в эксплоатации находятся 4 специализированных машины - две типа люкс с изотермическими кузовами и две типа фургонов. Машины люкс типа ЗиС-8 и ГАЗ-АА, красивой обтекаемой формы, приспособлены для перевозки расфасованного мяса, колбасных изделий и пирожков.

 В кузове ЗиС-8 имеется пять отделений с 64 выдвижными ящичками, в каждый из которых можно положить от 20 до 30 кг колбасы, сосисок или мяса. В кузове устроена специальная система охлаждения, позволяющая в жаркое время доставлять мясо потребителям в свежем виде. Каждое отделение в этом кузове представляет отдельную изотермическую камеру. Грузоподъемность машины —1800 кг.

 Кузов на машине ГАЗ-АА отличается от первого только тем, что в нем имеются три отделения с 45 ящичками, причем отделения не изолированы одно от другого и система охлаждения общая. Грузоподъемность—'около 1200 кг. Внутри кузов покрыт специальным лаком, отвечающим санитарным требованиям. Это позволило не обивать его жестью, что увеличивает мертвый вес машины. Двойной комплект ящичков позволяет сократить время, требуемое на выгрузку продуктов.

 Машины типа «Фургон». предназначены для перевозки мясных туш, причем туши возятся не навалом, а подвешиваются на крючки. Внутри кузова оцинкованы. Однако фургоны - это уже отживающий тип специализированного транспорта, поскольку в будущем туши будут заменены расфасованным мясом. Машины имеют очень привлекательный вид. Однако все они имеют одни крупный недостаток, большой мертвый вес, что удорожает эксплуатацию. Этого частично можно избежать, применив для перевозок машины небольшого тоннажа.

 Сейчас в мастерских .автобазы комбината строится кузов для «Пик-апа» грузоподъемностью в 400 кг. Для облегчения мертвого веса обшивка кузова делается из алюминия. Учитывая, что машинам приходится обслуживать разбросанную сеть магазинов и завозить в отдельные точки всего по несколько десятков килограммов колбасных изделий, применение «Пик-апов» должно оправдать себя.

 Инициатива Московского мясокомбината, несомненно, заслуживает внимания. Комбинат прокладывает пути для создания специализированного автотранспорта пищевой индустрии, потребность в котором с ростом культурной советской торговли будет все больше расти. Уже сейчас из ряда городов поступают запросы па чертежи этих кузовов.

*Из «Каталога-прейскуранта запасных частей к автомобилям ЗиС мод. 5-8-11-12», 1935.*

**Различия между типами автомобилей ЗиС-5, ЗиС-8, ЗиС-11 и ЗиС-12**

 Конструктивные различия составлены, исходя из конструкции грузового стандартного автомобиля ЗиС-5, и имеют нижеследующий перечень основных особенностей в отличие от типа ЗиС-5.

1. **ЗиС-8.** Шасси предназначено для установки на нем автобусного кузова.

Рама собрана из удлиненных лонжеронов (деталь № 41-0115 и № 41-0116), на которых крепятся:

Кронштейны под кузов дет. №№ 41-015, 41-016, 41-018, 41-0110 и 41-0112.

Кронштейн бензобака дет. № 4201С1.

Кронштейн установки аккумулятора дет. № 4102С1.

Рама собрана без поперечины под кабину (деталь № 19-0227).

Карданная передача состоит из 2-х карданных валов: переднего вала агрегат № 501С2 и заднего вала агрегат № 50СЗ.

Промежуточная тяга тормоза удлиненная —дет. № 7402С2.

Установлен особый бензобак, дет. № 420, большей емкости, чем на ЗиС-5 (дет.

По причине установки на раму кузова автобусного типа, шасси собирается без подножек, дет. 20 011, 20-012, и кронштейна заднего фонаря, дет. № 19-036.

Брызговики установлены особые, дет. №№. 21-0111 левый и 20-0112 правый.

Электрооборудование 12-ти вольт (на ЗиС-5—6-ти вольт).

Аккумуляторов ставится 2 шт. по 12-ти вольт (на ЗиС-5—1 шт.).

2. **ЗиС-11**. Это шасси предназначено под оборудование на нем противопожарной установки (пожарная автомашина).

Отличается ЗиС-11 от ЗиС-5 следующими особенностями:

Рама собрана из удлиненных лонжеронов (детали №№ 41-0115 и 41-0116).

Карданная передача и промежуточная тяга тормоза одинаковы с ЗиС-8.

В силу специального оборудования этого шасси, оно собирается без крыльев, брызговиков, подножек, кронштейна запасного колеса, и на нем не устанавливается грузовая платформа.

3. **ЗиС-12**. Представляет собой шасси с установленными на нем кабиной для шофера, крыльями, подножками и брызговиками стандарта ЗиС-5, без грузовой платформы.

Рама собрана из удлиненных лонжеронов, одинаковых с ЗиС-11, карданная передача и промежуточная тяга тормоза одинаковы с ЗиС-8 н ЗиС-11.

 Это шасси предназначено для установки на нем специальных кузовов с тех. приспособлениями.

Рессора передняя ставится усиленная (дет. № 1706СЗ).

**ЗиС-12**

 В 1934 году в Москве по заказу РККА на Заводе имени Сталина «ЗиС» под руководством конструктора Е.И. Важинского была разработана длиннобазная низкобортная модификация грузового автомобиля ЗиС-5 с колесной базой, увеличенной с 3810 до 4420 мм. Новый автомобиль получил название ЗиС-12. Серийное производство автомобиля началось в том же году. Производство ЗиС-12 продолжалось до осени 1941 г. Всего было изготовлено 4223 автомобиля. ЗиС-12 использовался также в качестве шасси.

**Тактико-технические характеристики ЗиС-12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | Наименование | Ед. измерения | Значение  |
|     1 | Количество мест в кабине |   |  2 |
|    2 | Масса | кг | 3210 |
|    3 | Максимальная скорость | км/ч | 60 |
|    4 | Грузоподъемность | т | 3,5 |
|    5 | Длина | мм | 7370 |
|    6 | Ширина | мм | 2235 |
|    7 | Высота | мм | 2160 |
|    8 | Клиренс | мм | 250 |
|   9 | Радиус поворота | м | 11,5 |
|   10 | Мощность двигателя | л.с. | 73 |
|   11 | Емкость топливного бака | л | 60 |
|   12 | Расход топлива на 100 км пути | л | 34 |
|   13 | Запас хода по топливу | км | 205 |
|   14 | Колесная формула |   | 4х2 |
|   15 | Колея | мм | 1675 |