**03-237 ЛуМЗ-945 4х2 рефрижераторный автофургон грузоподъемностью 170 кг на базе Москвич-432, кузов: объем 0,9 м3, площадь пола 1.2 м2, мест 1, дверей 3, хладоагрегат ФГК-07 производительностью 700 ккал/час, диапазон температур от -6 до +5°С, вес: снаряженный 1.19 т, полный 1.43 т, М-407Д1 45 лс, 105 км/час, 328 экз., ЛуМЗ г. Луцк, 1964-65 г. в.**



 Насколько я понял приложенные материалы, отличить ЛуМЗ-945 от базового М-432 возможно только заглянув внутрь автомобиля. Надписи типа «Мороженое» или тому подобные основание для идентификации слабое, это может быть просто термоизолированный фургон. А вот на уважаемом *denisovets.ru* размещено его фото с надписью на борту «Автохолодильник», что говорит о целевом назначении машины. Не факт, но весьма вероятно, что это фото ЛуМЗ-945.

**Разработчик:** Лаборатория холодильного транспорта Всесоюзного научно-исследовательского холодильного института (ВНИХИ). С 2017 года - Всероссийский научно-исследовательский институт холодильной промышленности - филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН.

**Изготовитель:** Луцкий машиностроительный завод (ЛуМЗ, с 1959 г.) Львовского совнархоза, г. Луцк Волынской обл. Образован в 1951 году на базе ремонтных мастерских как Луцкий авторемонтный завод (ЛАРЗ). Приказом Минавтопрома СССР от 11.12.1967 года был преобразован в Луцкий автомобилестроительный завод (ЛуАЗ). В 2005 году ЛуАЗ вошёл в состав корпорации "Богдан".

 Поначалу функции завода сводились к производству запасных частей и капитальному ремонту автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63. В последующие годы выпускались ремонтные мастерские типа ГОСНИТИ-2, малотоннажные рефрижераторы модели ЛуМЗ-945 на базе автофургона «Москвич-432» и ЛуМЗ-946 на базе автофургонов УАЗ-451 и УАЗ-451М, автомобили-рефрижераторы ЛуМЗ-890 на базе ЗиЛ-164А, а затем ЛуАЗ-890Б на базе ЗиЛ-130. Также выпускались прицепы-рефрижераторы модели ЛуМЗ-853Б на базе прицепа ИАПЗ-754В и ЛуАЗ-8930 на базе ГКБ-819. В 1979 году производство авторефрижераторов и прицепов-рефрижераторов было перенесено в город Брянка Ворошиловградской области.

**ЛуМЗ-945**

 В нашей стране создавались автомобили-рефрижераторы с холодильными установками небольшой мощности, способными поддерживать летом при температуре окружающего воздуха плюс 25-28°С температуру в кузове от -6 до +5°С. На базе малолитражного фургона «Москвич-432» в период 1964-65 годов на Луцком заводе выпускался автомобиль-рефрижератор с машинно-аккумуляционным охлаждением ЛуМЗ-945. Конструкция основных агрегатов автомобиля отличий от базовой модели не имела.

 Автомобиль предназначался для малообъемных перевозок пищевых продуктов в черте города по торговым точкам и предприятиям общественного питания. Грузовое отделение фургона имело герметически закрывающуюся заднюю дверь, внутри обшивалось листовым алюминием. Между наружной и внутренней обшивками кузова, а также на полу предусматривалась укладка блоков термоизоляции из пенопласта или мипора. Наружные металлические части кузова и внутренняя обшивка были соединены через деревянные бруски. В кабине вместо пассажирского сиденья устанавливались холодильные агрегаты ФГК-07, работающие от наружной электросети, а в кузове два аккумулятора холода. Аккумуляторы холода этих автомобилей были заполнены смесью этилового спирта (12—15%) и воды (88—85%). Из-за дополнительного оборудования грузоподъемность рефрижератора уменьшилась до 170 кг. (по сравнению с 250 кг у базовой модели фургона). Для полной зарядки аккумуляторов холода требовалось 6 часов, после чего необходимая температура в кузове могла поддерживаться в течение 10-12 часов (в зависимости от режима работы автомобиля).

 Производство авторефрижераторов ЛуМЗ-945 было прекращено в 1965 году, в связи с окончанием выпуска автомобилей семейства «Москвич-403», включая и фургон «Москвич-432». Общий тираж ЛуМЗ-945 составил 328 экземпляров. В 1966 году в серии их должна была сменить модель ЛуМЗ-948, базой для которой послужил «Москвич-433», но эта машина в производство не пошла.

*Из статьи Н.С. Маркова «Грузовые «Москвичи»: фургоны и пикапы из семейств 402, 407 и 403» на https://dzen.ru/a/YY-8m54oXVv7Q7QE?ysclid=m0auawnoqq59234404 Глубокая благодарность и уважение АВТОРУ за труды праведные.*

 Нельзя обойти стороной рефрижераторные фургоны на базе "Москвича-430", которые появились в системе Главмосавтотранса, видимо, прямо в 1958 году. По всей видимости, изготовили их на Московском авторефрижераторном заводе, который находился в ведении Управления машиностроения Московского совнархоза до 1959 года. Дальше это предприятие было переименовано и перепрофилировано на выпуск технологического оборудования для пищевой промышленности, хотя последние образцы автомобильной техники - автобусы и рефрижераторы (включая 1 экземпляр на базе "Москвича") - там собрали в 1960 году.

 Кузов рефрижератора обшит изнутри алюминием, под которым уложена термоизоляция (в этом качестве в те годы использовали пенопласт, фольгу либо мипору). Охлаждение грузового отсека производилось сухим льдом. Внешне московский рефрижератор почти не отличался от обычного фургона. Но свои нюансы были: грузовой отсек на рефрижераторе был отделен от кабины глухой перегородкой без окон. И через стекло задней двери содержимое грузового отсека уже было не рассмотреть, ведь оконный проем был зашит изнутри.

… на выпуск рефрижераторов, к слову, дальше решили сориентировать авторемонтный завод в Луцке, который по этому поводу переименовали в Луцкий машиностроительный (ЛуМЗ). В свое время он получил задание освоить "морозильники" на базе фургонов "Москвич-432". Такие машины там строили в период 1964-65 годов под маркой ЛуМЗ-945, их суммарный тираж составил 328 штук. Ключевыми элементами луцких рефов были два аккумулятора холода, заправленные смесью воды со спиртом. С помощью холодильного агрегата ФГК-07, что стоял в кабине вместо сиденья пассажира и работал на стоянках от внешней электросети, эти аккумуляторы "заряжались" холодом на 10-12 часов, достаточные для развоза партии скоропортящихся продуктов по магазинам. Грузоподъемность рефрижератора, кстати, из-за веса термоизоляции и холодильного агрегата снижалась до 170 кг.

 **Как отличить внешне обновленный фургон модели 432 от 430?** Например, для этого можно было заглянуть в кабину и посмотреть на руль: его внешний вид поменялся очень сильно. Но при изучении фотографий мы ведь не можем сделать такой "маневр", так как же быть? Есть смысл обратить внимание на "дворники" под ветровым стеклом. Если видите рядом с ними центральную форсунку стеклоомывателя - перед вами "Москвич-432". Соответственно, для выявления моделей 403 и 424 такой способ тоже годится.

**Технические характеристики**

|  |
| --- |
| ЛуМЗ-945 |
| количество дверей | 3 |
| количество мест | 1 |
| длина ширина высота мм | 4055х1540х1600  |
| колесная база мм | 2370  |
| колея передняя / задняя мм | 1220/1220  |
| дорожный просвет мм | 190  |
| Холодильная установка | ФГК-07 |
| производительность ккал/час | 700  |
| объем двигателя см3 | 1360  |
| Мощность л.с. | 45  при 4200 об/мин |
| Коробка передач: 4-ступенчатая механическая |
| Подвеска передняя: независимая, пружинная, с поперечными рычагами, бесшкворневая, собрана на штампованной поперечине |
| Подвеска задняя: на двух продольных листовых полуэллиптических рессорах. Амортизаторы гидравлические, телескопические |
| тип привода | задний |
| максимальная скорость | 105 км/час |
| годы производства | 1964-65 |
| снаряженная масса | 1190 кг |
| Полный вес | 1430 кг |

**Характеристика автомобиля "Москвич" модели 432.**

**Общие сведенья**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип кузова | Фургон |
| Число мест (включая место водителя) и вес перевозимого груза, кг | 2+250 |
| Вес автомобиля, кг:снаряженного автомобиля, кг:без нагрузки / с полной нагрузкой | 900980/1380 |
| Распределение веса снаряженного автомобиля по осям, на переднюю / заднюю %: | 41/59 |
| Габариты: длина ширина высота (в ненагруженном состоянии), мм:  | 4040х1540х1600 |
| База, мм | 2380 |
| Колея колес на плоскости дороги передних / задних, мм:-  | 1225/1220 |
| Наименьшее расстояние от плоскости дороги до низших точек шасси при полной нагрузке и нормальном давлении воздуха в шинах, мм:- до поперечины передней подвески- до картера заднего моста | 190200 |
| Наименьший радиус поворота по следу переднего колеса, м | 5,5 |
| Углу въезда (с полной нагрузкой): передний / задний | 36 гр./19 гр.30 мин. |
| Наибольшая скорость на горизонтальном, ровном участке автомобильной дороги при полной нагрузке (в летнее время), км/ч | 105 |
| Топливо | Бензин А72 (ГОСТ 2084-67) |
| Контрольный расход топлива летом для исправного (прошедшего обкатку) автомобиля, движущегося с полной нагрузкой при постоянной скорости 30-50 км/ч на горизонтальном и ровном участке автомобильной дороги л/100 км | 8,0 |
| Эксплуатационный расход топлива, л/100 км | 9-11 |

**Двигатель**

|  |  |
| --- | --- |
| Модель | 407-Д1 (с мая 1964 г.) |
| Тип | Верхнеклапанный |
| Число цилиндров | 4 |
| Диаметр цилиндра, мм | 76 |
| Ход поршня, мм | 75 |
| Рабочий объем, л | 1,36 |
| Степень сжатия | 7 |
| Максимальная мощность, л.с. | 45 при 4500 об/мин |
| Макс. крутящий момент, кГм | 8,8 при 2600 об/мин |
| Минимальный удельный расход топлива, г/э, л.с.ч. | 230 |
| Порядок работы цилиндров | 1-3-4-2 |
| Система питания:- карбюратор- топливный насос | К-59Диафрагменный, с отстойником в голове, с рычагом для ручной подкачки |

**Трансмиссия**

|  |  |
| --- | --- |
| Сцепление | Однодисковое, с сухое, с гасителем крутильных колебаний, привод включения - механический |
| Коробка передач | 4-ступенчатая, с синхронизаторами для второй, третьей и четвертой передач |
| Передаточные числа КП: 1-й, 2-й, 3-й, 4-й - заднего хода | 3,81; 2,42; 1,45; 14,71 |
| Карданный вал | Открытого типа, трубчатый |
| Карданные шарниры | Два, с игольчатыми подшипниками: скользящее соединение в удлинителе коробки передач |
| Главная передача | Конические шестерни со спиральным зубом; конические шестерни с гипоидным зацеплением (с ноября 1960 г.) |
| Передаточное число | 4,55 |
| Полуоси | Полуразгруженного типа, фланцевые |

**Ходовая часть**

|  |  |
| --- | --- |
| Подвеска передних колес | Независимая, пружинная, бесшкворневая с поперечными рычагами |
| Подвеска задних колес | На двух продольных полуэллиптических рессорах |
| Амортизаторы передней и задней подвесок | Гидравлические, двухстороннего действия, телескопические |
| Колеса | Штампованные, дисковые; профиль обода 41/2 Кх15", на пяти шпильках |
| Шины | 5.60-15" низкого давления, камерные или бескамерные |

**Рулевое управление**

|  |  |
| --- | --- |
| Рулевой механизм | Глобоидальный червяк с двойным роликом |
| Передаточное число | 17 |
| Рулевое колесо | С двумя спицами и утопленной ступицей |
| Диаметр рулевого колеса, мм | 400 |
| Рулевая трапеция | Трехзвенная с маятниковым рычагом |

**Тормоза**

|  |  |
| --- | --- |
| Ножной тормоз | Колодочный, с гидравлическим приводом на все колеса |
| Ручной тормоз (стояночный) | С тросовым приводом на задние колеса |
| Тормозные барабаны передних и задних колес | Съемные, с чугунным ободом и стальным диском |
| Диаметр главного и колесных тормозных цилиндров, мм | Главный - 22 и колесные - 25 с автоматическим устройством для поддержания постоянного зазора |

** Электрооборудование**

|  |  |
| --- | --- |
| Система проводки | Однопроводная, плюс соединен с массой, с февраля 1960 г. минус соединен с массой |
| Номинальное напряжение в сети, в | 12 |
| Аккумуляторная батарея | 6-СТ-42 |
| Катушка зажигания | Б1 |
| Распределитель зажигания | Р35 |
| Свечи зажигания | А11У |
| Генератор | Г22 мощностью 200 вт |
| Реле-регулятор | РР24-Б трехэлементный: с октября 1960 г. РР-102-В: двухэлементный регулятор напряжения в реле обратного тока |
| Стартер | СТ4 с РС502 |
| Фары | ФГ22-А (или ФГ122) |
| Радиоприемник | Двухдиапазонный А8-М: с 1 апреля 1960 г. - А17(или А17А) |
| Антенна | АР44А телескопическая |

 **Кузов**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Закрытый, цельнометаллический, несущий |
| Число дверей | 3 |
| Оборудование: отопитель и обогреватель ветрового стекла, вещевой ящик в панели приборов, два противосолнечных козырька, зеркало заднего обзора, пепельница в панели приборов, крючки для одежды, коврики, омыватель ветрового окна |

**Заправочные емкости, л**

|  |  |
| --- | --- |
| Топливного бака | 35 |
| Системы охлаждения двигателя (с отопителем кузова) | 6,7 |
| Системы смазки двигателя | 4,3 |
| Воздушного фильтра (ванны) | 0,35 |
| Системы гидравлического привода сцепления | 0,14 |
| Картера коробки передач (с удлинителем) | 1,0 |
| Картера заднего моста | 1,37 |
| Картера рулевого механизма | 0,15 |
| Система гидравлического привода тормозов | 0,3 |
| Бачки омывателя ветрового стекла | 1,9 |