**02-400 ЧАР-1-200 авторефрижератор емк. 20 м3 для перевозки скоропортящихся продуктов на шасси МАЗ-200 4х2, гп: 5 тн, на крюках 1.8 тн, хладоустановка УФ-3 18С с ДВС УД-2 7.6 лс, снаряженный вес 8.68 тн, полный вес 13.9 тн, ЯАЗ-204А 120 лс, 65 км/час, опытный, ЧЗХО г. Черкесск 1961 г.**



**Из истории завода.**

*Выдержки из статьи на cherkessk.su*

 ОАО «ХОЛОДМАШ» – приемника Черкесского завода холодильного машиностроения. Началом зарождения завода явилась организация механических мастерских в г. Баталпашинск (первородное наименование Черкесска) в 1923 г. В 1927 году механические мастерские были выделены в самостоятельное предприятие, которое в 1932 г. получило название «Молот».

 18 сентября 1959 г. стало датой второго рождения завода – ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление (№ 1089) о специализации завода «Молот» на производство холодильных установок холодопроизводительностью от 20 до 90 тыс. килокалорий в час и авторефрижераторов. Завод «Молот» был переименован в Черкесский завод холодильного оборудования.

 В 1961 г. специалисты завода начали работу над созданием серии рефрижераторов с машинным охлаждением на базе ГАЗ-51, ГАЗ-63, МАЗ-200 и МАЗ-500. Проектируя авторефрижераторы, конструкторы ЧЗХО приняли оригинальное решение: вынесли холодильную установку за габариты кузова, подвесив её над кабиной водителя. Тем самым объём кузова, по сравнению с ранее существовавшими конструкциями, был увеличен на 20%. А применение новых теплоизолирующих материалов (пенопласта и мипора) позволило повысить его грузоподъёмность. Авторефрижераторы получили высокую оценку на ВДНХ СССР. К серийному производству был принят авторефрижератор на шасси ГАЗ-51 грузоподъёмностью 1,5 тонны. С 1962 г. они стали выпускаться в цехе с замкнутым циклом производства.

 В 1966 г. завод поменял своё название и стал именоваться Черкесским заводом холодильного машиностроения. В 1975 году успешно испытали новый термоизоляционный кузов 2АЧ для авторефрижератора на шасси ГАЗ-52. В 1975-76 г. был освоен выпуск авторефрижератора АР-4.

 Всего в 1960-82 г. было изготовлено 92500 холодильных машин, 13283 авторефрижератора ЧАР-51А и 8316 рефрижераторов АР-4.

**Автомобиль-холодильник на шасси МАЗ**

 В начале 60-х годов Черкесский завод холодильного оборудования создал опытные образцы авторефрижераторов ЧАР-1-200 и ЧАР-3-500Г, базировавшихся на шасси грузовых автомобилей МАЗ-200 и МАЗ-500 соответственно (первый из них в то время выпускался серийно, а второй еще только находился на пути к конвейеру). Оба транспортных средства предназначались для перевозки и кратковременного хранения мяса, рыбы и других скоропортящихся продуктов.
Автомобили-рефрижераторы оборудовались изотермическими кузовами, фреоновыми холодильными установками УФ-3 и устройствами для подвешивания мясных туш. Кузова этих машин были выполнены в виде двойных металлических сварных каркасов, обшитых снаружи и изнутри дюралюминиевыми листами толщиной 1,2 мм. При этом наружный каркас изготавливался из гнутого тонкостенного уголка, а внутренний — из квадратных тонкостенных труб. Каркасы соединялись при помощи деревянных брусьев, предотвращавших образование так называемых тепловых мостиков.
 На авторефрижераторе ЧАР-1-200 пол кузова имел деревянный настил толщиной 25 мм, покрытый оцинкованной сталью, а на авторефрижераторе ЧАР-3-500Г настил пола выполнялся из алюминиевых профилей. Пол и внутренние стенки были защищены деревянными решетками ограждения, способствовавшими циркуляции воздуха в кузове. Термоизоляция кузовов выполнялась из мипоры. Так, у ЧАР-1-200 термоизоляция стенок имела толщину 180 мм, пола и потолка — 130 мм, а у ЧАР-3-500Г толщина термоизоляции стенок, пола и потолка составляла 150 мм.
Кузова оборудовались задними двустворчатыми дверями с двухрядным уплотнением из губчатой резины и убирающимися трехступенчатыми подножками. Для подвешивания туш в каждом кузове имелось пять продольных подвесных путей с крюками, прикрепленными к поперечным балкам. Холодильная установка УФ-3 представляла собой холодильно-силовой агрегат подвесного типа, выполненный в виде самостоятельного узла, устанавливавшегося над кабиной водителя и крепившегося к передней стенке кузова. Внутри кузова размещались только воздухоохладитель и вентилятор. Габаритные размеры автомобиля (длина х ширина х высота) ЧАР-1-200 и ЧАР-3-500Г составляли 7800х2650х3600 и 8700х2500х3600 мм соответственно, грузоподъемность при перевозке грузов навалом — 5000 и 5500 кг, на крюках — 1800 и 3000 кг.

 **Автомобиль-холодильник на шасси МАЗ-500** имеет стальной каркас кузова с наружной и внутренней обшивками из листового дюралюминия. В качестве изоляции использованы пакеты из полистирольного пенопласта. Толщина изоляции стен камеры 150 мм, потолка и пола - 175 мм.

Под внутренней обшивкой кузова поверх изоляции (пенопласта) проложен слой картона; для предохранения внутренней обшивки от повреждения грузами, а также для циркуляции охлажденного воздуха обшивка выложена деревянными решетками на высоту 1800 мм. Кузов имеет двустворчатые двери, расположенные на задней стенке. Внутри кузова имеется электрическое освещение.

 Для обеспечения внутри кузова постоянной температуры воздуха до -18°С автохолодильник оборудован фреоновым холодильным агрегатом 1ХМФ-5 подвесного типа, который вместе с приборами автоматики смонтирован снаружи над кабиной водителя. Охлаждение кузова воздушное от ребристого воздухоохладителя непосредственного испарения, снабженного осевым вентилятором. Снеговую шубу оттаивают горячими парами фреона.

 Управление и контроль за работой холодильной установки и температурой воздуха внутри кузова осуществляются из кабины водителя. Компрессор холодильной установки и вентилятор воздухоохладителя приводятся в действие двигателем внутреннего сгорания УД-1 мощностью 4 л. с.

Благодаря наличию автоматики холодильная установка работает до заданной температуры, после чего выключается, а при повышении температуры воздуха внутри кузова автоматически включается.

 Оба рефрижератора так и остались опытными образцами. А широкое распространение получили автохолодильники ЛМЗ-890, прицепы к ним ЛМЗ-853 и полуприцепы-рефрижераторы ОдАЗ-826, а далее ОдАЗ-877 для тягача ЗиЛ-130В и ОдАЗ-878 - для МАЗ-504.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Характеристики | МАЗ-200 | МАЗ-205 | МАЗ-200В |
| Колесная формула | 4x2 |
| Число мест | 3 |
| Длина, мм | 7620 | 6065 | 6495 |
| Ширина, мм | 2650 | 2640 |
| Высота, мм | 2430 |
| Колесная база, мм | 4520 | 3800 | 4520 |
| Колея передних/задних колес, мм | 1950/1920 |
| Дорожный просвет, мм | 290 |
| Радиус поворота, м | 9,5 | 8,5 | 9,5 |
| Грузоподъемность/нагрузка на [ССУ](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#SSU), кг- по шоссе- по грунтовым дорогам | 7000\*5000 | 60005000 | 72005000 |
| Снаряженная масса, кг | 6400 | 6600 | 6560 |
| Полная масса, кг | 13625 | 12825 | 13855 |
| Полная масса буксируемогоприцепа/полуприцепа, кг | 9500 | — | 16500\*\* |
| Двигатель (тип) | ЯАЗ-М204/М204А (Д, 4) | ЯАЗ-М204В (Д, 4) |
| Рабочий объем, см³ | 4650 |
| Мощность двигателя, л.с. (об/мин) | 110/120 (2000) | 135 (2000) |
| Крутящий момент, кг·м (об/мин) | 47 (1200…1400) | 51 (1400…1700) |
| Максимальная скорость, км/ч | 65 | 50 | 52 |
| Запас топлива, л | 225 | 105 | 2 × 225 |
| Контрольный расход топлива, л/100 км | 35,0 | 30…35 | 44…52 |
| Запас хода, км | 645 | 300 | 860…100 |