**01-205 Автопоезд МАЗ-537Г-МАЗ-5247Г 8х8+8х0 гп 50 тн для перевозок тяжелой пожарной техники, мест 4, лебедка 15 тс, полный вес до 90 тн, Д12А-525 525 лс, до 55 км/час, МАЗ Минск 1964 г., КЗКТ Курган 1964-90 г**.



**АВТОМОБИЛИ-ТЯГАЧИ СЕМЕЙСТВА МАЗ-537. (компиляция)**
Андрей КОЛЕВАТОВ г. Орлов, Кировской обл.

 Сдельные тягачи МАЗ-537 Ураган 8х8 предназначались, прежде всего, для буксировки на [полуприцепах](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/trailors.shtml) по дорогам с твердым покрытием или по грунтовым дорогам, имевших достаточную несущую способность, тяжелой гусеничной бронетанковой техники, а так же крупногабаритных, неделимых, длинномерных грузов. Специально для этого на [Минском автозаводе](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz.shtml) были разработаны полуприцепы-тяжеловозы типа **2-ППТ-50** (**МАЗ-5247Б**, **МАЗ-5247Г**). Их грузоподъемность составляла 50 т. C 1963 года их производство освоил Челябинский машиностроительный завод автомобильных прицепов — ЧМЗАП (в настоящее время — [ОАО](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#OAO) «Уралавтоприцеп»).

 Потребность народного хозяйства в автопоездах для транспортировки тяжеловесных грузов была огромной. Широко велось промышленное строительство, бурными темпами развивался энергетический комплекс, активно осваивались труднодоступные районы Крайнего Севера и Западной Сибири.

 В опытном порядке на базе МАЗ-537 создавались специализированные пожарные машины для тушения пожаров на нефтепромыслах, техника для ремонта и обслуживания нефтяных и газовых скважин. Как правило, это были штучные изделия, разработанные по специальным заказам. Тем не менее серийные седельные тягачи МАЗ-537 с полуприцепами-тяжеловозами использовались в ПО МВД СССР, а затем и МЧС России, для доставки тяжелой гусеничной пожарной техники в трудно доступные места, которыми так богата наша страна.

 Достаточно широкое применение нашли эти автопоезда-тяжеловозы у нефтяников о газовиков. Автопоезда применялись не только на нефтепромыслах, в строительстве и аварийно-ремонтных службах, но и стояли на вооружении служб пожарной охраны Транснефти и Газпрома для доставки тяжелой пожарной техники к местам аварий на линейных объектах.

 Модификация **МАЗ-537Г** отличалась от МАЗ-537 наличием лебедки (аналогичной устанавливаемой на тягаче МАЗ-537А), предназначенной для облегчения погрузочно-разгрузочных работ, а также для самовытаскивания и вытаскивания застрявшей техники. Лебёдка была смонтирована на раме позади [МТО](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#MTO) и закрывалась довольно большим, похожим на ящик, капотом. Рабочая длина троса 100 м, тяговое усилие 15 тс. Вертикальная нагрузка на [ССУ](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#SSU) была увеличена до 27 т, а снаряженная масса автомобиля с лебёдкой составила 22,3 т. Полная масса буксируемого [полуприцепа](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/trailors.shtml) — 68 т. Выпуск этой самой распространенной модификации был начат в **1964 году**. На базе шасси МАЗ-537Г выпускалась машина технической помощи **МТП-А4**.

**Их истории создания и производства.**

 С созданием перспективных артиллерийских и ракетных комплексов, возможности тягачей [**МАЗ-535А**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml) перестали устраивать заказчика и [МАЗ](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz.shtml)у была поставлена задача создания машин (на базе унифицированных узлов и агрегатов) с более высокими эксплуатационными параметрами.

В **июле 1959 года** вышло постановление Совета Министров [СССР](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#SSSR) по созданию седельного тягача **МАЗ-537** и полуприцепа **МАЗ-5247**, предназначенного для перевозки гусеничной техники — танков и самоходных артиллерийских орудий.

Конструкция машины во многом базировалась на агрегатах седельного тягача [**МАЗ-535В**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml#R1). От последнего МАЗ-537 отличался увеличенной базой, усиленной рамой и более мощным двигателем. Повышающая передача получила увеличенное передаточное число на привод гидромеханической трансмиссии. На хвостовике верхнего вала смонтировали шкив для привода компрессора. Гидротрансформатор и планетарная [КПП](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#KPP) остались практически без изменений, а раздаточная коробка получила увеличенные по размеру фланцы карданных валов приводов ведущих мостов. Были увеличены фланцы центральных редукторов и самих карданных валов. Для передачи бо́льшего по значению крутящего момента увеличили передаточное число колёсных передач и применили увеличенный модуль зубьев шестерён.

Конструкция подвески существенных изменений не получила. Торсионные валы передних колёс по длине и диаметру были увеличены в размерах. Усилили рычаги подвески, соединение рычагов выполнили на бронзовых втулках. По сравнению с предшественником был изменён привод компрессора, установленного на повышающей передаче.

Основательно была доработана тормозная система. На новом тягаче отсутствовали лебёдка и коробка отбора мощности. Значительно возросли динамические характеристики тягача. Автомобиль прибавил в весе до 21,6 т, при этом нагрузка на [ССУ](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#SSU) составляла 25 т, что на 13 т превышало нагрузку воспринимаемую [МАЗ-535В](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml#R1). Масса буксируемого полуприцепа возросла до 65 т, а всего автопоезда — до 87 т. Впервые в отечественном автомобилестроении, была достигнута возможность транспортировки тяжелых неделимых грузов массой до 50 т.

 В **конце 1958 года**, появились первые опытные образцы, которые успешно выдержали заводские, а затем и государственные межведомственные испытания. **29 марта 1959 года** на [Минском автозаводе](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz.shtml) был собран первый тягач МАЗ-537 опытной партии, а с начала **1960 года** колёсные тягачи МАЗ-537 стали выпускаться серийно. **30 июля 1962 года** МАЗ-537 был принят на вооружение.

 В **конце 1963 года** конструкторская документация по МАЗ-537 была передана на завод «Уралсельмаш» в г. Курган (переименован в [Курганский завод колесных тягачей (КЗКТ)](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/kzkt.shtml), где до этого выпускались автомобили семейства [**МАЗ-535**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml). В то время суммарный выпуск автомобилей семейства МАЗ-537 в Минске и [**МАЗ-535**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml) в Кургане достигал 350-400 штук в год. В **1964 году** производство МАЗ-537 было полностью передано в Курган, где и продолжился выпуск этих автомобилей.

 Параллельно с освоением выпуска новых автомобилей велись большие работы по совершенствованию их конструкции. Одним из первых нововведений оказалась замена танкового предпускового подогревателя двигателя на компактный агрегат ПЖД-600 теплопроизводительностью 55000 ккал/ч. В 1968 году ввели проточную смазку топливного насоса высокого давления, упразднив тем самым лишнюю точку смазки, а год спустя для слива топлива из баков установили краны шарикового типа. С сентября 1970 года упразднили распорные кольца ободов колёс, а с февраля 1973 года изменили шпилечное крепление шины на ободе на замочное, значительно облегчив демонтаж и монтаж шины на обод. В 1971 году один большой металлоёмкий компрессор был заменён на два компактных «зиловских». В 1972 году изменили крепление кабины. В целях повышения удобства работы с марта 1973 года в системе питания двигателя вместо ручного топливоподкачивающего насоса начали устанавливать новый диафрагменный насос. В 1976 году модернизировали электрооборудование, заменив реле-регуляторы более надежными приборами с фильтрами радиопомех.

 Много изменений в конструкцию тягача было внедрено в 1977 году. В целях улучшения очистки масла в системе смазки двигателя вместо масляного фильтра проволочно-щелевого типа стали устанавливать полнопоточные масляные фильтры со сменным фильтрующим элементом. Сильфонные термостаты заменили термостатами с твёрдым наполнителем, система гидроусилителя руля получила масляный бак изменённой конструкции.

 После всесторонних исследований и тщательных испытаний решено было заменить [ШРУС](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#SHRU)ы обычными карданными шарнирами типа «Гука» с крестовинами на игольчатых подшипниках. С июля 1979 года такое конструктивное решение поступило в серийное производство на всю программу выпуска МАЗ-537. Через год модернизировали привод стояночного тормоза, а в 1981 году изменили конструкцию топливного фильтра грубой очистки и вместо двух воздушных фильтров начали устанавливать один высокопроизводительный.

 Первые партии МАЗ-537, как и машины семейства [**МАЗ-535**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml), имели 3-фарную систему головного света и установленные на боковинах кабины подфарники с 2-нитевыми лампами. Вскоре среднюю фару упразднили, а подфарники ПФ-10 заменили на подфарники ПФ-101, вмонтированные по краям передней панели кабины. В конце 1960-х годов с неё исчезли вентиляционные люки.

Изначально у [**МАЗ-535**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/maz535.shtml) боковые створки капотов мотоотсека имели многочисленные отдушины в виде вертикальных отверстий с отбортовками. Поздние партии этих тягачей получили капоты с пятью вертикальными люками с каждой стороны, имеющими регулируемые крышки. Они же достались «в наследство» и МАЗ-537. В конце 1970-х вместо вертикальных заслонок для охлаждения двигателя появился большой регулируемый воздухозаборник в передней части боковин, а в задней части — два ряда продолговатых вертикальных отверстий.

В процессе производства на крыльях передних колес возле капота топливных баков разместились места для крепления огнетушителей и 20-литровых канистр для масла и охлаждающей жидкости. Другими стали и крылья, короткими с чуть заметным снижением за второй нарой колес и лесенкой для подъема к бакам и лебедке. Сбоку на новых крыльях расположились боковые повторители поворотов УП-101Б с рассеивателями оранжевого цвета. Такие же фонари появились на крыше кабины на специальном кронштейне в качестве знака автопоезда.

 Зеркала заднего вида, у машин ранних серий были круглыми на трубчатом выдвижном держателе — типичная конструкция для грузовиков 1960-х годов. Автомобили поздних выпусков получили другие кронштейны крепления зеркала и сами зеркала, унифицированные с аналогичными изделиями грузовых автомобилей семейства **МАЗ-500А**.

 В конце 1980-х годов тягачи МАЗ-537 стали комплектоваться новыми приборами освещения и световой сигнализации. На передней стенке кабины появились двухсекционные подфарники, а сзади стали монтировать трёхсекционные задние фонари. Все осветительные приборы снабжались светомаскировочными насадками, монтировать которые мог сам потребитель в зависимости от условий эксплуатации. С целью улучшения эргономических показателей рабочего места водителя, рычажные переключатели на панели приборов заменили более удобными — клавишного типа. C марта 1981 года на серийных машинах шины были заменены на ВИ-202, прежней размерности, кольцо обода цельное. Протектор новых шин имел более насыщенную среднюю часть.

Тягачи, прошедшие капитальный ремонт могли оснащаться теми или другими новшествами и существенно различались между собой. Справа кабины впереди крепилась труба независимого отопителя кабины, и когда отопитель снимали, демонтировали и эту трубу. Очень часто машины эксплуатировались без капотов, закрывающих топливные баки.

Со временем тягачи МАЗ-537 начали устаревать морально и технически. Так, больше всего нареканий вызывала силовая установка с низким моторесурсом и малой гарантийной наработкой. После модернизации в начале 80-х, в том числе включавшей в себя установку двигателя ЯМЗ-240НМ-1Б (500 л.с.), автомобиль получил обозначение **КЗКТ-537М** (**МАЗ-537М**), а дальнейшее работы по улучшению автомобилей семейства МАЗ-537 привели к созданию более совершенных тягачей семейства [**КЗКТ-7428 «Русич»**](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/army/tr/kzkt7428.shtml), которые в **1990 году** сменили на заводском конвейере заслуженных ветеранов.

**Описание модели МАЗ-537 (537, 537А, 537Г, 537Д)**

**Двигатель.**

Мод. Д12А-525, дизель, мощность 385 кВт (525 л.с.) при 2000 об/мин, крутящий момент 2200 Н-м (225 кгс-м) при 1000-1400 об/мин, оснащен предпусковым подогревателем ПЖД-600 теплопроизводительностью 55000 ккал/ч, Пуск двигателя - электростартером; дублирующая система пуска - сжатым воздухом (давление воздуха в баллонах 125-150 кгс/см. кв.). Объем топливных баков 2x420 л. Соединение Двигателя с трансмиссией - через упругую муфту с резиновыми втулками.

**Трансмиссия.**

Согласующая передача - однорядный трехвальный редуктор с механизмом отключения трансмиссии от двигателя, приводами насоса гидроусилителя руля, дополнительного компрессора и вентиляторов двигателя и гидромеханической коробки передач. Передат. число - 0,867. Коробка передач - планетарная, трехступенчатая с фрикционным гидравлическим включением передач через механизм золотникового типа. Передат. числа: I-3,2; II-1,8; III-1,0; ЗХ-1,6. Гидротрансформатор - одноступенчатый, четырехколесный, с блокировкой насосного и турбинного колес. Раздаточная коробка - механическая, двухскоростная. Передат. числа: низшая передача - 1,88, высшая - 1,0. Карданная передача - восемнадцать карданных валов. Ведущие мосты - с разнесенной главной передачей: центральный конический редуктор и колесная планетарная передача. Общее передат. число - 10,82. Первый и второй мосты - управляемые, с шарнирами неравных угловых скоростей.

**Ходовая часть.**

Подвеска: передняя - независимая, торсионная, с гидравлическими амортизаторами на двух передних мостах; задняя - жесткобалансирная.
Колеса - бездисковые, обод 330-6 10(1 3.00-1 4), крепится к ступице прижимами на 10 шпильках. Шины - камерные 18-24(500-610) мод. ВИ-202. Давление воздуха в шинах - 4,5 кгс/см. кв. Число колес 8+1.

**Тормоза.**

Рабочая тормозная система - с пневмогидравлическим приводом. Стояночный тормоз - трансмиссионный, установлен на раздаточной коробке, привод - механический.

**Рулевое управление.**

Рулевой механизм винт-шариковая гайка, передат. число - 26,9. Гидроусилитель - поршневого типа, со встроенным распределителем.

**Электрооборудование.**

Напряжение 24В, ак. батарея 6СТЭН-140М (4 шт.), генератор Г731, стартер С5-30.

**Седельно-сцепное устройство.**

С тремя степенями свободы, диаметр замкового отверстия в захватах под шкворень 101 мм.

**Масса агрегатов**

Двигатель - 1570,
согласующая передача 205,
гидромеханическая передача - 1000,
раздаточная коробка - 550,
центральный редуктор 1 -го и 3-го мостов - по 150,
центральный редуктор 2-го и 4-го мостов - по 260,
колесная передача со ступицей - 400,
рама - 2645,
лебедка - 1245,
кабина - 400,
колесо в сборе - 430.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Масса, приходящаяся на седельно-сцепное устройство | 27000 кг. |
| Снаряженная масса | 22300 кг. |
| В том числе на тележку: |   |
| переднюю | 14320 кг. |
| заднюю | 7980 кг. |
| Полная масса | 49300 кг. |
| База | 1700+2650+1700 мм. |
| Колея | 2200 мм. |
| Высота расположения седельно-сцепного устройства | 1925 мм. |
| Смещение центра седельно-сцепного устройства от центра задней тележки вперед | 500 мм. |
| Дорожный просвет | 500 мм. |
| Передний угол свеса | 34 град. |
| Задний угол свеса | 52 град. |
| Макс. скорость автопоезда при буксировке полуприцепа | 55 км/ч |
| Время разгона автопоезда с полуприцепом (прицепом) до 50 км/ч | 100 с. |
| Макс, преодолеваемый подъем автопоездом с полуприцепом (прицепом) | 8,5 град. |
| Выбег автопоезда с 50 км/ч | 680 м. |
| Контрольный расход топлива автопоезда при 35-40 км/ч, л/100 км | 125 л. |
| Радиус поворота: |   |
| по колесу | 15,5 м. |
| габаритный | 16,5 м. |
| Глубина преодолеваемого брода с твердым дном | 1,3 м. |

## ЧМЗАП-5247Г

 Автомобильный полуприцеп ЧМЗАП-5247Г состоит из рамы с опорной плитой и шкворнем, двух тележек с колёсами и ступицами, балансирной подвески, тормозной системы, опорного устройства, электрооборудования.

 Полуприцеп ЧМЗАП-5247Г оборудован трапами с механизмом подъёма, направляющими роликами, отбойными брусьями, растяжками, крюками и инструментальным ящиком.

 Рама представляет собой сварную конструкцию, изготовленную из профильного проката, служит основанием, на котором монтируются все узлы и агрегаты. Рама полуприцепа ЧМЗАП-5247Г состоит из двух основных и двух дополнительных боковых лонжеронов двутаврового сечения. Боковые лонжероны соединены с основными лонжеронами боковыми поперечинами, которые изготовлены из профильного проката двутаврового сечения.

Передняя и задняя части рамы приподняты: передняя часть — для обеспечения сцепки с тягачом; задняя — для создания нормальной работы тележки. На передней части рамы имеются места для крепления запасных колёс полуприцепа и тягача и блока полиспаста, установлен подъёмник запасных колёс и расположен шкворень, который предназначен для сцепки полуприцепа с тягачом. .

 В районе средней части рамы на поперечинах закреплены воздушные баллоны.

Задняя часть рамы опирается на две тележки и состоит из двух параллельных лонжеронов, связанных между собой поперечинами двутаврового сечения. На задних концах лонжеронов установлены буксирные устройства. Задняя часть рамы полуприцепа ЧМЗАП (МАЗ)-5247Г выполнена с уклоном, переходящим в откидные трапы, которые оборудованы механизмами подъёма для их опускания и подъёма. В наклонной части рамы имеется инструментальный ящик.

 Поверхности наклонной части рамы и трапов оборудованы планками противоскольжения. Для установки направляющих роликов в поперечинах передней части рамы имеются вырезы. Груз закрепляется с помощью растяжек с крюками, расположенными спереди и сзади (по два). Все поперечины приварены к вертикальным и горизонтальным полкам лонжеронов рамы.

**Технические характеристики:**

Вес полуприцепа в рабочем состоянии:
— без нагрузки: 18 тонн
— с нагрузкой: 68 тонн
Грузоподъёмность: 50 тонн
Габаритные размеры мм: длина: 15470, ширина по колёсам: 3356, ширина по раме: 3232.
Высота (без груза) по запасному колесу: 2780 мм.
Колея тележек по их осям: 2066 мм.
Дорожный просвет полуприцепа по раме: 660 мм.
Допускаемая нагрузка на шину: 5 тонн
Макс. скорость при полной нагрузке: 50 км./час