**01-368 Пожарная автоцистерна ёмк. 18 м3 на базе агрегата 8Г140 для заправки баллистических ракет серии Р-12/Р-14, тягач МАЗ-529Е 2х2 весом 9 тн, боевой расчёт 2, снаряжённый вес 17 тн, полный вес 35 тн, ЯАЗ-М206А 180 лс, 40 км/час, штучный экземпляр 1980-е г.**

Одноосным тягачам, уже не имевшим спроса в РВСН, нашлись новые профессии в крупных гражданских и военных аэропортах. Это особо мощные и эффективные мобильные уборочные машины для очистки от мусора, снега, гололеда и осушения взлетно-посадочных полос и рулежных дорожек аэродромов, территорий авиационных предприятий, испытательных центров и ракетодромов, а также пожарные цистерны особо большой ёмкости. Их оборудование монтировали на длиннобазных одноосных полуприцепах со сварной хребтовой рамой и односкатными колесами, как у тягача. А под пожарные цистерны приспосабливались заправочные агрегаты обеспечения ракетных комплексов, снятые с вооружения.

**Военные одноосные тягачи МАЗ-529 на службе ракетных войск.**

 Все одноосные тягачи с момента начала разработки создавались как мобильные транспортные средства двойного назначения. Проектирование специального тяжелого военного оборудования для наземного обслуживания ракетных комплексов началось одновременно с разработкой прототипа МАЗ-529, что позволило наладить сборку особых полуприцепных систем сразу же после организации серийного выпуска модернизированной модели 529В.

Одноосные тягачи семейства МАЗ-529 и их следующее поколение — тягачи МоАЗ-546П — нашли широкое применение в Ракетных Войсках Стратегического Назначения (РВСН). Здесь эти машины использовались как портальные подъёмно-установочные агрегаты (установщики) 8У210, 8У224, 8У224П, 8У224М, транспортёр 7-тонного пускового устройства (стола) 8У217, подъёмные краны (грузоподъёмные агрегаты) 8Т25 и 8Т26 (грузоподъёмность 10 т) и машины обеспечения ракетных комплексов на стартовых позициях баллистических ракет Р-9, Р-12, Р-14, Р-16 и Р-36.

 Главным военным назначением одноосных тягачей МоАЗ стала буксировка полуприцепных транспортно-загрузочных машин или транспортно-установочных агрегатов (установщиков) второго поколения для монтажа баллистических ракет на стартовые позиции. Установщик представлял собой длиннобазный двухосный полуприцеп с задними двускатными колесами на рессорной подвеске и мощной сварной несущей лонжеронной рамой из швеллерных профилей, опиравшейся своей передней изогнутой частью (хоботом) на сцепное устройство тягача. Причем для каждого типа ракет и разных систем их базирования служили специально приспособленные для этой цели установщики. Их разработкой занималось московское Государственное специальное КБ (ГСКБ) «Спецмаш» (впоследствии – КБТМ). На первом этапе сборку такой техники осуществлял Новокраматорский машиностроительный завод (НКМЗ) Украинской ССР, затем – Омский завод подъемных машин (ОЗПМ).

Впервые полуприцепные установщики с одноосными тягачами стали применять для монтажа на наземные стартовые позиции массовых жидкостных баллистических ракет Р-12 (8К63) средней дальности (до 2500 км) со стартовой массой около 42 т и длиной 18,4 м. Они были приняты на вооружение 4 марта 1959 года и затем выпускались в течение почти 30 лет. Именно они стали основным оружием образованных в декабре 1959 года Ракетных войск стратегического назначения. С 1958 года его собирал НКМЗ, а в 1960-е годы это производство перевели в Омск.

 Второй этап создания подобных установщиков связан с внедрением баллистических ракетных систем Р-12У и Р-14У, размещавшихся в ШПУ. В 1963 году появился короткобазный вариант 8У237 для ракет Р-12У (8К63У) комплекса 8П763 «Двина», принятого на вооружение в январе 1964 года. В середине 1960-х развитием машины 8У237 стал тяжелый транспортно-установочный агрегат 8Т178 для перевозки, сборки и перегрузки на стационарный установщик 8У256 новой 32-метровой межконтинентальной ракеты Р-36 (8К67) массой около 184 т шахтного комплекса 8П867.

 Кроме установщиков на полуприцепах с одноосными тягачами предполагалось монтировать также мощные пусковые ракетные системы. Так в 1959 году в ОКБ сталинградского завода «Баррикады» был разработан проект единственной ракетно-бомбовой пусковой установки Бр-222-V на четырехосном полуприцепе с тягачом МАЗ-529В, входившей в состав перспективного берегового противолодочного комплекса «Тайфун».

**Машины обеспечения ракетных комплексов**

 Большинство тяжелых войсковых погрузочно-разгрузочных операций, перегрузку и сборку первых баллистических ракет производили 10-тонные полуприцепные стреловые автокраны 8Т25 и 8Т26, созданные на низкорамных одноосных платформах с тягачами МАЗ-529В и МоАЗ-546П. Наиболее распространенный гидрокран 8Т26 с колесной базой 5500 мм базировался на короткой грузовой полуприцепной тележке с двускатными колесами, барабанными тормозами и четырьмя откидными опорами, а для функционирования его систем также служил гидронасос, смонтированный на тягаче. На полноповоротной платформе устанавливалось крановое оснащение с лебедкой, двухсекционной телескопической стрелой с вылетом 4,5 м и кабина оператора с приборами контроля и управления. Высота подъема груза составляла 9,5 м. Снаряженная масса крана – 24 т, длина в транспортном положении – 9400 мм, высота – 3420 мм, радиус поворота – 5,2 м. Его специализацией являлась сборка баллистических ракет Р-12У, Р-16У и Р-36 перед их установкой в ШПУ. Общее время предстартовой подготовки достигало трех часов.

 Для доставки ракетного топлива в сцепе с одноосными тягачами работали специальные полуприцепные цистерны-заправщики **8Г132 и 8Г140** с передними опорными домкратами и собственным раздаточным и контрольным оборудованием. Агрегат 8Г140 на базе одноосного тягача МАЗ-529Е предназначен для хранения, транспортировки и заправки горючим - гептилом стартовых комплексов 8П864, 8П865 и 8П865П ракет серии Р-12/Р-14.

8П864 - наземный боевой стартовый комплекс МБР 8К64

8П865 - наземный боевой стартовый комплекс БРСД 8К65

8П865П - наземный боевой стартовый комплекс РКК "Мир-2"

 Отделение группы заправки – «отделение горючего» объединяет 6 расчетов (или экипажей) по три на каждый старт. Экипаж – это три человека (оператор заправки, заправщик и шофер-заправщик). Шесть агрегатов заправки 8Г-140 (по три на каждый старт) транспортируется тягачом МАЗ-529. Геометрический объем бочки – 18 м3, рабочей – 16 м3 (плотность гептила (диметилгидрозина) – 0,790 – 0,793 кг/дм3). Топливо в ракету качается центробежным насосом ДПМК-100 (производительность 100м3/ч)4, имеется в агрегате и вспомогательный поршневой насос ПВН-4 для откачки продукта из шлангов по окончании заправки. Два агрегата качают в первую ступень, один – во вторую. Время основной заправки 10-12 мин. одновременно в обе ступени; время дозаправки 3-4 мин (время дозаправки определяется на командном пункте в зависимости от различных параметров: дальности полета, ветра, давления и др. атмосферных данных на период полета, дозаправки может и не быть). Заправочные агрегаты как окислителя, так и горючего в местах их дислоцирования (стоянки) стоят порожними; при получении сигнала «тревога» агрегаты перемещаются к заправочным стоякам на технической зоне – место между стартами, и заправляются компонентами горючего одновременно из соответствующих хранилищ. В отделении две нейтрализационные машины (на каждый старт одна) – бочка 5 м3 с щелочным генератором на базе ЗиЛ-157, только в этом случае щелочь не нужна, т.к. гептил просто растворяется в воде.

 Слишком длинные и маломаневренные полуприцепные агрегаты с одноосными тягачами сравнительно невысокой мощности и грузоподъемности не могли оперативно перемещаться и производить эффективную работу на стартовой позиции, и с появлением новых ракетных систем потребность в них резко сократилась. С конца 1960-х годов им на смену стали приходить более мощные четырехосные седельные тягачи со специальными полуприцепными системами. Несмотря на это, комплексы с ракетами серии Р-12/Р-14 состояли на вооружении вплоть до конца 1980-х годов.

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристики | МАЗ-529В |
| Колёсная формула | 2×2 |
| Число мест в кабине | 2 |
| Длина тягача, мм | 4200 |
| Ширина тягача, мм | 2950 |
| Высота по кабине тягача, мм | 2925 |
| Колея тягача, мм | 2300 |
| Дорожный просвет тягача, мм | 540 |
| Передний угол свеса в градусах | 25 |
| Наименьший радиус поворота, м | равен базе автопоезда |
| Сцепление | однодисковое, сухое, с центральной нажимной пружиной |
| Коробка передач | механическая, пятиступенчатая, с пятой повышающей передачей |
| Раздаточная коробка | механическая, двухступенчатая |
| Коробка отбора мощности | механическая, одноступенчатая |
| Колёса | бездисковые, односкатные, с бортовыми и замочными кольцами |
| Шины | 21,00-28" с протектором повышенной проходимости |
| Давление воздуха в шинах, кг/см² | 3,5 |
| Глубина преодолеваемого брода, м | 1.0 |
| Ёмкость двух топливных баков, л | 300 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Характеристики | МАЗ-529В | МАЗ-529Е | МАЗ-529Б | МАЗ-529Г | МАЗ-529Д |
| Макс. нагрузка на ось [ССУ](http://xn----7sbb5ahj4aiadq2m.xn--p1ai/guide/abbr.shtml#SSU) тягача, кг, не более | 8000 | 12000 | 8200 |
| Общий вес тягача в снаряженном состоянии кг | 9000 | 9200 | 9050 |
| Нагрузка на ось тягача, кг, не более | 17150 | 19350 | 17400 |
| Общий вес автопоезда, кг, не более | 24000 | 34150 | 34000 | 57400 | 35400 |
| Двигатель | ЯАЗ-М206А | ЯАЗ-М206Б |
| Число цилиндров | 6 |
| Диаметр цилиндра × ход поршня, мм | 108 × 127 |
| Рабочий обьём двигателя, см³ | 6970 |
| Степень сжатия | 17 |
| Макс. мощность двигателя, л.с. (при об/мин) | 180 (2000) | 205 (2000) |
| Макс. крутящий момент дв-ля, кг·м при об/мин | 72 (1200…1400) | 78 (1400…1700) |
| Передаточные числа раздаточной коробки:- высшая ступень- низшая ступень | 0,871,72 | 0,872,22 | 0,871,72 | 0,872,22 | 0,871,72 |
| Макс. подъём, преодолеваемый тягачом с полной нагрузкой, в процентах, не меньше | 15\* |
| Контрольный расход топлива для тягача с полной нагрузкой, л/100 км | 80 | 120 | 100 | 140 | 100 |
| Запас хода по топливу, км | 375 | 250 | 300 | 215 | 300 |
| Макс. скорость тягача с полной нагрузкой, км/час | 40\*\* |
|  \* Для МАЗ-529Г при общем весе 47000 кг — не более 10. \*\* Для МАЗ-529Г в зависимости от полного веса автопоезда и дорожных условий максимальная скорость движения не должна превышать следующих величин:* при движении с нагрузкой на дорогах с твёрдым покрытием:- общий вес автопоезда 57400 кг — 5 км/ч;- общий вес автопоезда 47300 кг — 10 км/ч;
* при движении без нагрузки на дорогах с твёрдым покрытием:- общий вес автопоезда 47000 кг — 20 км/ч;- общий вес автопоезда 38300 кг — 25 км/ч;
* при движении без груза на улучшенных грунтовых дорогах — 15 км/ч.
 |