

УДК 628.18

Модернизация автомобильной техники в Республике Беларусь на современных этапах

Ильющенко Д. Н.

Белорусский национальный технический университет

Некоторые из самых крупных «русских» военных машин технически вообще не являются российскими, они производятся в Минске в бывшей советской республике Беларусь, где завод МАЗ был первоначально создан в конце Второй мировой войны. После службы в качестве ремонтной базы для различной советской, ленд-лизовой и трофейной техники завод начал выпуск советской серии ЯАЗ-200 4×2 как МАЗ-200, начиная с самосвала МАЗ-205 (широко используемого Советской армией) в 1947 году, а затем общего обслуживания МАЗ-200 и военного МАЗ-200Г в 1951 году.

Ярославский завод ЯАЗ постепенно перенес производство спроектированных там автомобилей на другие заводы (например, производство серии ЯАЗ-210 было перенесено в Кременчуг на Украине, где оно было модифицировано как КраЗ-214 6×6, а затем КраЗ-255 и КраЗ-260). Тем временем завод ЯАЗ переориентировался на производство двигателей, и название завода было изменено на ЯМЗ, а российские двигатели ЯМЗ продолжают устанавливать на многие минские автомобили МАЗ и МЗКТ и по сей день.

За 4×2 МАЗ-200 последовали в производстве 4×4 МАЗ-502 и более поздние серии 4×2 МАЗ-500, которые использовались Советской Армией для дальнемагистральных, топливозаправочных и ремонтных машин. Оригинальный завод МАЗ продолжает выпускать различные автомобили

общего назначения и тягачи, в первую очередь для гражданского рынка, хотя с 1991 года он также выпускает ограниченную линейку военной техники. Однако исторически именно разработка специализированных вездеходов большой грузоподъемности для Советской Армии более известна МАЗ, а нынешняя линейка военных машин МЗКТ имеет общую родословную с оригинальным заводом МАЗ.

СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

Разработка стратегически значимой военной техники в Беларуси началась в 1954 году, когда в Минске было создано Специальное конструкторское бюро СКБ-1, в задачу которого входила разработка вездеходов большой грузоподъемности со стратегическими возможностями транспортировки и запуска ракетных комплексов, а также транспортировки танков на большие расстояния в случае войны. Последняя задача состояла в том, чтобы избежать сосредоточения танковых соединений на погрузочно-разгрузочных железнодорожных узлах, уязвимых для ядерного нападения, что было признанной советской военной слабостью, если холодная война, которая была на ранних стадиях холода в начале 1950-х годов, стала горячей.

Первым специализированным вездеходом конструкции МАЗ, поступившим в серийное производство, стал МАЗ-535, который проектировался как тягач для тяжелой артиллерии и для буксировки прицепных ракетных комплексов.

МАЗ-535 сменился МАЗ-537, который использовался в качестве основного стратегического транспортера, и для того, чтобы буксировать ракетные системы, ракетные трейлеры заправки и другие специальные применения.

МАЗ-535 и МАЗ-537 представляли собой новое поколение стратегических военных машин, использующих сложную доступную технологию-от танковых дизельных двигателей В-12 до систем регулирования давления центрального типа, гидротрансформаторных коробок передач и независимых систем подвески.

Серийное производство этих машин, спроектированных МАЗ, в конечном счете было перенесено в Курган в России, чтобы позволить заводу МАЗ сохранить серийное производство автомобилей и сосредоточиться на разработке новых поколений стратегических машин (большинство построенных машин технически были КЗКТ-535 и КЗКТ-537, хотя на вооружении они сохранили свою номенклатуру МАЗ). То, что МАЗ-537 остается на широкой военной службе более чем через полвека после его введения, свидетельствует о прочности первоначальной конструкции.

В середине 1960-х появился МАЗ-543. Несмотря на то, что была разработана тракторная версия танкового транспортера, она не давала реального преимущества перед МАЗ-537. В то время как МАЗ-535 и МАЗ-537 были разработаны для буксировки ракетных комплексов, МАЗ-543 изначально разрабатывался как ракетный транспортер-эректор-пусковая установка (ТЕЛ), для чего он имел разъемную стеклопластиковую кабину, позволяющую разместить между кабинами ракету, установленную на люльке, с которой она могла быть установлена и выпущена.

Было выпущено несколько вариантов ракетных ТЕЛ серии МАЗ-543, из которых наиболее широко известна машина 9X117 ТЕЛ для тактической боевой ракеты 8K14/9K72 «Эльбрус» (НАТО: SS-1c Scud-B).

БОЛЕЕ КРУПНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

В 1970-х и 1980-х годах в ответ на заказы Министерства обороны СССР на разработку новых машин ТЕЛ для все более крупных и стратегически значимых ракетных комплексов МАЗ разработал серию более крупных вездеходов, в частности серию МАЗ-547 12×12, которая поступила в серийное производство в качестве машины ТЕЛ для баллистической ракеты средней дальности РСД-10 «Пионер» (НАТО: SS-20 Saber). Как выяснилось, ракета РСД-10 «Пионер» была списана по условиям Договора РСМД о некоторых видах ядерного оружия, а большая часть машин была передана в музейные коллекции в заводском свежем состоянии.

МАЗ-547 был, однако, лишь шагом на пути к дальнейшим стратегическим разработкам на МАЗ. Еще более крупные машины, такие как 16×16 МАЗ-7906 и мамонт 24×24 МАЗ-7907, были разработаны в 1980-х годах для дорожно-мобильной версии Целины-2 рельсовой установки Межконтинентальной баллистической ракеты (МБР) РТ-23 (РС-22) (НАТО: SS-24 Scalpel), которая поступила на вооружение развернутых в специально построенных поездах. Дорожно-мобильная версия системы в конечном итоге не была развернута, однако МБР «Целина-2» получила дальнейшее развитие, и соответственно была разработана новая колесная телемеханика. МАЗ-7917 14×14 был разработан специально для РТ-2 ПМ (РС-12М) «Тополь» (НАТО: SS-25 Sickle), который поступил на подвижное вооружение Российских ракетных войск стратегического назначения на рубеже XXI века с 47-тонной вездеходной грузоподъемностью. А через несколько месяцев распался Советский Союз.

После распада Советского Союза все «советские» производители военной техники более десяти лет терпели ограниченное финансирование

и мало заказов. Завод МАЗ справлялся лучше многих и сохранил инициативу в том, что построенные стратегические машины не могли быть легко воспроизведены в ныне «чужой» Российской Федерации, которая продолжает тесно сотрудничать с Беларусью в большинстве военных вопросов.

Распад Советского Союза в 1991 году, тем не менее, привел к сложной ситуации, когда шасси, системы вооружения и составные части нескольких ранее «советских» систем вооружения, установленных на автомобилях, теперь производились в разных странах, как это было в случае с ракетными машинами МАЗ. Советские легкие грузовики строились ГАЗом, средние-ЗИЛом, тяжелые-Уралом, и все это сейчас в Российской Федерации, а самые тяжелые-КрАЗом (на Украине) и МАЗом (в Белоруссии).

На протяжении многих лет перестройки и ограниченного финансирования в 1990-х годах все бывшие советские производители военной техники в своих соответствующих постсоветских государствах разрабатывали автомобили всех весовых и эксплуатационных классов, поскольку каждый из них пытался удовлетворить внутренний спрос и развивать экспортные направления в конкуренции со своими бывшими советскими коллегами, и все это в то время, когда оборонные контракты были минимальными, а финансирование серийного производства для военного рынка уклончивым.

В течение того, что можно было бы назвать десятилетием борьбы, каждая постсоветская независимая республика также начала заменять транспортные средства советской эпохи отечественными альтернативами, так что сегодня каждая теперь независимая страна эффективно воспроизводит транспортные средства советской эпохи с местными альтернативами для внутреннего рынка, в то время как каждая страна

теперь также работает над разработкой транспортных средств для более широких экспортных рынков. Военно-торговые отношения между бывшими советскими государствами остаются тесными, с равными показателями взаимозависимости и конкуренции на экспортных рынках, с особенно тесными отношениями между Россией и Беларусью. Завод МЗКТ (секция специальных транспортных средств МАЗ, отделенная от МАЗ и переименованная после распада Советского Союза в 1991 г.), продолжает производить шасси для большинства стратегических систем оружия Российской Федерации, и недавние события предполагают, что эти отношения продолжатся, поскольку половина столетия опыта в производстве таких узкоспециализированных вездеходных ракетных транспортов не позволяет легко копировать их другим заводам-изготовителям, для которых затраты на разработку были бы непреодолимыми а исключительным потребителем – российские РВСН.

МЗКТ в последние месяцы также представила новые, более мелкие (условно говоря!) военные машины, такие как 6×6 МЗКТ-6922, предназначенные в качестве потенциальных колесных шасси для зенитных ракетных комплексов (ЗРК), в настоящее время монтируются на колесных и гусеничных шасси советской эпохи, а также показали новую машину общего назначения 6×6-МЗКТ-6001.

МЗКТ-7930

МЗКТ-7930-одна из самых известных белорусских машин нынешнего поколения, выпускаемая на минском заводе МЗКТ. Автомобиль является прямым потомком серии МАЗ-535/537/543, хотя и с гораздо более экономичным турбодизелем ЯМЗ-846.10 мощностью 500 л. с., обычной кабиной и многими другими значительными модификациями.

МЗКТ-7930 был разработан в сложный период 1990-х годов и начал поступать на вооружение Российской армии в начале 2000-х годов. Он уже находится на вооружении в качестве машины TEL и TZM для российского боевого ракетного комплекса «Искандер» (НАТО: SS-26 Stone), ракетного комплекса береговой обороны «БАЛ», а также для радиолокационных средств, связанных с системами ЗРК С-300 и С400, и в других специализированных системах, требующих большой машины с грузоподъемностью 22–25 тонн и соответствующими характеристиками вездехода.

МЗКТ-6922

6×6 МЗКТ-6922 был разработан как замена шасси для модернизированных версий советских систем ЗРК, таких как «Оса» (НАТО: SA-8 Gecko), первоначально установленных на колесном шасси 6х6 БАЗ-5937, и как альтернативное колесное шасси для более тяжелых систем ЗРК, таких как 9К331 Top M1 (НАТО: SA-15 Gauntlet). Оба они были разработаны с целью сделать системы ЗРК более желательными для экспортных рынков, где тяжелое колесное шасси с аналогичными возможностями гусеничного шасси имеет преимущества не в последнюю очередь в отношении затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание.

МЗКТ-6922 значительно крупнее БАЗ-5937, но имеет общие конструктивные характеристики низкопрофильного корпуса с большой плоской поверхностью крыши для установки военной техники и заднеприводной компоновкой двигателя, оставляющей боевое отделение неограниченным. Большая, экономично спроектированная кабина обеспечивает водителю хороший обзор, в то время как боевое отделение герметично закрыто для работы в условиях NBC.

МЗКТ-6922 работает на двигателе ЯМЗ-7513.10 мощностью 420 л. с., что обеспечивает автомобилю 12-тонную вездеходную грузоподъемность и максимальную скорость движения по дороге 85 км/час.

Подвеска полностью независима, и автомобиль, как и следовало ожидать, установлен на вездеходных шинах с регулировкой давления в шинах водителя (СТPRS).

МЗКТ-79292

10×10 МЗКТ-79292-это новая машина разработки МЗКТ с вездеходной грузоподъемностью 35 тонн, предназначенная специально для перевозки «специальной техники» (обычно переводится как ракетные комплексы). Автомобиль, впервые показанный на публике в 2009 году, является развитием 10×8 МЗКТ-7929, прототип которого был представлен в 1988 году, и тесно связан с нынешней серией 8×8 МЗКТ-7930. Автомобиль длиной 15,9 м и шириной 4,28 м оснащен двигателем ЯМЗ-8463.10 В-8 мощностью 500 л. с. с независимой гидропневматической подвеской на всех осях. Рулевое управление осуществляется на двух передних и двух задних осях, причем центральная ось неподвижна, обеспечивая для такого автомобиля плотный 20-метровый круг поворота. То. МЗКТ-79292 рассчитан на максимальную вездеходность при ограниченной скорости движения 45 км/час, что является приемлемой скоростью движения для узкоспециализированных телемеханических машин, таких как МАЗ (МЗКТ)-7917 и 79221, находящихся в настоящее время на вооружении в качестве МБР телемеханических машин, что может указывать на будущую планируемую роль телемеханических машин.

MZKT-79221

16×16 МЗКТ-79221 отличается тем, что является самым крупным вездеходным военным дорожным транспортным средством, поступившим в серийное производство. Массивная машина с двойной компоновкой кабины (специально для установки ракеты большого диаметра между кабинами с сохранением низкого центра тяжести) разрабатывалась с 1997 года как ракетная машина TEL для МБР РТ-2 РМ2 «Тополь-М» (НАТО: SS-27). Автомобиль поступил в серийное производство в 2000 году. Мощность обеспечивает турбодизельный двигатель ЯМЗ-847.10 мощностью 800 л. с. и 2100 об/мин, обеспечивающий максимальную скорость движения автомобиля на дороге 40 км/ч и дальность полета 500 км. Эта производительность дает значительную возможность рассеивания в плохой спутниковой погоде для транспортного средства с ядерной полезной нагрузкой, способного нанести удар по нескольким городам одновременно с несколькими ядерными боеголовками на расстоянии более 11 000 км от точки запуска.

MZKT-6001

В конце 2009 года МЗКТ также впервые продемонстрировал публике 6×6 МЗКТ-6001, базовую модель для предполагаемой серии автомобилей, которая обеспечит класс внедорожных возможностей между «обычными» вездеходами 6×6 военного общего назначения и более крупными многоосными вездеходами МЗКТ. МЗКТ-6001 приводится в действие дизельным двигателем ЯМЗ-7513.10-02 В-8 мощностью 430 л. с., может форсировать до 1,1 м без подготовки и имеет значительный дорожный просвет 0,47 м. Прототип 6×6 МЗКТ-6001 в настоящее время проходит оценку, но в конечном итоге планируется разработка автомобиля

в форматах 4×4, 6×6 и 8×8. 12 300 кг МЗКТ-6001 может перевозить груз весом 11 200 кг при буксировке грузоподъемностью 10 000 кг.

МЗКТ-8021

6×6 МЗКТ-8021 (и связанный с ним 4×4 МЗКТ-8022) с их несколько своеобразным расположением кабины управления вперед были первоначально разработаны в 2002 году в качестве шасси автомобиля ТЕЛ и радиолокационной системы для модернизированной советской системы ЗРК С-125 (НАТО SA-3 Goal SAM system). Оригинальная система ЗРК С-125 эпохи 1960-х годов была развернута на статических пусковых установках, причем 50 % построенных систем были экспортированы. Модернизированная сдвоенная пусковая установка С-125 «Печора-2М» на своей машине 6×6 МЗКТ-8021 5П73-2М обеспечивает модернизацию белорусской оригинальной советской ракеты, а на мобильной платформе для экспортных клиентов-существующие статические пусковые установки. МЗКТ-8021 приводится в действие двигателем ЯМЗ-7511 мощностью 400 л. с., что дает автомобилю максимальную дорожную скорость 80 км/час.

МЗКТ-7401

МЗКТ-7401-это трактор 8×8, родственник МЗКТ-7930, но с более традиционной кабиной и компоновкой, в первую очередь предназначенный для перевозки бронетранспортеров по бездорожью, с 27-тонной полезной нагрузкой на дороге и 15-тонной на бездорожье. МЗКТ-7401 приводится в действие двигателем ЯМЗ-7511 мощностью 400 л. с., работающим через коробку передач 9Ф1Р. Автомобиль имеет максимальную загруженную дорожную скорость 80 км/ч. Автомобиль оснащен СТРС, а рулевое управление находится на обеих передних осях.

MAZ-631705

МЗКТ-7401-это трактор 8×8, родственный МЗКТ-7930, но с более традиционной кабиной и компоновкой, в первую очередь предназначенный для перевозки бронетранспортеров по бездорожью, с 27-тонной полезной нагрузкой на дороге и 15-тонной на бездорожье. МЗКТ-7401 приводится в действие двигателем ЯМЗ-7511 мощностью 400 л. с., работающим через коробку передач 9Ф1Р. Автомобиль имеет максимальную загруженную дорожную скорость 80 км/ч. Автомобиль оснащен СТПРС, а рулевое управление находится на обеих передних осях. В то время как большая часть белорусской военной техники строится на МЗКТ, МАЗ также производит ограниченную линейку колесных военных машин для местного использования и экспорта. 6×6 МАЗ-6317 разрабатывался с 1991 года сразу после распада Советского Союза для общего вездеходного грузового транспорта, как шасси для ракетных установок типа БМ-21 «БелГрад» и для буксировки артиллерии, фактически являясь белорусским отечественным аналогом (украинского) КраЗ-255Б, который был стандартной тяжелой транспортной машиной Советской Армии для перевозки техники.

Литература

1. Военный энциклопедический словарь. – М.: Воениздат, 1984.
2. Аксенов, П. В. Многоосные автомобили / П. В. Аксенов. – М. : Машиностроение, 1989.
3. Широкоград, А. Б. Отечественные минометы и реактивная артиллерия / А. Б. Широкоград. – М. : АСТ; Минск: Харвест, 1999.
4. Канунников, С. В. Отечественные легковые автомобили 1896 – 2000 гг. / С. В. Канунников. – М. : ЗАО «КЖИ «За рулем», 2007.