

УДК 623.437

**Анализ тактико-технических характеристик автомобильных шасси
ЗиЛ-135ЛМ и МАЗ-631705 для установки РСЗО «Ураган»**

Дымарь Ю. Л., Федоров А. Ф.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

На проходившей в Минске 9-й международной выставке вооружения и военной техники MILEX-2019 была представлена модернизированная в Белоруссии советская 220-мм реактивная система залпового огня 9К57 (далее – РСЗО) «Ураган», получившая обозначение «Ураган-М».

Боевая машина выполнена на автомобильном шасси МАЗ-631705 с колесной формулой 6×6 и двухрядной кабиной, на которое переставлена 16-ствольная пусковая установка (далее – ПУ) «Урагана» с боевых машин советского производства 9П140 на автомобильном шасси ЗиЛ-135ЛМ (8×8).

В настоящей работе авторы поставили цель – выполнить сравнительный анализ тактико-технических характеристик (далее – ТТХ) автомобильных шасси ЗиЛ-135ЛМ и МАЗ-631705 в результате которого сделать вывод о том, как замена базовых шасси повлияла на «живучесть» ПУ РСЗО «Ураган-М».

ТТХ – упорядоченные по определенному замыслу совокупность количественных характеристик образца (комплекса) определяющих его свойства (боевые возможности). Основные ТТХ военной автомобильной техники – масса, скорость, запас хода, глубина преодолеваемого брода, угол преодолеваемого подъема (косогора), авиатранспортабельность и другие [1].

Живучесть – свойство образца (комплекса) вооружения сохранять свои параметры в заданных пределах (быть исправной, или работоспособной, стойко противостоять повреждениям), а в случае повреждений – сохранять возможность боевого использования после ремонта [2].

Автомобильное шасси ЗиЛ-135ЛМ было разработано специалистами Московского автомобильного завода имени Лихачева и выпускалось на Брянском автомобильном заводе с 1963 по 1995 годы (рис. 1 и 2). При разработке автомобиля были реализованы оригинальные инженерные решения, которые до настоящего времени считаются передовыми.



Рисунок 1 – ПУ РСЗО «Ураган» на шасси ЗИЛ-135ЛМ
в развернутом положении



Рисунок 2 – ПУ РСЗО «Ураган» на шасси ЗИЛ-135ЛМ
в походном положении

На автомобиле установлены пластиковая кабина, спаренная силовая установка с экранированной системой зажигания. Особенность двойной трансмиссии (из агрегатов автомобиля Урал-375) заключалась в наличии колесных редукторов. Четыре моста обеспечивали высокие ходовые характеристики, передний и задний мосты управляемые с независимой подвеской колес, средние мосты установлены сближено и закреплены жестко на раме. Электрооборудование экранированное напряжением 24 вольта, надежность его работы обеспечивали 2 генератора и 4 аккумулятора.

Эти и другие особенности делали автомобиль уникальным шасси для монтажа различных образцов вооружения и боевых платформ, в том числе ПУ РСЗО «Ураган», которые и сегодня являются грозным оружием.

В ходе модернизации вооружения и военной техники на предприятиях отечественного ВПК возникла потребность в современных базовых шасси, которые может предоставить белорусская

автомобильная промышленность. Для монтажа модернизированной ПУ РСЗО «Ураган-М» принят многоцелевой автомобиль МАЗ-631705 (рис. 3 и 4), производство которого на Минском автомобильном заводе началось в 1993 году.



Рисунок 3 – ПУ РСЗО «Ураган-М» на шасси МАЗ-631705
в развернутом положении



Рисунок 4 – ПУ РСЗО «Ураган-М» на шасси МАЗ-631705
в транспортном положении

В таблице 1 представлены показатели ТТХ автомобильных шасси ЗиЛ-135ЛМ и МАЗ-631705 [3]. Сравнение показателей позволяет провести анализ количественных характеристик образцов определяющих их свойства, показать их сильные и слабые стороны с точки зрения «живучести».

Таблица 1 – ТТХ автомобильных шасси ЗиЛ-135ЛМ и МАЗ-631705

Показатели	ЗиЛ-135ЛМ	МАЗ-631705
колесная формула	8×8	6×6
грузоподъемность, кг	9 000	11 000
снаряженная масса, кг	10 500	14 000
полная масса, кг	21 400	25 150
скорость по усовершенствованному покрытию, км/час	65	85
длина, ширина, высота, мм	9270×2800×2530	9450×2700×3460
дорожный просвет, мм	580	350
колея, мм	2 300	2 100
база, мм	6 300	5 600
двигатели (тип и марка)	бензин, ЗиЛ-375 × 2 шт.	дизель, ЯМЗ-238Д
мощность двигателя, л/с	2 × 175 = 350	330
расход топлива, л/100 км	125-200	40
запас хода по топливу, км	500	1375
глубина преодолеваемого брода, м	1,3	1,5
угол преодолеваемого подъема, град.	28	30

Показатели	ЗИЛ-135ЛМ	МАЗ-631705
угол преодолеваемого косогора, град.	20	16
ширина преодолеваемого рва, м	3,6	---
высота преодолеваемой стенки, м	0,9	---

В первую очередь очевидно, что параметры проходимости автомобильного шасси ЗИЛ-135ЛМ значительно превышают показатели МАЗ-631705. Меньшая высота машины при большем дорожном просвете и колеи позволяет ЗИЛ-135ЛМ уверенно преодолевать косогор, двигаться по бездорожью в составе смешанных колонн (по танковой колее), а четыре оси с независимой подвеской передних и задних колес позволяют преодолевать рвы и вертикальные стенки, что в принципе невозможно для МАЗа.

Глубина преодолеваемого брода и угол преодолеваемого подъема у машин сравнительно одинаковы.

По другим показателям МАЗ-631705 опережает ЗИЛ-135 ЛМ. Отечественный автомобиль имеет преимущество по расходу топлива и запасу хода, большую грузоподъемность и скорость движения по дорогам с усовершенствованным покрытием. Эти показатели имеют большое значение при ведении боевых действий на территории, имеющей хорошо разветвленную дорожную сеть.

Неоспоримое преимущество автомобиль МАЗ имеет с точки зрения ремонтпригодности. Самым слабым местом ЗИЛ-135 ЛМ была и остается сложность конструкции с двойным силовым агрегатом, с годами эта проблема обостряется, так как запасные части на эти машины уже не производятся. Автомобиль МАЗ-631705 создавался с использованием широкого перечня агрегатов, узлов и деталей от народнохозяйственных

автомобилей, что позволит в ходе боевых действий восстанавливать работоспособность и быстрее возвращать поврежденные машины в строй.

Из проведенного анализа ТТХ автомобильных шасси ЗиЛ-135ЛМ и МАЗ-631705 можно сделать вывод о том, что ПУ РСЗО «Ураган-М» на автомобильном шасси отечественно производства с точки зрения оценки «живучести» имеет высокие показатели, что вполне обеспечивает требования к образцу вооружения в современном бою.

Литература

1. Военный энциклопедический словарь. – М. : Воениздат, 1986.
2. НИР «Разработка направлений повышения живучести военной автомобильной техники», УО «ВА РБ». – 2014.
3. Дымарь Ю. Л., Капич В. В., «История создания армейских автомобилей», УО «ВА РБ». – 2018.
4. Фото - Электронный ресурс: <https://naukatehnika.com/belorususkaya-modernizaciya.html>