

УКРАЇНСЬКІ БРОНЬОВАНІ АВТОМОБІЛІ

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського¹

Анотація

Проаналізовано результати відомчих випробувань броньованих автомобілів Збройних Сил України, на їх відповідність заявленим параметрам технічних завдань. Встановлено, що результати попередніх заводських, визначальних відомчих і експлуатаційних випробувань підтверджують ефективність застосування броньованих автомобілів КрАЗ в реальних умовах експлуатації.

Ключові слова: броньований автомобіль, конструкція, випробування, порівняння, аналіз.

За останні роки машинобудівні підприємства України створили декілька видів броньованих автомобілів «Козак-2», «Барс-8», «Варта», КрАЗи «Шрек» та «Фіона» – це багатоцільові броньовані автомобілі підвищеної прохідності, які призначені для перевезення та вогневої підтримки особового складу військових підрозділів, для транспортування вантажів і обладнання до району бойових дій або евакуації з нього. Вказані автомобілі відносяться до категорії MPV (Mine Protected Vehicle) і розроблені відповідно до стандарту MRAP (Mine Resistant Ambush Protected). За заявленими виробниками характеристиками всі автомобілі відповідають стандартам НАТО STANAG (Standardization Agreement): мають балістичний захист броні – STANAG 4569 Level 2 та протимінний захист STANAG 4569 Level 2a, 2b.

Автомобілі виконані в рамній конструкції з класичною капотною компоновкою та переднім розташуванням моторного відділення. За ним знаходиться кабіна для водія та командира машини, з десантним відділенням для солдат. Корпуси автомобілів мають V-подібне днище, протимінні сидіння, що складаються, та протиосколкове покриття. Лобові стекла та амбразури бортів автомобілів обладнані куленепробивними склоблоками. Колеса мають централізовану систему підкачки шин, виконаних за технологією RunFlat.

Експлуатаційні показники [1] й параметри балістичного та протимінного захисту автомобілів, які заявлені виробниками та які отримані під час випробувань [1], наведені в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1 – Експлуатаційні показники броньованих автомобілів (заявлені / виміряні)

| Показник | «Козак-2» | «Барс-8» | «Варта» | КрАЗ «Шрек» | КрАЗ «Фіона» |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------------|
| Швидкість, км/год. | 95/95,9 | 110/144,9 | 100/100,3 | 80/93,1 | 80/91,7 |
| Витрата палива, л/100 км | - /38 | - /30 | - /29 | - /43,5 | - /46,2 |
| Запас ходу, км | 500/658 | -/657 | 600/1207 | - /1149 | - /1082 |
| Кут підйому (макс.) | 30°/16°* | 30°/16°* | 22°/16°* | 30°/30° | 30°/30° |
| Кут нахилу (макс.) | 17°/17° | 24°/17° | 24°/17° | 20°/18° | 20°/18° |
| Глибина броду, м | 0,75/-** | 0,5/-** | - /-** | 1,0/0,8 | 1,0/0,8 |
| Кількість солдат, чол. | 2+8 | 2+6 | 2+8 | 2+10 | 2+14 |

* – перевірялися на ухилі 16° (автомобілі КрАЗ перевірялись на ухилі 30°); ** – перевірка не проводилася

Таблиця 2 – Параметри захисту броньованих автомобілів

| Захист | «Козак-2» | «Варта» | «Барс-8» | КрАЗ «Шрек» | КрАЗ «Фіона» |
|---|------------------|--------------------------------|----------|----------------------|--------------|
| Балістична стійкість броньованого захисту (відповідність стандарту й класу захисту) | | | | | |
| Корпус | ДСТУ 3975 ПЗСА-5 | не відповідає ДСТУ 3975 ПЗСА-4 | | EN 1522 | FB6 |
| Скло | ДСТУ 4546 СК-5 | не відповідає ДСТУ 4546 СК-4 | | STANAG 4569 рівень 2 | |
| Протимінна стійкість, еквівалентна кг тротилу | | | | | |
| Колесо | 6 | | | 14 | |
| Днище | 6 | | | 7 | |

Визначальні відомчі випробування автомобілів за умов максимально наближених до реальної військової експлуатації проводилися комісією Міністерства оборони України. Методика випробувань була розроблена Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки Збройних Сил України й максимально наближена до діючих нормативних документів.

Автомобілі проходили випробування на Гончарівському полігоні Державного науково-дослідного центру Збройних Сил України (м. Чернігів). «Барс-8» проходив випробування на полігоні військової частини А2772 (м. Бердичів). Також порівняльні випробування проводилися під час навчань в Рівненській області. Ще один етап визначальних відомчих випробувань проходив на випробувальному полігоні Кременчуцького автомобільного заводу [2].

Броневі автомобілі КрАЗ «Шрек» і КрАЗ «Фіона» під час заїздів по бездоріжжю показали себе кращими за прохідністю. Усі перепони полігона [2] з першого разу подолав тільки КрАЗ «Шрек», у тому числі лісовий завал з колод та кам'яний завал, які інші автомобілі навіть не намагалися подолати. Усі автомобілі змогли подолати 60% підйом. «Барс-8», внаслідок своїх розмірів не зміг подолати вертикальну стінку висотою 0,4 м і подолав брід глибиною 0,5 м, тоді як інші автомобілі подолали басейн з водою глибиною 0,76 м. КрАЗи переправилися через водну перешкоду глибиною 1,2 м.

За параметрами захисту екіпажу від обстрілів зі стрілецької зброї автомобілі (крім «Барс-8») відповідають по захисту корпусу національному стандарту ДСТУ 3975 клас захисту ПЗСА-5 («Козак-2» і «Варта») або European Standard EN 1522 рівень захисту FB6 (КрАЗи «Шрек» і «Фіона»). А за характеристиками стекол – національному стандарту ДСТУ 4546 клас захисту СК-5 («Козак-2» і «Варта») або STANAG 4569 рівень захисту 2 (КрАЗи «Шрек» і «Фіона»). За параметрами захисту від підриву на міні лідируючі позиції займають автомобілі КрАЗ. Досягається це особливостями конструкції як автомобіля в цілому, так і його броньованого корпусу. Крім того автомобілі КрАЗ мають найбільший кліренс, що дозволяє більш ефективно забезпечити захист екіпажу від дії мін. За параметрами прохідності такими, як передній і задній кути звису, кліренс при повній і споряджених масах, максимальні кути підйому та крену, глибина броду, автомобілі КрАЗ також займають перші місця серед броневих автомобілів. Також автомобілі КрАЗ можуть перевозити більшу кількість солдат або вантажів, ніж інші автомобілі.

Великий модельний ряд броньованих машин, які виробляються машинобудівними підприємствами України, з одної сторони, складають серйозну конкуренцію автовиробникам, стимулюючи їх підвищувати техніко-експлуатаційні характеристики, надійність і якість своєї продукції. З іншої сторони ці автомобілі виконані на різній агрегатній базі. Це погіршує показники взаємозамінності та уніфікації техніки, що може спричинити значні перепони для своєчасного та якісного проведення технічного обслуговування, ремонту та модернізації автомобілів в умовах їх експлуатації в Збройних Силах України.

ПрАТ «АвтоКрАЗ» є єдиним національним виробником вантажних автомобілів з повним циклом їх виробництва від розробки та виготовлення до гарантійного та сервісного супроводу в експлуатації. Також ПрАТ «АвтоКрАЗ» має службу технічного сервісу, яка забезпечує зменшення простою техніки КрАЗ при проведенні ремонтних робіт і робіт з технічного обслуговування автомобілів в експлуатуючих підрозділах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акт визначальних відомчих випробувань спеціалізованих броньованих автомобілів КрАЗ «Shrek», КрАЗ «Feona», «Барс-8», «Козак-001», «Козак-2», «Козак-3», «Renault Sherpa Light Scout», «Варта». – К.: Департамент озброєння та військової техніки Міністерства оборони України, 2016. – 68 с.

2. Ведомственные испытания украинской бронетехники. URL: <http://www.autokraz.com.ua/index.php/ru/novosti-i-media/news/item/2715-na-polihoni-pat-avtokraz-proishly-vidomchi-vyprobuvannia-ukrainskoi-bronetekhniky/>.

Ціома Олександр Вікторович, студ., Єлістратов Вячеслав Олександрович, к.т.н., доц., Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, м. Кременчук, yelis@rambler.ru

UKRAINIAN ARMORED CARS

Abstract

The results of departmental tests of armored vehicles of the Armed Forces of Ukraine are analyzed, for their compliance with the stated parameters of technical tasks. It is established that the results of previous factory, determining departmental and operational tests confirm the effectiveness of the use of armored vehicles KrAZ in real operating conditions/

Keywords: armored car, design, testing, comparison, analysis.

Tsioma Olexander Viktorovich, stud., Yelistratov Vyacheslav Olexandrovich, PhD(Tech.), Kremenchuk Mykhaylo Ostrohradskyyi National University, Kremenchuk, yelis@rambler.ru