
КӨЛІК, КӨЛІКТІК ИНЖЕНЕРИЯ
TRANSPORT, TRANSPORT ENGINEERING
ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

УДК 623.437

DOI 10.52167/1609-1817-2022-129-6-16-25

Н.С.Камзанов¹, **М.Б.Бурьян²**, **Р.М.Алтынбеков²**,
Н.М.Молдазым², **А.Д.Тютявин²**

¹Satbayev University, Алматы, Казахстан

²Пограничная академия КНБ Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

E-mail: n.kamzanov@satbayev.university

**ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СОЗДАНИЯ ПРОТОТИПА
МОДЕРНИЗИРОВАННОЙ ПОГРАНИЧНОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ОХРАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ**

Аннотация. Данная статья является первой публикацией в рамках реализации программы «Разработка прототипа модернизированной пограничной машины для повышения эффективности выполнения служебнобоевых задач по охране Государственной границы Республики Казахстан», финансируемой Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (BR218010/0223).

Актуальность. Учитывая военно-политическую обстановку в СНГ и протяженную сухопутную Государственную границу Казахстана, разработка прототипа модернизированной пограничной машины для повышения эффективности выполнения задач по охране Государственной границы на сегодняшний день для Казахстана является актуальной.

Предмет. Исследования наиболее оптимальных технических параметров прототипа пограничной машины, используемой для решения задач охраны Государственных границы.

Задачи. На основе исследования зарубежного и отечественного опыта эксплуатации обосновать наиболее оптимальные технические характеристики прототипа модернизированной пограничной машины для охраны Государственной границы.

Цели. Предложить наиболее оптимальные технические характеристики прототипа модернизированной пограничной машины для охраны Государственной границы.

Методы. Для раскрытия поставленной проблемы и получения результатов использовались следующие методы теоретического исследования: сравнительный и системный анализы, синтез, индукция, дедукция и обсуждение.

Результаты. Одним из направлений по поиску решения проблем, обозначенных выше, является проведение исследования по разработке прототипа модернизированной пограничной машины, оборудованной всеми необходимыми техническими средствами, способными изменить качество несения службы пограничников по охране Государственной границы.

Выводы и предложения. При создании прототипа модернизированной пограничной машины для охраны государственной границы целесообразно учитывать ряд необходимых критериев для выполнения служебного задания. Кузов автомобиля целесообразно использовать вместо грузовой платформы цельнометаллический кузов или кузов универсальный нулевого габарита с распашными задними дверями.

Ключевые слова. Параметры грузовой машины, кузов-фургон, пограничная машина, прототип, охрана Государственной границы.

Ведение.

Территория Республики Казахстан занимает 2 млн 724,9 тыс. квадратных километров. Мы, находимся на девятом месте по площади в мире. С Россией на западе и севере республика имеет общие границы протяжённостью – 7591 км (на сегодня эта самая длинная непрерывная сухопутная граница в мире), с Китаем на востоке протяжённостью – 1783 км, с Кыргызстаном на юге протяжённостью – 1242 км, с Узбекистаном – 2351 км и с Туркменистаном – 426 км. Общая протяженность сухопутных границ составляет – 13200 км [1].

Обеспечить 100%-ю безопасность (целостность) сухопутной Государственной границы на протяженности 13200 км применяя классические подходы сложно. Для повышения эффективности выполнения задач по охране Государственной границы Республики Казахстан необходимо создать модернизированный пограничный комплекс на базе существующих применяемых в настоящее время машин.

Материалы и методы.

Для раскрытия поставленной проблемы и получения результатов использовались следующие методы теоретического исследования: сравнительный и системный анализы, синтез, индукция, дедукция и обсуждение.

Для того чтобы иметь правильное понимание об образе (модели) прототипа модернизированной пограничной машины для охраны государственной границы, необходимо рассмотреть направления, критерии и требования, которыми должен обладать создаваемый прототип.

Среди направлений по многофункциональности и универсальности автомобиля целесообразно выделить следующие:

Первое направление, прежде всего *по назначению техники*, которые должны решать - широкий спектр задач. С возможностью установки на нее группового оружия и современных технических средств охраны границы (далее – ТСОГ), а при необходимости обеспечивать высокую автономность при охране Государственной границы.

Второе направление, *по применению* автомобиля для перевозок личного состава, в случае необходимости для транспортировки грузов (наличие складных, выносных сидений, лавочек).

Результаты.

Одним из направлений по поиску решения проблем, обозначенных выше, является проведение исследования по разработке прототипа модернизированной пограничной машины, оборудованной всеми необходимыми техническими средствами, способными изменить качество несения службы пограничников по охране Государственной границы.

Модернизация существующего парка обусловлена наличием достаточного количества автомашин высокой проходимости предназначенных в основном для доставки (перевозки) личного состава и грузов. В настоящее время остро назрела необходимость изменения класса техники с грузопассажирского на специальный, который будет способен выполнять более широкий спектр функциональных задач защиты и охраны Государственной границы Республики Казахстан. В Казахстане производство таких автомобилей не осуществляются, а имеющиеся зарубежные аналоги являются достаточно дорогостоящими, как по стоимости, так и по обслуживанию. Следует отметить, что автомобильный парк Пограничной службы использует, в основном, дизельное топливо, что негативно отражается на окружающей среде, а технические изделия по снижению токсичности отработанных выхлопных газов на них не применяются.

Обсуждение.

При создании прототипа модернизированной пограничной машины для охраны государственной границы целесообразно учитывать ряд необходимых критериев для выполнения служебного задания. *По кузову автомобиля* целесообразно использовать вместо грузовой платформы цельнометаллический кузов или кузов универсальный нулевого габарита (*безопасность при опрокидывании, комфорт в условиях непогоды*) с распашными задними дверями (*быстрое спешивание л/с, удобство загрузки и разгрузки грузов*).

Следующий критерий для грузового автомобиля – *средний тоннаж* грузоподъемности, что сократит габаритные размеры, уменьшит демаскирующие свойства.

Важным критерием пограничного автомобиля является высокая проходимость, которая должна обеспечивать передвижение груженого автомобиля в условиях бездорожья (*пересечённая и горная местность*).

Критерий *по использованию топлива*: автомобиль должен быть не выше 3-го экологического класса (Евро3), что исключит наличие сложной топливной и каталитической системы, на дизельном топливе (*в связи с тем, что меньше подвержен воспламенению, актуально при огневом воздействии и пробитии топливной системы*).

Учитывая все изложенные требования к пограничной машине надо понимать, что Пограничная служба КНБ Республики Казахстан (далее – ПС КНБ РК), выполняя основную миссию по защите и охране Государственной границы выполняет широкий спектр задач и функций которые подразумевают использование различных специальных автомобилей. Данные автомобили могут выполнять задачи: по радиолокационному, оптико-электронному наблюдению за определенной местностью; перевозке (доставке) личного состава, служебных животных, транспортировке боеприпасов и других задач.

На основе исследования зарубежного и отечественного опыта эксплуатации машин, используемых для охраны государственных границ в различных странах мира обосновать параметры многофункциональной пограничной машины для использования ПС КНБ РК при выполнении задач по охране Государственной границы.

Это создаст: комфортное и совместное передвижение пограничников (8-10 человек) в соответствии с требованиями, предъявляемыми к безопасной перевозке людей и доставке и грузов; быстрое разворачивание (свёртывание) и готовность к применению современных ТСОГ; изменит качество службы пограничников.

Изучение зарубежных и отечественных закрытых статей, и диссертационных исследований показывает, что отдельные аспекты применения технических средств, в том числе и автомобильной техники, частично рассматривались в контексте комплексного применения ТСОГ на автомашинах, стоящих в настоящее на вооружении Пограничной службы. Изучение результатов вышеизложенных трудов позволяет сделать вывод, что многофункциональный подход к комплектованию автомобильной техникой и оснащению подразделений Пограничной службы до настоящего времени в исследованиях применялся частично и в прямой постановке научной проблемы не исследовался.

Сравнительно, ПС КНБ РК с началом 2000-х годов и по настоящее время осуществила самостоятельные, рационализаторские проекты по улучшению имеющихся на вооружении транспортных средств, путем:

- оборудования дополнительных баков для воды и топлива с целью увеличения возможностей пограничных подразделений при действии на протяженных участках границы;

- переоборудование автомобилей высокой проходимости (УАЗ «Буханка», ГАЗ «Садко») для перевозки личного состава и материальных ценностей в условиях песчаной и болотистой местности (для несения службы на острове Возрождения);

- модернизации имеющейся на вооружении в Министерстве обороны республики Казахстан БКМ, БРДМ-2. Данные машины удовлетворяют потребности Пограничной службы при выполнении специальных пограничных операций. Но использование их в повседневной службе по охране Государственной границы, особенно для службы удалённых пограничных нарядов считаем не целесообразным.

Следует отметить, что ведутся опытно-войсковые эксплуатации специальных машин Алан-2, Барыс 6х6, Toyota Land Cruiser для принятия на вооружение специальной техники, не имеющей аналогов в странах СНГ, с целью расширения возможностей парка машин ПС КНБ РК при проведении специальных и боевых действий. Опытно-войсковые эксплуатации проводятся в различных условиях, как на учебных полигонах, так и непосредственно на территориях областных департаментов ПС КНБ РК Восточного и Южного Казахстана.

На основе вышеизложенного можно выделить следующие основные тенденции развития и требования к пограничным машинам (автомобилям-фургонам), выполняющим функции по охране государственной границы в различных странах:

- высокая проходимость;
- запас прочности шасси и маневренность;
- конструкция кузова-фургона, должна быть большой вместимости, обеспечивать безопасность личного состава при несении службы;
- экологичной и экономичной [2].

За счет увеличения вместимости кузова-фургона и других параметров пограничных машин увеличиваются их функциональные возможности, что обусловлено современными требованиями и технологиями охраны государственной границы. Но, решая эти задачи, конструкторы сталкиваются с новыми техническими факторами, которые отрицательно могут повлиять на другие технические параметры пограничной машины. К примеру: улучшая запас прочности или увеличивая кузов пограничной машины, т.е. габариты прямо пропорционально увеличивается масса машины. При большой массе и габаритах машина будет терять проходимость, маневренность особенно в горной местности и расход топлива увеличится. Последний фактор отрицательно повлияет на окружающую среду.

Также для обеспечения безопасности личного состава при несении службы возникает необходимость использования в этих машинах дополнительных специальных охранных приборов, что в свою очередь приведёт к увеличению массы машины в целом.

Для решения этих задач нужно увеличить мощность двигателя для улучшения соотношения между наибольшей тяговой силой и силой сопротивления движению [3], а также, увеличить колесную базу и дорожный просвет (клиренс) и равномерно распределить нагрузки по осям автомобиля. Ещё можно применить дополнительное и специальное оборудование, а также современные средства повышения проходимости.

На сегодняшний день в пограничных формированиях ряда государств эксплуатируются следующие автомобильные техники:

- машины на колёсном ходу (транспорт общего и многоцелевого назначения, транспортеры, колесные тягачи, многоосные тяжелые колесные тягачи и многоосные специальные колесные шасси);
- машины на гусеничном ходу (тягачи гусеничные), транспортеры и транспортеры-тягачи;
- колесные и гусеничные шасси, используемые для монтажа различного вооружения и других видов техники;
- прицепы и полуприцепы;
- различные средства (инструменты) технического обслуживания и сервиса, эвакуации и ремонта транспортной техники, смонтированные на гусеничных и колесных шасси либо на прицепах (полуприцепах);

- снегоходы и прицепы к ним;
- тракторы;
- велосипеды, мопеды, мотороллеры [4].

В ходе поискового исследования были изучены автомобили специального назначения, применяемые иностранными государствами для осуществления различного рода специальных задач по охране Государственной границы [5-6]. Было установлено, что применение специальной техники вооруженными силами и пограничными формированиями зарубежных стран носит закрытый характер. Анализ имеющихся в открытом доступе источников по вооружению, автомобильной и специальной технике, применяемым в пограничных ведомствах США, Европы, Китая, а также стран постсоветского пространства, показал, что они используют автомобили, которые имеют, как правило, узконаправленное предназначение.

При выполнении функций пограничного контроля и охраны государственной границы наиболее часто применяются легковые автомобили типа «Пикап» с установленным на них дополнительным оборудованием. Автомобили такого типа предназначены для решения задач охраны государственной границы, обеспечения безопасности на пограничных пунктах, проведения специальных мероприятий, охраны и обороны государственных объектов, контроля водной глади и береговой линии, а также для выполнения других специальных задач.

Так же в США используются специальные автомобили типа «дом на колесах», который представляет собой автомобиль с фургоном (примерные габариты 10 на 2 метра) габарит которого увеличивается при остановке, за счет выдвижения боковых стен. Осмотр фотографии данного специального пограничного автомобиля, позволяет разглядеть наличие технических средств наблюдения (возможно: видеокамеры, тепловизоры радиолокационные станции), наличие средств спутниковой связи. Вместе с тем, можно сделать вывод, что он не является автомобилем высокой проходимости, так как у него отсутствует колесная база с высоким клиренсом и другие критерии присущие внедорожному автомобилю. Отсутствие данных характеристик говорит о том, что его применение в условиях труднопроходимых дорог и горной местности не представляется возможным [7].

В настоящее время линейка автомобилей, применяемых в Пограничной службе, состоит из парка технически и морально устаревшей автомобильной техники, в недостаточной мере отвечающей современным трендам и предъявляемым к ней требованиям [8].

В Казахстане подразделения Пограничной службы для выполнения задач по охране Государственной границы используют обычные грузовые и легковые автомобили (КаМАЗ, УРАЛ, ЗИЛ, ГАЗ, УАЗ и т.п.). Данный парк автомобилей предназначен для транспортировки грузов и перевозки личного состава и не обеспечивает в достаточной степени мобильность пограничных нарядов на пересеченной местности, автономность действий пограничников при решении специальных задач, также они не оборудованы необходимыми современными техническими средствами, обеспечивающими скрытое наблюдение за местностью и гарантированное задержание нарушителей Государственной границы.

Изучив опыт применения специальных пограничных автомобилей в зарубежных государствах, можно констатировать, что наиболее близким к рассматриваемому нами образцу является специальная пограничная машина Российской Федерации «Ратник» (СПМ «Ратник») [9]. Данная машина относится к транспортным средствам, оборудованным оптическими наблюдательными устройствами, предназначена для наблюдения за неподвижными и движущимися объектами (люди, животные, техника и т.п.), на протяженных участках местности (суша) в светлое и темное время суток. Она

представляет собой транспортное средство в виде грузового автомобиля повышенной проходимости с кузовом-фургоном, в котором размещено несколько образцов технических средств наблюдения.

Использование в Казахстане для модернизации СПМ «Ратник» под цели охраны Государственной границы не целесообразно с точки зрения экономических аспектов. Так как возникнет необходимость закупать дорогостоящий образец автомобильной техники повышенной проходимости, которую в последующем необходимо конструктивно изменять в связи с потребностями пограничников, что значительно повышает ее конечную стоимость, а наиболее экономически целесообразно использовать для модернизации имеющиеся на вооружении в Пограничной службе образцы грузовых автомобилей, себестоимость которых практически равна нулю.

Учитывая тенденции развития и требования, предъявляемые к пограничным машинам (грузовым автомобилям-фургонам) из парка машин применяемых в Казахстанских вооруженных силах целесообразно предложить грузовые машины на базе «КАМАЗ». Так как у данной машины есть ряд преимуществ, которая выводит его на эту позицию. Во-первых, эта машина по своим техническим характеристикам наиболее близка к требованиям, а во-вторых, количество этой машины достаточно в парках ПС КНБ РК и, в-третьих, в Казахстане имеется предприятие СРКП ТОО «КАМАЗ», которое может проводить модернизацию разрабатываемого прототипа пограничной машины и создать инновационный образец кузова-фургона. СРКП ТОО «КАМАЗ», является официальным дилером ПАО «КАМАЗ» в Казахстане, которое имеет соответствующую лицензию от завода изготовителя на внесение конструктивных изменений.

Заключение.

1. На основе исследования зарубежного и отечественного опыта эксплуатации и применения военной и специальной автомобильной техники, определены следующие наиболее оптимальные технические характеристики и комплектации грузовой машины (прототип), используемой для решения задач охраны Государственных границы:

- высокая проходимость, запас прочности шасси и маневренность машины (действий пограничников, т.е. соответствующая колесная база с кабиной, дополнительным и специальным оборудованием, а также наличием средств повышения проходимости);

- кузов-фургон должен обеспечивать: совместное передвижение пограничников в соответствии с требованиями, предъявляемыми к безопасной перевозке людей и доставке и грузов; быстрое разворачивание и готовность к применению ТСОГ; комфортность службы (применения средств всестороннего обеспечения) и быта пограничников за счет максимального сокращения времени на всестороннее обеспечение несения службы и увеличение времени на организацию и непосредственную службу пограничников;

- обеспечение безопасности личного состава при несении службы с использованием специальных охранных приборов (обеспечение охраны периметра расположения машины в период организации службы пограничников);

- экологичность и экономичность (иметь механизм, обеспечивающий сокращение вредных выхлопов двигателя и уменьшения расхода топлива);

- отход от зависимости поставок иностранного производителя (переход к отечественному производителю), применение одно марочной системы обеспечения по принципу made in KZ;

- быть автономным (применять возобновляемые источники энергии).

2. Прототип предлагаемой модели, позволит решить ряд задач в комплексе в различных климатических и физико-географических условиях, подобное сочетание подразумевает большие габариты и массу пограничной машины. Следовательно, для

обеспечения движения пограничной машины необходимо увеличить высокий запас прочности, проходимости и маневренности.

3. На основе проведенного анализа отечественного парка грузовых машин ПС КНБ РК предложена в качестве модернизации многофункциональной специальной пограничной машины на базе крупнотоннажного грузового автомобиля повышенной проходимости КАМАЗ-43118. В силу ряда причин: во-первых, эта машина по своим техническим характеристикам наиболее близка к требованиям, а во-вторых, количество этой машины достаточно в парках ПС КНБ РК и, в-третьих, в Казахстане имеется предприятие СРКП ТОО «КАМАЗ», которое может проводить модернизацию разрабатываемого прототипа пограничной машины и создать инновационный образец кузова-фургона. СРКП ТОО «КАМАЗ», является официальным дилером ПАО «КАМАЗ» в Казахстане, которое имеет соответствующую лицензию от завода изготовителя на внесение конструктивных изменений.

ЛИТЕРАТУРА

[1] https://www.akorda.kz/ru/republic_of_kazakhstan/kazakhstan#:~:text=%D0%9D%D0%B0%20%D1%81%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%B5%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0,%D1%81%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%20%E2%80%93%2013%20200%20%D0%BA%D0%BC (дата обращения: 18.11.2022);

[2] Тютявин А. Д., Молдазым Н.М., Алтынбеков Р. М., Салий С.М., Бурьян М.Б., Тютенов К.К. «Многофункциональный специальный пограничный автомобиль: опыт разработки и применения», статья, Вестник Национальной гвардии №4 (46) декабрь 2022, 76-80с, не секретно;

[3] Усиков В.Ю. «Повышение проходимости автомобилей многоцелевого назначения путем децентрализации регулирования давления воздуха в шинах». Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Челябинск 2015, - 167стр.

[4] Дутов Э.В. Военная энциклопедия. - URL: <https://военная-энциклопедия.рф/советская-военная-энциклопедия/Т/Техническое> (дата обращения: 18.11.2022).

[5] Использование специальной техники в зарубежных правоохранительных органах. URL: <https://triatlon-nn.ru/ves/ispolzovaniespetsialnoy-tehniki-v-zarubezhnyh-pravoohranitelnyh-organah.html>. (дата обращения: 18.11.2023).

[6] Новая китайская патрульная машина для пограничных войск. URL: https://dambiev.livejournal.com/2079841.html?utm_source=embed_post. (дата обращения: 18.11.2023).

[7] Бурьян М.Б., Калхоразов С.Т., Сюваткин С.И., Молдазым Н.Б., Алтынбеков Р.М. «Многофункциональный специальный пограничный автомобиль: проблемы и пути решения» статья, ПА КНБ РК, «Шекара» №4, 2022 год, инв. №2393с от 04.01.2023 года, 86-93с, ДСП.

[8] Тютенов К.К., Кишкембаев Д.Б., Дыбов Е.Ф., Бурьян М.Б., Тютявин А.Д., Калхоразов С.Т., «Многофункциональный специальный пограничный автомобиль: необходимость в разработке и применении», статья, ПА КНБ РК, «Шекара» №4, 2022 год, инв. №2393с от 04.01.2023 года, 94-101 с, ДСП.

[9] Специальная пограничная машина «Ратник». URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU142616U1_20140627. (дата обращения: 02.07.2023).

REFERENCES*

- [1] https://www.akorda.kz/ru/republic_of_kazakhstan/kazakhstan#:~:text=%D0%9D%D0%B0%20%D1%81%D0%B5%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%B5%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0,%D1%81%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%20%E2%80%93%2013%20200%20%D0%BA%D0%BC (data obrashheniya: 18.11.2022).
- [2] Tjutjavin A. D., Moldazym N.M., Altynbekov R. M., Salij S.M., Bur'jan M.B., Tjutenov K.K. «Mnogofunkcional'nyj special'nyj pogranichnyj avtomobil': opyt razrabotki i primeneniya», stat'ja, Vestnik Nacional'noj gvardii №4 (46) dekabr' 2022, 76-80s, ne sekretno.
- [3] Usikov V.Ju. «Povyshenie prohodimosti avtomobilej mnogocелеvogo naznachenija putem decentralizacii regulirovaniya davlenija vozduha v shinah». Dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kandidata tehniceskix nauk. Cheljabinsk 2015, 167str.
- [4] Dutov Je.V. Voennaja jenciklopedija. - URL: <https://voennaja.jenciklopedija.rf/sovetskaja-voennaja-jenciklopedija/T/Tehniceskoe> (data obrashheniya: 18.11.2022).
- [5] Ispol'zovanie special'noj tehniki v zarubezhnyh pravoohranitel'nyh organah. URL: <https://triatlon-nn.ru/ves/ispolzovaniespetsialnoy-tehniki-v-zarubezhnyh-pravoohranitel'nyh-organah.html>. (data obrashheniya: 18.11.2023).
- [6] Novaja kitajskaja patrol'naja mashina dlja pogranichnyh vojsk. URL: https://dambiev.livejournal.com/2079841.html?utm_source=embed_post. (data obrashheniya 18.11.2023).
- [7] Bur'jan M.B., Kalhorazov S.T., Sjuvatkin S.I., Moldazym N.B., Altynbekov R.M. «Mnogofunkcional'nyj special'nyj pogranichnyj avtomobil': problemy i puti reshenija» stat'ja, PA KNB RK, «Shekara» №4, 2022 god, inv. №2393s ot 04.01.2023 goda, 86-93c, DSP.
- [8] Tjutenov K.K., Kishkembraev D.B., Dybov E.F., Bur'jan M.B., Tjutjavin A.D., Kalhorazov S.T., «Mnogofunkcional'nyj special'nyj pogranichnyj avtomobil': neobhodimost' v razrabotke i primenenii», stat'ja, PA KNB RK, «Shekara» №4, 2022 god, inv. №2393s ot 04.01.2023 goda, 94-101c, DSP.
- [9] Special'naja pogranichnaja mashina «Ratnik». URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU142616U1_20140627. (data obrashheniya: 02.07.2023).

Нурбол Камзанов, PhD, қауымдастырылған профессор, Satbayev University, Алматы Қазақстан, n.kamzanov@satbayev.university

Максим Бурьян, PhD, доцент, ҚР ҰҚК Шекара академиясы, Алматы Қазақстан, maxim_buryn@mail.ru

Роллан Алтынбеков, э.ғ.к., профессор, ҚР ҰҚК Шекара академиясы, Алматы Қазақстан, dinarik31@mail.ru

Нурбек Молдазым, докторант, ҚР ҰҚК Шекара академиясы, Алматы Қазақстан, a.aitpaev@list.ru

Александр Тютявин, магистр, ҚР ҰҚК Шекара академиясы, Алматы Қазақстан, egik1212@gmail.com

МЕМЛЕКЕТТІК ШЕКАРАНЫ КҮЗЕТУГЕ АРНАЛҒАН ЖАҢҒЫРТЫЛҒАН ШЕКАРА МАШИНАСЫНЫҢ ПРОТОТИПІН ҚҰРУ ПАРАМЕТРЛЕРІН НЕГІЗДЕУ

Аңдатпа. Бұл мақала BR218010/0223 «Қазақстан Республикасының Мемлекеттік шекарасын күзету жөніндегі қызметтік-жауынгерлік міндеттерді орындау тиімділігін

арттыру үшін жаңғыртылған шекаралық машинаның прототипін әзірлеу» тақырыбы бойынша зерттеу жүргізу шеңберінде алғашқы жарияланым болып табылады.

Өзектілігі. ТМД-дағы әскери-саяси жағдайды және Қазақстанның құрлықтағы мемлекеттік шекарасын ескере отырып, Мемлекеттік шекараны күзету жөніндегі міндеттерді орындаудың тиімділігін арттыру үшін жаңғыртылған шекара машинасының прототипін әзірлеу бүгінгі күні Қазақстан үшін өзекті болып табылады.

Нысаны. Мемлекеттік шекараны қорғау міндеттерін шешу үшін пайдаланылатын шекара машинасы прототипінің неғұрлым оңтайлы техникалық параметрлерін зерттеу.

Тапсырмалар. Шетелдік және отандық пайдалану тәжірибесін зерттеу негізінде мемлекеттік шекараны күзету үшін жаңғыртылған шекара машинасы прототипінің неғұрлым оңтайлы техникалық сипаттамаларын негіздеу.

Мақсаттар. Мемлекеттік шекараны күзету үшін жаңғыртылған шекара машинасы прототипінің неғұрлым оңтайлы техникалық сипаттамаларын ұсыну.

Әдістері. Мәселені ашу және нәтижелерді алу үшін теориялық зерттеудің келесі әдістері қолданылды: салыстырмалы және жүйелік талдаулар, синтез, индукция, дедукция және талқылау.

Нәтижелер. Жоғарыда көрсетілген проблемалардың шешімін іздестіру жөніндегі бағыттардың бірі мемлекеттік шекараны күзету бойынша шекарашылар қызметін атқару сапасын өзгертуге қабілетті барлық қажетті техникалық құралдармен жабдықталған жаңғыртылған шекара машинасының прототипін әзірлеу бойынша зерттеу жүргізу болып табылады.

Қорытындылар мен ұсыныстар. Мемлекеттік шекараны күзету үшін жаңғыртылған шекара машинасының прототипін жасау кезінде қызметтік тапсырманы орындау үшін бірқатар қажетті өлшемшарттарды ескерген жөн. Автокөлік корпусы жүк платформасының орнына толық металл корпусы немесе бұралмалы артқы есіктері бар әмбебап нөлдік өлшемді корпусы қолданған жөн.

Түйінді сөздер. Жүк машинасының параметрлері, фургон шанағы, шекара машинасы, прототип, мемлекеттік шекараны қорғау.

Nurbol Kamzanov, PhD, associate professor, Satbayev University, Almaty Kazakhstan, n.kamzanov@satbayev.university

Maxim Buryan, PhD, docent, Border Academy of the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan Almaty Kazakhstan, maxim_buryn@mail.ru

Rollan Altynbekov, candidate of military sciences, professor, Border Academy of the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, Almaty Kazakhstan, dinarik31@mail.ru

Nurbek Moldazym, doctoral student, Border Academy of the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, Almaty Kazakhstan, a.aitpaev@list.ru

Alexander Tyutyavin, master's degree, Border Academy of the National Security Committee of the Republic of Kazakhstan, Almaty Kazakhstan, egik1212@gmail.com

JUSTIFICATION OF CREATION PARAMETERS PROTOTYPE OF AN UPGRADED BORDER GUARD VEHICLE FOR THE PROTECTION OF THE STATE BORDER

Abstract. This article is the first publication in the framework of research on the topic BR218010/0223 «Development of a prototype of a modernized border machine to increase the efficiency of performing service and combat tasks for guarding the state border of the Republic of Kazakhstan».

Relevance. Taking into account the military-political situation in the CIS and the long land State border of Kazakhstan, the development of a prototype of a modernized border vehicle to improve the efficiency of tasks for the protection of the State Border is relevant for Kazakhstan today.

Subject. Research of the most optimal technical parameters of the prototype of the border machine used to solve the tasks of State border protection.

Tasks. Based on the study of foreign and domestic operational experience, to substantiate the most optimal technical characteristics of the prototype of a modernized border guard vehicle for the protection of the State Border.

Goals. To propose the most optimal technical characteristics of the prototype of an upgraded border guard vehicle for the protection of the State Border.

Methods. To solve the problem and obtain the results, the following methods of theoretical research were used: comparative and system analysis, synthesis, induction, deduction and discussion.

Results. One of the directions for finding solutions to the problems outlined above is to conduct research on the development of a prototype of a modernized border guard vehicle equipped with all the necessary technical means capable of changing the quality of the border guards' service for the protection of the State Border.

Conclusions and suggestions. When creating a prototype of a modernized border guard vehicle for the protection of the state border, it is advisable to take into account a number of necessary criteria for performing an official task. It is advisable to use an all-metal body or a universal zero-dimensional body with hinged rear doors instead of a cargo platform.

Keywords. Truck parameters, van body, border vehicle, prototype, State border protection.
