

УДК 623.437.46

А. А. РЫБКИН,
Ю. Н. КОРОВИН,
А. П. АРХИПОВ

Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт
войск национальной гвардии Российской Федерации, Саратов

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СЛУЖЕБНО-БОЕВЫХ ЗАДАЧ В УСЛОВИЯХ СЛАБО РАЗВИТОЙ ДОРОЖНОЙ СЕТИ

Аннотация. Российская Федерация, обладая огромной территорией, сталкивается с проблемой защиты своих интересов в труднодоступных районах Арктики, Сибири, Дальнего Востока. В связи с этим становится актуальным вопрос обеспечения деятельности подразделений, выполняющих свои задачи в условиях слабозаселенной местности и отсутствия дорог. Подразделения войск национальной гвардии Российской Федерации при выполнении своих служебно-боевых задач должны иметь возможность для беспрепятственного передвижения по всей подконтрольной территории. В данной статье проводится анализ специальных внедорожных транспортных средств, предназначенных для обеспечения подвижности в условиях бездорожья, сильнопересеченной местности, и высокого снежного покрова и возможности ее применения подразделениями войск национальной гвардии Российской Федерации.

Ключевые слова: бездорожье, пересеченная местность, мотовездеход, снегоход, снегоболотоход.

A. A. RYBKIN,
YU. N. KOROVIN,
A. P. ARKHIPOV

Saratov military order of Zhukov red banner Institute
of the national guard of the Russian Federation, Saratov

SPECIAL VEHICLES FOR PERFORMING SERVICE AND COMBAT TASKS IN A POORLY DEVELOPED ROAD NETWORK

Abstract. The Russian Federation, with its vast territory, faces the problem of protecting its interests in remote areas of the Arctic, Siberia, and the Far East. In this regard, the issue of ensuring the activities of units that perform their tasks in remote areas and lack of roads becomes relevant. Units of the national guard of the Russian Federation should be able to move freely throughout the territory under their control when performing their service and combat tasks. This article analyzes special off-road vehicles designed to provide mobility in off-road, heavily rugged terrain, and high snow cover and the possibility of its use by units of the national guard of the Russian Federation.

Keywords: off-road, rough terrain, all-terrain vehicle, snowmobile, snowmobile.

Российская Федерация обладает огромной территорией, расположенной в различных климатических и природных зонах. Существующая сеть дорог территорию покрывает неравномерно, во многих регионах она недостаточна: север европейской части России, Сибирь, Дальний Восток, горные районы Кавказа и Алтая.

Специфика задач, выполняемых войсками национальной гвардии Российской Федерации, предполагает их присутствие во всех регионах России. Охрана объектов, расположенных в труднодоступных районах, выполнение задач органами вневедомственной охраны и лицензионно-разрешительной работы предполагает необходимость пере-

движения по всей подконтрольной территории. Опыт выполнения задач по борьбе с терроризмом также показал необходимость быстрого перемещения в условиях труднопроходимой местности.

Для доставки личного состава и грузов применение авиации не всегда возможно, а отсутствие дорог ограничивает возможности автомобилей, поэтому возникает проблема: возможность подразделений самостоятельно и быстро перемещаться по труднопроходимой местности.

Одним из решений данной проблемы может быть оснащение подразделений и органов войск национальной гвардии внедорожными средствами передвижения. Мотовездеходы, снегоходы, снегоболотоходы, гусеничные плавающие вездеходы способны обеспечить необходимую подвижность.

Рассмотрим отдельные типы внедорожной техники.

Мотовездеход – небольшое транспортное средство, похожее на мотоцикл, но имеющее более двух колес. Предполагается, что мотовездеход должен быть одно- или двухместным, иметь руль мотоциклетного типа, шины низкого давления, посадку водителя верхом на сиденье.

Большинство мотовездеходов имеют четыре или три колеса. Четырехколесные образцы называются квадроцик-

лами, а трехколесные трициклами [3].

В сравнении с автомобилем повышенной проходимости, мотовездеходы обладают значительно меньшей массой и габаритами, что в совокупности усиленной подвеской и шинами низкого давления, обеспечивает отличную проходимость вне дорог.

В настоящее время на оснащение спецподразделений Российской армии поступают мотовездеходы АМ-1 (рис. 1). АМ-1, разработан на основе гражданского мотовездехода РМ500-2, оснащен одноцилиндровым четырехтактным бензиновым двигателем жидкостного охлаждения [1].

Армейская модификация мотовездехода получила специальные крепления для автомата АК74, СВД гранатомета; защиту фар; усовершенствованную приборную панель; систему предпускового подогрева двигателя; фару-прожектор и шины со специальным протектором.

Топливный бак АМ-1 имеет специальное самозатягивающееся покрытие, что при повреждении предотвращает утечку топлива. Позади пассажирского сидения оборудовано специальное место для крепления двух двадцатилитровых канистр с дополнительным запасом топлива. В базовой комплектации имеется электролебедка с тяговым усилием до 2,5 тонн [2].



Рисунок 1 – Мотовездеход АМ-1

Другой популярной моделью военного мотовездехода является РМ-500 6Ч4 (рис. 2).

Основной особенностью модели 6Ч4 является наличие дополнительной оси в задней части шасси. Такая особенность позволила повысить проходимость вездехода, сделать посадку кормового стрелка более удобной для ведения огня и значительно увеличить грузоподъемность. Наличие грузового отсека позволяет нагружать полезным грузом технику, которая готовится к выполнению задач в отрыве от основных сил.

Трансмиссия обеспечивает передачу крутящего момента на задние две оси. Подвеска и тормозная система выполнены в стандартных комплектациях, и была подвергнута изменениям только в плане грузоподъемности [4].

Технические характеристики мотовездеходов АМ-1 и РМ-500 6Ч4 представлены в таблице 1.

Мотовездеходы способны обеспечить передвижение небольших подразделений в самых различных условиях местности, а малый вес и небольшие размеры позволяют легко перевозить их различными видами транспорта.

Для передвижения в условиях глубокого снежного покрова хорошо зарекомендовали себя снегоходы.

Снегоход – специализированное лыже-гусеничное транспортное сред-

ство, предназначенное для движения по глубокому снегу. Как правило, снегоходы имеют органы управления по типу мотоциклетных. В отличие от мотовездеходов обладают четко определенной сезонностью применения. Однако, учитывая особенности климата на значительной территории России, снегоходы можно применять до 4–5 месяцев в году, а в некоторых регионах и дольше. При отсутствии дорог при наличии глубокого снежного покрова снегоходы находят широкое применение там, где требуется передвижение по заснеженной местности при отсутствии дорог.

Применительно к задачам, которые выполняют ВНГ РФ, использование снегоходов может значительно повысить мобильность и автономность подразделений.

В настоящее время для силовых структур в России разработан отечественный снегоход АС-1 (рис. 3), разработанный на базе гражданского снегохода Тайга Патруль 551 СВТ.

Снегоход АС-1 создан таким образом, что его двигатели способны запускаться и работать даже при крайне низких температурах. Оснащён достаточно мощным световым оборудованием.

Снегоход может быть вооружён гранатомётом, также предусмотрено использование автоматического стрелкового оружия и снайперской винтовки. Использо-



Рисунок 2 – Мотовездеход РМ – 500 6Ч4 с 82-мм минометом

Таблица 1 – Технические характеристики мотовездеходов АМ-1 и РМ – 500 6Ч4

Наименование параметра	АМ-1	РМ – 500 6Ч4
Снаряженная масса, кг	470	528
Грузоподъемность, кг	250	590
Колесная формула	4 Ч 4	6 Ч 4
Вместимость, чел	2	2
Габаритные размеры, мм:		
- длина	2320	3300
- ширина	1245	1245
- высота	1255	1290
Дорожный просвет, мм	290	290
Двигатель, тип	бензиновый, четырехтактный, одноцилиндровый, жидкостного охлаждения	бензиновый, четырехтактный, одноцилиндровый, жидкостного охлаждения
Мощность двигателя, л.с.	38	40,8
Объем топливного бака, л	24	25
Коробка передач	вариатор	вариатор
Максимальная скорость, км/ч	80	80



Рисунок 3 – Снегоход АС-1

вание последнего из названных видов оружия, на самом деле, затруднительно, особенно при учёте использования снегохода на пересечённой местности [5].

Еще одним образцом подобной техники, является снегоход ТТМ-1901-40 «Беркут-2» (рис. 4), который успешно прошел армейские испытания, и был принят на вооружение российскими пограничниками.

В отличие от АС-1 снегоход ТТМ-1901-40 «Беркут-2» имеет закры-

тую кабину с оборудованную отопительной системой, которая позволяет поддерживать в салоне температуру +18 °С даже при наружной температуре –50 °С.

Разработан на базе снегохода ТТМ-1901, который предназначен был для обслуживания линий связи и электропередач, трубопроводов, а также для жб МЧС.

Кабина и моторно-трансмиссионный блок сделаны отдельными и соединяются между собой сайлент-блоками с



Рисунок 4 – Снегоход ТТМ-1901-40 «Беркут-2»

ограничителями ходов. Благодаря этому повысилась адаптация подвески к опорной поверхности и улучшилась управляемость, так как нагрузка на управляемые лыжи остается постоянной и не зависит от неровностей дороги. Кроме того, соединение кабины и моторно-трансмиссионного блока через сайлент-блоки существенно снижает уровень шума в кабине.

Усовершенствована рулевая трапеция с гидроусилителем, что позволило повысить точность управления и снизить усилие на рулевом колесе.

Двигатель «Беркута-2» – обычный автомобильный бензиновый – заводится даже при $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Однако бензин и масла при низких температурах используются специальные. Расход топлива составляет 18 на 100 км.

Управление снегоходом мало отличается от управления легковым автомобилем. Органы управления представлены привычным автомобильным рулевым колесом, механической коробкой передач и тремя педалями, как в обычном автомобиле.

В базовую комплектацию входят реечный домкрат, ручная лебедка для самовытаскивания, лопата. Дополнительно снегоход может быть укомплектован санями полной массой до 300 кг, предпусковым подогревателем, автономным отопителем салона, аудиооборудованием и спутниковой навигацией [5].

Благодаря своим уникальным качествам, а также применению комплектующих только российского производства, снегоход «Беркут-2» поставлен на вооружение в Пограничные войска РФ. Военная модификация снегохода отличается возможностью установки позади кабины пулемёта Печенег на турели, у водителя появился прибор ночного видения, а на крышу вынесена фара-прожектор.

Технические характеристики снегоходов АС-1 и ТТМ-1901-40 «Беркут-2» представлены в таблице 2.

Еще одной разновидностью вездеходного транспорта являются колесные снегоболотоходы. В России разработаны и успешно применяются снегоболотоходы ТРЭКОЛ, которые выполнены широким применением агрегатов и узлов серийных автомобилей марок ГАЗ, УАЗ и ВАЗ, что упрощает обслуживание и ремонт. Габаритные размеры (ширина не превышает 2550 мм) и применение колесного движителя позволяет без ограничений использовать их на дорогах общего пользования.

ТРЭКОЛ-39294 (рис. 5) – 6-колесный плавающий вездеход на шинах сверхнизкого давления. Кузов изготовлен из стеклопластика и обладает низкой теплопроводностью и возможностью эксплуатации при температурах от -60 до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ [3]. Вместимость до 8 человек.

Таблица 2 – Технические характеристики снегоходов АС-1 и ТТМ-1901-40 «Беркут-2»

Наименование параметра	АС-1	ТТМ-1901-40 «Беркут-2»
Снаряженная масса, кг	320	1200
Масса буксируемого прицепа, кг	150	300
Габаритные размеры, мм:		
- длина	2950	3870
- ширина	1150 (с лыжами)	1730
- высота	1460 (со стеклом)	1970
Двигатель, тип	РМЗ-551 карбюраторный	ВАЗ 21212 карбюраторный
Мощность двигателя, л.с.	65	86,9
Объем двигателя, см ³	553	1700
Объем топливного бака, л	55	
Коробка передач	2-х ступенчатая с реверсом	5-х ступенчатая ВАЗ-2107
Максимальная скорость, км/ч	80	60
Запас хода, км	до 200	до 300
Количество гусениц	1	2
Ширина гусеницы, мм	600	500



Рисунок 5 – Снегоболотоход ТРЭКОЛ-39294

ТРЭКОЛ-39041 (рис. 6) – 4-колесный плавающий вездеход на шинах сверхнизкого давления. Выпускается с кузовом УАЗ Хантер.

Особенностью машин данного типа является то, что на них устанавливаются колеса с шинами сверхнизкого давления. Такие шины позволяют снегоболотоходам уверенно передвигаться по болоту, снегу, тонкому льду, а также обес-

печивают возможность вплавь преодолеть водные преграды.

Данные вездеходы могут оснащаться рядом бензиновых и дизельных двигателей, лебедками, а также гребным винтом для движения по воде.

Испытания, проведенные в Арктике, показали, что машины данного типа хорошо подходят для перевозки небольших подразделений и мелких партий



Рисунок 6 – Снегоболотоход ТРЭКОЛ-39041

грузов в условиях заболоченной и заснеженной местности. Предполагается их использование в тех условиях, когда обычные автомобили повышенной проходимости не пройдут, а использование гусеничных машин нецелесообразно

В настоящее время некоторое количество таких машин принято на оснащение Пограничных войск и войск национальной гвардии.

Данные машины прошли испытания в Министерстве обороны и предполагается оснащение ими подразделений, дислоцированных в Арктике [6].

Технические характеристики снегоболотоходов ТРЭКОЛ-39294 и ТРЭКОЛ-39041 представлены в таблице 3.

Территории российского Севера, Сибири, Дальнего Востока обширны, имеют слабо освоенную местность и обладают тяжелыми климатическими условиями. Дорожная сеть данных регионов развита очень слабо, а имеющиеся дороги не всегда проходимы для обычных автомобилей. Сложные погодноклиматические условия, а также лесисто-болотистая и горная местность: летом заболоченная тундра и горная тайга с большим количеством водных преград, зимой глубокий снежный покров и низкие температуры окружающего воздуха. Все это значительно ограничивает передвижение вне дорог.

Применение различного вездеходного транспорта в подразделениях войск национальной гвардии, дислоцированных в труднодоступных районах, позволяет решить одновременно несколько задач:

- доставка небольших групп и мелких партий грузов, когда применение больших гусеничных транспортеров нецелесообразно;

- выполнение задач по патрулированию, охране объектов в труднодоступной местности;

- выполнение поисковых и разведывательных мероприятий на большой территории в условиях пересеченной местности.

Вместе с тем присутствуют и отдельные недостатки:

- отсутствие бронезащиты ограничивает их применение в боевых операциях;

- образцы, не имеющие закрытой кабины, не защищают личный состав от воздействия низких температур и атмосферных осадков и использование их при неблагоприятных погодных условиях ограничено.

О достоинствах и недостатках подобных машин можно рассуждать долго. Тем не менее, в настоящее время Арктика является зоной интересов геополитических соперников России и за-

Таблица 3 – Технические характеристики снегоболотоходов ТРЭКОЛ-39294 и ТРЭКОЛ-39041

Наименование параметра	ТРЭКОЛ-39041	ТРЭКОЛ-39294
Снаряженная масса, кг	1750	2800
Колесная формула	4×4	6×6
Грузоподъемность, кг:		
На плотных грунтах	450	600
На слабонесущих грунтах и на плаву	350	400
Пассажировместимость	5	8
Габаритные размеры, мм:		
- длина	4380	5670
- ширина	2540	2540
- высота	2470	2715
Колея, мм	1900	1900
Дорожный просвет, мм	490	490
Двигатель, тип	ЗМЗ-40905.10 бензиновый инжекторный	ЗМЗ-40905.10 бензиновый инжекторный
Мощность двигателя, л.с.	128	128
Объем двигателя, см ³	2693	2693
Коробка передач	4-х ступенчатая механическая	4-х ступенчатая механическая
Раздаточная коробка	2-х ступенчатая, межосевой дифференциал с принудительной блокировкой	2-х ступенчатая, межосевой дифференциал с принудительной блокировкой
Максимальная скорость, км/ч	70	70

дача обеспечения защиты российских интересов в северных районах важна как никогда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азанов, Р. Чем вооружена «крылатая пехота» России [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/3502384> (дата обращения: 03.11.2020).
2. Сергеев, Д. Боевой, ударный квадроцикл: на что способен армейский мотовездеход. – URL: <https://tvzvezda.ru/news/forces/content/201511010808-pre1.htm> (дата обращения: 17.11.2020).
3. Википедия. – URL: www.wikipedia.org (дата обращения: 18.11.2020).
4. Военное обозрение. – URL: <https://topwar.ru/103864-armeyskiy-motovezdehod-am-1.html> (дата обращения: 17.11.2020).
5. Большая военная энциклопедия. – URL: http://zonwar.ru/news3/news_458_snegohod_A-1.html?utm_source=warfiles.ru (дата обращения: 12.11.2020).
6. Specmashina.ru. – URL: <https://specmashina.ru/vezdehod/voennye-rossii.html> (дата обращения: 14.11.2020).