

АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ КОНТРАВАРИЙНОГО ОБУЧЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ АРКТИКИ

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва
Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow



ГРУЗДЕВ Илья Сергеевич

Аспирант кафедры ТИМ ПВСиЭД
РГУФКСМиТ, ilyagruzdev@mail.ru

GRUZDEV Ilya postgraduate

ЦЫГАНКОВ Эрнест Сергеевич

Профессор кафедры ТИМ ПВСиЭД,
Заслуженный деятель науки РФ,
Заслуженный тренер РФ, доктор

педагогических наук, тел. +7-495-7982487

TSYGANKOV Ernest

Professor of the Department T&M Applied and Extreme Sports,
Honored Scientist of Russia, Honored Coach of Russia, Ed.D,
tel. +7-495-7982487

ЗУДИН

Владислав Николаевич

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва
Кандидат педагогических наук, доцент

ZUDIN Vladislav

Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), Moscow
Ph.D., Associate Professor

Ключевые слова: зимник, ледовый припай, снежная целина, тундра, Арктика, колонна военной автомобильной техники, пурга.

Аннотация. Впервые в истории была совершена переброска сил и средств существующими и перспективными образцами снегоболотоходной военной автомобильной техникой полной массой одного образца до 60 тон с материковой части на островные территории Российской Федерации по ледовому покрытию Арктических морей и тундровой зоне в особо тяжелых природно-климатических и дорожно-грунтовых условиях Арктики. Совершен автономный марш колонной снегоболотоходной военной автомобильной техники общей протяженностью маршрута около 2300 км. Разработана и апробирована программа контраварийной подготовки военных водителей для выполнения задач в природно-климатических условиях Арктики.

EMERGENCY VEHICLE CONTROL COURSES METHODOLOGY EXPERIENCE IN THE EXTREME CONDITIONS OF THE ARCTIC

Keywords: ice road, coast fast ice, virgin snow, tundra, the Arctic, column of the military vehicles, snowstorm.

Abstract. First ever in history a redeployment of forces and means was conducted by existing perspective samples of snow and swamp-going vehicles up to 60 tons maximum mass each from the continent to the coastal territories of the Russian Federation driving the icy surface of the Arctic waters and the tundra zone in the severe weather and road conditions of the Arctic.

The 2300 km total distance autonomous march by a column of snow and swamp-going military vehicles was conducted. The emergency vehicles control preparation program for military drivers was invented and experienced to fulfill tasks as intended in the severe weather conditions of the Arctic.

Актуальность. Во исполнение задач стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, утвержденной Президентом Российской Федерации, указа Президента Российской Федерации о стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, утвержденной Президентом РФ военной Доктрины Российской Федерации, а также Директивы Генерального Штаба Вооруженных Сил Российской Федерации была сформирована рабочая группа из 26 человек для проведения в период с 20 января по 6 апреля 2017 года определительных испытаний (далее по тексту – экспедиция) современных и перспективных образцов военной автомобильной техники (далее по тексту – ВАТ) в сложных природно-климатических условиях Крайнего Севера и Арктики.

Цель экспедиции – подтверждение тактико-технических характеристик перспективных и современных образцов вооружения, военной и специальной автомобильной техники, проверка возможностей применения перспективных образцов снегоболотоходной военной автомобильной

техники в интересах выполнения задач специальными подразделениями Министерства Обороны Российской Федерации в сложных природно-климатических условиях Крайнего Севера и Арктики.

Задачи экспедиции:

1. Оценить тактико-технические характеристики перспективных образцов ВАТ.
2. Осуществить апробацию перспективных образцов ВАТ в интересах выполнения задач специальными подразделениями в Арктике.
3. Принять участие в подготовке, техническом обслуживании и вождении перспективных образцов ВАТ (выполнение обязанностей водителя) в Арктике.
4. Оценить возможность движения в составе колонны ВАТ по материковой части, островам и ледовому покрытию моря Лаптевых.
5. Оценить результаты и при необходимости внести коррективы в программу контраварийной подготовки водителей, выполняющих задачи по предназначению в Арктике.

Маршрут движения экспедиции. От поселка Тикси по «зимнику» в заливе Губа Буор-Хая

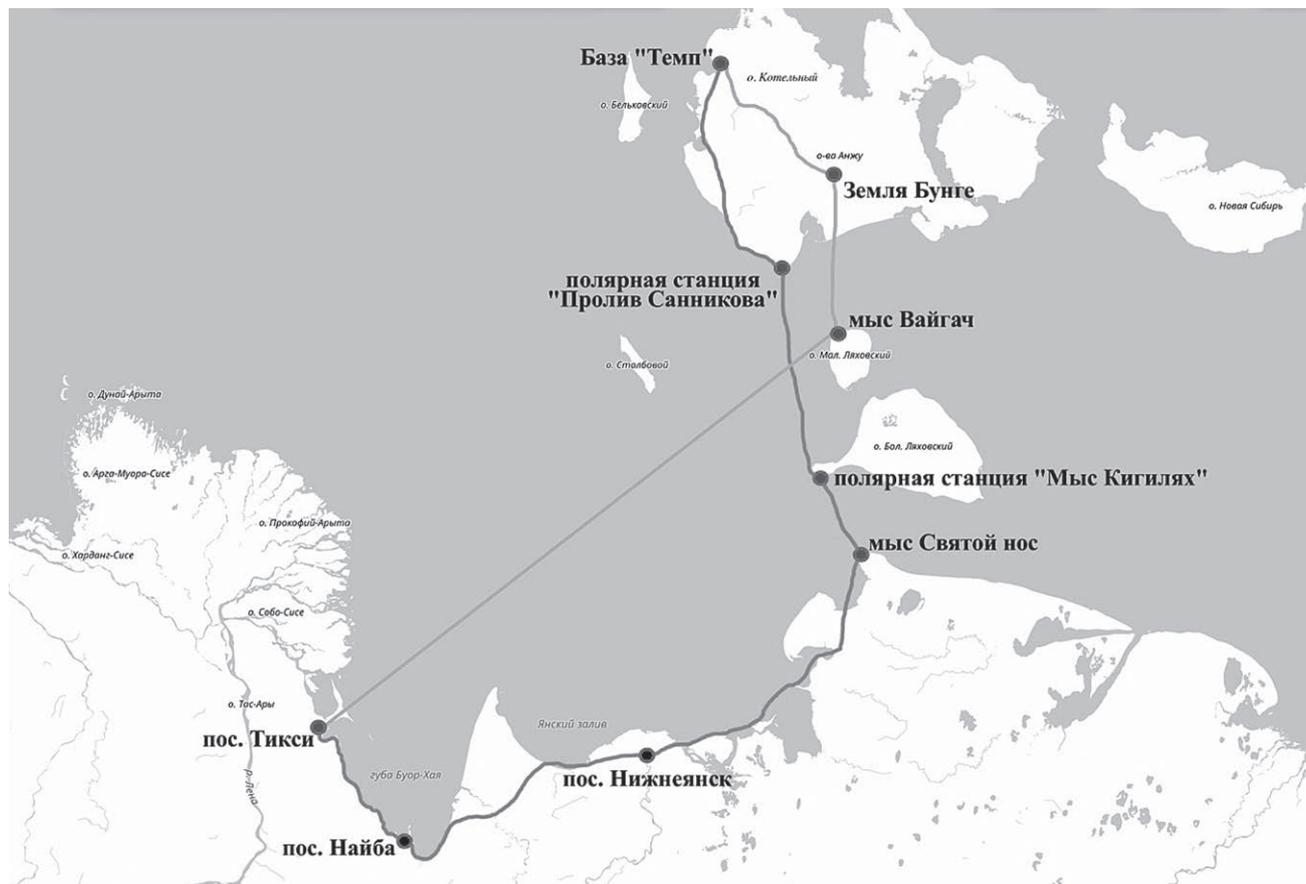


Рисунок 1 – маршрут движения экспедиции



Рисунок 2 – Двухзвенный гусеничный транспортер ДТ-10 ПМ

до поселка Найба, от поселка Найба по горной местности, по тундре и по ледовому припаю* Янского залива до поселка Нижнеянск, от поселка Нижнеянск по устью реки Яны, по ледовому припаю Янского залива через Шелонские острова в район мыса Святой нос, от мыса Святой нос по ледовому припаю пролива Дмитрия Лаптева до круглогодичной полярной станции Мыс Кигилях на острове Большой Ляховский, от полярной станции Мыс Кигилях по ледовому припаю моря Лаптевых до круглогодичной полярной станции Пролив Санникова на острове Котельный, от полярной станции Пролив Санникова до базы Темп по горной местности острова Котельный. Возвращение экспедиции по маршруту: от базы Темп по реке Балыктах в район острова Земля Бунге, от острова Земля Бунге по ледовому припаю моря Лаптевых до мыса Вайгач на острове Малый Ляховский, от мыса Вайгач на острове Малый Ляховский напрямую по ледовому припаю моря Лаптевых до поселка Тикси. Общая протяженность маршрута составила около 2300 км. В том числе по ледовому припаю моря Лаптевых – 800 км, по тундре (снежной целине) – 1200 км, по горному рельефу – 300 км. Время движения 27 суток, время отдыха на базе «Темп» 5 суток, общее время марша составило 32 суток (Рисунок 1). Максимальная масса транспортного средства на марше – 60 т.

Технические средства экспедиции

Двухзвенный гусеничный транспортер ДТ-10ПМ плавающий модернизированный предназначен для транспортировки вооружения, военной техники, военно-технического имущества

Таблица 1– Параметры двухзвенного гусеничного транспортера ДТ-10 ПМ

Наименование параметра	Значение параметра
Полная масса, кг	33 500
Грузоподъемность, кг	10 000
Максимальная скорость, км/ч	45,4
– на плаву	5–6
Экипаж	5 человек

и личного состава в особо тяжелых дорожных и климатических условиях, монтажа вооружения и военной техники, под оборудование машин специального назначения (Рисунок 2).

Двухзвенный гусеничный транспортер ДТ-30ПМ плавающий модернизированный предназначен для транспортировки вооружения, военной техники, военно-технического имущества и личного состава в особо тяжелых дорожных и климатических условиях, монтажа вооружения и военной техники, под оборудование машин специального назначения (Рисунок 3).

ГАЗ-3344-20 предназначен для транспортирования личного состава, вооружения, военного и специального имущества видов и родов войск ВС РФ, специализированных для действий в особо тяжелых природно-климатических условиях (снежная целина, тундра, лесисто-болотистая, горная и горно-лесистая местность) (Рисунок 4).

ТРЭКОЛ-39294 предназначен для перевозки грузов и людей в условиях движения по дорогам различной категории и бездорожью, включая снежную целину, сыпучие пески и болота, с

возможностью преодоления вплавь водных преград (Рисунок 5).

В процессе подготовки к экспедиции, проанализировав маршрут движения, который проходил по «зимнику» и ледовому покрытию моря Лаптевых, изучив природно-климатические условия региона, руководством экспедиции были определены нижеперечисленные знания и умения, которыми должны обладать военные водители военной и специальной автомобильной техники принимающие участие в экспедиции.

Военные водители должны знать: устройство, технические возможности и правила эксплуатации военной техники, объем и периодичность технического обслуживания, эксплуатационные неисправности машин и способы их определения, технику и тактику управления машиной.

Военные водители должны уметь: уверенно управлять одиночной машиной и двигаться в составе колонны военной техники, управлять машиной при движении по слабонесущим грунтам (снежная целина), льду, при ограниченной видимости в сложных метеорологических условиях (пурга), двигаться на сокращенных дистанциях в составе колонны военной техники, а также длительное время выполнять обязанности водителя (движение круглые сутки со сменой через 12 часов).

Для достижения требуемого уровня профессиональных компетенций военных водителей программа контраварийной подготовки включала в себя три этапа подготовки: теоретическая подготовка, тренажерная подготовка и практическое вождение на автодроме.

В процессе первого этапа подготовки военные водители изучали особенности устройства и конструкции машин, участвующих в экспедиции, повышали уровень теоретических знаний по управлению машиной в сложных и критических ситуациях, при движении по льду, снежной целине и тундре. Для этого было организовано посещение предприятий и заводов-изготовителей машин, участвующих в испытаниях. Военные водители могли посмотреть все этапы сборки машины, задать интересующие вопросы инженерам, конструкторам и механикам непосредственно на производстве. Последние, в свою очередь, охотно делились с военными водителями информацией по машине – на что необходимо обратить особое внимание, какие запасные инструменты и принадлежности необходимо брать в первую очередь и много другой полезной и ценной информации, которая пригодилась военным водителям непосредственно при совершении маршей в экспедиции. В центре высшего водительского мастерства Э.С. Цыганкова, в рамках теоретической подготовки, военные водители прослушали курс лекций по особенностям управления машиной

Таблица 2 – Параметры двухзвенного гусеничного транспорта ДТ-30 ПМ

Наименование параметра	Значение параметра
Полная масса, кг	58 000
Грузоподъемность, кг	30 000
Максимальная скорость, км/ч	45,4
– на плаву	5–6
Экипаж	5 человек



Рисунок 3 – Двухзвенный гусеничный транспортер ДТ-30 ПМ (с неактивным прицепом для топлива)



Рисунок 4 – Двухзвенный гусеничный транспортер-тягач ГАЗ-3344-20

в сложных и критических ситуациях, технике и тактике управления машиной, особенностям движения машины по льду, снежной целине и тундре.

Там же в центре высшего водительского мастерства военные водители прошли второй этап подготовки – тренажерную подготовку. Специальные упражнения, подразделяются на подготовительные, дополнительные, основные, имитационные и контрольные (контраварийные), которые изучаются и совершенствуются на тренажере свободного вращения рулевого колеса. Главная задача – освоить приемы скоростного руления одной и двумя руками. Тренажерная подготовка позволила военным водителям освоить рациональные способы управления рулевым колесом, изучить основные элементы руления, последовательность взаимосвязанных движений руками. Военные водители научились наиболее эффективно использовать силу мышц и избегать непроизводительных действий во время вращения рулевого колеса, а также освоили оптимальную рабочую посадку в автомобиле, которая является неотъемлемым элементом рационального и безопасного управления автомобилем, и позволяет водителю длительное время управлять автомобилем и сохранять при этом работоспособность и постоянную готовность к экстренным действиям, несмотря на предельное утомление.

Таблица 3 – Параметры двухзвенного гусеничного транспортера – тягач ГАЗ-3344-20

Наименование параметра	Значение параметра
Полная масса, кг	11 000
Грузоподъемность, кг	3 000
Вместимость, чел:	
– в кабине первого звена	5
– в кузове второго звена	12
Максимальная скорость, км/ч	56

Третьим этапом подготовки военных водителей было практическое вождение на автодроме. Подготовка военных водителей на автодроме, в свою очередь, была разделена на два блока – индивидуальная контраварийная и групповая подготовка.

Индивидуальная контраварийная подготовка содержит упражнения, позволяющие военным водителям: изучить приемы управления автомобилем на скользкой дороге; сформировать и довести до автоматизма навыки, необходимые для управления автомобилем в наиболее сложных дорожно-транспортных ситуациях, связанных с потерей устойчивости и управляемости автомобилем; преодолеть отрицательные эмоции, характерные для экстремальных условий движения; научиться прогнозировать не только критическую ситуацию, но и поведение автомобиля.

В комплекс индивидуальной контраварийной подготовки входили следующие упражнения:

1. Трогание с места, разгон, остановка автомобиля. Задачами данного упражнения является формирование «чувства» передних и задних габаритов автомобиля, совершенствование техники торможения с точной дозировкой усилия на педаль тормоза.

2. Торможение у препятствия: плавное, прерывистое и экстренное комбинированное торможение. Задачами данного упражнения является совершенствование техники торможения с точной дозировкой усилия при подъезде к препятствию, овладение техникой тонко соизмерять усилие, прилагаемое к тормозной педали, со скоростью движения автомобиля на скользкой дороге, совершенствование способности водителя контролировать возникновение блокировки колес во время торможения и своевременно прекращать ее.

3. Квадрат – поворот автомобиля на девяносто градусов скольжением задних колес. Задачами данного упражнения является формирование реакции на занос, изучение техники стабилизации автомобиля при заносе компенсаторным рулением и прогнозирование возникновения заноса.

4. Треугольник – поворот автомобиля на сто двадцать градусов скольжением задних колес. Задачами данного упражнения является формирование «чувства» заноса задней оси автомобиля, прогнозирование динамики заноса, изучение техники выравнивания автомобиля из заноса большой амплитуды, изучение точности одновременных действий по рулению и дросселированию.

5. Разворот в заносе – разворот автомобиля на сто восемьдесят градусов скольжением задних колес. Задачами данного упражнения является формирование начальных навыков стабилизации автомобиля во время вращения.

Таблица 4 – Параметры вездеходного транспортного средства ТРЭКОЛ-39294

Наименование параметра	Значение параметра
Полная масса, кг	3 500
Грузоподъемность, кг	
– на плотных грунтах	700
– на слабонесущих грунтах	400
Максимальная скорость, км/ч	70
Экипаж	6 (8) человек



Рисунок 5 – Вездеходное транспортное средство ТРЭКОЛ-39294 (автомобиль-амфибия на колесах сверхнизкого давления)

6. «Волчек» – разворот автомобиля вращением на триста шестьдесят градусов. Задачами данного упражнения является формирование начальных навыков стабилизации автомобиля при вращении, возникающем вследствие ошибки торможения, обучение приему стабилизации автомобиля произвольным вращением, психологическая подготовка водителя к действиям в экстремальных условиях.

7. Снос передней оси автомобиля – выравнивание. Задачами данного упражнения является изучение приемов стабилизации автомобиля при сносе передней оси в повороте при торможении или резком маневре, формирование у водителя «чувства» потери управляемости автомобилем.

8. Занос задней оси автомобиля – выравнивание. Задачами данного упражнения является изучение приемов стабилизации автомобиля при заносе задней оси во время выполнения экстренного разгона, маневра или торможения, формирование «чувства» потери поперечной устойчивости автомобиля.

9. Критический занос автомобиля – выравнивание. Задачами данного упражнения является совершенствование навыка управления автомобилем в заносе, обострение и закрепление «чувства» критического угла заноса автомобиля и изучение приемов стабилизации автомобиля при критическом заносе.

10. Стабилизация автомобиля при вращении. Задачами данного упражнения является изучение приема – разворот на 360 и 720 градусов, освоение приемов стабилизации автомобиля после кругового вращения, психологическая подготовка военных водителей к действиям в экстремальных условиях.

Групповая контраварийная подготовка направлена на обучение военных водителей взаимодействиям с другими участниками движения и возможность получить навыки действий в любых дорожно-транспортных ситуациях, таких как: движение в колонне, перестроение при неполном обзоре, маневр следования за лидером, сокращение дистанции и интервала, внезапная остановка или резкий маневр участника движения, экстренное торможение в колонне. Комплекс упражнений групповой контраварийной подготовки последовательно решает такие задачи как: движение в колонне автомобилей, навыки группового взаимодействия при различных перестроениях, в которых принимают

участие несколько водителей, действия в критических ситуациях, в том числе групповое взаимодействие.

В комплекс групповой подготовки входили следующие упражнения:

1. Остановка в линию машин при движении передним ходом. Задачами данного упражнения является изучение приемов групповой остановки автомобилей в исходном положении, формирование «чувства» статистических габаритов автомобиля.

2. Остановка в колонне по одному. Задачами данного упражнения является совершенствование техники плавного торможения, совершенствование «чувства» переднего габарита автомобиля.

3. Движение в колонне по одному с заданной дистанцией. Задачами данного упражнения является изучение тактических приемов движения в колонне автомобилей, формирование «чувства» дистанции, прогнозирование возникновения критической ситуации при сокращении дистанции.

4. Движение в колонне по одному с изменением направления движения. Задачами данного упражнения является изучение особенностей движения в колонне автомобилей при последовательном маневрировании за лидером, совершенствовать «чувство» дистанции.

5. Движение в колонне по одному задним ходом. Задачами данного упражнения является формирование навыков управления автомобилем при движении задним ходом с контролем траектории движения через зеркала заднего вида, совершенствование тактики группового взаимодействия при движении в колонне.

6. Перестроение из колонны по одному в колонну по два, три, четыре и обратно. Задачами данного упражнения является совершенствование техники и тактики группового взаимодействия, формирование «чувства» дистанции и интервала, развитие точности глазомерных оценок расстояний до ориентиров, совершенствование техники разгона и торможения.

Выводы. Программа определительных испытаний перспективных образцов военной автомобильной техники в сложных природно-климатических условиях Арктики выполнена в полном объеме. Поставленные цели достигнуты. Совершен автономный марш по запланированному маршруту с общей протяженностью 2300 км. Кроме того, были совершены четыре

контрольных пробега общей протяженностью около 800 км. Впервые в истории была совершена переброска сил и средств существующими и перспективными образцами снегоболотоходной военной автомобильной техники полной массой одного образца до 60 тон с материковой части на островные территории Российской Федерации по ледовому покрытию Арктических морей и тундровой зоне в особо тяжелых природно-климатических и дорожно-грунтовых условиях. Выявлены основные направления дальнейшего развития снегоболотоходной военной автомобильной и специальной техники в части улучшения параметров автономности, надежности, жизнеобеспечения при низких температурах, подвижности в условиях Арктики (движения по местности и ледовым покрытиям морей). Выявлена необходимость комплексного подхода для арктической подготовки личного состава, предназначенного для выполнения задач в условиях Заполярья. Особое внимание необходимо уделять подготовке механиков-водителей и водителей специальных транспортных средств, которые будут выполнять задачи в условиях Арктики. Программа контраварийной подготовки, по которой готовили военных водителей данной экспедиции, полностью отвечает современному темпу развития военной автомобильной техники, природно-климатическим и дорожно-грунтовым условиям данного региона и освоению требуемого уровня профессиональных компетенций, которыми должны обладать военные водители, выполняющие задачи в природно-климатических условиях Арктики.

Литература

1. Белоусова, С.В. Обучение сотрудников военной автомобильной инспекции Министерства обороны РФ приемам скоростного руления / С.В. Белоусова, Э.С. Цыганков, В.Н. Зудин // Экстремальная деятельность человека. – 2015. – №4(37). – С. 3-6.
2. Лебедев, С.А. Методика совершенствования водительского мастерства военных специалистов / С.А. Лебедев, Э.С. Цыганков, Е.М. Бариевков. – Рязань: РВДКУ (ВИ), 2015. – 131 с.
3. Цыганков, Э.С. Базовая модель техники преодоления неровностей в мотоциклетном спорте / Э.С. Цыганков, Г.И. Шулик // Экстремальная деятельность человека. – 2014. – №3(32). – С. 3-7.
4. Цыганков, Э.С. Высшая школа водительского мастерства / Э.С. Цыганков. – М. : ИКЦ Академкнига, 2008. – 395 с.
5. Цыганков, Э.С. Контраварийная подготовка / Э.С. Цыганков. – М. : Альди-Принт, 2014. – 79 с.

Literature

1. Belousova, S.V. Training of officers of the military automobile inspection of the Ministry of Defense of the Russian Federation with high-speed taxiing methods / S.V. Belousova, E.S. Tsygankov, V.N. Zudin // Extreme human activity. – 2015. – № 4 (37). – P. 3-6.
2. Lebedev, S.A. Methods of improving the driving skills of military specialists / S.A. Lebedev, E.S. Tsygankov, E.M. Barienkov. – Ryazan: RVDKU (VI), 2015. – 131 p.
3. Tsygankov, E.S. The basic model of the technique of overcoming unevenness in motorcycle sport / E.S. Tsygankov, G.I. Shulik // Extreme activity of man. – 2014. – № 3(32). – P. 3-7.
4. Tsygankov, E.S. Graduate School of driving skills / Э.С. Tsygankov. – М.: IKTs Akademkniga, 2008. – 395 p.
5. Tsygankov, E.S. Contraum preparation / Э.С. Tsygankov. – М.: Aldi-Print, 2014. – 79 p.

