

Банников Владимир Юрьевич,
кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры
Цыганков Виктор Николаевич,
кандидат военных наук, доцент, доцент кафедры
Учреждение образования Военная академия Республики Беларусь
г. Минск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК

Аннотация. В статье проведен анализ влияния физико-географических факторов на эффективность автотехнического обеспечения войск. Проанализирован характер воздействия метеорологических и климатических, а также различных комбинаций одновременного действия двух или нескольких факторов окружающей среды на показатели надежности машин.

Ключевые слова: автотехническое обеспечение, надежность, эффективность, физико-географические факторы.

The summary. In article the analysis of influence of fiziko-geographical factors on efficiency of autotechnical maintenance of armies is carried out. Character of influence meteorological and climatic, and also various combinations of simultaneous action of two or several factors of environment on indicators of reliability of cars is analysed.

Keywords: autotechnical maintenance, reliability, efficiency, fiziko-geographical factors.

Опыт ведения специальной военной операции на Украине показывает, что наибольшее влияние на тактику ведения боевых действий соединений и частей, на организацию автотехнического обеспечения, наряду с оперативно-тактическими, оказывают и физико-географические факторы: рельеф местности, гидрографическая сеть, почво-грунты, растительный покров, природно-климатические условия.

Исходя из оценки рельефа местности, территория Республики Беларусь преимущественно равнинная, приподнятая над уровнем моря в среднем на 160 метров. Абсолютные высоты изменяются от 30 до 346 метров. Почти три четверти территории низменности и равнины с абсолютными высотами 200–300 метров, расположены в центре и на северо-западе Республики Беларусь [1].

Изучение территории Республики Беларусь показывает, что большое влияние на организацию автотехнического обеспечения войск в ходе ведения боевых действий окажет дорожно-транспортная сеть. Так, эксплуатационная длина железных дорог республики составляет свыше 5 500 километров, средняя плотность автомобильных дорог с твердым покрытием составляет

около 35 километров на 100 квадратных километров, водные судоходные пути сообщения составляют свыше 3,9 тысяч километров. [1].

Существенное влияние на использование автомобильной техники и применение ремонтно-эвакуационных органов оказывает почвенный покров. Так, супесчаные почвы обеспечивают применение всех видов автомобильной техники, включая неполноприводную. Дерново-подзолистые и суглинистые почвы практически недоступны для движения автомобилей в период дождей, а также весенней и осенней распутицы. В то же время они обеспечивают без ограничения применение автомобильной техники в сухую и морозную погоду. Торфяно-болотистые почвы, как правило, исключают в любое время года применение автомобилей, особенно не полноприводных.

Значительное влияние на организацию автотехнического обеспечения и использование автомобильной техники окажут болота, которые занимают большие площади, в основном вдоль речных бассейнов Западной Двины, Немана, Березины, Припяти.

В Беларуси болота занимают 2,5 млн. га, что составляет 12,4 % площади республики [1]. Расположены болота на территории неравномерно, большинство из них являются труднодоступными для движения автомобильной техники, а некоторые совершенно непроходимы.

Таким образом, для движения вне дорог все неполноприводные автомобили должны заблаговременно быть оборудованы средствами повышения проходимости.

Более чем на 40 % территории Республика Беларусь покрыта смешанными лесами. Занимают они главным образом песчаные равнины и заболоченные низины. Больше всего лесами покрыты территории Гомельской и Могилевской областей, восточная часть Минской и северо-восточная часть Брестской области. Лесная и лесисто-болотистая местность будет по-разному влиять на характер использования автомобильной техники, ремонтно-эвакуационных частей и подразделений. Она благоприятствует скрытному сосредоточению и передвижению ремонтных и эвакуационных средств, облегчает выбор районов их размещения. Вместе с тем, леса с наличием в них заболоченных участков местности летом, осенью, весной и большого снежного покрова зимой, а также ограниченным количеством дорог, доступных для движения автомобильной техники, опасностью возникновения лесных пожаров, ограниченность видимости в совокупности с труднопроходимостью снижают возможности ремонтно-эвакуационных сил и средств. В то же время лесные массивы позволяют скрытно и внезапно действовать диверсионно-разведывательным группам и воздушным десантам противника.

Чрезвычайно развита гидрографическая сеть Республики Беларусь, она состоит из многочисленных рек и озер (более 10 тысяч), системы водохранилищ, каналов и канав. Речная сеть довольно густая (44 км рек на 100 кв. км) – максимальная в районе реки Неман (47 км), минимальная в бассейне реки Припять (32 км). Причем преобладают реки длиной менее 100 км, шириной до 300 м, глубиной 0,3–3 метра, практически все реки имеют широкие

(от 0,4 до 10–20 км) пойменные долины, как правило заболоченные. Наиболее значительными естественными водными преградами являются реки Днепр, Неман, Западный Буг, Западная Двина, Муховец, Березина, Припять. На территории Беларуси более 10 тысяч озер. Они сконцентрированы преимущественно на севере республики, в Белорусском Поозерье и на юге, в Белорусском Полесье. Более 3,5 тысяч озер находится в бассейне Западной Двины и Немана. Таким образом, анализ гидрографии республики показывает, что густая сеть рек, озер, каналов мелиоративной сети создаёт определенные сложности в использовании автомобильной техники, накладывает свой отпечаток на применение ремонтно-эвакуационных частей и подразделений.

Определенное влияние на эффективность системы автотехнического обеспечения будет оказывать умеренно континентальный климат республики.

Одними из наиболее вредных действующих фактором внешней среды является температура и влажность воздуха.

Действия повышенной и пониженной температуры ухудшает условия хранения машин и автомобильного имущества, особенно при размещении их на открытых площадках, при этом происходят изменения физических свойств материалов, нарушаются линейные размеры деталей, изменяются размеры сопряжений, происходит деформация деталей из неоднородных материалов.

Результаты воздействия тепла и холода зависят от суточного перепада температур. Действие тепла и холода может быть длительным и периодическим.

При резких колебаниях температуры в течение суток на наружных и внутренних поверхностях деталей и агрегатов конденсируется влага, которая проникает в зазоры, трещины, поры, замерзает в них и за счет объемного расширения вызывает дальнейшее их увеличение и разрушение деталей. Образование льда в зазорах и сочленениях часто вызывает заклинивание агрегатов машин, при этом разрушается защитная пленка масла или краски, в результате чего происходит коррозия.

Понижения и повышения температуры оказывает влияние и на детали из пластмасс, резины и других материалов, ухудшая их качество. Существенное влияние на работоспособность и надежность автомобильной техники оказывает влажность воздуха.

При хранении машин и автомобильного имущества их поверхность соприкасается непосредственно с водой, являющейся продуктом конденсации влаги из атмосферы, и осадками, выпадающими в виде дождя и снега.

Капли тумана или дождя в зависимости от района образования содержат в себе различные химические соединения солей, кислот, щелочей, газов и другие компоненты в различной концентрации. Попадая на поверхность металлов, они вызывают интенсивную коррозию.

В связи с суточными изменениями температуры происходит увлажнение пыли на поверхности деталей и соответственно наращивание слоя пыли, которая ускоряет коррозию металлов. Пыль содействует развитию плесени.

Воздействие метеорологических и климатических, а также различных комбинаций одновременного действия двух или нескольких факторов окружающей среды при хранении военной автомобильной техники снижают показатели надежности машин.

Средняя температура воздуха летом Республике Беларусь 18–19 градусов Цельсия выше нуля, зимой – до 7 градусов мороза. Зимой реки и озера значительно промерзают, что дает возможность осуществлять движение по льду. Промерзание грунта может достигать глубины 0,4–0,9 м. Такая глубина промерзания грунта значительно ограничивает проведение инженерных работ и особенно отрывку окопов, траншей, укрытий и возведение других фортификационных сооружений. Низкие температуры воздуха зимой требуют проведения ряда мероприятий: создание специальных условий для работы и отдыха личного состава ремонтно-эвакуационных подразделений и частей, создание запасов низкозамерзающих жидкостей, резерва топлива для обогрева личного состава, обеспечение средствами разогрева воды и масел, обеспечение средствами пуска при низких температурах. Большое влияние на использование ремонтно-восстановительных подразделений и частей оказывают периоды весенней и осенней распутицы, которые, как правило, сопровождаются сплошной облачностью, туманами, частым выпадением осадков, что значительно ухудшает проходимость местности, увеличивает число застреваний автомобильной техники, снижает тяговые возможности средств эвакуации, требует обеспечения автомобилей средствами повышения проходимости.

В период обильного выпадения осадков ремонт техники будет производиться в палатках, что приведет к снижению производственных возможностей ремонтных органов.

Таким образом, физико-географические условия Республики Беларусь оказывают существенное влияние на эффективность автотехнического обеспечения. Это связано, прежде всего, с большой физической и психологической нагрузкой на личный состав ремонтных подразделений, увеличением выхода из строя автомобильной техники по эксплуатационным причинам (по опыту ведения СВО до 4,3–7,5 % по автомобилям и до 7–12,5 % по гусеничным машинам в среднем в сутки), что потребует дополнительных усилий в организации и проведении мероприятий по автотехническому обеспечению войск.

Список использованных источников

1. Совершенствование методики прогнозирования потерь ВВТ : отчет о НИР «Прогноз» / Военная академия Респ. Беларусь ; рук. Г. А. Осипов. – Минск, 2003.