



УДК 355/359.08

РАБОТА КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО ЭКОНОМИИ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Уваров Олег Дмитриевич

курсант

Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище
г. Рязань

Пархоменко Александр Викторович

начальник кафедры № 13, доцент

Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище
г. Рязань

Гумелёв Василий Юрьевич

кандидат технических наук

старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела

Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище
г. Рязань

gumelevvu@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрена в качестве задачи государственной важности работа командира подразделения Воздушно-десантных войск Российской Федерации, направленная на экономию горюче-смазочных материалов. На основе анализа успешного опыта работы по сбережению горюче-смазочных материалов в подразделениях и частях Воздушно-десантных войск разработан комплекс мероприятий, способствующих выполнению данной задачи.

Ключевые слова: горюче-смазочные материалы, экономия топлива, воинское подразделение, контроль, неисправность, техническое обслуживание, техника вождения.

THE WORK OF THE UNIT COMMANDER ON SAVING FUEL AND LUBRICANTS

Oleg D. Uvarov

Cadet

Ryazan Guard Higher Airborne Command School
Ryazan

Alexander V. Parkhomenko

Head of Department № 13, associate Professor
Ryazan Guard Higher Airborne Command School
Ryazan

Vasily Yu. Gumelev

Candidate of Engineering Sciences
Senior Researcher, Research Department
Ryazan Guard Higher Airborne Command School
Ryazan
gumelevvu@mail.ru

ABSTRACT

The article considers, as a task of national importance, the work of the commander of the Airborne Forces of the Russian Federation, aimed at saving fuel and lubricants. Based on the analysis of successful experience in saving fuel and lubricants in the units and units of the Airborne Troops, a set of measures has been developed that contribute to this task.

Keywords: fuels and lubricants, fuel economy, military unit, control, malfunction, maintenance, driving technique.

В настоящее время практически все воинские части российских Воздушно-десантных войск (ВДВ) уже достаточно давно – с советского времени – являются механизированными. На вооружении десантников имеются различные образцы бронетанкового вооружения и техники (БТВТ) и военной автомобильной техники (ВАТ), для обеспечения работы которых постоянно требуется углеводородное топливо и, причем, в немалых количествах. Существует довольно-таки простая и очевидная зависимость – чем интенсивнее боевые действия, тем больше топлива необходимо для их ведения. Например, перевозки топлива составляли около 70 % от всех перевезенных грузов, которые были необходимы ограниченному контингенту советских войск (ОКСВ) в Афганистане в период его нахождения в этой стране в 1979–1989 годах. Добыча углеводородного сырья, производство топлива, его хранение и транспортировка по дорогам Афганистана, расходование в ходе ведения боевых действий потребовали огромных материальных и финансовых затрат от Советского государства. К осени 1982 года подвоз материальных средств для ОКСВ осуществляли 13 автомобильных батальонов, общая грузоподъемность которых составляла более 17 тыс. т, а из них свыше 10 тыс. т приходилось на подразделения с наливными машинами. Этот простой пример показывает, что при огромной потребности в обеспечении топливом вопрос его экономии был крайне актуальным в советских Вооруженных силах. Он по-прежнему продолжает оставаться актуальным и для российской армии. Экономия топлива, масел и смазок (горюче-смазочных материалов – ГСМ) во всех видах Вооруженных сил Российской Федерации на всех уровнях их организационно-штатной структуры представляет собой задачу государственной важности.

Целью данной публикации является рассмотрение работы командира подразделения ВДВ, направленной на экономию ГСМ, а также разработка комплекса мероприятий, способствующих выполнению данной задачи. Актуальность статьи не вызывает никаких сомнений на фоне современных цен на топливо (46,5 руб. за литр дизельного топлива на конец февраля 2020 года) и другие горюче-смазочные материалы.

На рисунке 1 представлены основные факторы, влияющие на расход топлива БТВТ и ВАТ. На такие факторы, как конструкция, тактико-техническая характеристика машины, погода командир подразделения в процессе эксплуатации БТВТ и ВАТ оказать какого-либо прямого или опосредованного влияния не может. Воздействуя на остальные, командир может добиться существенного снижения расхода топлива, масел и смазок во вверенном ему подразделении. При этом все должностные лица батальона, роты должны осуществлять постоянный контроль выполнения мероприятий по экономии ГСМ.



Рисунок 1. Основные факторы, влияющие на расход топлива БТВТ и ВАТ (разработан авторами)

Ниже подробнее рассмотрим те факторы из представленных на рисунке 1, воздействуя на которые командир подразделения ВДВ РФ может добиться снижения расхода ГСМ, осуществляя мероприятия по их экономии.

Техническое состояние (ТС) БТВТ и ВАТ оказывает существенное влияние на экономичность работы машин. Например, только лишь при неправильной регулировке гусеницы БМ или образца БТВТ из-за дополнительных потерь мощности расход горючего может увеличиться от 2 до 4 %. На рисунке 2 представлены другие, но далеко не все неисправности, увеличивающие расход топлива.

| Неисправность | Увеличение расхода топлива, % |
|--|-------------------------------|
| Большой нагар на стенках камеры сгорания | 5–6 |
| Отклонение угла опережения впрыска топлива от требуемого на 10 град. поворота коленчатого вала | 10 |
| Нарушение регулировки привода управления топливным насосом | до 40 |
| Неисправен или не отрегулирован ТНВД | до 40 |
| Загрязнение фильтрующих элементов топливных фильтров грубой и тонкой очистки, воздушного фильтра | до 80 |
| Неисправен термостат системы охлаждения | 6–8 |
| Неправильная регулировка тормозных механизмов | 5–10 |
| Нарушение регулировки развала/схождения колес | 3–5 |
| Перетянутые подшипники ступиц колес | до 10 |

Рисунок 2. Некоторые неисправности, увеличивающие расход топлива БТВТ и ВАТ (разработан авторами)

Применение оптимальных сортов ГСМ, предусмотренных заводом-изготовителем должно быть обязательным условием эксплуатации военной техники. Например, применение моторного масла, не предусмотренного инструкцией по эксплуатации, вполне может стать причиной выхода из строя двигателя. Но, даже если этого не произойдет, то практически наверняка приведет к повышенному образованию нагара на стенках камеры сгорания и на выпускных клапанах, последствием чего будет перерасход топлива. А использование непредназначенного для данного сезона марки дизельного топлива вызывает увеличение его расхода от 3 до 5 %. На такую же величину расход топлива может увеличить применение не соответствующих сезону масел и смазок [1, с. 21–42; 2, с. 277–233]. Заправлять машины следует только ГСМ, соответствующими руководством по эксплуатации БТВТ и ВАТ, а также имеющими государственный сертификат качества или прошедшими лабораторные исследования (это крайне важно помнить при заправке машин трофейным топливом).

В ходе **технического обслуживания (ТО)** проводится диагностирование приборов, узлов и агрегатов машин, устранение выявленных неисправностей, операции по их плановому обслуживанию и регулировке. Техническое состояние БТВТ и ВАТ во многом определяется качеством и своевременностью выполнения работ очередного планового ТО.

Следует отметить, что механик-водитель (водитель) является ключевым звеном на всех этапах эксплуатации и тем более управления движением машины [3, с. 21–42]. Поэтому такие два фактора как **техника вождения** и **квалификация механиков-водителей (водителей)** неразрывно связаны между собой – чем выше квалификация, тем более высокой техникой вождения обладает механик-водитель. Например, если в ходе движения механик-водитель постоянно чередует резкие разгоны с такими же резкими торможениями, то такой стиль вождения может увеличить расход топлива на 40 % и более. Проведенные еще в прошлом веке исследования показали, что на машине, управляемой механиком-водителем первого класса, расход топлива в среднем меньше на 10–20 %, чем на БМ с механиком-водителем, имеющем низкую профессиональную подготовку. Техническое состояние БТВТ и ВАТ также во многом определяется квалификацией

(уровнем технической подготовки) механиков-водителей (водителей), закрепленных за техникой [4, с. 12–36].

Соблюдение правил хранения и заправки топливом. Заправку топливных баков БТВТ и ВАТ дизельным топливом следует производить только закрытым способом (закрытой струей), что обеспечивает его потери в пределах не более 0,1 % от емкости баков. В случае заправки открытым способом, например, при помощи ведра из комплекта ЗИП машины, потери топлива будут составлять в среднем 1 %.

Мероприятия по экономии ГСМ, проводимые в воинском подразделении, целесообразно разделить на две группы (рис. 3). Долгом и обязанностью всего личного состава подразделений ВДВ является проявление постоянной повседневной заботы о рациональном использовании, сбережении и экономии ГСМ.

| Организационные мероприятия | Технические мероприятия |
|--|---|
| Совершенствование методов учета и анализа расхода ГСМ | Поддержание боевой готовности <u>БТВТ</u> и ВАТ на максимально высоком уровне |
| Совершенствование методики проведения занятий по боевой подготовке на технике с целью уменьшения бесцельной работы двигателя на месте | Содержание <u>БТВТ</u> и ВАТ в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации данной марки машины |
| Совершенствование методики проведения и материальной базы занятий по технической подготовке | Совершенствование методов контроля ТС машин и организации проведения ТО |
| Комплексное применение тренажеров на занятиях по технической подготовке | Соблюдение правил хранения и заправки систем, узлов и агрегатов маслами |
| Применение ГСМ, соответствующих руководству по эксплуатации <u>БТВТ</u> и ВАТ | Соблюдение правил хранения и заправки машин топливом |
| Контроль качества ГСМ | Использование в зимнее время средств, облегчающих пуск двигателя, и средств его утепления |
| Систематическая и целенаправленная работа с личным составом по пропаганде и внедрению передового опыта экономии ГСМ | |

Рисунок 3. Мероприятия по экономии ГСМ, проводимые в воинском подразделении (разработан авторами)

Далее перечислим некоторые наиболее эффективные пути сбережения и экономии ГСМ:

- строгий учет расхода ГСМ и контроль должностными лицами за правильностью их фактического использования. Контроль ведения путевых листов и рабочих листов агрегатов. Проверка правильности хранения, оформления и обработки этих листов организуется **командиром подразделения** один раз в месяц;

- поощрение личного состава подразделения за систематическую экономию ГСМ и наказание каждого виновного в их перерасходе;

- планирование и рациональная организация занятий по технической подготовке с максимальным использованием тренажеров по вождению машин. В подразделениях

батальона занятия по технической подготовке проводят заместитель командира батальона по вооружению, старшие техники рот и командиры взводов;

- сбор отработанных нефтепродуктов, бережное их хранение и своевременная сдача в установленном количестве на регенерацию;
- технически грамотное и расчетливое вождение бронетанковой техники, а также своевременное устранение неисправностей, возникших при работе в пути.

Как показал проведенный анализ успешного опыта работы по сбережению ГСМ в подразделениях и частях ВДВ главной задачей работы командира подразделения в вопросах экономии топлива является постоянное совершенствование профессиональной подготовки и мастерства механиков-водителей (водителей). Он сам и командиры структурных подразделений должны принимать все меры к привлечению механиков-водителей (водителей) к работе по повышению эффективности использования ГСМ в условиях войсковой эксплуатации. Для достижения максимальной экономии ГСМ каждому командиру подразделения следует:

- постоянно повышать свою профессиональную подготовку;
- изучать и практически использовать передовые приемы и методы вождения во вверенном ему подразделении;
- уметь своевременно обнаружить и устранить причины, вызывающие перерасход топлива при работе в пути и обучать этому подчиненных;
- знать действующие нормы расхода топлива и смазочных материалов и порядок их применения и требовать этого от всего личного состава.

Требовать, чтобы механики-водители перед выездом из парка убедились в полной технической исправности БТВТ, при этом обязательно проверяли:

- наличие топлива в топливном баке, уровень масла в системе смазки двигателя;
- отсутствие течи из топливного бака, топливопроводов и их соединений;
- отсутствие течи в системе смазки двигателя, трансмиссии;
- наличие у топливного бака закрывающейся крышки с прокладкой;
- исправность топливного насоса;
- исправность и герметичность топливных фильтров;
- натяжение гусениц или давление в шинах;
- легкость пуска двигателя и устойчивость его работы на малых оборотах холостого хода;

- наличие нормального давления масла (по указателю давления масла) в системе смазки двигателя;

- исправность работы приборов и указателей на щитке приборов механика-водителя.

В зимнее время перед выездом из парка следует дополнительно проверять исправность котла-подогревателя; обязательно иметь с собой шанцевый инструмент, трос, запасные части и принадлежности.

При движении колонны и на привалах командир подразделения должен требовать от подчиненных ему командиров структурных подразделений, чтобы механики-водители (водители):

- внимательно следили за исправностью БТВТ (ВАТ) в целом, так и отдельных его агрегатов, а также за показаниями контрольных приборов;
- начинали движение с места плавно;
- разгон производили достаточно интенсивно, не задерживаясь на промежуточных передачах, но лишь до скорости, с которой в данной конкретной обстановке возможно движение;
- избегали движения на низших передачах;
- максимально использовали при движении инерцию движения («накат») машины;

- следили за состоянием теплового режима двигателя и не допускали перегрева двигателя;
- проверяли исправность топливного насоса, если двигатель работает с перебоями;
- не допускали движения машины с неисправной ходовой частью;
- перед движением на подъем давали разгон тем больший, чем круче или длиннее подъем;
- преодолевали подъем на возможно высшей передаче, не допуская перегрузки двигателя;
- перед проездом труднопроходимого участка пути включали ту передачу, на которой можно пройти участок без переключения передач;
- в случае застревания не допускали буксования, а принимали меры к его устранению;
- умело пользовались тормозами. Резкое торможение допускали только для предупреждения дорожно-транспортных происшествий. Так рассчитывали движение, чтобы притормаживали только для полной остановки машины. Если впереди имеется препятствие, которое должно вызвать остановку машины, заранее уменьшали подачу топлива, чтобы машина пришла к препятствию по инерции («накатом»);
- поддерживали наиболее экономичный скоростной режим движения и помнили, что движение с высокими скоростями связано с повышением расхода топлива;
- следили за уровнем масла в системе смазки двигателя;
- не оставляли двигатель работающим на продолжительных остановках и привалах;
- умело использовали «накат» боевой машины при движении по дорогам на пересеченной местности;
- заправляли к исходу дня топливом баки до «полного уровня», выполняли весь объем работ по ежедневному техническому обслуживанию (ЕТО) БТВТ (ВАТ). Организует проведение ЕТО и следит за его выполнением в полном объеме командир роты, контролирует качество командир батальона через заместителя командира батальона по вооружению;
- знали, заполняя топливные баки, наличие и величину остатка во избежание переливов.

До «полного бака» заполнять дизельным топливом следует не более чем на 95–97 % полной вместимости во избежание потерь нефтепродуктов от теплового расширения при нагревании (при стоянке на открытой площадке под воздействием прямых солнечных лучей, при суточном изменении температуры и т. п.), а также от «расплескивания» при движении.

Представленный выше относительно простой комплекс мероприятий при их систематическом ежедневном выполнении командиром подразделения ВДВ гарантировано обеспечит существенную экономию ГСМ.

Список литературы

1. Есин, А. В. Организация технического обеспечения деятельности подразделений [Текст]: учебное пособие. В 5 ч. Ч. 1. Основы эксплуатации / А. В. Есин, В. Н. Гордивский, В. В. Мартысенко. – Рязань: РВВДКУ, 2016. – 284 с.
2. Туленинов, Ю. А. Факторы, влияющие на расход топлива при эксплуатации автомобилей и мероприятия по его экономии [Текст] / Ю. А. Туленинов, С. П. Рябчук // Проблемы развития технологий создания, сервисного обслуживания и использования технических средств в агропромышленном комплексе: материалы международной научно-практической конференции. – Воронеж: ВГУА, 2017. – 362 с.

3. Сидоров, Б. Н. Общие требования к автоматической системе управления шасси гусеничной машины на этапе промышленного производства [Текст] / Б. Н. Сидоров, В. Г. Евдокимов // Стратегическая стабильность. – 2010. – №1 (50). – С. 44–46.
4. Серегин, Е. П. Экономия горючего [Текст] / Е. П. Серегин. – М.: Воениздат, 1986. – 190 с.

References

1. Esin, A. V. Organizaciya tekhnicheskogo obespecheniya deyatel'nosti pod-razdelenij [Tekst]: uchebnoe posobie. V 5 ch. CH. 1. Osnovy ekspluatscii / A. V. Esin, V. N. Gordivskij, V. V. Martysenko. – Ryazan' : RVVDKU, 2016. – 284 s. [in Russian].
2. Tuleninov, YU. A. Faktory, vliyayushchie na raskhod topliva pri ekspluatscii avtomobilej i meropriyatiya po ego ekonomii [Tekst] / YU. A. Tuleninov, S. P. Ryabchuk // Problemy razvitiya tekhnologij sozdaniya, servisnogo obsluzhivaniya i ispol'zovaniya tekhnicheskikh sredstv v agropromyshlennom komplekse: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Voronezh: VGUA, 2017. – 362 s. [in Russian].
3. Sidorov, B. N. Obshchie trebovaniya k avtomaticheskoy sisteme upravleniya shassi gusenichnoj mashiny na etape promyshlennogo proizvodstva [Tekst] / B. N. Sidorov, V. G. Evdokimov // Strategicheskaya stabil'nost'. – 2010. – №1 (50). – S. 44–46. [in Russian].
4. Seregin, E. P. Ekonomiya goryuchego [Tekst] / E. P. Seregin. – М. : Voen-izdat, 1986. – 190 s. [in Russian].