

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Тозик Н. С. – магистрант,
Научный руководитель – Самосюк Н. А., к. э. н., доцент,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в работе затрагивается тема эффективного использования топливно-энергетических ресурсов на железнодорожном транспорте. В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об энергосбережении» [1] эффективное и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов – один из принципов государственного регулирования в сфере энергосбережения. Автором проведен обзор основных показателей потребления энергоресурсов на Белорусской железной дороге. Железнодорожный транспорт по перевозкам потребляет порядка 34 % топливно-энергетических ресурсов. Большая половина потребляемых ресурсов – тяга поездов.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, топливно-энергетические ресурсы, электрическая энергия, дизельное топливо, эффективность, энергосбережение.

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE USE OF FUEL AND ENERGY RESOURCES IN RAILWAY TRANSPORT

Abstract: the work touches upon the topic of efficient use of fuel and energy resources in railway transport. According to the Law of the Republic of Belarus "On Energy Saving", the efficient and rational use of fuel and energy resources is one of the principles of state regulation in the field of energy saving. The author has reviewed the main indicators of energy consumption on the Belarusian railway. Railway transportation consumes about 34 % of fuel and energy resources. Most of the resources consumed are train traction.

Keywords: railway transport, fuel and energy resources, electric energy, diesel fuel, efficiency, energy saving.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь объемы и индексы грузооборота транспорта и перевозок грузов постоянно растут. Следовательно, и потребление топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) будет увеличиваться. Так к концу в 2021 году грузооборот составил 94,1 %, а на начало было 82,6 %. В 2022 год данный процент колеблется от 97 % до 102 %.

Одной из важнейших задач по повышению устойчивой работы Белорусской железной дороги как на текущий момент, так и на перспективу является эффективное и рациональное использование ТЭР. В следствии роста цен на энергоносители вопросы энергосбережения являются приоритетными. Потребление электрической энергии и дизельного топлива Белорусской железной дорогой напрямую зависит от объема выполняемой работы (рис. 1), причем расходы на производство и не тяговые нужды остаются практически на неизменном уровне.

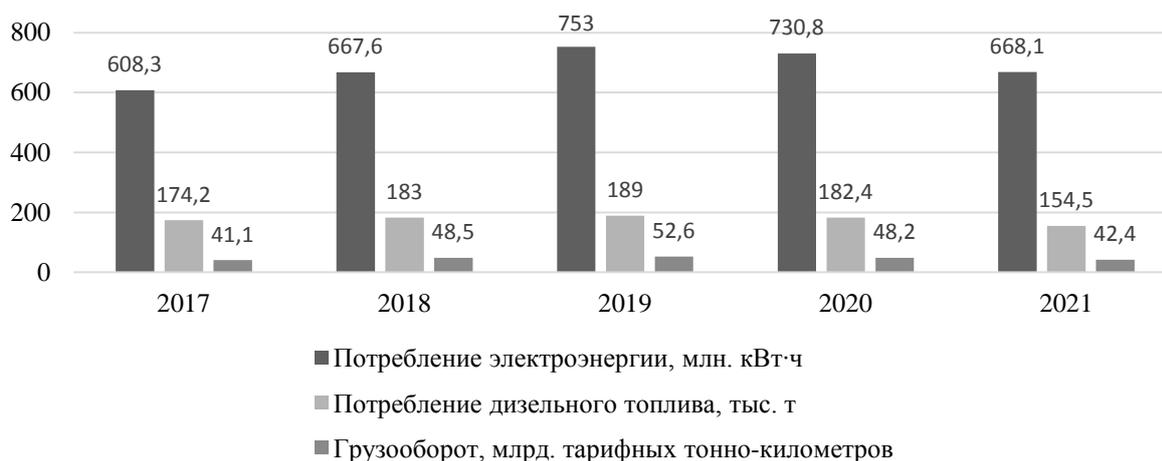


Рисунок 1 – Структура потребления электроэнергии и дизельного топлива Белорусской железной дороги по годам

Необходима разработка направлений и мероприятий по повышению эффективности использования ТЭР, на Белорусской железной дороге, так как железнодорожный транспорт является одним из крупнейших потребителей энергоресурсов республики. Это снижает его конкурентоспособность, в сравнении с другими видами транспорта.

Можно предложить следующие мероприятия по экономии ТЭР: снижение сопротивления движения поезда – 129,0 т у. т., возврат в контактную сеть при рекуперативном торможении электровозов серии БКГ1 (БКГ2) в грузовом движении – 258,0 (230,0) т у. т., использование кинетической энергии поезда – 292,0 т у. т., улучшение эксплуатационных факторов – 427,0 т у. т., применение рациональных приемов вождения поездов – 383,50 т у. т. В совокупности реструктуризация выполнения работы грузовых поездов позволит снизить расход ТЭР на 1719,5 т у. т.

Список литературы

1. Закон Республики Беларусь от 8 января 2015 г. №239-3 «Об энергосбережении» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11500239&p1=1>. – Дата доступа: 29.10.2022.