

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Юмакаев Марсель Маратович

студент Оренбургского института путей сообщения, филиал ФГБОУ ВО Приволжский государственный университет путей сообщения, РФ, г. Оренбург

Аннотация. В статье рассмотрены виды ресурсосбережения на железнодорожном транспорте. Представлены аспекты сбережения топливных ресурсов на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: ресурсосбережение, топливо, энергосбережение.

Ресурсосберегающие технологии и предложения по их реализации существуют на каждом предприятии, будь то добывающая промышленность, заводы и предприятия транспортного обеспечения.

На железнодорожном транспорте к ресурсосбережению можно отнести экономию энергии и топливных расходов. Снижение потребления ресурсов приводит к значительной экономии затрат на них.

Необходимость перевозки грузов и пассажиров на значительные расстояния делает железнодорожный транспорт сферой высокой энергоемкости, которая затрачивает на приобретение топливно-энергетических ресурсов более 100 млрд руб. в год или 12...16 % себестоимости перевозок. Данные растут с каждым годом из-за роста тарифов на ресурсы. Удельные энергозатраты представлены на рисунке 1.

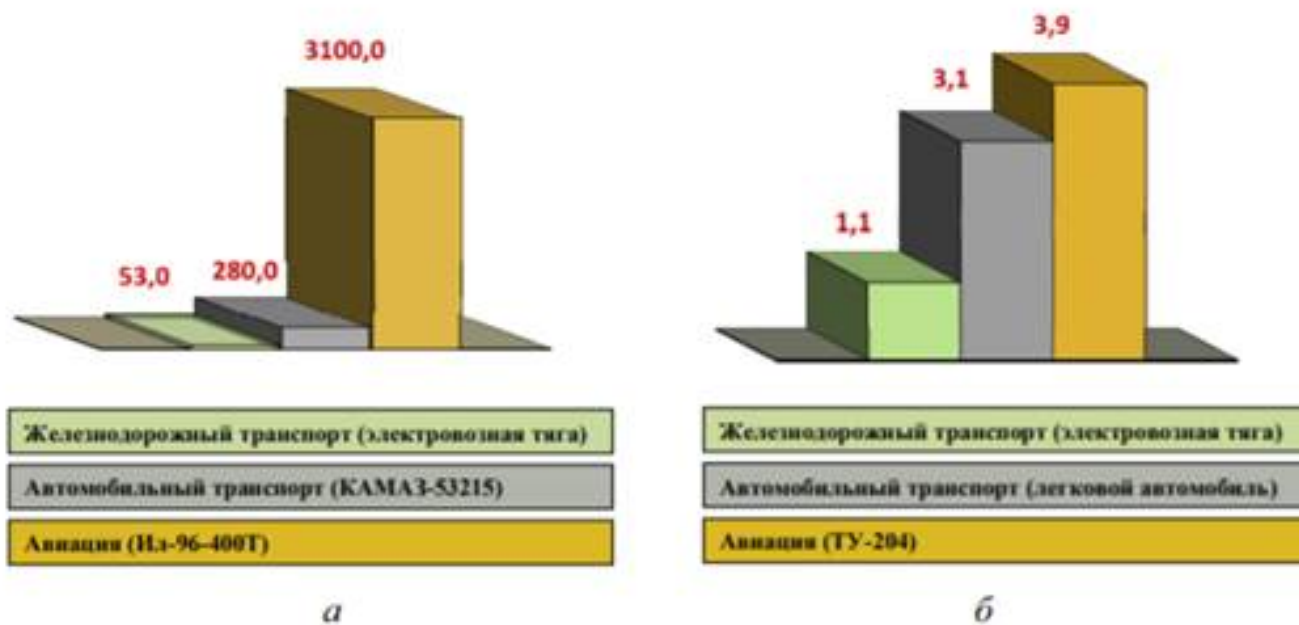


Рисунок 1. Удельные энергозатраты

а – грузовые перевозки, б – пассажирские перевозки

Снижение удельных расходов топливно-энергетических ресурсов является важным аспектом результативности энергосбережения. В удельном параметре продукт железного транспорта – доставка 1 т грузов и 1 пассажира на один километр пути.

1. Снижение энергоёмкости производственной деятельности, Е:

- в натуральном исчислении, определяется как отношение годовых суммарных затрат энергетических ресурсов на производственную деятельность в условном исчислении к приведённому грузообороту;
- в стоимостном исчислении, определяется как отношение годовых суммарных затрат энергетических ресурсов на производственную деятельность в условном исчислении к величине доходов от основных видов деятельности.

2. Повышение энергоэффективности производственной деятельности:

- в натуральном исчислении, определяется как отношение приведённого грузооборота к годовым суммарным затратам энергетических ресурсов на производственную деятельность в условном исчислении;
- в стоимостном исчислении, определяется как отношение доходов от основных видов деятельности к величине годовых суммарных затрат энергетических ресурсов на производственную деятельность в условном исчислении.

Расход энергоресурсов суммируется из трат на перемещенные грузы и расхода на грузы, учитывая данный факт отчетность приводится в т·км брутто. Рассмотрим принципы энергосбережения на рисунке 1.2.

из технических средств и технологий должны применяться только те, которые реализуют наивысший КПД при наименьших затратах на ТЭР

режим работы технических средств должен быть близок к номинальному, обеспечивающему реализацию наивысшего КПД установки или технологического процесса

при отсутствии рабочего режима энергоустановка должна быть отключена или переведена в режим минимального потребления энергии холостого хода

Рисунок 2. Принципы энергосбережения

Хозяйственная деятельность железнодорожного транспорта осуществляет перевозку грузов и пассажиров, а также контролирует работу инфраструктуры, обслуживающую перевозочный процесс. Эти сферы порождают два аспекта потребления топливно-энергетических ресурсов – тяга поездов и стационарное потребление.

Список литературы:

1. Кравчук В. В. Основы технологии производства транспорта: монография / В. В. Кравчук, А. К. Пляскин, М. Ю. Кейно. Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2012. 244 с