

И. Л. Громько, Е. А. Толкачѳв

(БелГУТ, Гомель)

**АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВА МАГИСТРАЛЬНЫМИ
ТЕПЛОВОЗАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ
МЕТОДОВ ТЕОРИИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В АСУЖТ**

В настоящее время задача экономии топливно-энергетических ресурсов во всех отраслях республики Беларусь является сверхактуальной, т.к. цены на нефть постоянно растут, а наша республика получает нефтяные продукты в основном из зарубежных стран.

В век информатики и микропроцессорной техники на магистральных локомотивах измерение топлива в баке осуществляется с помощью мерной рейки и мерного стекла.

В данной работе рассматривается прогрессивная технология автоматизированного анализа потребления топлива с использованием микропроцессорной техники.

Исходные данные для автоматизированного анализа потребления топлива:

- 1) Паспортные тяговые и расходные характеристики локомотива;
- 2) Данные о составе поезда;
- 3) Профиль пути;
- 4) Фактические времена отправления $T_{ф-от}(i)$, прибытия $T_{ф-пр}(i)$, проследования $T_{ф-просл}(i)$ поезда по каждой станции железнодорожного участка, получаемые из СУПЕРЭВМ единого диспетчерского центра управления (ЕДЦУ);
- 5) Фактические значения расхода топлива $G_{ф}(i)$ по каждому перегону и участку в целом.

Анализируя фактические $G_{ф}(i)$ и рассчитанные с помощью математических методов теории оптимального управления $G_{р}(i)$ (принцип максимума Понтрягина [1,2], метод блуждающей трубки[1,2]) расходы топлива по элементам рейса, ЭВМ ЕДЦУ может объективно проанализировать экономию или пережог топлива каждым тепловозом и локомотивной бригадой.

Литература

1. Кейзер А.П. Совершенствование режимов вождения поездов и повышение эксплуатационной надежности графика движения. Диссертация на соискание ученой степени канд. техн. наук. БелГУТ. Гомель. 1995. – 176 с.
2. Костромин А.М. Оптимизация управления локомотивом. М., 1987, – 119 с.