

УДК 621

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УДЕЛЬНЫХ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРОХОДЧЕСКИХ КОМБАЙНОВ**

**Дановский А.Д.**, студент

Научный руководитель – Цыбуленко П.В., к.т.н.,  
профессор каф. «Горные работы»

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь

Наиболее важной машиной в технологии проходки является проходческий комбайн, от которого зависит в большей степени энергоёмкость процесса. Поэтому целью работы являлось исследование зависимости энергоёмкости от существующих типов комбайнов.

Рассмотрен анализ энергозатрат ряда основных проходческих комбайнов: ПК-8МА, ПКС-8, КРП-3(ПКС-8М), УРАЛ-10А, КПО-10,5, каждый из которых имеет ряд определённых технических характеристик.

В работе определены удельные энергозатраты на проходку горных выработок проходческими комплексами. Эффективность комбайна определяется значением удельных затрат равным отношению мощности к производительности. Чем меньше удельные затраты, при равной производительности, тем выше эффективность комбайна. Получены графические зависимости удельных затрат от производительности. Установлено, что с точки зрения удельных энергозатрат по сравнению с другими комбайнами, наиболее эффективным является комбайн марки КРП-3(ПКС-8М) с роторно-буровым исполнительным органом, численное значение которого составляет  $172,699 \text{ кВт}\cdot\text{мин}/\text{м}^3$ .

Таким образом, данные исследования позволяют оценивать различные типы комбайнов, с точки зрения их энергозатрат. Подтверждена возможность осуществлять сравнительный анализ энергоёмкости комбайнов, для уменьшения затрат при проходке горных выработок.