

УДК 622.331

АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА

Толкач А. В., студент 5-го курса
Научный руководитель – Басалай Г. А., ст. преподаватель
кафедры «Горные машины»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Беларусь

Проходческие комбайны с основным исполнительным органом в виде соосных роторов широко используются на рудниках разрабатываемых месторождений калийных солей. Они применяются для проходки подготовительных горных выработок, а также при камерной добыче полезного ископаемого. Конструктивно машина представляет собой сложный и массивный агрегат, состоящий из комбинированного рабочего органа, обеспечивающего фрезерование массива породы, ленточного конвейера, а также гусеничного движителя. Для передачи мощности на ведущие элементы исполнительных органов применяется система электро- и гидромеханических приводов. Общая потребляемая мощность при работе комбайна составляет свыше 300 кВт. В основном, она расходуется на фрезерование массива горной породы и зависит от ее состава и прочностных свойств. В конструкторских бюро машиностроительных предприятий ведутся разработки по повышению эксплуатационных параметров проходческого комбайна в направлении снижения удельных затрат энергии на единицу перерабатываемой породы, повышению надежности приводов и элементов рабочих органов, в том числе и улучшения условий проведения обслуживания и ремонта машин в стесненных условиях горных выработок.

В работе проведена оценка затрат на монтаж-демонтаж комбайна в подземных условиях рудников с учетом конструктивного исполнения и взаимного сопряжения отдельных составных частей машины. Выполнен анализ эффективности работы соосных роторов по фрезерованию породы, а также погрузке отбитой массы ковшами внешнего ротора на ленточный конвейер.