

1. Солод В.И., Гетопанов В.Л., Рачек В.М. Проектирование и конструирование горных машин и комплексов Учебник для вузов. – М., Недра, 1982. -350с.
2. Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. –М.: Наука, 1980.
3. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисление для вузов. т.1-3. –М.: Наука, 1985.

УДК 628.26

МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ЦЕПНОГО БАРА

Студент Ковенькин Д.М.

Научный руководитель – докт. техн. наук, профессор Кислов Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Конструкция режущей части цепного бара машин «Урал-50» и «ESF-70» имеет ряд специфических особенностей. Резцы с кулаками установлены «веером» под разными углами и рассредоточены по восьми дорожкам бара. Вследствие этого каждый из резцов производит снятие стружки не только своей режущей частью, но и боковой поверхностью, не предназначенной для резания, но и осуществляет волочение измельченной породы.

Выполненный анализ конструкций ценных баров щеленарезных машин положен в основу оценки сил сопротивления врезанию в породу резцов цепного бара. В результате был установлен характер взаимодействия веерно расположенных резцов цепного бара с породой при нарезании щелей.

Показано, что при наклонной установке резцов в кулаках цепного бара резание породы затруднено. Это приводит к увеличению энергозатрат на резание, появлению значительных боковых сил, которые искривляют траекторию резцов и увеличивают затраты энергии на перемещение цепи по направляющим.

В результате была предложена схема V-образного резца, на гранях которого боковые силы взаимно уничтожаются. Предлагаются такие резцы устанавливать только на двух дорожках, где оси применяемых резцов отклонены на угол 13° от направления их движения, что позволит уменьшить энергозатраты, будет способствовать выпрямлению траектории тяговых цепей бара и, как следствие, уменьшению износа трущихся частей цепного бара.