

АНАЛИЗ ПОТЕРИ ЭНЕРГИИ ПРИ ТОЧЕНИИ

ГАВРИЛИН В.Г. (студент ТМ-21)

Научный руководитель – Рогов С.В. (ассистент)

*Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Сегодня важной задачей является изучение проблем эффективного применения топливно-энергетических ресурсов, достичь решения которой можно при правильной эксплуатации оборудования, а также разрабатывая новые, более продвинутые технологии, направленные на увеличение возможностей производства при уменьшении затрат энергии. Помимо этого, не менее важным фактором является правильное использование вторичных энергетических ресурсов – энергетический потенциал отходов продукции, применение которых может быть частично или полностью осуществлено для энергоснабжения оборудования.

Целью исследования является достижение качественного и экономичного использования энергии при обработке материалов точением в целях энергосбережения и сокращения денежных затрат на энергетические ресурсы. При этом экономия энергетических ресурсов должна проводиться лишь в рамках сокращения потерь излишков энергии при обработке точением, то есть экономия не должна ограничивать технические возможности оборудования, так как это может привести к производственным проблемам и повлиять на качество продукции.

Анализ потери энергии при точении включает расчет режимов резания: определение скорости резания, расчет частоты вращения, определение силы и мощности резания. Анализ потери энергии при точении рассматривает вид обработки (черновая, чистовая), материал и конструкцию обрабатываемого инструмента. Помимо этого, при анализе учитываются технические характеристики оборудования. От этих факторов зависит назначение глубины резания, подачи, поправочный коэффициент и множество других параметров, используемых при расчетах.

Таким образом, анализ потери энергии позволяет определить стоимость обработки, рассматривая при этом технологические процессы, т.е. при поэтапном рассмотрении технологии точения можно определить выгодность и расчетливость проделанной работы, что в масштабах производства может привести к колоссальной экономии денежных средств и энергетических ресурсов. Эта экономия приведет к понижению себестоимости и повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции.