

## **ДИАГНОСТИКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ ПРИБОРОВ**

Студент гр. ПБ-81 (магистрант) Скороход А.А.

Канд. техн. наук, доцент Шевченко В.В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

Приборостроение и металлообработка непрерывно находится в процессе постоянного развития и совершенства, а их главной задачей является обеспечение выпуска высококачественной, конкурентной техники.

Отсутствие информации о состояниях внешних технологических влияний или параметров процесса резания часто приводит к незапланированным или аварийным ситуациям. В этом случае нельзя вовремя устранить источники погрешностей и замешать инструмент, который затупился, изменять и управлять режимами резания.

Поэтому повышение эффективности обработки материалов связано с применением новых методов и средств диагностики работоспособности режущего инструмента, которые бы базировались на более глубоком представлении о физической сущности процесса резания.

Диагностика работоспособности режущего инструмента должна быть основана на изучении, естественно возникающих при резании, электрических сигналов.

Измерения ЭДС резания является сложным и до конца еще не решенным заданием. Как правило, измеряют переменную составляющую ЭДС, используя токосъемное устройство, изолируя режущий инструмент и деталь от массы станка. Это снижает универсальность оборудования, а также приводит к трудностям промышленного внедрения системы.

Поэтому, было разработано устройство для измерения ЭДС резания без применения токосъемника, изоляции инструмента и детали от массы станка, которое даст возможность широко использовать его в производственных условиях.

Промышленная апробация системы диагностики режущего инструмента на основе ЭДС резания показала высокую эксплуатационную надежность и точность, что позволит эффективно использовать ее в устройства автоматического управления процессом обработки деталей приборов на станке с ЧПУ, в условиях автоматизированного производства.