

ской деформации. Нарастающий износ приводит к разрушению конструктивных элементов режущего инструмента. В результате, всего перечисленного снижается точность и качество механообработки, производительность, а также возрастает процент брака [1].

Исходя из этого, крайне необходимым является использование системы диагностики работоспособности режущего инструмента в процессе резания, что дает возможность своевременно заменять режущий инструмент, также предотвращать непредвиденный выход инструмента из строя.

Наиболее эффективным является использование системы диагностики, основан на измерении сигнала акустической эмиссии и мощности резания, что позволит более полно анализировать процесс резания, оценить стойкость инструмента, и даст дополнительную информацию для оценки работоспособности режущего инструмента.

Применение данной системы диагностики работоспособности режущего инструмента, на основании мощности резания и сигнала акустической эмиссии повышает качество, производительность и точность процесса механообработки.

Литература:

1. Шевченко В.В. Контроль состояния режущего инструмента с помощью электрических сигналов / В.В. Шевченко // Сборник научных трудов V научно-технической конференции Приборостроение: возможности и перспективы (Киев, 25-26 апреля 2006 г.). – Киев, 2006. – С.112-113.

УДК 338.45

ДИАГНОСТИКА РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Студент гр. ПБ-81мп (магистрант) Циба Т. Е.

Кандидат техн. наук, доцент Шевченко В. В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

Для выпуска качественной продукции на производстве необходимо производить постоянный контроль и мониторинг технического процесса. Негативно отображается на получении соответственной прибыли производство большого количества бракованных деталей. Для решения данной проблемы на производствах применяют системы диагностики, которые в свою очередь следят за износом инструментов и контролируют процесс обработки детали.

Одной из важнейших характеристик технологического процесса является надежность технических средств. В автоматизированном производстве необходимо уделять особое внимание диагностике режущего

инструмента, так как она уменьшает возможность производства бракованной продукции. Также диагностика процесса резания позволит следить за динамикой резания режущего инструмента и своевременно заменять его в случае его неисправности.

Наиболее эффективным является электрический метод диагностики, с помощью которого возможно отследить геометрию резца и степень износа его режущей поверхности, также определить дефекты, которые могут привести к сбою всей системы.

С данной проблемой справится система диагностики, основанная на фиксации сигнала акустической эмиссии, который определяет силу резания и крутящий момент, а также информацию от системы измерения размеров детали. Вся информация отправляется в адаптивную систему, где с помощью баз данных анализируется вся входящая информация и корректируются режимы резания [1].

Таким образом, данная система повышает надежность режущего инструмента. Это позволяет свести к минимуму производство бракованной продукции, поэтому является эффективным вложением в будущее производства.

Литература

1. Шевченко В.В. Система контроля процесса обработки деталей в условиях «безлюдной технологии» / В.В. Шевченко, И.В. Капинос, Д.О. Грабовский. // Прогрессивные технологии и приборы. Луцк. -2011.

УДК 616.24-073.43:534.7:615.47

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Студент гр. 11307117 Чернецкий М. В.

Кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е. Г.

Белорусский национальный технический университет

Качественная диагностика пульмонологических заболеваний имеет большое значение. Анализ легких с применением прослушивающих устройств позволяет обнаружить заболевание на ранних стадиях, но для того чтобы врач услышал отклонения в дыхании, необходим опыт и квалификация. Процесс обучения такому прослушиванию является трудоемким. Чтобы получить корректные знания в этом направлении студентам и в дальнейшем врачам, необходимо прослушать большое количество человек, здоровых и больных. Помимо этого, врачу необходимо прослушивать пациента в тишине. Кроме того, для врачей сложной проблемой является этиология кашля, т.е. причины его возникновения.