

ОТЗЫВ

на диссертационную работу **Тлеужановой Гульнур Болатханкызы**
на тему «Разработка автоматической системы контроля наезжания,
поломки и износа инструментов токарного станка с ЧПУ»
на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной
программе
8D07102 – Машиностроение

На сегодня в вопросах теоретических исследований и практической реализации средств технического диагностирования технологического оборудования, в том числе, токарных станков с ЧПУ имеются нерешённые задачи.

Автор, на протяжении многих лет работы над своими исследованиями, сумел выделить и сформулировать требуемые задачи исследования, а далее довести их до конкретных научных и практических результатов.

Так, установлено, что наиболее трудоёмкими этапами являются: нахождение эталонных значений сигналов измерительных преобразователей, идентификация конкретных аварийных ситуаций и далее, реализация в действующих в автоматическом режиме системах.

Автор сумел определить состав и режимы работы таких систем, сконцентрировав их действие на идентификацию трёх основных аварийных ситуаций – наезда, поломки и износа режущих инструментов. Для практической реализации таких систем автор создал гамму оригинальных измерительных преобразователей, доведя их до опытных экземпляров и получив экспериментальные результаты.

Особое внимание автор уделит вопросам стыковки (интеграции) предлагаемых микропроцессорных систем с имеющимися на станке штатным блоком управления – устройством ЧПУ станка. Полученные результаты применимы для любых других типов технологического оборудования.

Подчеркнём комплексный подход к решению сформулированных задач, а именно, полученным теоретическим результатам (использованию бинарных параметров при формировании матрицы событий, реализованным алгоритмам идентификации аварийных ситуаций, составу и режимам работы предложенных микропроцессорных систем контроля процесса обработки на токарном станке с ЧПУ), а также многочисленным практическим реализациям как нестандартизованных средств измерения, так и самих систем.

Оригинальность разработок подтверждена 15-ю патентами Казахстана на изобретения.

Полученные результаты физического моделирования и результаты экспериментальных исследований свидетельствуют о промышленной применимости разработок. Достигнутые технические результаты приемлемы для дальнейшего использования.

Реализация предложенных автором разработок, в том числе автоматических систем технического диагностирования, требуют незначительной модернизации штатных узлов серийно выпускаемых токарных станков с ЧПУ и экономически оправданы.

Все режимы работы предложенных систем отражены на приведённых в диссертации фотографиях с экрана блока отображения символьной информации (БОСИ), удобны для считывания и контроля за работой систем в различных режимах их использования.

За время работы над диссертационным исследованием Тлеужанова Г.Б. проявила себя квалифицированным специалистом, талантливым исследователем и экспериментатором.

Диссертационная работа Тлеужановой Г.Б. представляет законченное научное исследование с полученными научными и практическими результатами.

Считаю, что диссертационная работа Тлеужановой Г.Б. отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07102 – «Машиностроение», а сама Тлеужанова Гульнур Болатханкызы заслуживает присвоения ей степени доктора философии.

Научный консультант
д.т.н., профессор
ВКТУ им.Д.Серикбаева



Дудкин М.В.