

В диссертационный совет 24.2.385.03 на базе
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский
государственный университет промышленных
технологий и дизайна»

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Рязанского Валерия Павловича на тему

«Совершенствование контроля качества производства изделий машиностроения на основе разработки научно-практического статистического инструментария», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. - «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства»
Актуальность темы диссертационного исследования

Диссертационное исследование посвящено решению значимой научно-практической задачи, связанной с повышением результативности статистического управления качеством в процессах высокоточной механообработки изделий машиностроения. Актуальность темы определяется тем, что в современных производственных условиях требуются не только высокая точность обработки, но и устойчивое обеспечение воспроизводимости технологических процессов.

Практика машиностроительного производства показывает, что применение традиционных статистических средств контроля не всегда позволяет своевременно выявлять малые сдвиги уровня процесса. В этой связи разработка статистического инструментария, ориентированного на более чувствительный, устойчивый и экономически обоснованный контроль параметров процесса механообработки, представляется своевременной и востребованной как в теоретическом, так и в прикладном аспекте.

Степень обоснованности и достоверности научных положений

Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации производят впечатление достаточно обоснованных и внутренне согласованных. Автореферат свидетельствует о том, что исследование выполнено на основе корректного использования аппарата теории вероятностей, математической статистики, методов статистического управления процессами, а также вычислительных подходов к анализу характеристик контрольных процедур.

Достоверность результатов обеспечивается тем, что предлагаемые решения не ограничены постановкой частных инженерных рекомендаций, а опираются на последовательную теоретическую проработку рассматриваемых задач. Существенным достоинством работы является то, что аналитические результаты дополняются расчетной проверкой и сопоставлением характеристик предлагаемых схем контроля в различных постановках.

Положительной оценки заслуживает и практическая направленность работы. Из автореферата следует, что результаты исследования доведены до уровня, допускающего применение в задачах производственного контроля качества.

Научная новизна работы

Научная новизна диссертационного исследования состоит в развитии методических основ статистического управления качеством применительно к процессам механообработки изделий машиностроения.

К результатам, обладающим признаками научной новизны, можно отнести:

- развитие подходов к построению статистических процедур контроля, ориентированных на совместный анализ положения процесса и его изменчивости;

- расширение набора применяемых статистик за счет использования наряду с классическими и робастных оценок, что повышает устойчивость контроля к искажающим наблюдениям;

- формирование методических оснований для согласованного применения нескольких контрольных инструментов в рамках единой схемы статистического наблюдения за технологическим процессом.

Указанные результаты в совокупности представляют интерес для дальнейшего развития методов SPC и расширяют возможности их применения в задачах обеспечения качества продукции машиностроения.

Замечания по автореферату

- В разделе, посвящённом экономико-статистической оптимизации, целесообразно пояснить, насколько использованная схема возникновения «разладок» адекватна реальным условиям механообработки.

- Приведённые в автореферате табличные настройки ориентированы на ограниченный набор объёмов подгрупп. Для расширения практической применимости результатов желательно указать возможный порядок переноса предложенных рекомендаций для иных объёмов подгруппы.

- При формировании согласованной пары контрольных карт значения весовых коэффициентов задаются заранее. Представляется полезным раскрыть возможный подход к их выбору на основе наблюдаемых статистических свойств процесса, а не только экспертных соображений.

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы и имеют характер рекомендаций.

Диссертационная работа Рязанского Валерия Павловича на тему «Совершенствование контроля качества производства изделий машиностроения на основе разработки научно-практического статистического инструментария» по актуальности, научной новизне, объёму и обоснованности научных результатов соответствует всем требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным

постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является самостоятельной и законченной научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненного автором исследования, предложены новые научно-обоснованные технические решения по разработке и практическому использованию научно-практического статистического инструментария управления качеством для карт кумулятивных сумм с рекурсивными формулами и учётом дисперсии длины серии, контрольных карт на основе выборочного среднего, размаха и стандартного отклонения, контрольных карт на основе винзоризованного среднего и на основе винзоризованной дисперсии, метода оптимизации контрольных карт по экономическим критериям, метода выбора оптимальной пары контрольных карт для одновременного контроля уровня и изменчивости процесса механообработки изделий машиностроения, которые имеют важное хозяйственное значение и вносят существенный вклад в развитие высокотехнологичного станкостроения и модернизацию производственных процессов.

Автор диссертационной работы, Рязанский Валерий Павлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Даю свое согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета, а также размещение предоставленной информации в сети Интернет.

Кандидат технических наук, специалист по развитию персонала отдела подготовки персонала ПАО «Императорский Тульский оружейный завод».

 / Елисеева Татьяна Алексеевна

Диссертация к.т.н. защищена по специальности 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции».

Почтовый адрес: город Тула, улица Советская, дом 1-а

Телефон: 8 (4872) 32-17-62

Адрес электронной почты: eliseeva_tatiana@mail.ru

Дата: «26» февраля 2026 г. 