

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И КАЧЕСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ НА ДЕТАЛИ ТИПА «ШЕСТЕРНЯ»

ФОМЕНОК М.Н. (магистрант ЗМАГ 36-11)

Научный руководитель – Невзорова А.Б. (д.т.н., профессор)

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

Актуальность. В современном производстве актуальна проблема в единичном использовании статистических методов контроля и качества. Привлекаются вопросы такие как, усовершенствование методов контроля, снижение физических нагрузок человека, снижение риска выпуска брака на начальном этапе производства.

Цель работы – Исследовать качество детали типа «Шестерня» для оптимизации заполнения контрольных карт.

Анализ полученных результатов. Деталь типа «Шестерня» широко применяют в различных узлах сельскохозяйственной техники и играют важнейшую роль в безотказной и надежной работе. Согласно анализу статистических данных, наибольшее внимание требует уделять при фрезеровании зубьев: при увеличении поле допуска $(-0,01; +0,01)$ приводит к поломки зубьев, а при уменьшении поле допуска $-0,01$; увеличивается шумовой фактор и износ зубьев шестерни. Основная проблема при фрезерной операции является износ инструмента. Главная задача данного метода отследить при каком количестве обработанных деталей режущий инструмент, в данном случае фреза, изнашивается и при изготовлении какого количества деталей изменяется критическое среднее числовое выражение. При анализе статистических данных выявлено что, 10 % брака присутствует на выпуск партии 1000 штук. Данный метод исходя из расчетов, отслеживает брак на начальном этапе производства и благодаря этому методу можно предотвратить изготовление бракованных деталей в производстве. Поэтому необходимо внедрение данного метода в производство. Необходимо внедрение индексовоспроизводимости, индексопригодности, карт операционного контроля в производство. Данный метод будет представлен в виде таблиц и графиков. Исходя из них, наглядно выражается эффективность данного метода в производстве при минимальных затратах такие как энергетические, физические и экономические.

Заключение. Проверенные статистически исследования качества детали типа «Шестерня» показывают эффективность данного метода на примере гистограммы Гаусса