

Повышение качества и совершенствование технологического процесса упрочнения пильных цепей

Пинчук В. А.

Белорусский национальный технический университет

Задачу повышения срока службы любого инструмента, его качества необходимо рассматривать со всех сторон: организационной, практической, технологической, экономической и др. точек зрения.

В работе анализировались особенности технологического процесса изготовления ленточных пил с целью повышения их качества и надежности. Для формирования правильного управляющего воздействия с целью повышения качества необходимо использование эффективных методов контроля продукции на всех этапах изготовления.

Анализ и систематизация полученных производственных данных проводились по количеству выявленных дефектов на различных стадиях производства. Был проведен статистический анализ по выявлению наиболее значимых факторов оказывающих влияние на качество пил. В частности, для ленточных пил наиболее дефектными оказались операции фрезерования ленты (19 %), термической обработки (34 %) и разводки (12 %). Это свидетельствует об ошибках в процессе производства и нарушении технологии производства.

В результате исследований установлено влияние дефектов основных операций производства на конечную стойкость инструмента.

В качестве рекомендаций по повышению качества и надежности пильных цепей за счет совершенствования технологического процесса предложено:

- внедрение метода экспресс-анализа для лучшего контроля продукции и своевременного выявления брака;
- разработка дополнительных инструкций по мониторингу качества на всех этапах технологического процесса, обучение персонала, повышение качества организации производственного процесса;
- технологическое улучшение процесса термической обработки ленточной пилы. Основной задачей улучшения технологического процесса является обеспечение равномерной структуры зерен и более равномерного прогрева зуба пилы по все площади и, соответственно, равномерной твердости при сохранении ее высоких значений.

Внедрение метода экспресс-анализа перед запуском партии показало свою эффективность, общее снижение количества брака при выпуске продукции составило 40 %.