

УДК 65.084

К.Ю.Коршунов (асп., каф. УКТИ), В.И.Маслов, д.т.н., проф.

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ НОВОГО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ЧПУ, ВНЕДРЕННОГО НА НПП «БУРЕВЕСТИК», ОАО

Согласно плану перевооружения производства, НПП «Буревестник» создало новый участок механической обработки и участок листовой штамповки.

Для вновь организованных участков было закуплено современное высокотехнологичное оборудование с ЧПУ, а именно токарно-фрезерный обрабатывающий центр (ОЦ) HAAS SL-30, вертикально-фрезерный ОЦ HAAS VF-4D и револьверный пресс с ЧПУ FinnPower. Для обработки деталей на ОЦ был приобретен режущий инструмент фирмы «Sandvik».

На этапе внедрения нового оборудования предприятие столкнулось с целым рядом проблем, главная из которых: недогрузка оборудования; малое снижение трудоемкости токарных и фрезерных операций по сравнению с технологией, реализуемой на универсальном оборудовании.

В связи с этим предприятие обратилось с просьбой проанализировать сложившуюся ситуацию, и разработать программу оптимизации работы нового участка механической обработки и участка листовой штамповки.

После изучения текущего состояния дел были сделаны следующие выводы: оборудование, закупленное предприятием (токарный и фрезерный ОЦ) имеют ряд конструктивных и технологических недостатков, которые не позволяют полностью обработать часть номенклатуры деталей на одном ОЦ; при конструкторской подготовке производства не учитываются особенности нового оборудования и режущего инструмента; при технологической подготовке производства не учитывается принцип выполнения всего ТП на одном ОЦ, принцип выбора оптимальных режимов резания; при инструментальной подготовке производства не производится своевременная закупка, переточка инструмента, регистрация в базе данных нового инструмента; детали запускаются в производство малыми партиями, что приводит к большому числу переналадок; на предприятии используется устаревшая методика расчета трудоемкости, не соответствующая технологии обработки детали на ОЦ; имеет место низкая дисциплина операторов ОЦ.

На основании проведенного анализа была разработана комплексная программа оптимизации эксплуатации оборудования, включающая изменения подготовки и организации производства.

В настоящее время реализуется первый этап плана мероприятий по повышению эффективности использования нового оборудования, включающий переработку конструкторской и технологической документации, управляющих программ для ОЦ и разработку системы оперативно-календарного планирования.

Эти мероприятия должны обеспечить максимальную загрузку оборудования и оптимизировать производственную программу.