

А. В. Терехин, начальник отдела нестандартного оборудования ОАО «ПАЗ»

О ПРОБЛЕМАХ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ ЗАВОДОВ ПРИ ОСВОЕНИИ МАССОВОГО И КРУПНОСЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ

В настоящее время, в связи с готовящимся вступлением России в ВТО, отечественные арматуростроительные заводы, как, впрочем, и другие машиностроительные предприятия, стоят перед угрозой жесточайшей интервенции со стороны технически более развитых производителей «из-за бугра».

Противостоять этой интервенции можно только:

- путем снижения себестоимости выпускаемой продукции при всемерном повышении качественных показателей;
- за счет освоения новых видов продукции с высоким уровнем технического оснащения их производства;
- за счет объединения своих интеллектуальных возможностей в вопросах оснащения нестандартным специализированным, не имеющим аналогов, оборудованием.

Снижать себестоимость путем уменьшения накладных расходов, сокращая всевозможные сопутствующие основному производству затраты — это первое, не требующее интеллектуально-технических вложений, мероприятие.

Другим является комплекс интеллектуально-технических мероприятий, направленных на повышение производительности труда основного производства и снижение его себестоимости. Это разработка, изготовление и внедрение специального технологического оборудования.

При советском ведении планового хозяйства предприятиям «спускались» плановые показатели повышения производительности труда, а для их достижения предприятию утверждался план технического перевооружения с финансированием его мероприятий. Существовала система проектно-конструкторских бюро, совместно с заводами-производителями арматуры формировавших свои тематические планы, выполнение которых позволяло заводам справляться с задачами повышения производительности труда.

Недостатком бесхозяйственной, социалистической системы было то, что к этим вопросам бывшее руководство предприятий, от бригадира до директора, относилось формально, уровень формальности граничил с безответственностью в расходовании бюджетных средств. И очень часто хорошие перспективные разработки конструкторов буквально «хоронились» в отсутствии кровной заинтересованности руководителей всех уровней заказчика.

Конечно, были и некоторые упущения конструкторов, которые обусловлены новизной разработок. Из-за стремления сократить до невозможного сроки

от идеи до внедрения, сырые опытно-экспериментальные образцы новой техники, по действующей советской системе, должны были внедряться в производство. На практике эти внедрения, в ряде случаев, происходили формально.

Пензенский арматурный завод не исключение. Планы технического перевооружения и разработки ПФЦКБА позволили ему в 80-ых годах добиться более высокой, по сравнению с другими арматурными заводами, производительности труда в производстве муфтовых кранов 11Б546к, водоразборного крана, головки вентильной. Были разработаны и внедрены в производство автоматы с лотковой и буферной загрузкой для выполнения операций механической обработки:

- автомат с бункерной загрузкой для проточки шпинделя вентильной головки;
- автоматы с лотковой загрузкой для черновой проточки пробок конусных латунных кранов DN15 ÷ DN40;
- автоматы с лотковой загрузкой для нарезания резьбы в накидных гайках конусных муфтовых кранов;
- автомат с бункерной загрузкой сборки шпиндельного узла вентильной головки;
- автомат сборки узла сальника вентильной головки и др.

В начале 90-х годов, после развала СССР, ликвидации Минхиммаша, была полностью нарушена отработанная система взаимоотношений науки с производством. А для ОАО «ПАЗ» жизненно важной стала задача освоения массового производства газовых кранов 11Б346к DN 15, DN 20. Класс герметичности их требовал притирки конической пробки к корпусу. Эта технология была заводу неизвестна. Александр Иванович¹, пригласив меня на должность начальника БМиА, поставил перед моим коллективом задачу по разработке и изготовлению в кратчайшие сроки высокопроизводительных станков для этой операции.

Изучив опыт автопрома, в частности, пензенского завода по ремонту двигателей, опыт заводов, выпускающих газовые краны, мы с этой задачей успешно справились.

Разработанные и изготовленные десятиместные притирочные станки позволили освоить выпуск кранов 11Б346к до 100 тыс. штук в месяц, а заводу пережить тяжелейшее время тотального разорения промышленности.

Начиная с 1997 года, завод взял курс на освоение массового производства шаровых кранов 11Б41п

¹ А.И. Дмитриев, генеральный директор ОАО «ПАЗ»

шести проходов DN 15 ÷ DN 50, а с 2003 года приступили к решению аналогичной задачи по клапану 15БЗр DN 15 ÷ DN 50.

Конечно, располагая оборудованием для массового производства конусного муфтового крана 11Б6бк и не опираясь на собственный интеллектуальный потенциал, о решении этих задач можно было только мечтать. Поэтому, в первую очередь, была решена кадровая задача с привлечением лучших специалистов предприятий оборонного комплекса г. Пензы. А затем, в 1998 году на базе БМиА (бюро механизации и автоматизации при главном технологе) был создан отдел нестандартного оборудования с собственной производственной базой. Отдел взял на себя сложные функции по разработке, изготовлению и внедрению в производство нового высокопроизводительного оборудования для механической обработки, сборки и испытания изделий в условиях массового производства.

Первой, казавшейся для бывалых заводчан непосильной, была решена задача создания сферотокарного полуавтомата для обработки сферической поверхности шаровой пробки DN 15. Автоматический цикл обработки позволил проводить черновое

Сферотокарный полуавтомат



и чистовое точение отливки за 20 секунд, а отклонение от сферичности составляло 10 мкм, чистота обработанной поверхности Ra – 0,8 ÷ 1,0. Это было достигнуто за счет использования жестких гидравлических приводов для подачи резцов и зажима заготовки, а также за счет новаторских технических решений, по новизне которых авторам был выдан патент № 26203 от 17.04.2002.

Вторая задача – обработка паза под шип штока в шаровой пробке с производительностью не хуже, чем 1 штука за 5 секунд. Эта задача была решена за счет новой разработки – автомат с лотковой загрузкой. Новизна этой разработки защищена патентом № 26204 от 17.04.2002.

В настоящее время усилиями конструкторов разработаны и находятся в стадии завершения изготовления новые агрегатные станки по обработке корпусов клапанов 15БЗр. Эти агрегатные станки позволят в считанные секунды (до 20 сек. на 1 шт.) выполнить 3 – 4 операции за счет совмещения технологического времени выполнения отдельных операций.

Для решения задач повышения производительности труда и повышения качества по показателям отклонений от сферичности, шероховатости сферической поверхности спроектированы автоматические 4-х местные станки. Весь цикл обработ-

Автомат для фрезировки паза



ки от установки до съема детали будет выполняться автоматически с производительностью 5 сек. на 1 шт.

Комплексное решение задач технического перевооружения на современном уровне возможно только при прогрессивном подходе к организации творческого процесса. Непременным атрибутом которого должно быть общение с сетью Интернет для использования последних достижений мирового уровня техники и технологии. Приобретать технологии и технические новинки развитых стран и использовать их, но использовать с усовершенствованием, при этом не скрывать новые достижения, а взаимовыгодно ими делиться с родственными заводами.

Перспектива вступления России в ВТО для предприятий машиностроения должна стать жизненно важным стимулом для объединения своих интеллектуальных потенциалов с общей и единой целью выжить и победить в жесткой конкурентной борьбе с коллегами из стран ЕЭС.

Агрегатный станок обработки клапана



Руководители, собственники предприятий должны прекрасно осознавать, что банкротство их предприятий – это банкротство, в первую очередь, несовершенных принципов и методов управления производством, а освоение выгодных для предприятия совершенных, современных методов управления и технологий – в их руках.