**Лекция на 16.12. Инженерные методы обеспечения качества продукции**

Инженерные методы обеспечения качества продукции можно условно разделить на следующие группы:

-технические (специализация мануфактурного производства, механизация, автоматизация, унификация, агрегатирование, интенсификация, метрологическое обеспечение);

-технико-экономические, ориентированные на снижение себестоимости, повышение прибыли и рентабельности (функционально- стоимостный анализ – ФСА);

- организационно- технические (стандартизация, специализация и кооперирование производства, оптимизация производственных процессов);

-научные (наблюдение, измерение, анализ, синтез, дедукция, индукция и другие методы аксиоматического и гипотетического исследования, моделирование и эксперимент);

- творческие (методы мозгового штурма, синектики, морфологического поиска, теория решения изобретательных задач – ТРИЗ);

Условность такого деления состоит в том, что все эти методы имеют одну цель и общую основу: повышение конкурентоспособности, обеспечение требуемо качества и повышение его за счет увеличения производительности и точности технических средств, снижение себестоимости производства и повышения его рентабельности на основе научных методов планирования и организации производственных процессов.

В то же время каждая группа методов имеет свои отличительные особенности, отражающие многообразие направлений в развитии НТП.

Специализация работ даже в мануфактурном (т.е. ручном) производстве поставила массовое производство продукции на поток, разделила производственный процесс на простые операции, сто позволило резко сократить затраты времени и сил на вспомогательные операции, связанные с подготовкой рабочего места, инструментов и предмета труда, неизбежной при индивидуальной обработке изделий.

Механизация и автоматизация производственных процессов, замена ручного труда машинным произвели целую революцию в фабричном производстве, позволив резко увеличить интенсивность процессов (усилия, скорость и точность выполнения рабочих движений).

Унификация деталей и узлов на основе взаимозаменяемости позволила заменить индивидуальное производство типовых деталей в крупносерийном и массовом (шарико- и роликоподшипники, валы и оси, электродвигатели, двигатели внутреннего сгорания, гидродвигатели и насосы разных типов, редукторы, элементы механических, электрических, гидравлических передач).

Особый интерес представляет метрологическое обеспечение производства – использование имеющихся и дальнейшее совершенствование контрольно- измерительных технических средств и методов для проверки параметров сырья и готовой продукции, производственного оборудования и инструментов, режимов выполнения технологических операций. Без надлежащего метрологического обеспечения всех стадий производственного процесса невозможно получить конкурентоспособную продукцию.

Основу конкурентоспособности продукции составляет наиболее рентабельная организация ее производства с заданным уровнем качества.

Рентабельность представляет собой отношение получаемой прибыли к себестоимости производства и реализации продукции. Особенно важно при этом уменьшение себестоимости – главной составляющей затрат. Эффективным инструментом для этого служит функционально- стоимостный анализ изделий (ФСА).

Научные методы составляют основу для получения и обработки объективной информации жизненного цикла продукции от маркетинговых исследований (определения потребностей в продукции и требований потребителя к уровню ее качества) до проектирования, производства, реализации и эксплуатации продукции, утилизации отслужившей свой срок продукции.

Непременным элементом НТП является получение новых решений по всем направлениям организационной и технической деятельности, т. е. решение творческих задач (поскольку создание нового есть творчество). В настоящее время имеется около двухсот различных методов поиска новых технических решений, большинство которых является различными модификациями метода перебора вариантов в случайной или систематической последовательности. На основе изучения огромного массива патентной информации разработана теория решения изобретательских задач, позволяющая существенно повысить эффективность поиска новых решений.

**Лекцию законспектировать, прислать преподавателю для проверки**

**Дать определения, ответить на вопросы:**

- Виды пилопродукции;

- квалиномия (определение);

- квалиметрия (определение);

- обеспечение качества;

- качество продукции;

- пять свойств древесного сырья (подробно).

**Ответы законспектировать, прислать преподавателю для проверки, это часть зачета за семестр- удачи**