

УДК 658.562

**ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ
СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Л.А. Редько, Е.С. Пескова

Томский политехнический университет

E-mail: laredko@tpu.ru

**Редько Людмила
Анатольевна**, канд. техн. наук,
доцент кафедры физических
методов и приборов контроля
качества Института
неразрушающего контроля
ТПУ.

E-mail: laredko@tpu.ru

Область научных интересов:
обеспечение качества изделий и
процессов посредством
внедрения перспективных
методов и средств управления
качеством.

Пескова Елена Сергеевна,
студент Института
неразрушающего контроля
ТПУ.

E-mail: _leno4ek_@sibmail.com

Область научных интересов:
обеспечение качества изделий и
процессов посредством
внедрения перспективных
методов и средств управления
качеством.

Приводятся описание статистических методов, которые могут быть использованы для улучшения деятельности организации, актуальность, положительные моменты и проблемы их внедрения. Рекомендуются действия, по внедрению статистических методов.

Ключевые слова:

Статистические методы контроля и управления качеством продукции, обеспечение качества.

Key words:

Statistical methods for monitoring and quality control, quality assurance.

Во всем мире признанным методом обеспечения качества является построение систем менеджмента качества. Популярной моделью системы качества, несмотря на многочисленную критику, является модель стандартов Международной организации по

стандартизации (ИСО), ИСО серии 9000.

Одним из базовых принципов стандартов ИСО серии 9000 является подход к принятию решений, основанный на фактах. Для реализации этого подхода стандарты ИСО серии 9000 ориентируют на разработку механизма применения статистических методов на всех стадиях жизненного цикла продукции, начиная с исследования рынка и кончая обслуживанием потребителей и окончательной утилизацией изделия. Статистические методы играют важную роль в объективной оценке количественных и качественных характеристик процесса и являются одним из важнейших элементов системы обеспечения качества продукции и всего процесса управления качеством. Основоположник всеобщего управления качеством Э. Деминг придавал этим методам огромное значение [1].

К настоящему времени в мировой практике накоплен огромный арсенал статистических методов:

- графические методы (7 простых и 7 новых инструментов управления качеством);
- методы анализа статистических совокупностей (сравнение средних, сравнение дисперсий, регрессионный и дисперсионный анализ);
- экономико-математические методы (планирование эксперимента, анализ видов и последствий отказов (Failure Mode and Effects Analysis – FMEA), структурирование функции качества (СФК), теория массового обслуживания, функционально-стоимостный анализ, методы Тагути).

В настоящее время статистические методы обеспечения качества широко применяются в США, Японии, Великобритании, Германии, Франции, Италии, Голландии, Дании и других развитых странах во всех сферах деятельности [2]. В России же статистические методы в

основном применяются только в области автомобилестроения предприятиями, сертифицированными по стандарту ISO/TS 16949.

Практика внедрения статистических методов на российских предприятиях показывает, что среди всех требований к системам качества, это – наиболее слабое место. Статистические методы внедряют «для галочки», так как отсутствие понятия «статистические методы» не позволяет получить сертификат соответствия на систему менеджмента качества.

К основным причинам такого отношения к статистическим методам можно отнести:

- отсутствие заинтересованности и понимания высшего руководства (это ключевая причина);
- нехватка квалифицированных специалистов в области статистических методов;
- боязнь нового, нежелание разобраться, непонимание необходимости статистических методов;
- увеличение объема работ;
- отсутствие экономической заинтересованности предприятий во внедрении этих методов.

Принцип «лидерство руководства» является одним из принципов менеджмента качества. Если руководство считает нецелесообразным по каким-либо причинам (прежде всего экономическим, отсутствие конкуренции и мотивации к постоянному улучшению деятельности) реальное внедрение статистических методов контроля и управления, то, в лучшем случае, они будут внедрены формально, для внешнего соответствия каким-либо требованиям.

Проблема нехватки квалифицированных кадров сегодня стоит остро во многих сферах деятельности. Как правило, ее связывают с недостатками системы образования, уровень которого стремительно падает по всему миру. Э. Деминг связывал проблемы внедрения статистических методов, прежде всего, с отсутствием статистического мышления.

Очень часто, когда говорят о методах и подходах, зарекомендовавших себя положительно в других странах, и не давших существенных результатов в нашей стране, ссылаются на человеческий фактор, т. е. на менталитет. Насколько это оправдано, предмет отдельного исследования. В случае с проблемами распространения применения статистических методов, на наш взгляд правильнее обсуждать недостаточное вовлечение персонала в процесс улучшения деятельности организации. Это еще один из принципов менеджмента качества.

Применение статистических методов, как любая деятельность, требует обеспечения ресурсами. На многих российских предприятиях наблюдается проблема, связанная с ограничением в финансовых ресурсах.

Несмотря на указанные проблемы, в России есть возможности для эффективного и интенсивного освоения и внедрения статистических методов управления качеством.

Существует нормативная база, которая является отправной точкой при внедрении статистических методов. Начиная с 1999 г. Технический комитет 125 Госстандарта РФ занимается разработкой стандартов по статистическим методам серии ГОСТ Р 50779 и других серий. Также в течение последних лет были выпущены российские варианты международных стандартов, таких как ISO/TR 13425:2006 «Руководство по выбору статистических методов при разработке стандартов и технических условий», ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 «Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001» и ГОСТ Р ИСО 11462-1-2007 «Статистические методы. Руководство по внедрению статистического управления процессами. Часть 1. Элементы».

Внедрение статистических методов в практику деятельности организации начинается с анализа целесообразности применения этих методов, когда есть уверенность, что положительный эффект от их применения существенно превысит затраты и проблемы связанные с их внедрением. Далее, разрабатывается проект внедрения статистических методов. Руководитель проекта должен иметь полномочия на корректировку хода протекания процессов, так как в процедуры и в должностные инструкции, а главное – в практику работы будут вноситься изменения. Проводится обучение персонала теории и практике применения статистических методов [2, 3]. В процессе обучения необходимо уяснить философию статистического мышления. Основная задача после обучения – проведение исследований процессов. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

- выделить объект исследования;
- определить методы сбора и анализа информации;
- внести в должностные инструкции соответствующие обязанности персонала;
- привлечь прикладные статистические пакеты;
- фиксировать информацию;
- доводить ее до сведения высшего руководства;
- разработать корректирующие мероприятия;
- проводить статистическое наблюдение.

Дальнейшая деятельность должна осуществляться по циклу Шухарта-Деминга: планируй, делай, проверяй, действуй.

Статистические методы – это инструмент повышения эффективности деятельности организации. Их повсеместное внедрение позволило Японии стать мировым лидером в сфере производства сложных изделий, автомобилей, бытовой и компьютерной техники. Для нашей страны повышение конкурентоспособности товаров и услуг – актуальная задача. В ее решении отечественным предприятиям и организациям может помочь внедрение статистических методов, так как без информации о ходе протекания процессов невозможно их улучшение и внедрение популярных сегодня систем менеджмента, таких, как 6 сигм или 20 ключей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Деминг, Уильям Эдвардс (Эдвард). Выход из кризиса: новая парадигма управления людьми, системами и процессами: в 2 кн.: пер. с англ. У. Э. Деминг. – М.: Бизнеском, 2009. – Кн. 1. – 2009. – 280 с.
2. Егоров А.М. Статистические методы. Технология подготовки кадров // Методы менеджмента качества. – 2008. – № 8. – С. 38–39.
3. Розенталь Р.М. Почему в российских компаниях так мало SPC? // Методы менеджмента качества. – 2009. – № 2. – С. 41–45.

Поступила 02.11.2011 г.