

## Визуальные модели управления качеством на предприятиях электроники 77-30569/250182

№ 11, ноябрь 2011

авторы: Власов А. И., Иванов А. М.

УДК. 21474

МГТУ им. Н. Э. Баумана  
[Vlasov@iu4.bmstu.ru](mailto:Vlasov@iu4.bmstu.ru)

### Введение

**Качество** продукции является важнейшим критерием рентабельности современного предприятия. Этот критерий в последнее время ценится больше, чем количество выпускаемой продукции. Международные стандарты [1] и различные системы качества помогают производителям обеспечить высокий уровень качества выпускаемой продукции и предоставить предприятиями-поставщиками гарантии качества заказчикам. Эффективные методы обеспечения качества продукции являются приоритетными и у компании «LGElectronics» при организации производственного процесса, которая использует их на всех этапах жизненного цикла продукции [2].

Образованная в 1958 году, компания LG Electronics, Inc. (LG) является мировым лидером и разработчиком инновационных технологий на рынке потребительской электроники, бытовых приборов и мобильной связи, имеющим свыше 112 предприятий по всему миру, (в том числе 81 дочернее предприятие), на которых занято более 84 000 человек. Компания состоит из пяти подразделений: Home Entertainment, Mobile Communications, Home Appliance, Air Conditioning и Business Solutions. LG является крупнейшим в мире производителем мобильных телефонов, телевизоров с плоским экраном, аудио и видео техники, кондиционеров и стиральных машин. В начале этого века LG открыла свой завод в Московской Области (п.Дорохово). В особенности LG Electronics - акцент на достижении благоприятного и устойчивого роста в области мобильных коммуникаций и домашних развлечений для укрепления лидирующих позиций в IT индустрии, в то же время, увеличивается доля рынка в секторах Home Appliance, Air Conditioning и Business Solutions. В рамках данной работы проанализируем аспекты процедур обеспечения качества компании LG, ее корпоративной культуры, обеспечивающей доминантное положение на рынке, на

основе анализа материалов, полученных в рамках прохождения стажировки на заводе LG (МО, Дорохово) [2].

### Международные стандарты

Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная техническая комиссия (МЭК) разработали международные стандарты серии ИСО 9000 [1]. Основное назначение международных стандартов – это создание на международном уровне единой методической основы для разработки новых и совершенствования действующих систем качества и их сертификации. Типичные этапы жизненного цикла в своей совокупности образуют «петлю качества» [1-5]. Для исследования методов обеспечения качества широко используются различные визуальные модели.

В соответствии с международными стандартами ИСО 9000 выделяются основные направления деятельности в области качества, в основе которых лежит цикл Деминга (рис.1):

- планирование качества;
- управление качеством;
- обеспечение качества;
- улучшение качества.

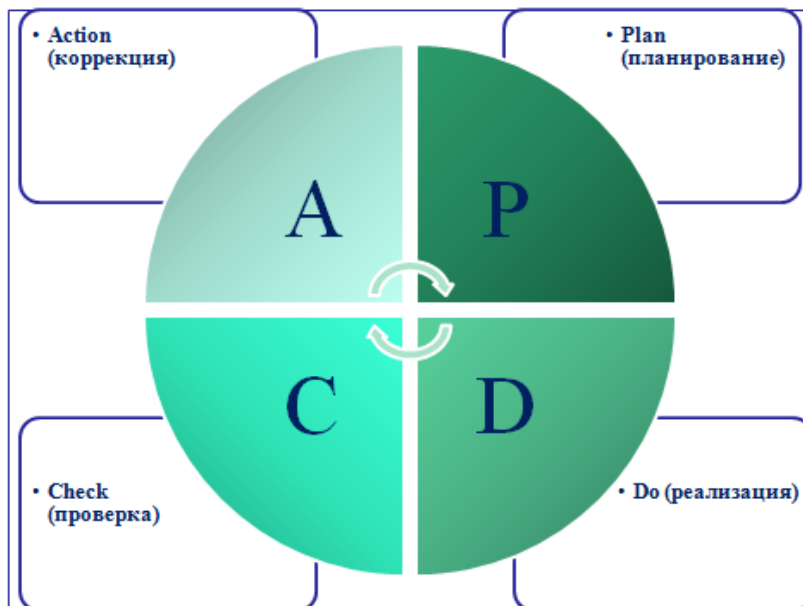


Рисунок 1 – цикл Деминга

**Планирование качества** осуществляется в центральном офисе LG при планировании производства конкретной продукции. Оно включает в себя: определение требований к качеству, выработки положений по улучшению качества, подготовку программы качества, планирование затрат на достижение необходимого уровня качества, проверок системы

качества и другое. Данными вопросами занимается специально созданная руководством LG экспертная коллегия.



Рисунок 2 – основные виды деятельности, влияющие на качество

В состав процедур **управления качеством** входят: контроль качества, разработка и реализация мер корректирующего воздействия. Основная функция управления качеством – выявлять каждое отклонение от установленных требований к качеству, обусловленное проектированием продукции, соответствием продукции проекту и материально-техническим обеспечением. Данные процедуры проводятся непосредственно на предприятии-изготовителе совместно отделами «Quality Department» (QD) и «R&D». Первый занимается, в основном, сбором и обработкой данных о качестве продукции на всех этапах ее производства. Отдел «R&D» занимается исследованием брака, выявлением причин, вызвавших те или иные неисправности. Такая структура управления качеством позволяет в короткие сроки определять и решать проблемы, связанные с поставщиками, отклонениями от технического процесса на производстве, некомпетентностью рабочего персонала и другими.

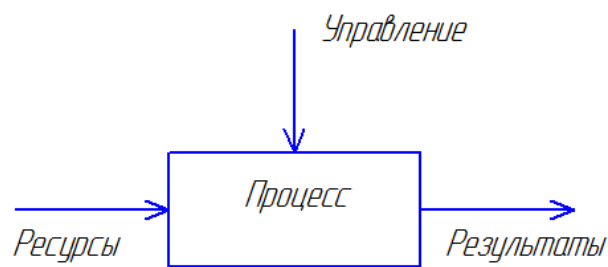


Рисунок 3 – Управление процессом

Так же при отделе «QD» создана инженерно-аналитическая группа для проверки соответствия техническим требованиям всех этапов производства, исследования возникновения неисправностей.

**Обеспечение качества** включает в себя деятельность по созданию уверенности в выполнении требований к качеству продукции у руководства предприятием и деятельность, направленную на обеспечение уверенности потребителей, что все элементы системы качества функционируют в управляемых условиях. Эта деятельность заключается в организации всей системы качества в соответствии с международными стандартами ИСО.



Рисунок 4 – «Звезда качества» [5]

Система качества документируется в соответствии с МС ИСО 90011. В документах подробно описываются процедуры по обеспечению качества, а для выполнения этих процедур разрабатываются инструкции. Эта функция так же возложена на «QD».

**Улучшение качества** является глобальной задачей для компании LG и осуществляется в центральном офисе в Корее.

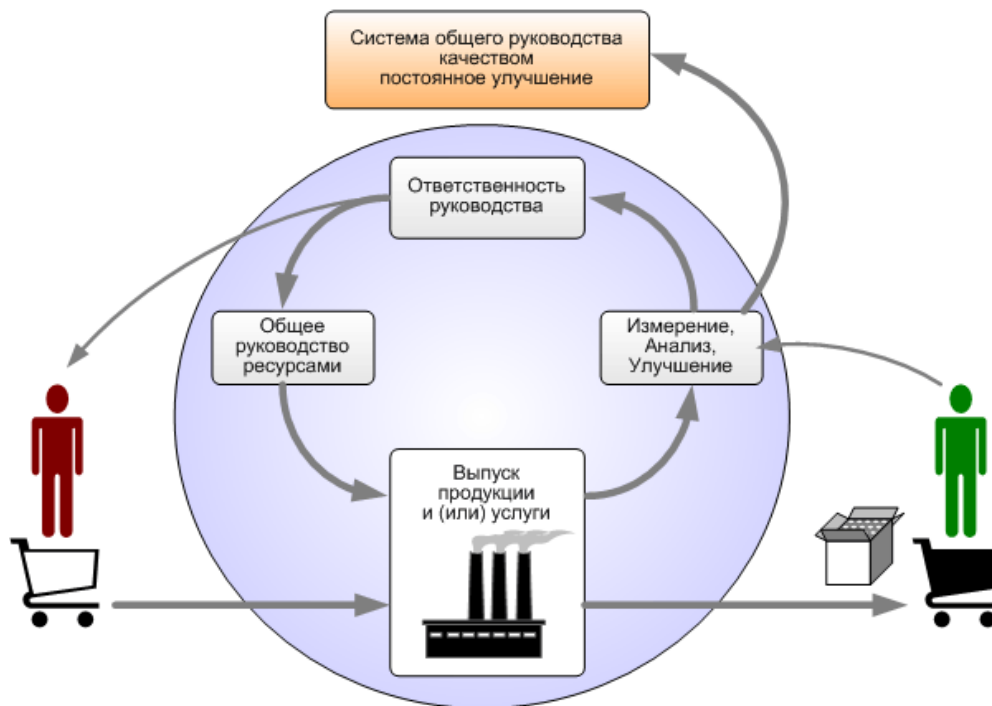


Рисунок 5 – процесс общего руководства

Многолетний опыт компании LG в управления качеством показывает, что эффективное управление возможно лишь при наделении каждого работника правами и обязанностями, однако и мера участия и ответственности руководителя предприятия несоизмеримо выше. Обычно в компетенцию руководителей входит: определение направлений деятельности и установление их приоритетности, построение организационной структуры управления качеством, определение уровня подготовки кадров и их квалификации.

Мотивация всех сотрудников компании, строгое соблюдение международных стандартов, контроль всех этапов производственного процесса – залог успешного развития LG и производства продукции высокого качества.

## Литература

1. Международные стандарты серии ИСО 9000 [<http://www.iso.staratel.com>]
2. Линейка продуктов фирмы LG [<http://www.lg.com/ru/about-lg/corporate-information/overview/vision.jsp>]. Проверено 30.01.11.
3. В. А. Васильев, Ш. Н. Каландаришвили Управление качеством и сертификация. - Изд. Интермет Инжиниринг. 2002 г. - 416 с. [[http://www.tqm.spb.ru/4\\_books.shtml](http://www.tqm.spb.ru/4_books.shtml)]
4. Никитин В. А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000. - Изд. Питер. 2002. - 272 с. [[http://www.tqm.spb.ru/4\\_books.shtml](http://www.tqm.spb.ru/4_books.shtml)]
5. Дудко В.Г., Верейнов К.Д., Власов А.И., Тимошкин А.Г. Современные методы и средства обеспечения качества в условиях комплексной автоматизации // Вопросы Радиоэлектроники. Сер. АСУПР. 1996. №2. С.54-72.

Visual models for quality control at electronic industries

77-30569/250182

# 11, November 2011

authors: Vlasov A.I., Ivanov A.M.

Bauman Moscow State Technical University

[Vlasov@iu4.bmstu.ru](mailto:Vlasov@iu4.bmstu.ru)

International standards' role of providing the quality in the organization of industrial process at electronic industry was considered. Application of visual modeling for presentation and estimation of quality models' components was described. The implementation of basic directions in the field of quality assurance was analyzed by the example of LG Company.

**Publications with keywords:** [standards on quality maintenance](#)

**Publications with words:** [standards on quality maintenance](#)

#### Reference

1. < <http://www.iso.staratel.com> >.
2. <<http://www.lg.com/ru/about-lg/corporate-information/overview/vision.jsp>>.
3. V. A. Vasil'ev, Sh. N. Kalandarishvili, Izd. Internet Inzhiniring, 2002, 416 p. <[http://www.tqm.spb.ru/4\\_books.shtml](http://www.tqm.spb.ru/4_books.shtml)>.
4. Nikitin V. A., Izd. Piter, 2002, 272 p. <[http://www.tqm.spb.ru/4\\_books.shtml](http://www.tqm.spb.ru/4_books.shtml)>.
5. Dudko V.G., Vereinov K.D., Vlasov A.I., Timoshkin A.G., Voprosy Radioelektroniki. Ser. ASUPR 2 (1996) 54-72.