

местителя генерального директора по производству и направляют на утверждение генеральному директору в срок не позднее третьего рабочего дня месяца, следующего за отчетным периодом.

Работники ПДО формируют данные по всем цехам и участкам в единый отчет о работе производственных подразделений, дополняют его сведениями о невыполненных заказах (НПЕ) и после подписания его заместителями генерального директора по производству и экономике, начальниками ПДО и ОТиЗ передают на утверждение генеральному директору.

Подведение итогов работы цехов и участков проводится на балансовой комиссии (не позже четвертого рабочего дня месяца, следующего за отчетным периодом) под председательством генерального директора. Сообщение о результатах работы делает начальник ПДО. Балансовая комиссия принимает решения, направленные на улучшение работы подразделений, и утверждает размеры поощрительного фонда.

На итоговом расширенном совещании, которое проводится во второй вторник каждого месяца, заместитель генерального директора по производству сообщает итоги работы цехов и участков. По результатам работы совещание дает оценку работы структурных подразделений завода, принимает корректирующие решения и дает рекомендации.

Контроль хода производства в течение месяца осуществляется на декадных совещаниях у генерального директора, которые проводятся два раза в месяц – 11 и 21 числа. На этих совещаниях контролируют ритмичность работы производственных подразделений, ход выполнения особо важных работ, обсуждают текущие проблемы.

Контроль за исполнением принятых на совещаниях решений, касающихся производства, осуществляет ПДО.

Результативность процесса

Ежеквартально начальник ПДО совместно с заместителем генерального директора по производству проводит оценку результативности процесса по установленным показателям.

В результате – на ФГУП ЭЗАН сформирована четкая эффективная система управления производством основанная на автоматизированной системе управления, разработанной на предприятии с учетом использования многолетнего опыта выполнения единичных и мелкосерийных заказов.

Organization Production Management (basing on EZAN experience)

Sergey Vladimirovich Bozhko, Head of Manufacturing & Supervisory Department, EZAN

Successful activity of an enterprise in the market economy environment is significantly influenced by appropriate management system especially in production processes. EZAN is the bright example of the effective management for a modern knowledge-intensive production company.

Keywords: *production scheduling, dispatching, motivation, reporting, analysis, impact assessment, recommendation*

УДК 65.011.12

СТАНДАРТЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И ЗАЩИТА РИД

*Александр Владимирович Веретенников, канд. физ.-мат. наук,
начальник отдела программирования,
e-mail: technocrat-engineering@mail.ru,
АСУТП АО «Технократ»*

Система менеджмента качества (более корректное название – система качественного менеджмента) является одной из основ деятельности современных предприятий. Для предприятий, осуществляющих исследовательские и опытно-конструкторские работы, крайне важным становится правильное управление результатами интеллектуальной деятельности и внедрение соответствующих стандартов предприятия.

Ключевые слова: система качественного менеджмента, разработка системы качества, внедрение



А.В. Веретенников

Появление и развитие систем менеджмента качества (Quality management system – более корректный перевод – система качественного менеджмента) было инициировано научно-техническим прогрессом и бурным ростом потребления и промышленного производства, что требовало формализации, структуризации и стандартизации производственных процессов. По-видимому, скрытый смысл существования таких систем заключается в том, что управление стало профессией, знанием, которому можно научить. Управленцев стали выращивать, а система менеджмента качества стала инструментом, который давался в им руки. Кроме того, такая система являлась гарантом стабильности работы системы на случай неверных управленческих решений или сбоев в производстве.

В СССР еще в середине 60-х годов двадцатого века было начато развитие стандартизации для решения целого комплекса проблем эффективного развития народного хозяйства. При этом особое внимание уделялось выявлению и реализации резервов повышения производительности общественного труда, экономии материальных ресурсов и улучшения качества выпускаемой продукции.

Прообразом советских систем управления качеством можно считать внедренную в 1955 году на Саратовском авиационном заводе систему бездефектного изготовления продукции (БИП) и сдачу ее ОТК и заказчикам с первого предъявления. Затем и комплексный подход к управлению качеством развивался и формулировался в таких системах как «НОРМ» (научная организация работ по увеличению моторесурса), «КАНАРСПИ» (качество, надежность, ресурс с первых изделий), СБТ (система бездефектного труда) и их разновидностях. Внедренная на многих предприятиях СССР комплексная система управления качеством продукции (КС УКП) была разработана в результате совместного научно-производственного эксперимента, проводимого Госстандартом и промышленными предприятиями Львовской области. Управление качеством в КС УКП предусматривалось осуществлять в единстве с решением всех задач управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия.

Структура КС УКП предусматривала многоуровневую организацию управления: на уровне предприятия, цеха, участка, бригады, отдельного рабочего места. Распределение специальных функций управления качеством между подразделениями осуществлялось руководителем предприятия. Организационно-технической основой управления качеством продукции стали стандарты предприятия, в которых регламентировалось проведение всех организационных, технических и экономических мероприятий, направленных на повышение качества продукции. В КС УКП принцип управления качеством продукции использовался на всех стадиях жизненного цикла: при исследовании и проектировании, изготовлении, обращении и реализации, эксплуатации и потреблении. Стоит отметить, что советским ученым принадлежит приоритет в создании новой, быстроразвивающейся области научных званий – квалиметрии, что говорит о том, что разработка методических основ управления качеством шла в СССР не отставала от международного опыта.

Система КС УКП, успешно действовавшая на многих отечественных предприятиях, со временем показала, что она не совсем адекватная рыночным

условиям, т.к. не учитывает в должной мере интересы потребителя. Среди основных недостатков КС УКП можно выделить следующие:

- работу по УКП в рамках системы возглавляли отделы технического контроля, а не первые руководители предприятия, что создавало противоречия между руководителями и ОТК при работе «на план» и «за качество»;

- недостаточный уровень анализа материалов, деталей, узлов и продукции в случаях наличия у них дефектов и отказов;

- недостаточность стимулирования производства высококачественной продукции;

- неполный охват управлением условий и факторов, влияющих на качество продукции;

- в системах УКП не нашло должного отражения значение и роль персонала в обеспечении качества продукции;

- недостаточный уровень материально-технического, технологического и метрологического обеспечения производства.

И все же главным же было то, что КС УКП не сориентирована на потребителя и не направлена на выпуск конкурентоспособной продукции высокого уровня качества со стабильными показателями.

На западе отцом-основателем концепции научного менеджмента, включившей системный подход, кадровый менеджмент, идею разделения ответственности между работниками и управленцами в обеспечении качественной и эффективной работы организации, идею научного нормирования труда стал Фредериком Тейлор, соратником Генри Форда. Он же разработал основные идеи иерархической структуры управления организацией.

В течение некоторого времени системы общего управления предприятием и системы управления качеством развивались независимо. С ростом промышленных предприятий и увеличением объемов производства происходило обособление технического контроля от производственных операций и выделение в самостоятельный вид деятельности. В 50–80-е годы даже самые крупные корпоративные системы назывались системами контроля качества. Однако, начиная с 80-х годов началось сближение методов обеспечения качества с методами общего управления предприятием, что привело к появлению современных комплексных систем управления качеством.

Самым ярким примером внедрения систем управления качеством можно считать Японскую технологическую революцию. Массовое внедрение систем менеджмента качества было осуществлено в 60-е годы в масштабах всей страны. За 15–20 лет экономика образованной страны вырвалась в мировые лидеры, потеснив многих ведущих производителей в целом ряде отраслей. В настоящее время этим же путем идет Южная Корея и Китай. Данный опыт говорит о том, насколько важным является порядок на предприятии, а также в головах менеджеров и рядовых работников. Безусловно, одним из ключевых факторов для успешного внедрения системы менеджмента качества является менталитет народа. Японское (и в целом азиатское) чудо в большой степени обусловлено именно менталитетом руководителей исполнителей. Тем не менее, для каждой нации можно найти приемлемую модификацию такой системы и обеспечить желаемый научный и технический прорыв. Важно, чтобы правила игры принимались одновременно и массово, только в этом случае вся национальная экономика как целое сможет перейти на качественно новый уровень.

Современные отечественные системы менеджмента качества в основном базируются на национальном российском стандарте ГОСТ ISO 9001-2011, идентичном международному стандарту ISO 9001:2008. Несмотря на то, что данный стандарт содержит в себе всего четыре десятка страниц, он является базой для организации качественного управления. Принципы, установленные этой системой и согласованные между профессионалами в области качества, производителями и пользователями,

применимы в деятельности предприятия любого масштаба, как в государственном, так и в частном секторе.

Нисколько не принижая достоинства существовавшей ранее системы КС УКП и не преувеличивая заслуги иностранных разработчиков систем менеджмента качества серии ИСО, следует отметить, что новые системы построены на новых принципах. В отличие от КС УКП в новых стандартах на базе ИСО содержатся важные дополнения, такие как ответственность руководства, маркетинг, аудит качества, анализ и оценка эффективности функционирования системы качества. Качество формируется на каждом рабочем месте, а не в тех подразделениях, деятельность которых связана непосредственно с качеством: ОТК, бюро стандартизации и службе главного метролога.

Для того чтобы идея качества воплотилась в практические дела на предприятии, необходимо не только понимание ее сути и значимости, но и умение руководителей обеспечить согласованную деятельность в нужном направлении всех участников производственного процесса: рабочих, специалистов, руководителей.

В качестве яркого примера можно рассмотреть предприятие ФГУП ЭЗАН, которое с самого момента организации в 1972 году было нацелено на выпуск изделий высокого качества, не уступающего мировому уровню. Основные принципы работы ЭЗАН и курс развития качественного управления закладывались первым директором предприятия Б.С. Кононовым, который до 1972 года работал директором Мичуринского приборостроительного завода «Прогресс» Министерства авиационной промышленности СССР.

Реализация этого курса осуществлялась путем постоянного совершенствования методов управления качеством продукции. За эти годы ФГУП ЭЗАН прошёл путь от организации традиционных методов технического контроля до разработки и внедрения системы качества, отвечающей требованиям стандарта ГОСТ ИСО 9001-2011.

В 1973 году на заводе была организован отдел технического контроля в составе 4-х чел. В 1990 году численность отдела составляла 110 человек. В настоящее время в отделе работают 33 человека, отдел состоит из технического бюро, бюро входного контроля и пяти бюро технического контроля в цехах основного производства и инструментального хозяйства. В 1980 году на заводе начали разработку комплексной системы управления качеством продукции (КС УКП). В 1983 году она была внедрена и просуществовала до 1999 года. Внедрение КС УКП позволило заводу улучшить качество продукции, снизить внутрицеховые отказы, возврат продукции от потребителя. В 1998 году завод приступил к созданию системы качества, отвечающей требованиям международного стандарта ИСО 9001. Эта работа проводилась поэтапно.

На первом этапе была поставлена задача разработать систему качества завода в соответствии с требованиями международного стандарта (МС) ИСО 9001 при максимальном использовании элементов существующей КС УКП и сертифицировать ее на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-96. Разработка системы качества (далее – СК) проводилась в такой последовательности:

- 1) создание рабочей группы;
- 2) организация обучения специалистов завода;
- 3) анализ существующей КС УКП;
- 4) выбор элементов СК;
- 5) разработка матрицы ответственности по элементам СК, разработка документов СК;
- 6) экспертиза разработанных документов;
- 7) реорганизация системы управления качеством на заводе.

Все документы системы качества были разработаны и внедрены приказом по заводу в 1999 г.

Второй этап – внедрение в 2003 г. процессного подхода к системе менеджмента качества (СМК) и сертификация ее в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Внедрение этой системы обеспечивает управление организационной, коммерче-

ской и технической деятельностью завода и гарантирует выполнение требований заказчика в установленные сроки в полном объеме.

Наконец, третьим этапом стала сертификация действующей системы качества в соответствии с современным стандартом ГОСТ ИСО 9001-2011.

В настоящее время система менеджмента качества предприятия объединяет более 250 нормативных и организационно-распорядительных документов. Применение системы менеджмента качества обеспечивает управление финансовой и хозяйственной деятельностью ЭЗАН и гарантирует выполнение требований заказчика в установленные сроки и в полном объеме.

Особенность деятельности ФГУП ЭЗАН с самого начала его деятельности заключается в том, что предприятие постоянно ведет большой объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, которые, соответственно, генерируют большой объем интеллектуальной собственности.

В условиях рыночной экономики и при отсутствии какого-либо бюджетного финансирования (даже несмотря на то, что предприятие является федеральным) крайне важно выбирать перспективные направления развития. Потребитель продукции ФГУП ЭЗАН не является массовым, рынок для каждого из видов продукции является крайне узким и зачастую приходится бороться с иностранными компаниями, чей финансовый, производственный и интеллектуальный потенциал в разы, а то и в десятки раз больше. В этих условиях предприятие не имеет права на ошибку и разработки должны производиться именно для той продукции, которая будет конкурентоспособной. На передний план вместе с качеством продукции выходят и вопросы защиты своих прав на интеллектуальную собственность (хотя бы на внутреннем рынке), что может дать возможность для более устойчивой позиции в зачастую неравной борьбе.

Ключевым элементом, обеспечивающим инновационное развитие предприятия, является грамотное управление результатами интеллектуальной деятельности. Четкие и ясные правила, отраженные в соответствующем стандарте организации, призваны обеспечить как корректное проведение всех этапов НИОКР, так и последующую защиту и коммерциализацию результатов НИОКР. Каждая научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа должна начинаться с проведения патентного поиска, который даст понимание о современном техническом уровне предлагаемой разработке, о возможных конкурентах и уже защищенных решениях. Проведение патентного поиска на первых этапах работ скорректирует их направление в целом, послужит стимулом для генерации альтернативных идей и решений, а также возможно уберезет руководство от финансирования заранее «провальных» проектов.

В этих условиях крайне важным становится наличие на предприятии стандарта, отвечающего за проведение работ по защите интеллектуальной собственности, а также отсутствует положение о коммерческой тайне и трудовой договор с работниками не описывает разграничение прав на интеллектуальную собственность. Отсутствие такого стандарта, в целом, не препятствует деятельности предприятия, однако, может привести к проблемам, связанным с правами на интеллектуальную собственность. Кроме того, четко описанные «правила игры», в работах, связанных с созданием интеллектуального продукта способствуют улучшению инновационного климата в компании и поддержке инноваций.

Quality management system and IP protection

Alexander Vladimirovich Veretennikov, Ph.D. Head of Process Control Systems Programming Office Technocrat, Joint-stock company

Quality management system is one of the backgrounds of modern enterprises. Correct management of IP plays the key role for R&D companies and appropriate QMS standards are to be developed and implemented.

Keywords: *quality management system, Development of quality system implementation*