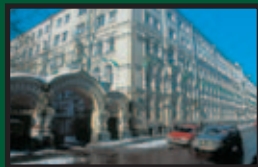


ВНИИС
VNIIS



ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ СЕРТИФИКАЦИИ

ISSN 2219-0856



9 772219 085772 >

СЕРТИФИКАЦИЯ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

CERTIFICATION

2
2016

Москва



АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ –
В ЛУЧШИХ ДОСТИЖЕНИЯХ
ПРОШЛОГО

ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ.
СТАНДАРТИЗАЦИЯ.
СЕРТИФИКАЦИЯ

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО –
АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Почти год назад принят долгожданный Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации».

Специалисты ОАО «ВНИИС» активно участвовали в разработке и продвижении этого законодательного акта. Документ содержит много новых норм по отношению к Федеральному закону «О техническом регулировании».

С целью обмена актуальной информацией, касающейся реализации нового закона, планируется проведение научно-практического семинара. Основные вопросы для обсуждения:

- цель и задачи Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». «Развод» с Федеральным законом «О техническом регулировании»;
- основные новеллы Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации»;
- ответственность в сфере стандартизации, обусловленная Федеральным законом «О стандартизации в Российской Федерации»;
- «дорожная карта» по реализации норм Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации».

Мероприятие ориентировано на экспертов по стандартизации, членов технических комитетов по стандартизации, специалистов в сфере технического регулирования.

Посещение семинара – уникальная возможность «из первых рук» получить информацию по реформированию системы национальной стандартизации.

Слушателям выдается удостоверение об участии в семинаре. Организационное обеспечение семинара осуществляется АНОО УКЦ «ВНИИС».

Семинары проводятся в ОАО «ВНИИС» по адресу: 123557, Москва, Электрический пер., д.3/10, аудитория 202 (ст. метро «Белорусская-кольцевая»).

Время проведения семинара

18.10.2016 и 21.11.2016.

Контактные телефоны:

8 (499) 253 01 44; 253 33 82; 253 04 46.

СЕРТИФИКАЦИЯ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

2, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Издается с 1992 года

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

В.Г. ВЕРСАН,

докт. экон. наук,
профессор (главный редактор)

И.Э. АРОНОВ,

докт. техн. наук

В.И. ГАЛЕЕВ,

канд. экон. наук

Л.Г. ДУБИЦКИЙ,

докт. техн. наук,

профессор

Е.В. КАЗАКОВА

(зам. главного редактора)

А.В. РАКОВ,

канд. экон. наук

М.Л. РАХМАНОВ,

докт. техн. наук,

профессор

К.Н. САВИН,

докт. экон. наук,

док. техн. наук,

профессор

В.Я. ТИМКО,

канд. техн. наук

И.И. ЧАЙКА,

канд. экон. наук

Свидетельство

о регистрации средств

массовой информации

ПИ № ФС 77-41912

от 03.09.2010

© ВНИИС, 2016

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

123557, Москва,

Электрический пер.,

д. 3/10, стр. 1, ВНИИС,

комн. 222

Тел.: (499) 253-6954

Факс: (499) 253-6954

E-mail: magazine@gost.ru

АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ – В НАСЛЕДИИ ПРОШЛОГО

- 2 *И.И. ЧАЙКА.* Вспоминая уроки прошлого: система НОРМ и стандарты ИСО серии 9000

ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ

- 6 *Б.Е. ГУТНИК, О.А. КУЗНЕЦОВА, З.А. ЮРЧАК, Д.А. УТЬЯНОВ.* Роль межгосударственных стандартов в мясной промышленности и некоторые проблемы их разработки
- 9 *Б.Г. ГОЛЬДШТЕЙН.* О применении стандартов в системе оценки соответствия продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза
- 11 *А.В. ГАРБУЗОВ.* О методологии экспертной работы по оценке соответствия ветеринарных препаратов

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО – АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ

- 14 *О.Б. ЗАХАРОВ.* Бережливое производство как инструмент повышения операционной эффективности
- 20 *А.Ф. ЮРКОВ.* Бережливое производство: интеграция в систему менеджмента
- 25 *Э.В. КОНДРАТЬЕВ, К.В. НОВИКОВ, Н.А. ГУДЗ.* Синергетический менеджмент для бережливых производственных систем

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ – КАЧЕСТВО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ

- 30 *В.Г. ЛОБАНОВ, Л.М. МАЛУКА, И.Т. ЗАЙКА, Е.П. ШЕЛУДЬКО.* Об опыте внедрения стратегического партнерства в систему подготовки инженерных кадров

СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

- 34 *А.В. ЗУБАРЕВ, Е.С. ТЫШЕР.* Совершенствование системы менеджмента качества как путь прогрессивного развития

ИНФОРМАЦИЯ

- 5 О стратегии повышения качества промышленной продукции
- 38 Адаптация для России зарубежного опыта развития кластеров и технопарков

40 НАШИ АВТОРЫ

Подписано в печать 07.06.2016

Формат бум. 60x90 1/8

Объем 5 пл. Заказ № 194533

Отпечатано в ООО «Вива-Стар»

ВСПОМИНАЯ УРОКИ ПРОШЛОГО: СИСТЕМА НОРМ И СТАНДАРТЫ ИСО СЕРИИ 9000

И.И. ЧАЙКА (ОАО «ВНИИС»)

Утверждается, что мировой и отечественный опыт содержит много решений, которые актуальны и сегодня. Предприятия с успехом могут встраивать их в свою деятельность, что доказано на примере системы НОРМ, созданной в нашей стране более 50 лет назад. Это высокоорганизованная, научно выверенная система, оправдавшая себя на практике. НОРМ предлагает решения, зафиксированные в международных стандартах много лет спустя. Они могут быть полезны при построении или совершенствовании систем менеджмента качества.

➔ Ключевые слова: модели систем менеджмента качества, система НОРМ, принципы менеджмента качества, ориентация на потребителя.

The author states, that many solutions from international and Russian experience can be of use nowadays. Organizations can successfully make them a part of their business. It is proved by Russian NORM system created more than 50 years ago. The highly organized, scientifically balanced, tried and tested system, NORM offered the solutions fixed in international standards years later. These solutions can be useful for quality management systems development and improvement.

➔ Key words: quality management system models, NORM system, quality management principals, customer orientation.

В настоящее время в мировой практике используются разнообразные модели систем менеджмента качества (СМК). Наиболее популярной из них являются те, которые основаны на стандарте ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования» и документов, созданных на базе этого стандарта и предназначенных для совершенствования СМК в разных отраслях экономики (ИСО/ТУ 16949 – автомобилестроение, AS 9100 – авиастроение, IRIS – железнодорожный транспорт и др.). Кроме того, существуют модели региональных и национальных премий по качеству, принципы и инструменты всеобщего менеджмента качества (total quality management – TQM) и др.

Более 50 лет назад в нашей стране была введена в действие система качества, известная под названием НОРМ (научная организация работ по увеличению моторесурса). Систему начали создавать в 1963 году на Ярославском моторном заводе (ЯМЗ, в настоящее время – ОАО «Автомобиль»). Ее основной целью являлось увеличение надежности и долговечности выпускаемых заводом дизельных двигателей, которые устанавливаются на грузовые автомобили, тракторы, строительно-дорожную технику и т.д.

Работы в рамках системы НОРМ заключались в следующем.

1. Оптимальный моторесурс двигателя и его потенциальные возможности закладывались на этапе конструирования и технологической подготовки производства, поэтому при отделе главного конструктора было создано экспериментально-исследовательское бюро для проверки целесообразности и эффективности проводимых конструкторско-технологических разработок.

2. Экспериментально-исследовательское бюро действовало в тесном контакте с автохозяйствами и ремонтными базами, благодаря чему обеспечивался сбор информации о работе двигателей как сразу после выпуска первых промышленных партий, так и при переходе к массовому производству. Для организации помощи ремонтным предприятием был создан эксплуатационно-ремонтный отдел, который переносил на эти предприятия современные методы ремонта с использованием технологического опыта завода.

3. Анализировались собственные производственные данные, показания периодических испытаний, а также сведения о достижениях передовых отечественных и зарубежных предприятий и фирм.

4. По результатам анализа всей внешней и внутренней информации уточнялись достигнутый срок службы отдельных деталей и моторесурс двигателя в целом, намечалась оптимальная величина моторесурса на очередной период времени.

5. Эффективность конструкторских и технологических решений проверялась в ходе опытной эксплуатации посредством специально разработанных методов ускоренных и других видов испытаний.

6. Совершенствовалась испытательная и контрольно-измерительная база, которая давала возможность всесторонне испытать двигатели в условиях, максимально приближенных к условиям эксплуатации.

7. Достигнутый моторесурс определялся по результатам испытаний образцов двигателей и подтверждался в процессе последующей эксплуатации.

8. Изучение данных о работе двигателей в процессе эксплуатации и увеличение их моторесурса

проводилось непрерывно до момента снятия данной конструкции с производства.

9. Работа по обеспечению высокой надежности двигателей велась в тесном сотрудничестве с предприятиями – поставщиками материалов и комплектующих как в процессе создания первых образцов, так и на этапе массового производства.

10. После запуска двигателя в массовое производство стабильность его качества строго поддерживалась комплексом организационно-технических мероприятий, который предусматривал, в том числе, внедрение системы бездефектного производства, неуклонное повышение уровня производства и научной организации труда, систематическую работу по повышению квалификации и знаний инженерно-технических работников и обслуживающего персонала.

Функционирование системы НОРМ позволило значительно снизить затраты на техническое обслуживание и ремонт двигателей, существенно увеличить их моторесурс. Инициатива завода по внедрению данной системы была одобрена на государственном уровне, а его опыт был рекомендован для распространения на машиностроительных предприятиях страны.

Из всего изложенного выше можно сделать вывод, что принципы работы, на которых была еще в 60-е годы прошлого века основана система НОРМ, применялись в нашей стране задолго до того, как они были предписаны на международном уровне в ИСО 9001 и позднее в ИСО/ТУ 16949 «Системы менеджмента качества. Особые требования по применению ИСО 9001:2008 в автомобильной промышленности и организациях, производящих соответствующие запасные части».

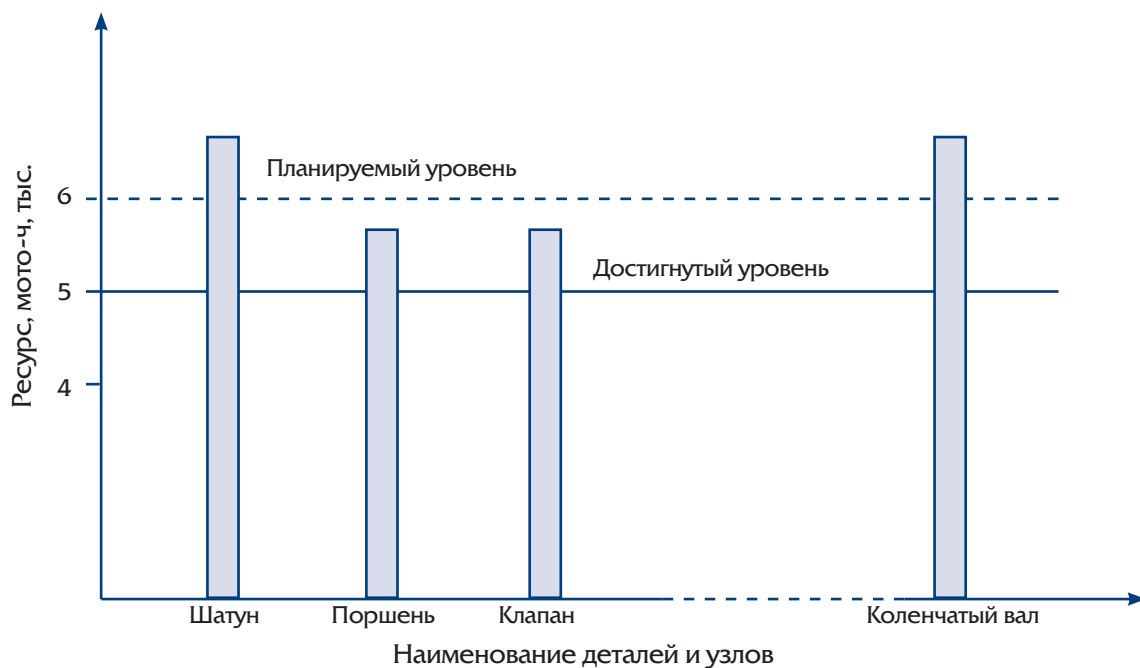
В данном контексте возникает вопрос: воспоминание о системе НОРМ – просто дань исторической памяти, или это – урок прошлого, который может быть полезен сегодня?

Автор статьи считает, что, безусловно, верно второе. Ведь в прошлом сконцентрирован ценный опыт, обращение к которому может быть весьма полезно и сейчас. Возьмем, например, огромные теоретические и практические наработки по научной организации труда, осуществленные еще в советское время. Многие из этих наработок с успехом могут быть применены в развивающихся сегодня системах бережливого производства.

Уже упоминалось, что наиболее распространенной во всем мире моделью СМК является модель, основанная на требованиях стандарта ИСО 9001. Однако следует иметь в виду: данная модель учит тому, что нужно делать, но не объясняет, как именно. Ведь СМК каждого конкретного предприятия абсолютно индивидуальна, и чем больше в ее рамках применяется инструментов и методов менеджмента качества, тем она результативнее. Поэтому для ответа на вопрос, как реализовать то, что требуется в соответствии с ИСО 9001, можно использовать любой позитивный опыт.

Чем интересна система НОРМ? По сути, это система планомерного управления одним из важнейших параметров надежности любого двигателя – его моторесурсом до первого капитального ремонта. С инженерной точки зрения идея проста до гениальности. Двигатель состоит из многих деталей и узлов, и его ресурс зависит от ресурса компонентов, при этом самое «узкое» звено и определяет ресурс всего двигателя. Иными словами, детали и узлы с наименьшим ресурсом лимитируют ресурс двигателя в целом. Поэтому идея системы НОРМ заключается в том, чтобы планомерно повышать ресурс двигателя за счет увеличения ресурса именно тех компонентов, которые ограничивают его ресурс. Графическое воплощение этой идеи представлено на рисунке.

Из данного условного примера видно, что достигнутый ресурс двигателя составляет 5 тыс. моточасов



и что для достижения следующей запланированной величины ресурса, равной 6 тыс. моточасов, необходимо «подтянуть» ресурс таких деталей, как поршень и клапан.

Реализация этой, казалось бы, очень простой идеи потребовала серьезных инженерных и организационных решений.

Для построения графика, представленного на рисунке, необходимо обладать объективной информацией о реальном ресурсе двигателя и его компонентов. Чтобы собрать такую информацию из всех возможных источников, как внутренних, так и внешних, на Ярославском моторном заводе были проведены системные организационные преобразования. Центральным звеном этих преобразований стало экспериментально-исследовательское бюро, созданное, как уже говорилось, при отделе главного конструктора.

Для получения внешней информации о «поведении» двигателей ЯМЗ в эксплуатации заводом была сформирована сеть опорных эксплуатационных пунктов в местах наибольшего скопления машин, оснащенных этими двигателями. В опорных пунктах проводилась поднадзорная эксплуатация двигателей, заключались договоры с автохозяйствами и ремонтными базами. При отделе технического контроля были созданы рекламационно-исследовательские бюро, в обязанность которых входили анализ и обобщение претензий, поступающих от потребителей. Внутренняя информация накапливалась по результатам конструкторских и периодических ресурсных испытаний. Испытательная база совершенствовалась для того, чтобы испытания проводились в условиях, наиболее близких к условиям эксплуатации.

Создание системы НОРМ дало толчок развитию на заводе методов макетирования, моделирования, ускоренных испытаний, дающих возможность сокращать цикл исследования и разработки изделий.

Система НОРМ потребовала совершенствования взаимодействий с поставщиками, особенно на стадии разработки и постановки на производство деталей и узлов, лимитирующих моторесурс двигателя. Новые конструкции зачастую требовали усовершенствования или применения новых материалов, принципиально иных конструктивных и технологических решений, новых средств и методов измерения и испытаний, иных инструментов и т.д. Происходило определенное сращивание науки и творческой мысли специалистов ЯМЗ и его поставщиков, вплоть до того, что отдел главного конструктора завода предоставлял рабочие места конструкторам и технологам смежников. А командный метод работы был принят в системе НОРМ задолго до того, как он был рекомендован в уже упоминавшемся документе ИСО/ТУ 16949, первая версия которого вышла в 1999 году.

Запуск нового двигателя в серию проходил после тщательной технологической подготовки производства и успешной верификации и валидации как его конструкции, так и технологического процесса

(и хотя в то время в отечественной производственной практике термины «верификация» и «валидация» не были в ходу, но как таковые эти процедуры, по существу, реализовывались).

Качество деталей и узлов и двигателя в целом в массовом производстве обеспечивалось строгим соблюдением технологической дисциплины и применением Саратовской системы бездефектного изготовления продукции (БИП). Следует отметить, что в рамках этой системы принцип «ноль дефектов» реализовывался задолго до того, как известный американский специалист в области качества Филипп Кросби сформулировал тезис: «Ноль дефектов – это не цифра, это мышление. Такого результата нельзя достичь, но к нему нужно стремиться».

Система НОРМ на практике реализовывала принцип менеджмента качества на всех стадиях жизненного цикла продукции вплоть до эксплуатационной. Установив связи с ремонтными предприятиями, ЯМЗ, как уже говорилось, проводил большую работу по обучению специалистов-ремонтников, по разработке и внедрению на этих предприятиях индустриальных методов ремонта техники с использованием собственного технологического опыта.

Достиженные заводом результаты свидетельствуют о высокой эффективности системы. За несколько лет ресурс двигателя до первого капитального ремонта был увеличен с 4 до 10 тыс. моточасов. Потребители получили реальную выгоду не только от этого: гарантийный срок на двигатель был увеличен на 70 %, а потребность в запасных частях была снижена более чем на 20 %.

Как уже отмечалось, система НОРМ сфокусирована на управлении одним из параметров двигателя – моторесурсом до первого капитального ремонта, и в этом состоит ее некоторая ограниченность. Однако если еще раз рассмотреть сущность и содержание системы, то можно увидеть, что в ней реализованы почти все принципы менеджмента качества, которые были гораздо позднее сформулированы в стандартах ИСО серии 9000.

Ориентация на потребителя. Тот факт, что этот принцип успешно реализовывался в рамках системы НОРМ, подтверждается, во-первых, показателями – увеличения ресурса, повышения гарантийного срока и снижения затрат на запасные части и, во-вторых, практикой консультационной поддержки потребителей в период эксплуатации двигателя, а также реагирования на жалобы и рекламации.

Лидерство руководства. По сути, таким лидером на ЯМЗ был главный инженер завода В.А. Долецкий, который действовал с согласия и при полной поддержке директора предприятия. Он смог увлечь коллектив, сплотив вокруг идеи внедрения новой системы единомышленников, и реализовать командный принцип организации работ.

Вовлечение персонала. Данный принцип, суть которого – четкое взаимодействие между работниками разных уровней, наделенных соответствующими полномочиями и обладающими необходимой компетентностью, полностью реализован в системе НОРМ, где функции всех участников, создающих

дополнительную ценность (в данном случае – увеличение моторесурса), были четко распределены, и взаимодействие между ними было также четко установлено. Система создавалась как целостный организм с обратными связями.

Процессный подход. Этот принцип в системе НОРМ был реализован в полной мере, поскольку весь жизненный цикл продукции был подчинен главной цели – увеличению моторесурса двигателя, и все функции предприятия работали на ее достижение.

Улучшение. Принцип постоянного улучшения заложен в самой цели системы НОРМ: планомерное увеличение ресурса двигателя на основе увеличения ресурса тех деталей и узлов, которые лимитируют ресурс двигателя в целом.

Принятие решений, основанное на фактах. Этот принцип является основой системы, поскольку принятие решений, как и вся организация работ по увеличению моторесурса двигателя, базировалось на объективной информации о фактически достигнутом ресурсе его деталей и узлов.

Взаимовыгодные отношения с поставщиками. Фактически завод был локомотивом, который давал импульс для развития предприятий-поставщиков. И это развитие осуществлялось в тесной взаимосвязи с ЯМЗ и при его поддержке. Отношения с поставщи-

ками строились на долговременной основе, что обеспечивало перспективу развития для обеих сторон.

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы еще раз подчеркнуть, что не только мировой, но и отечественный опыт содержит много решений, которые предприятия сегодня могут с успехом применять, гармонично встраивая их в свою систему и не «изобретая велосипеда». И хорошим примером здесь может служить система НОРМ (возможно, несколько забытая или вовсе неизвестная нынешним менеджерам), так как это высокоорганизованная, научно выверенная, оправдавшая себя на практике система, которая содержит решения, и сегодня являющиеся для предприятий актуальными при построении или совершенствовании их СМК.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белобрагин В.Я. Качество. Введение в науку об управлении качеством: учебное пособие. – М.: Стандарты и качество, 2013.
2. Шевчук Д.А. Управление качеством: учебник. – М.: Гросс Медиа, РОСБУХ, 2008.
3. Ю. Тишков. Проекция принципов менеджмента качества на практику промышленного предприятия // Management. – 2015. – № 2 (34).

О СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Росстандарт должен разработать Концепцию повышения качества промышленной продукции. Об этом сообщил руководитель Росстандарта А.В. Абрамов в интервью «Российской газете» (23.05.16 г.).

«Мы посмотрели зарубежную практику: ... правительства большинства экономически развитых стран поддерживают производителей, нацеленных на постоянное совершенствование качества своей продукции... На наш взгляд, этот опыт сейчас как никогда востребован в нашей стране. Самое время обеспечить потребителя высококачественными и недорогими товарами отечественного производства и как можно больше увеличить экспорт», – подчеркнул А.В. Абрамов.

Далее руководитель Росстандарта сказал, что для поддержки российских производителей качественной продукции необходимо комплексно использовать все существующие инструменты – и те, которые хорошо известны, и те, которые пока находятся в стадии разработки и будут внедрены позже.

А.В. Абрамов сообщил, что на основе разрабатываемой Концепции повышения качества промышленной продукции будет принят ряд специальных мер: это может касаться условий государственных закупок, предоставления предприятиям финансовой поддержки и других требований, которые должны вводиться на основе принципа «все выше, жестче, строже».

В интервью были затронуты и другие важные вопросы: внедрение систем менеджмента на предприятиях и в организациях, ужесточение ответственности за нарушение требований технических регламентов, проблемы стандартизации и применения стандартов последнего поколения – национальных, межгосударственных, международных, а также тех, которые обеспечивают выполнение требований как национальных технических регламентов, так и технических регламентов Таможенного союза.

URL:
http://gost.ru/wps/portal/pages/news/?article_id=3539

РОЛЬ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИХ РАЗРАБОТКИ

Б.Е. ГУТНИК, О.А. КУЗНЕЦОВА, З.А. ЮРЧАК, Д.А. УТЬЯНОВ (ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова»)

Показана роль межгосударственных стандартов в мясной промышленности, рассмотрены некоторые проблемы их разработки. Раскрыта роль как стандартизации в целом, так и в отношении мясной продукции, ее безопасности и качества, от которых зависит здоровье потребителей. Дан анализ Технического регламента Таможенного союза ОЗ4/2013 и сопровождающих его перечней стандартов.

➔ **Ключевые слова:** стандартизация, межгосударственные стандарты, проблемы стандартизации, мясная промышленность.

The author offers to discuss the role and development issues of interstate standards in meat industry. The author explains the role of standardization in general, as well as in regard to meat products and their safety and quality essential for consumers' health. The author analyses the Technical Guideline of the Customs Union O34/2013 together with its complementary list of standards.

➔ **Key words:** standardization, interstate standards, standardization issues, meat industry.

Стандартизация – одно из важнейших направлений государственного участия в установлении и поддержании порядка в различных сферах деятельности. Необходимость стандартизации для пищевой промышленности в целом, и для мясной, в частности, очевидна, так как в стандартах нормируются показатели безопасности и качества продуктов питания. А от того, насколько высоки требования к безопасности и качеству этих продуктов, зависит здоровье потребителей, что является главной задачей в обеспечении благополучия населения страны.

Подчеркнем слово «качество», поскольку именно в борьбе за качество пищевая промышленность недавно получила максимально весомую поддержку: в июне 2015 года Президентом России дано поручение правительству «О создании национальной системы управления качеством пищевой продукции» (№ Пр-1259 от 26.06.2015). Данное поручение обязывает утвердить программный документ в области обеспечения населения качественными продуктами питания, где ключевая позиция – «переход на обязательное применение требований к качеству выпускаемой в обращение пищевой продукции».

6 Основопологающие требования к мясной продукции заложены в Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013). И с удовлетворением отметим: только разработчики этого регламента оказались настолько решительными в борьбе за качество и безопасность мясной продукции, что отказались от использования схемы подтверждения соответствия 1д, которая все

процедуры, связанные с декларированием этой продукции, отдает на откуп заявителю, далеко не всегда обладающему необходимыми знаниями и чувством ответственности.

В сопровождение ТР ТС 034/2013 разработаны два перечня стандартов. В настоящее время данные перечни включают в себя как национальные стандарты, применяемые только на территории одной страны, так и межгосударственные, действующие на территории всех стран, присоединившихся к Евразийскому экономическому союзу (ЕАЭС).

Первый перечень содержит обязательные для применения стандарты на методы исследований и испытаний мясной продукции. Этот перечень будет постоянно совершенствоваться, так как разработка таких стандартов никогда не прекратится – ведь со временем появляется все больше не только методов исследований и испытаний, но и самих показателей, которые необходимо проверять в отношении этой продукции. Кроме того, все большее число традиционных методов исследований и испытаний заменяются экспресс-аналогами.

Второй перечень – это перечень стандартов на продукцию, которые представляют собой документы добровольного применения. Однако следование некоторым частям этих стандартов обязательно для соблюдения требований самого технического регламента. Это касается, например, маркировки мясной продукции. Нельзя будет использовать наименования мясных изделий, приведенных в межгосударственных стандартах, включенных в перечень, если продукция произ-

ведена не по этим стандартам, а по технической документации.

При отсутствии межгосударственных стандартов изготовители работают по национальным стандартам стран, на территории которых реализуется продукция: ГОСТ Р (Россия), СТБ (Белоруссия), СТ РК (Казахстан) и др. Но если таких стран не одна, то приходится работать по национальным стандартам каждой из стран, а это проблематично, даже если эти стандарты не очень-то друг от друга отличаются. Следует отметить, что межгосударственные стандарты необходимы для снятия барьеров в торговле и содействия научно-техническому сотрудничеству между странами – членами ЕАЭС. Поэтому разработка межгосударственных стандартов, приемлемых для всех этих стран, является приоритетной задачей для разработчиков нормативной документации.

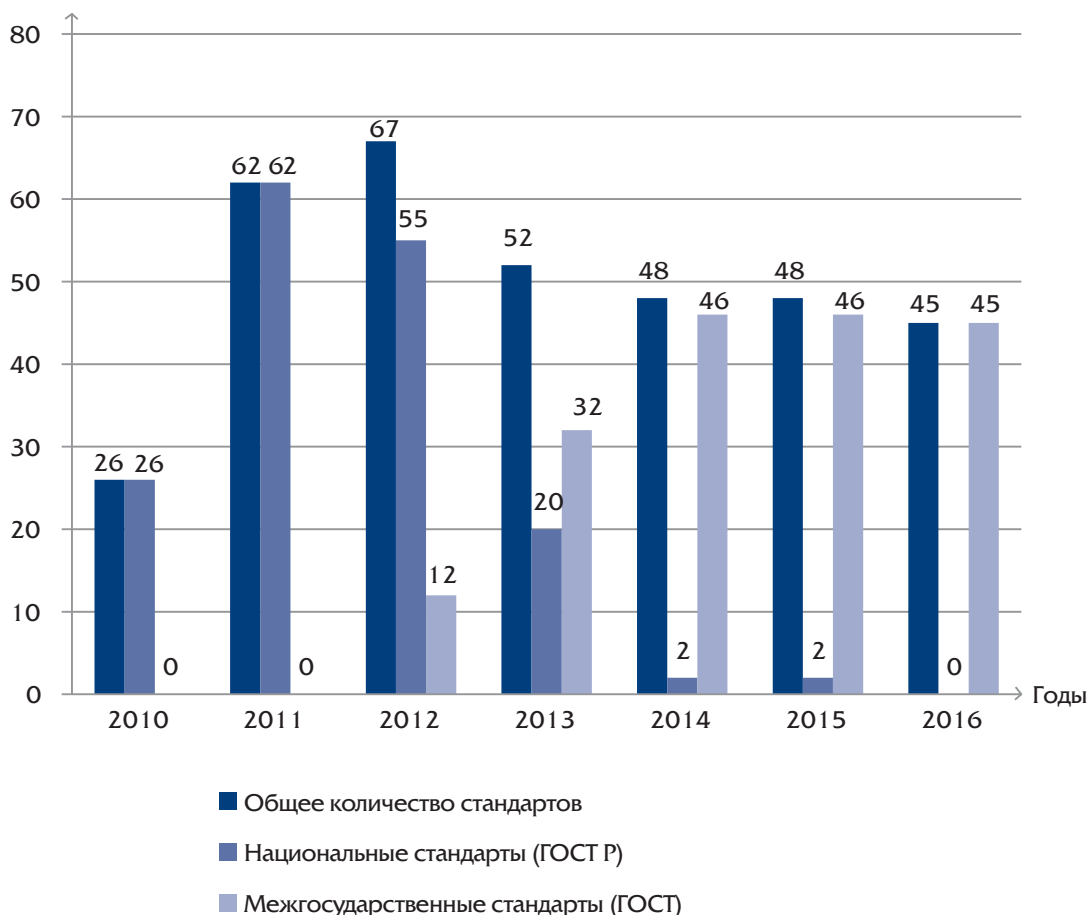
Число стандартов, рассматриваемых Техническим комитетом по стандартизации «Мясо и мясная продукция» (ТК 226), который функционирует на базе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова» (ВНИИМП), быстро растет. Так, с 2010 года ежегодно рассматривается в среднем 50 редакций проектов стандартов (см. рисунок), около половины из которых – стандарты на методы исследований и испытаний. При этом какие-либо проблемы возникают довольно редко, так как документы готовятся весьма ответственно. Ведь в этой работе участвуют наиболее квалифицирован-

ные специалисты организаций – членов ТК 226: Минсельхоза России, Росстандарта, Росрезерва, Россельхознадзора, Института питания РАМН, ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт холодильной промышленности», ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности», ОАО «ВНИИС». (Особо стоит выделить специалистов ОАО «ВНИИС», которые за долгое время совместной работы стали «неотъемлемой частью» процесса разработки каждого стандарта.) В состав Технического комитета входят также специалисты Национального союза мясопереработчиков, Национальной мясной ассоциации и одной из ведущих российских продуктовых розничных компаний X5 RETAIL GROUP. В условиях такого широкого представительства наглядно проявляются преимущества обсуждения разных точек зрения и, как правило, «коллективный разум» помогает найти оптимальное решение.

Как видно из статистики, в последнее время большое внимание уделяется именно межгосударственной стандартизации в области производства мясной продукции, что связано с принятием в 2013 году ТР ТС 034/2013 и необходимостью унификации требований, предъявляемых к этой продукции на всей территории ЕАЭС.

Очевидно, что одна из основных проблем при разработке межгосударственных стандартов –

Статистика разработки проектов стандартов за 2010-2016 гг.



урегулирование разногласий между странами – членами Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС), заинтересованными в разработке того или иного стандарта. В ФГНБУ «ВНИИМП» из разных стран поступают замечания и предложения, которые зачастую противоречат не только друг другу, но даже требованиям технических регламентов. Связано это обычно с тем, что у стран – членов МГС разные внутренние законодательные требования. Кроме того, после распада СССР страны пошли по разному пути развития, вследствие чего появились различия в терминологии, технологиях, системах классификации и т.д.

К сложностям при использовании межгосударственных стандартов приводит и то, что в процесс их разработки не включаются предприятия мясной промышленности. Их руководители или собственники зачастую не думают об основной цели создания единого таможенного пространства, имеющего массу преимуществ, таких как свободный оборот продукции на огромной территории, расширение круга потребителей, возможность оперативного налаживания все большего числа деловых и торговых связей и т.д. Они сосредоточены на решении текущих проблем сегодняшнего дня и не участвуют в обсуждении и разработке проектов межгосударственных стандартов.

Предприятия не проявляют заинтересованности до тех пор, пока стандарт не вступит в силу, и только после этого он привлекает их внимание. Конечно, нельзя сказать, что абсолютно все производители так относятся к разработке стандартов, но все же их подавляющее большинство, а тех, кто принимает активное участие в этой деятельности, ничтожно малое число.

Еще одна проблема – длительность процесса разработки стандартов, и, как следствие, некоторая «отсталость» документов. Так, создание целого ряда стандартов, относящихся к мясной продукции, началось еще до принятия ТР ТС 034/2013, а закончилось уже после его принятия, и некоторые их пункты оказались не гармонизированными с требованиями этого технического регламента. А внесение изменений в стандарт, особенно в межгосударственный, тоже достаточно долгий и дорогостоящий процесс, который длится не менее семи месяцев. И при этом подготовленные изменения совсем не обязательно будут приняты и внесены в текст стандарта.

По нашему мнению, выходом из создавшегося положения может быть разработка межгосударственных стандартов вида «Общие технические условия» (ОТУ), которые в обязательном порядке устанавливают требования и нормы для той группы продукции, на которую распространяются. В настоящий момент стандарты данного вида или уже созданы, или находятся на разных стадиях разработки для многих групп мясной продукции.

Нужно уделить особое внимание работе по разъяснению роли и преимуществ межгосударственных нормативных документов в развитии тор-

говых отношений. Межгосударственные стандарты позволят товаропроизводителям выйти на рынок торгового пространства ЕАЭС с более качественной продукцией, тем самым повысив ее конкурентоспособность.

Производителям мясной продукции следует осознать свою ответственность, открывающиеся перспективы и принимать активное участие в процессе разработки нормативной документации. Ведь только при тесном сотрудничестве теории и практики возможно создание документов, удовлетворяющих интересы подавляющего большинства заинтересованных лиц. В качестве примера хочется привести межгосударственные стандарты на кишечное сырье. В 2014 году специалисты ФГБНУ «ВНИИМП» совместно с представителями двенадцати российских компаний – производителями натуральной колбасной оболочки приступили к разработке проектов этих документов.

В результате почти двухлетней трудоемкой работы были созданы проекты стандартов, которые без особых проблем и проволочек прошли все стадии рассмотрения не только в России, но и на уровне МГС. Число сторон, не удовлетворенных данными стандартами, было минимальным, полученные же замечания касались преимущественно незначительных поправок и недочетов в тексте стандартов, а не их содержания. В итоге стандарты были приняты четырьмя из пяти стран – членов ЕАЭС: Россией, Арменией, Казахстаном и Киргизией.

В заключение отметим, что для совершенствования межгосударственной стандартизации необходимо как можно большее число традиционных методов исследований и испытаний заменять экспресс-аналогами. Следует уделить самое серьезное внимание информированию о разработке нормативной документации с целью привлечения к этой работе все большего количества заинтересованных лиц. Кроме того, необходим постоянный мониторинг новых требований, предъявляемых к мясной продукции, а также новых ее видов для своевременной разработки нормативной документации и внесения изменений в действующую.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова О.А. Формирование плана межгосударственной стандартизации на 2014 год // Все о мясе. – 2013. – № 2.
2. Сусь И.В., Кузнецова О.А., Миттельштейн Т.М. Межгосударственные стандарты мясного сырья – необходимые условия экономической интеграции // Все о мясе. – 2013. – № 2.
3. Кузнецова О.А., Маслова Н.В. Роль стандартов в техническом регулировании мясной промышленности в рамках Таможенного союза // Все о мясе. – 2012. – № 5.
4. О регламенте таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» [Электронные сведения] / Россельхознадзор. – Электрон. дан. – URL: <http://www.rsns.ru/documents/publications/?n=229>

О ПРИМЕНЕНИИ СТАНДАРТОВ В СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА

Б.Г. ГОЛЬДШТЕЙН (Ассоциация РАТПЭ)

Обосновывается необходимость внесения в единые формы сертификата соответствия и декларации о соответствии и правила их оформления, утвержденные решением Коллегии Евразийской экономической комиссии, изменений, позволяющих указывать в данных документах сведения о стандартах, применение которых обеспечивает соблюдение требований технического регламента. Подчеркнута важность оперативной актуализации перечней стандартов, сопровождающих технические регламенты, поскольку процесс разработки и пересмотра стандартов идет постоянно.

➔ Ключевые слова: стандартизация, технические регламенты, оценка соответствия, сертификат, декларация.

The author explains the necessity of changing the common format and filling-out rules regarding the certificate and declaration of conformity, established by the Board of the Eurasian Economic Commission, in order to include there references to relevant standards proving the conformance with a technical guideline. It is important to actualize the lists of standards correlated with technical guidelines in a timely manner, because the process of standards development and revising is a non-stop matter.

➔ Key words: standardization, technical regulations, conformity assessment, certificate, declaration.

Известно, что с момента принятия Федерального закона «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ от 27.12.2002), закрепившего, с одной стороны, приоритет требований технических регламентов и обязательность их выполнения, а с другой – добровольность применения стандартов, значение последних снизилось. Однако принятый в июне 2015 года Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» (№ 162-ФЗ от 29.06.2015) позволяет оптимизировать систему технического регулирования путем установления обязательных требований в области безопасности через ссылки на стандарты в нормативно-правовых актах, что способствует реализации закона «О техническом регулировании» и дает возможность активизировать применение стандартов на практике.

При этом следует отметить, что технические регламенты определяют требования безопасности в достаточно общем виде, и в то же время они распространяются на обширную номенклатуру изделий. Например, Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» распространяется и на сложное технологическое оборудование (станки, турбины и т.п.), и на такие изделия, как фрезы, пильные диски, шлифовальные круги и др. Стандарты же создаются на конкретные виды

продукции и учитывают все те детализированные требования безопасности, которые возникают на всех этапах жизненного цикла продукции – при ее разработке, производстве, эксплуатации, хранении и утилизации.

Современное состояние данного вопроса определено Протоколом о техническом регулировании в рамках Договора о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС). В пункте 4 указанного Протокола говорится: «В целях выполнения требований технического регламента Союза Комиссия утверждает перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия – национальных (государственных) стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Союза.

Применение на добровольной основе соответствующих стандартов, включенных в указанный перечень, является достаточным условием соблюдения требований соответствующего технического регламента».

Согласно статье 6 ТР ТС 010/2011, соответствие машин и (или) оборудования данному техническому регламенту обеспечивается либо выполнением его требований непосредственно, либо выполнением требований межгосударствен-

ных стандартов, а в случае отсутствия таковых (до их принятия) – национальных (государственных) стандартов стран – членов Таможенного союза, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение ТР ТС 010/2011.

Однако следует отметить, что на сегодня сложилась практика, когда сведения о стандартах, на базе требований которых проводится оценка соответствия, в сертификатах соответствия и декларациях о соответствии не приводятся. Единые формы сертификата и декларации, а также правила их оформления, утвержденные решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25.12.2012 № 293, не предусматривают внесения в них информации о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента.

По этой причине органы государственного контроля и надзора проводят проверку изделий на соответствие непосредственно требованиям технического регламента, а не требованиям стандартов, что в ряде случаев приводит к недостаточно обоснованным претензиям. И одной из основных причин возникновения подобных ситуаций является отсутствие в сертификатах и декларациях сведений о стандартах, которые были применены при проведении оценки соответствия продукции.

В качестве примера можно привести ситуацию с сертификатами на электроинструмент в Белоруссии. По результатам проверки, проведенной в июле 2015 года Могилевской областной инспекцией Госстандарта Республики Беларусь, было отменено действие сертификатов ЕАС* на 22 вида электроинструмента производства компаний «Бош» (Германия), «Макита» (Япония), «Фиолент» и «Интерскол» (Россия).

Причиной стало невыполнение требования ТР ТС 010/2011, согласно которому полное или частичное прекращение электроснабжения и последующее его восстановление не должно приводить к возникновению опасных ситуаций, включая самопроизвольный пуск машины или оборудования.

Между тем, в международных и разработанных на их основе межгосударственных стандартах на электроинструмент, включенных в перечень к техническому регламенту, аналогичное требование защиты от самопроизвольного пуска отсутствует. Безопасность в этих случаях обеспечивается предупреждающей информацией, содержащейся в руководстве по эксплуатации и на стикере, который наклеивается на упаковку и содержит следующий текст: «ВНИМАНИЕ! При потере электропитания или другом самопроизвольном выключении машины переведите клави-

шу выключателя в положение «ОТКЛЮЧЕНО» и отсоедините вилку от розетки».

После того, как Евразийская экономическая комиссия выпустила по данному вопросу специальное разъяснение (исх. № ВК-2447/16 от 28.10.2015), Госстандарт Республики Беларусь восстановил сертификаты на продукцию вышеуказанных компаний.

Можно привести еще много примеров, когда отсутствие в сертификатах соответствия и декларациях о соответствии сведений о стандартах приводит к подобным недоразумениям.

Кроме того, потребители должны иметь полную и достоверную информацию об изделиях, в том числе о том, какими способами обеспечивается их безопасность. Наличие в сертификатах и декларациях информации о стандартах позволяет реализовать это требование.

В связи с вышеизложенным, считаем необходимым внести в действующие единые формы сертификата соответствия, декларации о соответствии и правила их оформления изменения, позволяющие указывать в этих документах сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента. Данный порядок успешно применялся в Российской Федерации при сертификации продукции на соответствие требованиям технических регламентов.

При этом очень важно, чтобы стандарты, процесс разработки и пересмотра которых в соответствии с планами стандартизации идет постоянно, своевременно включались в перечни, сопровождающие соответствующие технические регламенты. То же самое касается исключения из перечней отмененных стандартов. Однако такая актуализация перечней зачастую происходит с запозданием, что не дает возможности в полном объеме использовать новые стандарты при оценке соответствия продукта установленным требованиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шалин А.П. Нюансы оценки соответствия в технических регламентах Таможенного союза // Контроль качества продукции. – 2014. № 11.
2. Актуальные вопросы по применению технических регламентов Таможенного союза // Стандарты и качество. – 2014. – № 3.
3. Аронов И.З., Зажигалкин А.В., Созинова И.Ю. Совершенствование национальной системы стандартизации. В какой момент надо разрабатывать стандарт? // Стандарты и качество. – 2014 – №5.
4. Standards: your innovation bridge / CENELEC / Making Standards for Europe. – URL: <http://www.cenelec.eu/News/Events/Pages/EV-2014-02.aspx>

* ЕАС (евразийское соответствие) – знак, свидетельствующий о том, что маркированная им продукция прошла все процедуры оценки, установленные в технических регламентах Таможенного союза.

О МЕТОДОЛОГИИ ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЫ ПО ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ

А.В. ГАРБУЗОВ (ФГБУ «ВГНКИ»)

Приведены аргументы, свидетельствующие о необходимости повышения качества экспертных работ в области оценки соответствия продукции ветеринарного назначения. Показана целесообразность привлечения к оценке соответствия в этой области экспертов, специализирующихся в сферах деятельности, связанных с производством, контролем качества и применением продукции ветеринарного назначения.

➔ Ключевые слова: ветеринарные препараты, экспертная оценка, конкурентные преимущества.

The author proves that the quality of expert works related to conformity assessment of products for veterinary use is in need of enhancement. For this purpose, it is advisable to recruit the experts working in the fields of manufacturing, quality control and application of veterinary products.

➔ Key words: veterinary drugs, expert judgment, competitive advantages.

Сертификация ветеринарных препаратов как вид экспертной оценки их соответствия установленным требованиям используется в России с 1993 года. В настоящее время для производства и оборота таких препаратов характерны следующие особенности:

интеллектуальная собственность разработчиков более широко присутствует в новых видах препаратов и интенсивно используется;

усложняются технологии производства, состав, методы оценки качества ветеринарных препаратов. Одновременно активно ищутся возможности снижения затрат на производство таких препаратов при повышении конкурентных преимуществ;

возрастают объемы реализации препаратов, исчезает их дефицит;

в производстве и реализации препаратов все большее участие принимают организации частной формы собственности;

при реализации большинства препаратов характерна жесточайшая конкуренция за рынки сбыта.

Перечисленные особенности делают еще более актуальной необходимость повышения уровня профессиональной оценки качества и конкурентоспособности ветеринарной продукции. И здесь одним из важнейших элементов должна быть экспертиза. Недостаточное понимание необходимости систематической работы по повышению качества экспертизы может привести к недооценке потребительских свойств продукции, снижению уровня ее качества и, как следствие, снижению эффекта от применения продукции по назначению.

Ветеринарные препараты, как и лекарственные средства для людей, не могут рассматриваться в качестве обычной продукции, что отмечено в европейской директиве № 2001/83 ЕС «О своде законов Сообщества в отношении лекарственных средств, предназначенных для использования человеком».

Задачей экспертизы ветеринарных препаратов, разных по составу, объектам применения, а также методам контроля, является оценка их соответствия действующим требованиям по показателям назначения, эффективности, безопасности (безвредности), экологичности и т.д. Сложность этой задачи обуславливает необходимость совершенствования методологических принципов экспертной деятельности. При проведении экспертизы ветеринарных препаратов должны соблюдаться следующие основные принципы и правила, используемые в процессе товарной экспертизы других видов продукции [1, 2]:

системность, объективность, независимость и персонализация экспертов;

методическое обеспечение, контроль качества экспертизы;

ответственность экспертов;

конфиденциальность данных и гласность экспертизы;

демократичность субъектов экспертизы.

Объектами экспертизы являются 10 объединенных групп продукции ветеринарного назначения, каждая из которых содержит до 15 и более подгрупп продукции, различающейся особенностями действующих веществ, содержащихся в ее составе, показателями качества, а также степенью потенциальной опасности для животных, людей и окружающей среды. Объектами контроля являются и кормовые добавки, содержащие, как правило, биологически активные вещества и лекарственные средства.

В процессе экспертизы выполняется оценка соответствия продукции требованиям нормативных документов (НД) на саму продукцию, на методы ее испытаний, на технологии производства и применения и т.д., а также требованиям регистрационного досье на продукцию.

Нормативная и правовая база экспертизы представлена нормативными документами и законо-

**Содержание экспертных работ по оценке соответствия
продукции ветеринарного назначения**

Объект экспертизы	Цель экспертизы (что проверяется)	Результат экспертизы
Заявка на сертификацию (заявление на декларирование) продукции	Соответствие заявки (заявления) установленным требованиям и ее содержание: - обозначение продукции; - код ОКП продукции; - обозначение НД на продукцию и методы ее испытаний; - возможность использования заявленных вида и схемы сертификации (добровольная, обязательная)	Оценка соответствия заявки (заявления) требованиям НД «Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов, применяемых в Системе». Оценка обоснованности отнесения продукции к коду ОКП, выбора вида и схемы сертификации, НД для оценки соответствия продукции
Нормативный документ на продукцию	Соответствие НД требованиям к оформлению и содержанию. Возможность использования НД для испытаний продукции с целью определения ее соответствия данному и другим НД, устанавливающим требования к сертифицируемой продукции	Оценка соответствия НД требованиям российской государственной системы стандартизации. Оценка возможности получения достоверных результатов испытаний продукции для оценки ее соответствия действующим требованиям
Инструкция по применению продукции	Соответствие показателей качества, назначения, области применения, фасовки, условий хранения и транспортировки, показателям, указанным в НД на продукцию	Оценка обоснованности заложенных в инструкцию материалов и их соответствия материалам НД на продукцию
Регистрационное удостоверение на продукцию	Соответствие продукции материалам регистрационного удостоверения. Срок действия регистрационного удостоверения	Подтверждение правомочности оценки соответствия продукции посредством сертификации
Решение органа по сертификации по заявке на сертификацию продукции	Обоснованность выбора вида и схемы сертификации	Принятие решения, позволяющего перейти к выполнению последующих процедур сертификации, выбора вида и схемы сертификации
Акт отбора образцов продукции для сертификационных испытаний	Достаточность объема выборки образцов для испытаний по показателям, заложенным в НД на продукцию. Дата и место отбора образцов. Полномочия и квалификация специалистов, выполнивших отбор. Форма акта и правильность его заполнения	Определение возможности использования выборки образцов продукции для сертификационных испытаний
Образцы продукции	Органолептические показатели и маркировка образцов	Оценка соответствия органолептических показателей и маркировки образцов требованиям НД на продукцию
Заключение по идентификации продукции	Соответствие органолептических показателей требованиям НД на продукцию	Заключение по критериям идентификации продукции
Заявка на проведение испытаний образцов продукции	Соответствие заявленного перечня испытаний требованиям НД на продукцию	Обоснованность заявленных видов испытаний продукции
Протокол испытаний образцов продукции	Соответствие номеров серий продукции и дат ее изготовления сведениям, указанным в актах отбора образцов. Соответствие номенклатуры показателей качества, их нормативов, единиц измерений, указанным в НД на продукцию. Соответствие дат проведения испытаний датам отбора образцов, указанным в актах отбора образцов. Соответствие обозначения продукции обозначению, указанному в заявке на сертификацию и в НД на продукцию	Достаточность и достоверность результатов испытаний для получения заключения о соответствии продукции установленным требованиям

Объект экспертизы	Цель экспертизы (что проверяется)	Результат экспертизы
Лицензия и учредительные документы	Наличие в лицензии права заявителя на производство и реализацию продукции, заявленной на сертификацию. Наличие у заявителя свидетельства о регистрации как юридического лица или индивидуального предпринимателя	Заключение о наличии лицензии на право производства и реализации сертифицируемой продукции, а также о наличии учредительных документов
Решение органа по сертификации о выдаче или отказе в выдаче сертификата соответствия. Проект сертификата	Полнота и достоверность информации о проведении сертификации продукции. Соответствие информации, внесенной в сертификат, материалам заявки на сертификацию, решению органа по сертификации по заявке, НД на продукцию, протоколу испытаний продукции, решению органа по сертификации о выдаче сертификата, лицензии, учредительным документам заявителя, инструкции по применению продукции	Соответствие выполненных работ правилам сертификации продукции. Оформление проекта сертификата соответствия

дательными актами. Наиболее значимые из них – Федеральный закон «О техническом регулировании» (от 27.12.2002 № 184-ФЗ) и Закон Российской Федерации «О ветеринарии» (от 14.05.1993 № 4979-1).

Исполнители – специально подготовленные эксперты в области оценки соответствия ветеринарных препаратов. Кроме основной профессиональной подготовки, эксперты должны обладать достаточным уровнем знаний в смежных дисциплинах, необходимых для оценки соответствия данного вида продукции.

Эксперту должны быть присущи аналитическое, а следовательно, и логическое мышление, он должен знать этические нормы, учитывать психологические особенности работы с заказчиками, а также соответствовать другим требованиям ГОСТ Р 56041-2014 «Оценка соответствия. Требования к экспертам по сертификации продукции, услуг, процессов».

Результатом экспертизы является оценка качества продукции и, в конечном счете, – тот полезный эффект, который может быть получен потребителями от использования препаратов по назначению. Содержание основных экспертных работ, объекты и цели проверки, а также ожидаемые результаты экспертизы приведены в таблице (стр. 12-13).

Как видно из таблицы, организация и проведение экспертизы представляют собой достаточно сложный и трудоемкий процесс, включающий в себя всесторонний анализ самых разных аспектов. Анализируются документация, деятельность участников работ по сертификации, организация работ по исследованию качества продукции и протоколов ее испытания, действия и решения органа по сертификации.

В настоящее время весь объем экспертных работ в органе по сертификации выполняет, как правило, один эксперт. Он же после завершения всего комплекса работ подписывает окончательный вариант решения органа по сертификации и сертификат соответствия.

Масштабность задач, решаемых экспертом, требует от него универсальных знаний, связанных с производством, оценкой и применением продукции ветеринарного назначения – в области микробиологии, биологии, химии, фармакологии, эпизоотологии, стандартизации, а также в сфере технического регулирования и российского законодательства в части, необходимой для осуществления его деятельности.

Нельзя исключать, что в связи с имеющейся тенденцией к усложнению состава и показателей качества продукции ветеринарного назначения, а также методов контроля ее качества возникнет необходимость проведения работ по оценке соответствия не одним экспертом, а группой экспертов, специализирующихся в разных направлениях деятельности. Результатом такой работы мог бы быть совместный акт экспертизы, который представлялся бы в орган по сертификации с целью принятия последним решения о возможности оформления сертификата соответствия.

Такая схема оценки соответствия ветеринарных препаратов будет иметь для коммерческой деятельности предприятий, выпускающих эту продукцию, и ее потребителей положительное значение, поскольку станет способствовать обеспечению конкурентных преимуществ, обеспечит снижение риска поступления на реализацию продукции низкого качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков В.И., Клейменов С.А. Теоретические и правовые основы экспертной деятельности: Направление Экспертология. – М.: Изд-во АМИ, 2001.
2. Райков А.Н. Нормативное обеспечение сетевой экспертной деятельности [Электронный ресурс] // Информационное общество. – 2010. – Вып. 5. – Электрон. дан. – URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/4082ec13b0f9138ac32577ed0052867d>
3. Фрадков А. Идеальная экспертиза [Электронный ресурс] / Экспертные технологии. – Электрон. дан. – URL: <http://exp-t.ru/actual/83/>

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

О.Б. ЗАХАРОВ (ОАО «Выксунский металлургический завод»)

Описано пошаговое построение производственной системы (ПС) на крупном металлургическом предприятии. Изложена концепция производственной системы с анализом ее составляющих. Указаны способы вовлечения персонала в работу по развитию ПС, овладения соответствующей идеологией. Подчеркнута важность лидерства руководства с примером его реализации. Рассмотрены принципы обучения построению ПС в специально созданной структуре не только персонала завода, но и представителей других организаций.

➔ **Ключевые слова:** бережливое производство, производственная система, операционная эффективность, лидерство руководства, обучение персонала.

The author describes step by step establishment of a production system (PS) at a large metal manufacturing plant. The author shares the production system concept and analyses its elements including the methods of personnel involvement into PS development. The author emphasizes the leadership importance and shows an example of its realization. The author describes the principles of training the plant personnel and representatives from another companies for production system development within the specially made department.

➔ **Key words:** lean production, production system, operating performance, leadership, personnel training.

Бережливое производство, производственные системы, оптимизация производства – в сложное время экономического кризиса эти слова на слуху довольно часто. Требования бизнеса постоянно растут, и компании идут на решительные шаги, чтобы снизить издержки, сохранив при этом качество продукции. Не стало исключением и ОАО «Выксунский металлургический завод» (ОАО «ВМЗ»). По инициативе руководства крупнейшего в России холдинга по производству труб и металлопроката «Объединенная металлургическая компания» (ОМК), в состав которого входит наше предприятие, для ОАО «ВМЗ» таким шагом стало создание и развитие производственной системы.

На начальном этапе внедрения производственной системы для диагностики производственных процессов, определения «узких мест» и областей для улучшения, а также для обучения сотрудников необходимым навыкам была создана команда, лидером которой стал один из руководителей ОАО «ВМЗ». В короткий срок были определены направления производственной системы и ее структура, которые окончательно оформились в ходе реализации преобразований – таким образом мы пришли к пониманию общей концепции.

Концепция производственной системы (см. рисунок) подразумевает реализацию ее элементов: целевых установок, механизма распространения и трех основных направлений – «Активная среда», «Идеальный поток» и «Стандартизированная работа». Рассмотрим их подробнее.

Целевые установки – это ключевые цели для бизнеса в целом, выраженные как в количественных, так и в качественных параметрах. К ним можно отнести увеличение объема производства, повы-

шение производительности труда, снижение объема запасов и т.д.

Механизмом распространения является внедрение системных проектов и реализация проектов по операционной деятельности. Как это часто происходит, когда речь заходит о нововведениях, мы на первом этапе также столкнулись с сопротивлением со стороны сотрудников, отторжением предлагаемых изменений. Трудности были, есть и будут всегда, но нужно относиться к ним конструктивно. Решение пришло на уровне интуиции – руководителями рабочих групп, созданных для реализации данных проектов, были назначены работники, задействованные непосредственно в производственном процессе и пользующиеся уважением в коллективе. Возглавив проекты, прочувствовав их суть, они отнеслись к работе с большой ответственностью, что и позволило создать на производстве команды единомышленников и получить значительные результаты.

Таким путем мы пришли к формированию «Активной среды», то есть созданию условий, при которых персонал будет готов к изменениям и сам станет проявлять инициативу. Это предполагало формирование коллектива сотрудников, неравнодушных к состоянию своих рабочих мест и компании в целом, развитие эффективных производственных отношений, а также оздоровление морального климата и повышение настроения на изменения. Здесь большое значение имела практика ежедневных обходов производственных подразделений управляющим директором, что способствовало налаживанию прямого диалога между менеджментом завода и рабочими, выявлению проблем непосредственно в местах их возникновения.

Концепция производственной системы



Важную роль в формировании активной среды сыграл и «живой» сайт производственной системы, где оперативно отражаются все важные события в жизни завода, а возможность доступа к этой информации рабочие получили благодаря развитию технических коммуникаций и автоматизации рабочих мест – установке компьютеров и информационных киосков. При достаточно хорошем уровне технического оснащения мы не отказались и от традиционных элементов визуализации – стенов, где отражаются результаты работы в виде ключевых показателей эффективности, проектов улучшений, фиксации изменений в подразделениях по типу «до и после».

Усилия по созданию в ОАО «ВМЗ» активной среды увенчались успехом. Независимая оценка, проведенная компанией AON Hewitt, показала, что в результате внедрения и развития производственной системы вовлеченность персонала достигла 70 %. И это не просто цифра – за ней стоят неравнодушные люди, которые подают рационализаторские предложения, реализуют улучшения, разрабатывают и претворяют в жизнь проекты по повышению эффективности работы цехов, постоянно борются с потерями.

Однако, даже имея подходящую среду, нельзя заниматься улучшениями при отсутствии четких правил. Нужна была тотальная стандартизация процессов, «живые» рабочие стандарты (направление «Стандартизированная работа»). Мы начали с подготовки нормативной базы, встраивания рабочих стандартов в существующую систему документации и разработки регламентирующих документов. Сейчас существует четыре основных вида рабочих стандартов, детально описывающих процесс, операцию и рабочее место:

карта пошагового выполнения операций (КПВО) – элементарная последовательность выполнения операций, реализуемая одним человеком, с описанием и фотографией действия, с указанием времени его выполнения с учетом лучшей практики, с предупреждением об опасных условиях проведения работ, а также с информацией о необходимых средствах индивидуальной защиты (пример КВПО в сокращенном виде представлен в табл. 1);

стандартная операционная процедура – последовательность выполнения технологической операции (набор КВПО), реализуемой группой людей, которая содержит описание операции, время ее выполнения, номер КПВО, схему движения участников операции и диаграмму последовательности ее выполнения. По сути – это стандарт, описывающий порядок взаимодействия участников процесса;

логика принятия решения – детальное описание процесса и последовательность выбора действий из множества возможных при отклонении процесса от целевого значения или регламента;

стандарт содержания и очистки рабочего места – документ, устанавливающий единые требования к содержанию рабочего места и обслуживанию оборудования. Основная информация, содержащаяся в этом документе, дана в табл. 2.

Стандартизированная работа по совместно разработанным правилам, которые соответствуют лучшим практикам и детально отражают описание всех процессов, способствует безопасному выполнению работ и сохранению жизни и здоровья работников.

«Идеальным потоком» можно считать конкурентоспособный поток создания ценности с минимальными потерями и с качеством, удовлетворяющим ожидания потребителя. Другими словами, это

Карта пошагового выполнения операции

№ п/п	Действие	Описание действия	Время, чч:мм:сс	Инструмент	Ключевые моменты
1	Подготовительные транспортные операции на АУЗК-3 1, 32 перед началом калибровки	1) Перевести пульт управления транспортом в ручной режим работы, переведя ключ «Режим работы» в положение «Ручной». 2) Поднять подъемно-поворотные ролики (ППР) в крайнее верхнее положение, нажав кнопку «Поднять» на ПУ транспортом «Механизм подъема ППР»	00:00:10	Пульт управления АУЗК-3 1, 32	1) Рабочая тележка находится в крайнем правом положении. 2) Труба находится на поднятых ППР транспортной тележки
2	Подготовительные программные операции на АУЗК-3 1, 32 перед началом калибровки	1) Перевести на панели ПУ Kraut Kramer «Simatic panel» ключ-бирку в ручной режим работы. 2) Отключить краскоотметчик кнопкой F3. 3) Перевести ключ-бирку в автоматический режим, повернув ключ управления на ПУ транспортом «Режим работы» в положение «Автомат». Включить кнопку «Автоматический цикл контроля». Включить». 4) Используя мышь, закрыть диалоговое окно дефектоскопа, нажав «Прекратить». 5) При производстве труб на проектах АК «Транснефть» выбрать «Файл параметров», кликнуть «Открыть». Выбрать калибровочный файл (сортмент, на котором выполняется динамическая калибровка), кликнуть «ОК». 6) Используя клавиатуру, в диалоговом окне дефектоскопа внести номер динамического СОП. Кликнуть «ОК»	00:02:00	1) 2) Клавиатура системы УЗК Kraut Kramer, мышь, дефектоскоп. 3) Контроллер управления установкой. 4) 5) 6) Дефектоскоп, клавиатура, мышь	6) На мониторе в диалоговом окне появится номер СОП-трубы и порядковый номер калибровки
3	Транспортные операции на АУЗК-3 1, 32	1) Для проведения калибровки в автоматическом режиме на ПУ транспортом нажать кнопку «Автоматический режим контроля», «Включить». 2) С помощью переключателя «Поворотные ролики 1208» на ПУ транспортом выставить трубу так, чтобы сварной шов оказался в «Зените», с точностью ± 3 мм	00:00:50	Пульт управления АУЗК-33	1) Транспортная тележка с трубой совершает поступательное движение вперед. 2) Позиционирование происходит по лазерному указателю на экране монитора видеонаблюдения за трубой

№ п/п	Действие	Описание действия	Время, чч:мм:сс	Инструмент	Ключевые моменты
4	Калибровка в динамическом режиме	<p>Калибровка происходит в автоматическом режиме при продольном перемещении трубы.</p> <p>1) Пьезоэлектрические преобразователи (ПЭП) автоматически опускаются один за другим на поверхность трубы и начинают контроль (калибровку).</p> <p>2) После опускания всех рабочих ПЭП скорость перемещения трубы увеличивается до рабочей.</p> <p>3) На конечном участке трубы ПЭП попарно поднимаются в автоматическом режиме.</p> <p>4) После завершения контроля и появления диалогового окна на экране дефектоскопа с номером СОПа перевести транспортную тележку в ручной режим работы, повернув ключ «Режим работы», «Ручной».</p> <p>5) Переместить рабочую тележку с СОП для выдачи на ПР-20, повернув ключ «Перемещение тележки 1 206», «Назад»</p>	00:06:00	<p>1) 2) 3) Механо-акустический блок, СОП-труба.</p> <p>4) Дефектоскоп.</p> <p>5) Пульт управления АУЗК-31, 32</p>	<p>Калибровка выполняется согласно И14-269.2013, ТК УЗК 14-269-035-2014, ТК УЗК 14-269-020-2014.</p> <p>1) Транспортная тележка с СОП совершает поступательное движение вперед. Скорость продольного перемещения трубы в начальный период (при опускании ПЭП) – не более 6 м/мин. Динамическая калибровка проводится на скорости, указанной в ТК</p>
5	Принятие решения о результатах динамической калибровки	<p>1) Во время калибровки результат отражается в диаграмме контроля на экране дефектоскопа.</p> <p>2) Проверить диаграмму на наличие всех необходимых индикаций, полученных при контроле от искусственных отражателей. Калибровка считается удовлетворительной, если выявлены все искусственные отражатели (дефекты) СОП, которые используются для настройки чувствительности соответствующих каналов.</p> <p>3) Уровень сигнала от дефекта должен соответствовать требованиям ТК. При неудовлетворительном результате калибровки допускается поднять уровень чувствительности на 1-3 dB и выполнить калибровку повторно.</p> <p>4) Результат калибровки отражается на мониторе дефектоскопа и сохраняется в памяти в виде диаграммы и протокола контроля</p>	00:01:00	Дефектоскоп Kraut Kramer	<p>Динамическую калибровку оборудования необходимо проводить однократно перед началом работы, не реже чем каждые 4 ч, по окончании работы и в случае возникновения сомнений в работоспособности оборудования.</p> <p>4) Диаграмма и протокол контроля могут быть распечатаны после окончания процесса УЗК</p>

Стандарт содержания и очистки рабочего места № 2.3.3.7 (оциновка)

№ п/п	Объект	Что чистить	Действие	Инструменты и приспособления	Критерий качества	Исполнитель
1	Подвал нейтрализации	Лестница, полы	Уборка мусора	Щетка, совок	Отсутствие мусора	Корректировщик
2	Ванны для гальванопокрытия	Вентиляция	Протирка от зажированности	Ветошь, моющее средство	Отсутствие зажированности	Гальваник
3	Полы	Поверхность пола	Уборка мусора	Щетка, совок	Отсутствие мусора	Гальваник
4	Транспортные линии	Конвейер, пол под конвейером	Уборка мусора, протирка пыли	Ветошь, щетка, совок	Отсутствие мусора, пыли	Гальваник, корректировщик
5	УЗК	Установка УЗК, поверхность электрошкафа	Уборка грязи, протирка пыли	Щетка, ветошь, моющее средство	Отсутствие грязи, мусора	Дефектоскопист
6	Стол контроля качества муфт	Поверхность стола	Протирка от зажированности, уборка мусора, раскладка инструмента, журналов	Ветошь	Отсутствие зажированности и мусора, правильное расположение инструмента	Гальваник
7	Клеймовщик	Клеймовщик, пол около клеймовщика	Уборка мусора	Щетка, совок	Отсутствие мусора	Гальваник
8	Загрузочный манипулятор	Основание манипулятора, пол вокруг манипулятора	Уборка мусора	Щетка, совок	Отсутствие мусора	Корректировщик
9	Разгрузочный манипулятор	Основание манипулятора, пол вокруг манипулятора	Уборка мусора	Щетка, совок	Отсутствие мусора	Корректировщик
10	Склад химикатов	Полы	Уборка мусора	Щетка, совок	Отсутствие мусора	Гальваник

Примечание. Уборка объектов, указанных в пп. 1 – 4, выполняется во время планово-предупредительного ремонта, в пп. 5 – 9 – каждую смену, в п. 10 – каждую утреннюю смену.

поток с максимальной производительностью труда. Типичные направления в идеальном потоке – это картирование потока создания ценности, устранение потерь в потоке, в технологическом процессе, в управлении и при переналадках, а также максимальное устранение дефектов.

Не нужно забывать, что все направления производственной системы связаны между собой. «Активная среда» и «Стандартизированная работа», реализуемые одновременно, уже могут привести к устранению части потерь, что является своеобразными индикаторами эффективности.

Направления производственной системы, реализуемые параллельно, дают ощутимые результаты –

производительность труда в ОАО «ВМЗ» возросла на 33,6 %, а объем запасов снизился на 40 %.

В процессе изменений велика роль лидера – управляющего директора ОАО «ВМЗ»: во время ежедневных обходов производства, о которых говорилось выше, он акцентирует внимание на проблемных областях, и это является весомой поддержкой при определении потенциала для улучшений. Ценно и то, что в ходе этих контактов многие проекты предлагаются непосредственно рабочими.

Все это вряд ли стало бы возможным без эффективного распространения и принятия сотрудниками концепции производственной системы. Инструментом восприятия соответствующей идеологии в 2013

году стало обучение наших сотрудников на курсах созданной на заводе Академии производственной системы. С 2016 года специальные тренинги стали доступны для всех желающих: мы обучили основам бережливого производства не только персонал ОМК, но и работников ПАО «Мотовилихинские заводы», биохимического холдинга «Оргхим», ООО «Завод нефтегазовой аппаратуры Анодь», ГУП «Московский метрополитен». Курсы посетили самые разные категории слушателей – от рабочих до управляющих директоров. Не остались без внимания и потенциальные сотрудники ОАО «ВМЗ» – студенты Выксунского металлургического колледжа и Выксунского филиала Московского института стали и сплавов, которые прошли подготовку, прослушав основной курс лекций по производственной системе, и успешно сдали зачеты. Особенностью подготовки в Академии является то, что в ней обучают владению именно теми инструментами бережливого производства, которые уже внедрены и успешно используются на заводе, а современные тренажеры помогают нашим коллегам получить ответы на все интересующие их вопросы.

ОАО «ВМЗ» – градообразующее предприятие, и большая часть местных жителей являются его сотрудниками. При этом, «пропитавшись духом»

производственной системы на заводе, они переносят полученные навыки за его пределы и так же активно участвуют в жизни города – помогают восстанавливать окрестные леса после пожаров, патрулируют улицы в составе добровольной народной дружины для поддержания порядка и т.д.

Производственная система ОАО «ВМЗ» давно вышла за рамки нашего предприятия, и мы надеемся, что вскоре она станет своеобразным ориентиром, философией жизни для все большего числа людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карбаинов А.В. Создание эффективного предприятия // Методы менеджмента качества. – 2015. – № 12; 2016. – № 1.
2. Партин Р.В. Организационная культура и ее связь с эффективностью организации // Методы менеджмента качества. – 2016. – № 8.
3. Малахов Д.А. Система мотивации персонала в рамках развития производственной системы компании. Практический опыт: успехи, проблемы, перспективы // Сертификация. – 2015. – № 3.
4. Школа лидерства Пакер – Производственная система, ориентированная на человека [Электронный ресурс] // Управление производством [альманах]. – Электрон. дан. – URL: <http://www.up-pro.ru/shop/almanach.html#oglav1>

ВНИИС предлагает новые издания

Межгосударственные стандарты

- ГОСТ 12.0.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Термины и определения»
- ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»
- ГОСТ 12.0.005-2014 «Система стандартов безопасности труда. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения»
- ГОСТ ISO/IEC 17067-2015 «Оценка соответствия. Основные положения сертификации продукции и руководящие указания по схемам сертификации продукции»

Национальные стандарты Российской Федерации

- ГОСТ Р 56691-2015 «Безопасность потребительских товаров. Руководящие указания для поставщиков и распространителей продукции»

Рекомендации по стандартизации

- Р 50.1.103-2015 «Менеджмент риска. Управление инвестиционным риском»
- Р 50.1.106-2015 «Положение о российском комитете – члене ИСО (РосИСО)»
- Р 50.1.107-2015 «Положение о секретариате российского комитета – члена ИСО (секретариат РосИСО)»

По вопросам приобретения обращаться

по телефону: (499) 253-34-04, факсу: (499) 253-50-46, e-mail: vniis@vniis.ru

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМУ МЕНЕДЖМЕНТА

А.Ф. ЮРКОВ (АО «Ижевский радиозавод»)

Описан опыт и даны принципы интеграции методов и инструментов бережливого производства в интегрированную систему менеджмента предприятия. Предлагается рассмотрение бережливого производства в рамках процесса производства. Рассмотрен подход к развертыванию подсистем интегрированной системы менеджмента.

➔ **Ключевые слова:** бережливое производство, интегрированная система менеджмента, производственная система.

The article focuses on the heritage of integration of the lean production methods with the company's integrated management system. The article considers lean production in the frame of manufacturing process. An approach to the implementation of the subsystems of the integrated management system is described.

➔ **Key words:** lean production, integrated management system, manufacturing system.

В настоящее время ведутся многочисленные дискуссии по вопросу внедрения в организациях инструментов бережливого производства. В АО «Ижевский радиозавод (АО «ИРЗ») наработан некоторый опыт по интеграции этих инструментов в общую систему менеджмента. Надеемся, что он будет полезен специалистам, занятым в этой сфере.

АО «ИРЗ» – одно из ведущих российских приборостроительных предприятий, которое разрабатывает и выпускает следующие виды продукции: телеметрические системы, бортовые цифровые вычислительные комплексы, космические средства связи, бортовую аппаратуру систем управления космическими аппаратами, аппаратуру навигации и связи, оборудование для нефтедобычи, цифровые системы радиосвязи, системы визуального контроля, средства железнодорожной автоматики и безопасности. Предприятие является многопрофильным, и организационно представляет собой холдинг, состоящий из управляющей компании и бизнес-единиц, ориентированных на определенные рынки и потребителей.

С 1961 года завод производит радиоэлектронную аппаратуру для ракетно-космической отрасли. Это явилось основным фактором, серьезно повлиявшим на его структуру и систему управления. В советский период наш завод последовательно прошел все ступени управления качеством – это саратовская система бездефектного труда, комплексная система управления качеством продукции и др.

В постсоветское время предприятие совершенствовало систему качества путем обеспечения ее соответствия требованиям международного стандарта ИСО 9001, на соответствие которым она была сертифицирована в 1998 году. Одновременно система управления вбирала в себя подходы, изложенные в документе компании Motorola «Обзор системы качества. Директивы», основанные на модели делового совершенства (в 1990-х годах Ижевский

радиозавод и Motorola имели совместное предприятие). А являясь дипломантом конкурса на соискание премии Правительства Российской Федерации в области качества, предприятие использовало подходы, изложенные в Рекомендациях по самооценке деятельности организации на соответствие критериям премии.

В соответствии с требованиями стандартов ИСО 14001 и OHSAS 18001 были сформированы такие подсистемы управления, как экологический менеджмент и менеджмент охраны труда. После этого актуальность приобрела задача построения интегрированной системы менеджмента (ИСМ). Интеграция, в частности, произошла по элементам «Анализ со стороны руководства», «Внутренние аудиты», «Корректирующие и предупреждающие действия».

Одним из стратегических партнеров и потребителей АО «ИРЗ» является ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»). Руководством этой организации была утверждена Политика стратегического управления производителями в области обеспечения качества, которая поставила перед поставщиками ОАО «РЖД» задачу обеспечить соответствие системы управления предприятием требованиям международного стандарта железнодорожной промышленности – IRIS (International Railway Industry Standard). О реализации проекта внедрения этого стандарта в АО «ИРЗ» подробно описано в источниках [1 – 3]. С внедрением стандарта IRIS наша ИСМ стала дополняться процессами, напрямую не относящимися к СМК, например «Маркетинг» или «Обеспечение финансами». В 2010 году модель ИСМ приобрела вид, схематично представленный на рис. 1, а, схема взаимодействия процессов показана на рис. 2.

По каждому процессу назначается владелец процесса из числа высшего руководства предприятия, в бизнес-единицах также разрабатываются схемы

взаимодействия процессов и назначаются их владельцы. Входы и выходы процессов подвергаются мониторингу с помощью ключевых показателей результативности (KPI), а с помощью специальной информационной системы контрольные индикаторы процессов представляются на панели информации владельцам процессов всех уровней. Ежегодно каждый владелец процесса разрабатывает план улучшения процесса, результативность которого отслеживается через измерение KPI.

Внедрение стандарта IRIS стало импульсом для развертывания целой серии проектов по внедрению принципов, методов и инструментов бережливого производства на предприятии. Отметим основные из них:

2009 год – пилотный проект построения потока по серийному изделию;

2010 год – внедрение системы подачи кайдзен-предложений;

2011 год – развертывание системы 5S в цехах основного производства;

2014 год – запуск трех проектов построения потоков по серийным изделиям.

С подходами и результатами применения инструментов бережливого производства на АО «ИРЗ» можно ознакомиться в работах [4 – 6].

В 2015 году приказом генерального директора была утверждена Стратегия развития Производственной системы радиозавода (ПСР) на ближайший год. Началась широкомасштабная работа по повышению эффективности производственного процесса на основе применения инструментов бережливого производства.

На этом этапе возникла необходимость привязки к ИСМ деятельности по совершенствованию ПСР и документирования применения инструментов бережливого производства. Было предложено рассматривать эту работу как деятельность по улучшению процесса «Производство», являющегося одним из процессов жизненного цикла продукции, представленных на схеме взаимодействия процессов ИМС (рис. 2). Для каждого процесса, обозначенно-

го на этой схеме, разработана карта процесса, описывающая его входы и выходы. На ней отображены также процессы управления и документы, обеспечивающие основной процесс. Есть такая карта и для процесса «Производство» (рис. 3).

Из карты видно, что внутренними управляющими документами по отношению к процессу «Производство» являются, в том числе, инструкции, описывающие применение инструментов бережливого производства (на рис. 3 они представлены аббревиатурой ИВЦ с соответствующим цифровым обозначением и литерой). А KPI процесса, характеризующие его цели, направлены прежде всего на выполнение планов в срок с необходимым качеством и постоянным улучшением эффективности, что без этих инструментов обеспечить проблематично.

Очень кстати появилась серия российских национальных стандартов, посвященных бережливому производству, системе менеджмента бережливого производства, которая построена в соответствии со структурой высокого уровня и дает хорошую возможность интегрировать бережливое производство в общую систему управления предприятием. По подсистемам системы управления, включая ПСР, можно продолжить унифицировать такие элементы, как целеполагание, развертывание целей, внутренние аудиты, анализ со стороны руководства.

Система управления АО «ИРЗ» развивается по многим направлениям. Так, в активной стадии внедрения находятся стандарты ГОСТ Р ИСО 50001-2012 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению», ГОСТ Р ИСО/МЭК 20000-1-2013 «Информационная технология. Управление услугами», ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006. «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования». Теперь модель ИСМ предприятия выглядит, как показано на рис. 1, б.

Интегрированная система менеджмента АО «Ижевский радиозавод», включая все ее подси-

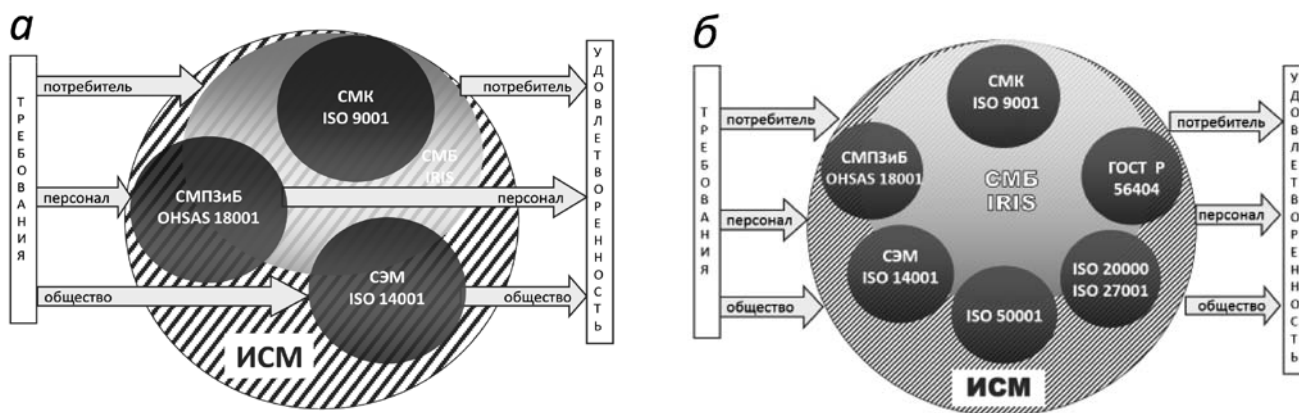


Рис. 1. Модель интегрированной системы менеджмента: а - 2010 год; б - 2016 год

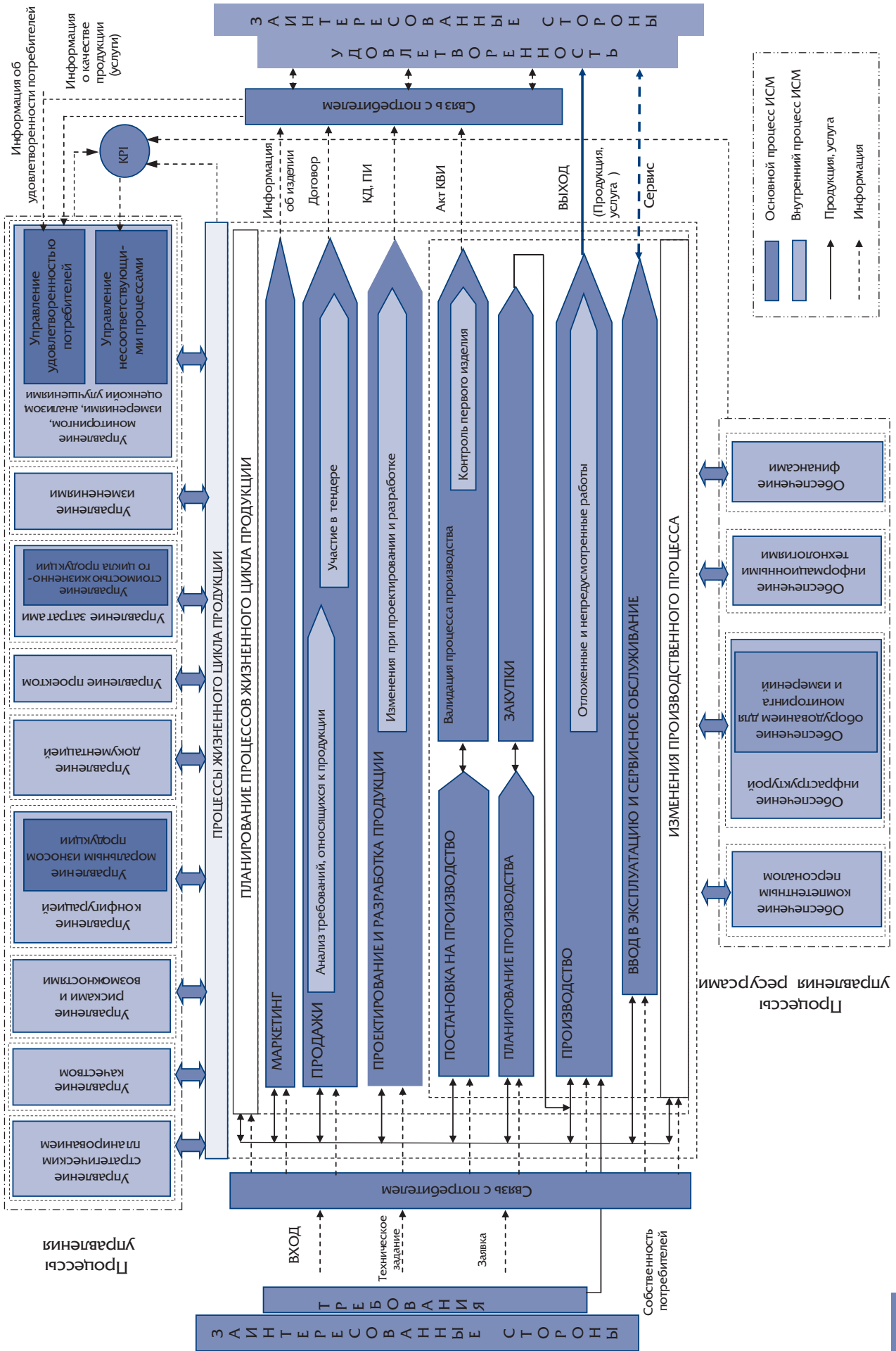


Рис. 2. Схема взаимодействия процессов интегрированной системы менеджмента АО «ИРЗ». КД - конструкторская документация; ПИ - предварительное измерение; КВИ - квалификационные испытания

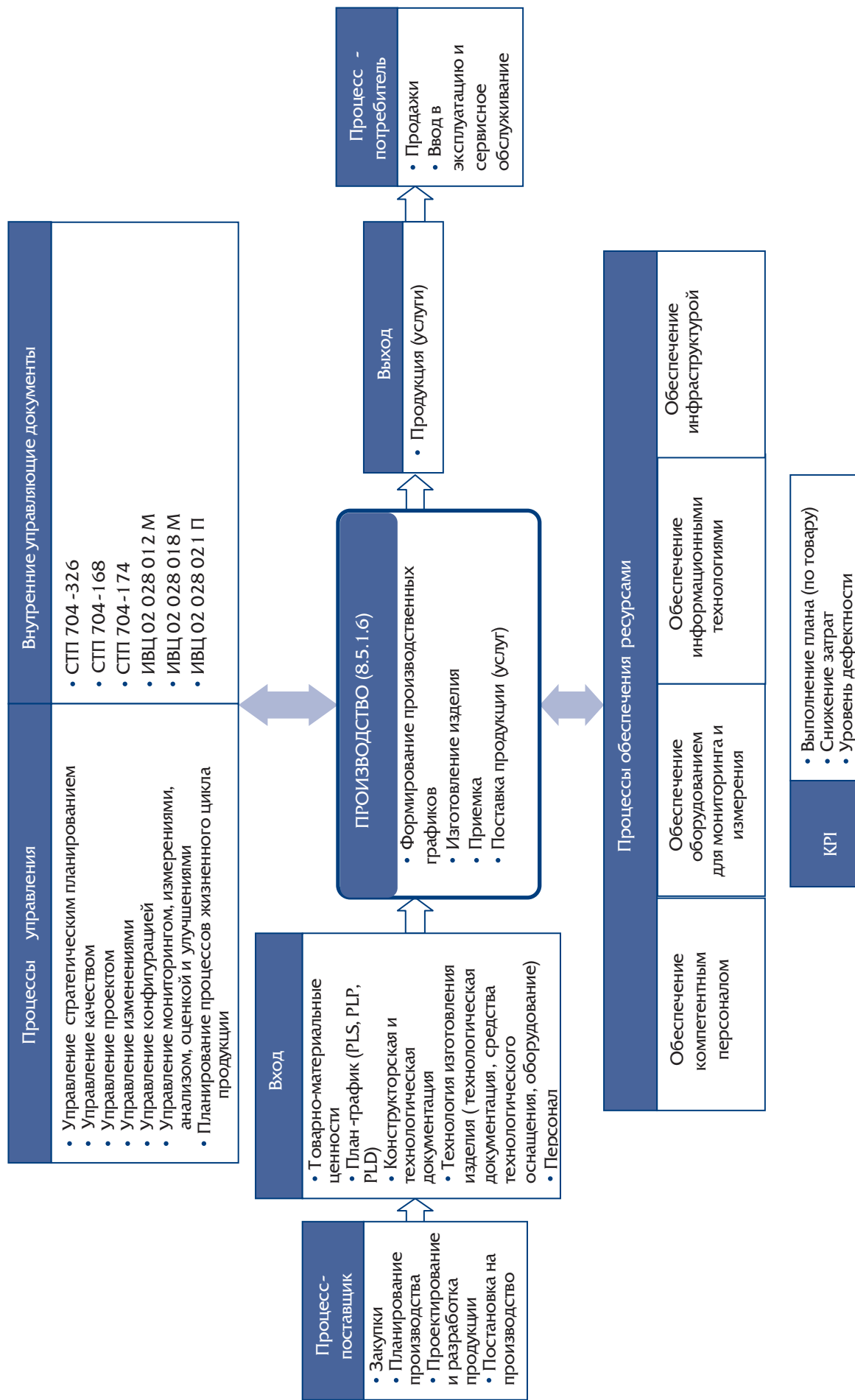


Рис. 3. Карта процесса «Производство» (владелец процесса - заместитель генерального директора по производству): PLS - план производства систем; PLP - план производства приборов; PLD - план производства деталей

стемы, направлена на достижение целей, стоящих перед предприятием. И через эту призму должны рассматриваться все сферы деятельности, в том числе и ПСР. Изложенный подход, на наш взгляд, позволяет построить результативную интегрированную систему менеджмента именно таким образом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Юрков А., Клековкин В. Мы первыми в России стали соответствовать требованиям стандарта IRIS // Стандарты и качество. – 2013. – № 2.

2. Юрков А., Клековкин В. IRIS меняет систему менеджмента качества. // Стандарты и качество. – № 3. – 2013.

3. Юрков А.Ф., Кожевников А.О., Клековкин В.С. Рекламационная деятельность и дефектность: применение требований IRIS на примере ОАО «ИРЗ» // Стандарты и качество. – 2014. – № 11.

4. Поляков С.И. Опыт применения инструментов бережливого производства на АО «Ижевский радио-завод» и цели развития ПСР // От эффективных лин-процессов – к идеалам производственной системы: сб. статей международной лин-конференции. – Изд-во Института экономики и управления ФГБОУ ВПО «УдГУ», 2015.

5. Кузнецов К.С. Управление производственным процессом на промышленном предприятии на основе KPI's. // От эффективных лин-процессов – к идеалам производственной системы: сб. статей международной лин-конференции. – Изд-во Института экономики и управления ФГБОУ ВПО «УдГУ», 2015.

6. Елкин Д.А. Формирование производственной системы предприятия // От эффективных лин-процессов – к идеалам производственной системы: сб. статей международной лин-конференции. – Изд-во Института экономики и управления ФГБОУ ВПО «УдГУ», 2015.

ОБ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

О путях решения этой проблемы в ходе заседания коллегии Минэнерго России рассказал руководитель Минпромторга России Д.В. Мантуров. Основной площадкой для такого взаимодействия сегодня является межведомственная рабочая группа по импортозамещению в топливно-энергетическом комплексе, в рамках которой объединены компетенции нефтегазовых компаний и машиностроителей. По мнению Д.В. Мантурова, это позволяет более точно определить меры государственной поддержки, нацеленные не только на стабилизацию текущей ситуации, но и на создание предпосылок для дальнейшего уверенного развития.

«Через различные инструменты поддержки в прошлом году мы довели до предприятий нефтегазового, тяжелого и энергетического машиностроения свыше 5 млрд рублей. В частности, 800 млн рублей предоставлены в виде субсидирования процентных ставок по кредитам на пополнение оборотного капитала. Еще почти 1 млрд рублей направлен на проведение

научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и 645 млн – на компенсацию процентов по кредитам, выделяемым на реализацию комплексных инвестиционных проектов. В условиях ограниченного доступа к финансовым ресурсам крайне востребованным оказался механизм предоставления льготных займов Фондом развития промышленности. Из этого источника восемь предприятий получили финансирование на реализацию высокотехнологичных проектов в объеме 2,8 млрд рублей», – сказал глава Минпромторга.

Сегодня в рамках Научно-технического совета по развитию нефтегазового оборудования экспортные группы ведут работу по приоритетным технологическим направлениям. Уже подготовлены программы импортозамещения и дорожные карты реализации более 70 инвестиционных проектов по выпуску разных видов нефтегазового оборудования. Ключевым механизмом поддержки этих проектов станут специальные инвестиционные контракты.

В особое направление выделена работа по импортозамещению технологий и оборудования для проектов, реализуемых на континентальном шельфе.

Когда мы говорим об импортозамещении, то подразумеваем, что конечная его цель – повышение конкурентоспособности наших товаропроизводителей и, как следствие, их выход на внешние рынки. В прошлом году для развития этого направления был создан Российский экспортный центр, а совсем недавно принято решение об образовании межведомственной рабочей группы по поддержке экспорта в нефтегазовом, энергетическом и тяжелом машиностроении. В ее состав, кроме других участников, входят представители Минэнерго.

Д.В. Мантуров выразил уверенность, что с учетом сложившихся отношений между министерствами в рамках этой площадки будет вполне осуществимо выработать дополнительные меры поддержки экспортеров.

URL:

<http://minpromtorg.gov.ru./press-centre/news>.

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ДЛЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Э.В. КОНДРАТЬЕВ, К.В. НОВИКОВ, Н.А. ГУДЗ (ООО «Национальные системы менеджмента»)

Уже год как стартовала сертификация систем менеджмента бережливого производства (БП), и вопрос о подготовке этих систем к сертификации стал крайне актуальным. Несмотря на то, что компаний, которые могут профессионально провести аудит, достаточно, очень мало специалистов, глубоко понимающих содержание стандарта по БП и способных подготовить компанию к аудиту. На взгляд авторов, самое важное – «быть, а не казаться», а для этого необходимо понимать, какими должны стать производственная система и менеджмент в целом, чтобы сертификацию можно было сравнить с бенефисом предприятия, а не с визитом с подношениями на спектакль заезжего театра.*

➔ **Ключевые слова:** бережливое производство, производственная система, синергетика, менеджмент, сертификация, сложная система.

A year after the start of the certification of Lean production management systems, it has become a very topical issue of preparation of the enterprise for certification. Despite the fact that many companies are competent to audit, but very few specialists, well understand the content of the standard for lean and ready to prepare the company for the audit. In the authors' opinion the most important thing – «To Be rather than to Seem», and for this you need to understand, what should be the production system and what should be the management. Then certification will be the Company's benefit, rather than a visit to the show seedy theater.

➔ **Key words:** Lean, production system, synergetics, management, certification, complex system.

Современные производственные системы – это сложные социально-экономические динамически развивающиеся системы, детерминирующие свою эволюцию [3]. И методологической основой изучения, моделирования и управления данными системами сегодня являются не механистические теории научного менеджмента, не социально ориентированные и поведенческие теории, и даже не такие прогрессивные инструменты, как управление по целям, процессный, стратегический и ситуационный подход, а подход синергетический. Синергетика, или теория сложных систем, – это междисциплинарное направление науки, изучающее общие закономерности явлений и процессов в сложных неравновесных системах (физических, химических, биологических, экологических, социальных и др.) на основе присущих им принципов самоорганизации [10].

Дело в том, что «материалом» для организации являются разнородные объекты – совокупность оборудования, материалов, зданий и сооружений, финансов, сотрудников и их групп (подразделений), бизнес-процессов, описывающих движение материальных и информационных потоков, управляющих документов (политик, правил и инструкций) и

т.д. Иначе говоря, наука об управлении организацией всегда была совокупностью выводов технических, социальных, экономических, психологических и других наук, однако не простой их суммой, но совокупностью результатов их взаимосвязей. Говоря о содержании синергетики, ее создатель – Герман Хакен выбрал следующие ключевые фразы [11]:

«Исследуемые системы состоят из нескольких или многих одинаковых или разнородных частей, которые находятся во взаимодействии друг с другом.»

«Эти системы являются нелинейными, ... подвержены внутренним и внешним колебаниям ... и могут стать нестабильными.»

«В них происходят качественные изменения, и в этих системах обнаруживаются эмерджентные новые качества. Возникают пространственные, временные, пространственно-временные или функциональные структуры.»

«Структуры могут быть упорядоченными или хаотическими.»

Основная проблема руководства предприятиями сегодня заключается вовсе не в недостатке знаний, а в неверном восприятии производственных систем и процессов управления ими. Управленческие парадигмы и культурные установки меняются с большим трудом. Воспринимая свою организацию технократически, механистически, ее руководители так же готовятся и к аудитам, наивно полагая, что подготовка хорошей документации «продемонстрирует» прекрасное состояние системы. Иначе говоря, *большинство современных руководителей всех*

* Один из важнейших принципов Таллиннской школы менеджеров Владимира Тарасова. В.К. Тарасов – известный социальный технолог, бизнес-тренер, автор и разработчик уникальных популярных обучающих и оценочных технологий, деловых игр и тренингов, получивших широкое распространение в России и других странах. Основатель и руководитель Таллиннской школы менеджеров (основана в 1984 году).

уровней, включая топ-менеджеров, не понимают объекта своего управления. Они уверенно полагают, что управляют процессами, переставляя людей как части конструктора, с помощью планов, приказов, штатного расписания, системы стимулирования.

Однако аудит принимает во внимание не только и не столько документы, сколько свидетельства о состоянии системы. Индикаторами обычно являются: поведение людей, их привычки, качество документации, возможность ее использования, особенности и скорость решения проблем, удовлетворенность и вовлечение сотрудников и т.д. И люди в самом деле становятся другими! Работник (бывший «раб») стал СОТРУДНИКОМ («совместно трудящимся»). Он хочет участвовать в деятельности организации, даже если менеджеры не создают ему условий для этого. Сегодня рабочие эффективнее, чем современные менеджеры. Они овладели бережливыми техниками работы (5С, СОП, SMED, «5 Почему», Парето и др.), знают, как обращаться с потоком создания ценности на своем рабочем месте – именно с точки зрения создания ценности. А вот менеджмент, его техники и приемы работы не соответствуют уровню развития работников. Поэтому часто основная задача современных менеджеров – не дать возможности работникам проявить все свои знания и способности.

Бережливые предприятия – это «тренированные» предприятия. Обычный менеджмент им не подходит, более того – он становится для них обузой [4]. Руководители бережливых производств – это фасилитаторы, тренеры и наставники, умеющие сами решать проблемы и создавать пространство для решения проблем. Их важнейшей компетенцией, делающей акцент на имеющихся сотрудниках и их постоянном развитии, является, по мнению С.П. Курдюмова и Е.Н. Князевой, искусство «мягкого управления». «Управляющее воздействие должно быть не энергетическим, но топологически правильно организованным. ... Чрезвычайно эффективны слабые, но резонансные влияния. Они должны соответствовать внутренним тенденциям развития сложной системы: человека или социального сооб-

щества. ... Управление неэффективно, если осуществляются попытки построить те структуры, которые неадекватны внутренним тенденциям эволюционирующей системы, если они, фигурально выражаясь, «насилуют» реальность» [11].

Чему же должен соответствовать современный менеджмент? Мы полагаем, что есть три важнейших закономерности, которые известны науке и практике, но остаются в тени:

соответствие менеджмента стадиям развития организации;

«естественный отбор» лучших практик в обстановке открытого и непрерывного решения различных проблем;

соответствие концепции управления человеческому идеалу.

Начнем с *соответствия менеджмента стадиям развития организации.*

В первой (пионерской) стадии предприятие развивается силами ее основателя – пионера. Организация напоминает семью, четкая структура отсутствует, и успех напрямую зависит от личности пионера-основателя. Поэтому преобладающая доктрина управления – лидерская и предпринимательская. Пионерское предприятие работает как мастерская, приспосабливаясь к запросам конкретных потребителей. Это делает целесообразным применение ситуационного подхода к управлению.

Но когда предприятие начинает расти, расширяется его штат, увеличиваются число задач и клиентов, тогда возникает необходимость в разделении функций (или дифференциации), построении четкой организационной структуры, регулярном и профессиональном управлении. Таким образом, предприятие переходит в стадию дифференциации и должно выйти за рамки привычной парадигмы управления. Оптимальным на данном этапе представляется преобладание экономической (или механистической) доктрины. Это означает, что предприятие должно быть построено как сложный, четко структурированный механизм, имея основные инструкции, алгоритмы своей деятельности. Так как деятельность эта становится стандар-

Стадия развития	Пионерская	Дифференциации	Интеграции	Ассоциации
Культурная подсистема • ИДЕНТИЧНОСТЬ • ПОЛИТИКИ И СТРАТЕГИИ	+ -	+ -	+ +	+ +
Социальная подсистема • ЛЮДИ, ГРУППЫ • СТРУКТУРЫ • УПРАВЛЕНИЕ	+ - -	- + +	+ + +	+ + +
Технико-инструментальная подсистема • ОБОРУДОВАНИЕ • ПРОЦЕССЫ	+ -	+ +	+ +	+ +

тизированной, то и вся работа организации, чтобы стать эффективной, должна быть стандартизирована, функции унифицированы, определены грани ответственности и отлажено взаимодействие.

Кризис стадии дифференциации связан с тем, что на предприятии, разделенном на достаточно обособленные части, рано или поздно начинают преобладать центробежные силы, разрывающие его целостность. Это выражается в конфликтах между подразделениями (например, между отделами производства и маркетинга) и утерей общих целей деятельности. Данные проблемы могут быть разрешены с помощью обратных процессов – процессов объединения, реализуя которые, предприятие может перейти в стадию интеграции. Теперь в управлении делается ставка на командную работу, поощряется инициатива «снизу». Организация снова должна перестроить свое мышление, приняв или органическую (или организмическую) доктрину за основу управленческой деятельности.

В стадии интеграции в полной мере может найти свою реализацию концепция человеческих отношений, и на данном этапе это способно существенно повысить ее эффективность и жизнеспособность. Дополнением могут стать теории мотивации с более широким применением, чем в пионерской стадии. В этот период есть смысл задуматься об управлении организационной культурой, так как, складываясь стихийно, она может негативным образом воздействовать на ход проводимых изменений. С успехом могут быть использованы методы формирования команд. Чтобы развиваться и нормально работать в дальнейшем, предприятие должно теперь больше внимания уделять потребителям. На это ориентированы теории потребительских предпочтений, управления маркетингом и др., а также стратегическое управление, помогающее сформировать конкурентные преимущества и занять определенную нишу рынка, ориентируясь при этом на долгосрочную перспективу. Также на стадии интеграции представляется целесообразным применение теорий интеллектуального и человеческого капитала, а также самообучающейся организации.

Однако данная парадигма управления, как и другие, имеет свои границы и в итоге приводит к очередному организационному кризису, вызванному проблемами с окружением. Под окружением при этом понимаются, прежде всего: клиенты, поставщики и посредники. Кооперация с ними делает возможным переход на следующую стадию – ассоциативную (последнюю в данной модели). Это знаменует переход к гуманистической доктрине управления. Здесь наиболее эффективны, на наш взгляд, такие концепции, как TQM (Total Quality Management – всеобщее управление качеством), бережливое производство, системно-эволюционные теории, теория управления изменениями, применение системы сбалансированных показателей, менеджмент устойчивого развития, экологический менеджмент.

Обратим внимание на закономерность доминирования различных подсистем и элементов орга-

низации на разных стадиях развития. Известно, что любая современная организационная система состоит из трех подсистем: культурной (идентичность, политика и стратегия), социальной (люди, группы, климат, структура, управление и лидерство) и технико-инструментальной (процессы, оборудование, здания, сооружения, ресурсы и финансы) [2]. Наши исследования позволили установить закономерности доминирования различных элементов и подсистем в соответствии со стадиями развития предприятия [9] (рис. 1).

Из матрицы видно, что по мере развития организации акцент развития, а значит, и акцент резонансного управления, смещается от технико-инструментальной системы к системам социальной и культурной. Например, ассоциативная стадия предполагает обширную деятельность, связанную с взаимодействием с поставщиками и клиентами [2]. Это означает, что, наряду с постоянным совершенствованием процессно-операционной деятельности, руководству организации в явном виде необходимо развивать и вовлекать сотрудников в процессы ее планомерного и поступательного развития. Именно такое взаимообуславливающее социотехническое развитие и предполагает парадигму бережливого производства [1]. Причем все это происходит на фоне ситуационного задействия мировых достижений национальных систем менеджмента с целью выведения компании на международный уровень за счет развития собственной производственной системы организации.

Закономерность соответствия менеджмента стадии развития организации основана на процессах нелинейного развития знаний и компетенций людей, которые (знания и компетенции) накапливаются и эволюционируют не по приказам сверху, а в соответствии с «естественным отбором» лучших практик в обстановке открытого и непрерывного решения проблем, что описано институциональным механизмом развития [3]. Результатом такого отбора становятся наиболее удачные, показавшие свою жизнеспособность и эффективность практики, ставшие собственными инструментами производственной системы. Например, в ПАО «СИБУР холдинг»* руководители разного уровня используют такие практики, как линейный обход, обратная связь, беседы по эффективности, коучинг, решение проблем и др. Даже такие стандартные инструменты как 5С, визуализация и система подачи предложений приобретают «корпоративный оттенок», например, визуальное управление эффективностью или улучшение малыми шагами [9]. Таким образом и теоретически и практически подтверждается, что максимальный акцент оперативного управления сегодня делается на развитии структур повседневного поведения, поскольку их можно изменить, их можно научиться и обучить, их можно воспроизводить на практике.

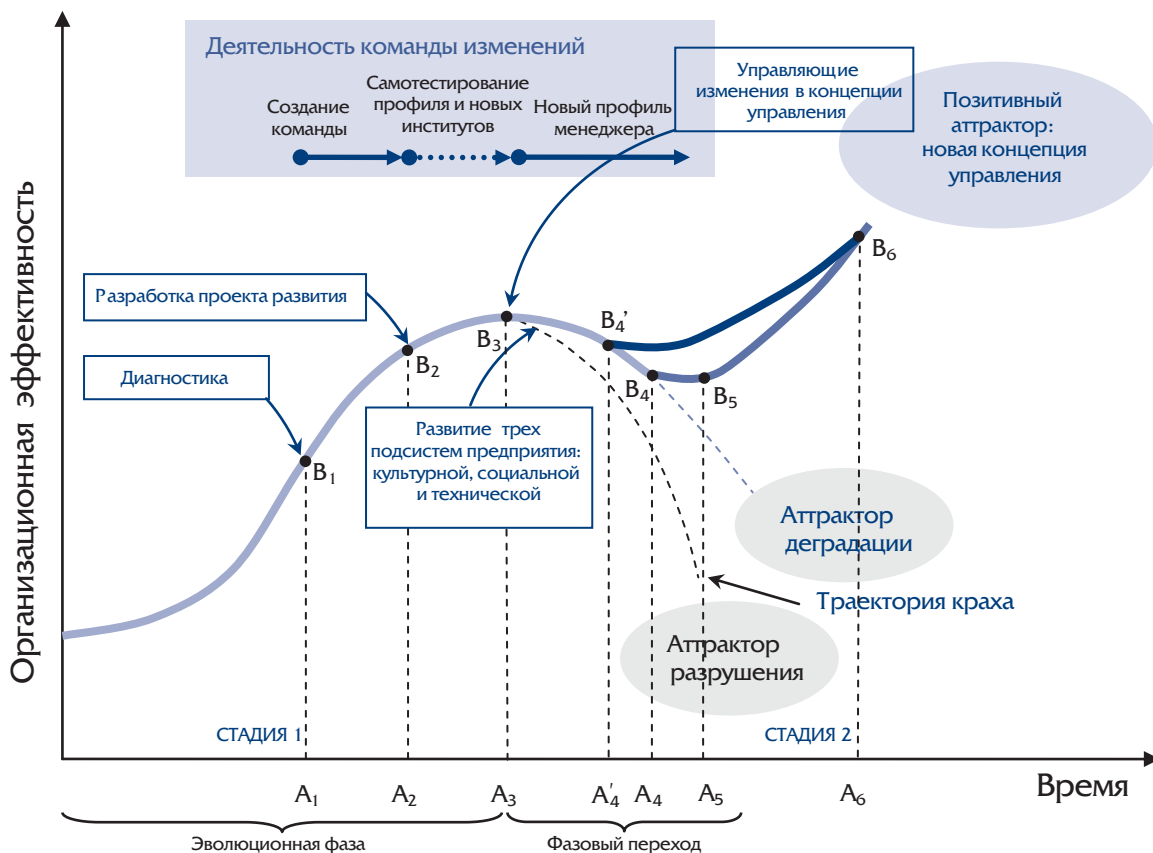
* Крупнейший нефтехимический холдинг России.

Тем не менее, переход организации от одной стадии развития к другой связан с перестройкой всей организационной системы, с изменением логики и концепции управления. Как пишут С.П. Курдюмов и Е.Н. Князева: «Чтобы эффективно действовать в сложном и нестабильном мире, необходимо принимать во внимание контекст изучаемых явлений и событий – ближайший и достаточно широкий» [11]. Если развитие предприятия изобразить в виде стадий развития или чреды циклов (см. рис. 1), то в рамках каждого цикла всегда можно определить три разных «аттрактора» – идеологических концепта управления. Два из них – аттрактор деградации и аттрактор разрушения, которые базируются на старых управленческих концепциях, не позволяют организации развиваться в соответствии с естественным ходом вещей. А вот концепция управления, характерная для новой стадии развития, служит позитивным аттрактором для организации. И задачей управления становится подготовка организационной структуры к фазовому переходу в точке бифуркации. Объяснение постановки этой задачи мы опять находим в источнике [11]: «Существуют определенные «конфигурации ситуаций» в социальной группе или в более широкой социальной среде, когда малые стимулирующие влияния, направленные по определенным адресам, наиболее эффективны». Задача управления фазовым переходом может решаться разными способами [7], на рис. 2

показана схема перехода с заблаговременной разработкой проекта развития и деятельностью команды изменений, которая, будучи частью предприятия осуществляет эволюционные изменения изнутри.

Итак, основным источником и двигателем бережливой производственной системы становится человек. А это значит, что третьей базовой закономерностью является *соответствие концепции управления и концепции отношения к человеку* [5]. Нужно понимать, что уважение, доверие и участие сотрудников – необходимые условия современного бизнеса. Без включения и вовлечения линейных сотрудников в работу по совершенствованию компания проиграет конкурентную борьбу. Например, производственная система корпорации «Тойота» строится вокруг двух потоков создания ценности – продукта и сотрудника. Развитие сотрудников ведется руководителями низового и среднего уровня, которые в процессе работы обучают своих подчиненных следующему: а) работе в группах по решению проблем; б) поддержанию порядка на рабочем месте и соблюдению техники безопасности; в) двусторонней коммуникации и визуальным методам решения проблем; г) лидерству как способу обеспечения условий для тех, кто создает ценность [8].

Не надо «готовить» организацию к аудитам – дайте ход процессам развития. Аудитов не надо бояться. Если ваша производственная система сле-



дует принципам синергетического менеджмента и доверия к людям – аудитор лишь зафиксирует многочисленные интересные результаты совместной и согласованной работы большого количества людей.

Предприятие как социокультурная система самодетерминирует свою эволюцию, и даже влияние внешних сил не в состоянии изменить последовательность стадий развития. Динамическое развитие обеспечивается наличием устойчивого прогрессивного аттрактора: новой концепции управления и воспроизводства коммуникаций.

Первоочередной задачей руководителя на эволюционном пути развития организации является перестройка сознания сотрудников. Только руководитель в состоянии изменить систему сверху. Изменения снизу – развалит компанию. Поскольку управление развитием предприятия может носить как адаптационный (реактивный), так и превентивный (проактивный) характер, необходимо создавать команды изменений!

Работа менеджера любого уровня – это не постоянная мотивация, а обучение решению проблем в деятельности каждого конкретного сотрудника организации. Главными ориентирами в этой работе являются: лидерство, вовлеченность, развитие сотрудников. Больше контактного общения, меньше обезличенных распоряжений. Каждое действие руководителя – это акт взаимного понимания и согласия, что возможно только при наличии уважения и доверия. И многие методы бережливого производства основаны на бережном отношении к людям, к их точке зрения: Хосин-Канри, Ринги, Нэмаваси – три уровня для сходимости и консенсуса в развитии стратегии организации; Генти Генбуцу – иди и смотри на рабочем месте; Ката совершенствования и ката коучинга и пр. [4]. Решение проблем разного уровня – от оперативных до стратегических – является основой планирования. И обучение персонала в основном на рабочем месте – в решении конкретных проблем, а не по годовым или «пятилетним» планам.

Наконец, инструменты бережливого производства – это не причина, но последствия деятельности (микроинституции), поэтому, ориентируясь на мировые и российские аналоги, упор нужно делать на создание среды для поиска и решения проблем, уважительно относясь к тем, кто «попал в проблемный капкан, созданный старой системой управления», и оказывая поддержку и помощь в решении корневой проблемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Miller L. Lean Culture – The Leader's Guide-book. – Annapolis, Maryland, 2011.
2. Глазл Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными: пер. с нем. – Калуга: Духовное познание, 2000.
3. Кондратьев Э.В. О причинах неэффективности современного менеджмента // Проблемы теории и практики управления. – 2016. – № 3.

4. Кондратьев Э.В., Новиков К.В. Гуманистический подход в менеджменте – «бережливый» подход к людям // Дружковский вестник. – 2016. – Т. 2. – № 2 (10).

5. Кондратьев Э.В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: монография. – Пенза: ПГУАС, 2012.

6. Кондратьев Э.В. Теория и практика развития управленческого персонала предприятия: монография. – М.: РИОР, 2015.

7. Кондратьев Э.В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: монография. – М.: Академический проект, 2016.

8. Лайкер, Дж, Хосеус М. Корпоративная культура Toyota: уроки для других компаний: сокр. пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2011.

9. ПС СИБУРа: Инструмент «Улучшения малыми шагами» [Электронный ресурс] /Управление производством. – Электрон. дан. – URL: http://www.up-pro.ru/library/production_management/systems/malye-shagi.html

10. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. – М.: «Канон+»; РООИ «Реабилитация»; И. Т. Касавин, 2009.

11. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: человек, конструирующий себя и свое будущее. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014.

О НОВЫХ СТАНДАРТАХ В СФЕРЕ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Принят ряд национальных стандартов в сфере бережливого производства. Документы вступят в действие с 1 октября 2016 года.

ГОСТ Р 56908-2016 «Бережливое производство. Стандартизация работы» устанавливает требования по использованию метода стандартизации на основе принципов бережливого производства в соответствии с ГОСТ Р 56407-2015.

ГОСТ Р 56906-2016 «Бережливое производство. Организация рабочего пространства (5S)» дает рекомендации по организации рабочего пространства 5S в соответствии с ГОСТ Р 56407-2015.

ГОСТ Р 56907-2016 «Бережливое производство. Визуализация» устанавливает руководство по использованию метода визуализации на основе принципов бережливого производства в соответствии с ГОСТ Р 56407-2015.

Проекты стандартов разработаны ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» и представлены Техническим комитетом по стандартизации ТК 076 «Системы менеджмента».

ОБ ОПЫТЕ ВНЕДРЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПАРТНЕРСТВА В СИСТЕМУ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

В.Г. ЛОБАНОВ, Л.М. МАЛУКА, И.Т. ЗАЙКА, Е.П. ШЕЛУДЬКО
(ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»)

Представлен опыт Кубанского государственного технологического университета в области реализации системы стратегического партнерства университета с органами законодательной и исполнительной власти, промышленными предприятиями, организациями. Система нацелена на инновационное совершенствование инженерного образования, поскольку без подготовленных специалистов невозможно создать прорывные технологии и высокотехнологичные производства, обеспечить экономическую безопасность страны и конкурентоспособность на глобальных рынках.

➔ Ключевые слова: качество образования, инженерные кадры, стратегическое партнерство.

The author shares the Kuban State University of Technology experience in establishing the strategic system of partnership with local government and legislative authorities, manufacturing plants and other organizations. The system aims at innovative empowering of engineering education, as without well educated professionals it is impossible to give rise to groundbreaking technologies and high-quality productions, and secure the economic safety of the country and its competitiveness on global markets.

➔ Key words: quality of education, engineering manpower, strategic partnership.

Если говорить об основной парадигме развития России, то стратегия модернизации страны на основе новой экономики является одним из главных факторов, особенно в последние годы, что, в свою очередь, неизбежно должно вести к серьезным качественным переменам в организации образовательной и научной деятельности в вузах.

В числе приоритетных задач в области экономического развития нашего государства руководство страны видит и модернизацию российской высшей школы – университетов, способных подготовить необходимые кадры для инновационного развития страны и стать современными научными центрами. Это же относится к непрерывному образованию – под девизом «Образование через всю жизнь».

Особая роль в решении проблемы подготовки кадров для инновационной экономики отводится инженерному образованию. Без хорошо подготовленных компетентных специалистов невозможно создать прорывные технологии и высокотехнологичные производства, обеспечить экономическую безопасность страны и конкурентоспособность отечественной продукции на мировом рынке [1].

В современном мире в профессиональной деятельности все большую роль играют информационный и творческий факторы, исчезает понятие стабильного служебного роста – карьеры, сделанной в рамках одной организации. Взаимозаменяемость работников уступает место их персонализации, ценится нестандартное мышление, нивелируется ориентир на дальнейшую специализацию как един-

ственную. В этих условиях одной из приоритетных задач является формирование системы непрерывного образования.

Реалии сегодняшнего дня требуют наличия у специалиста не только знаний и умения применить их на практике. Более значимыми характеристиками конкурентоспособности, компетентности специалиста являются наличие системного мышления, потребность в непрерывном обновлении профессиональных знаний и развитии творческого потенциала, то есть способность к обучению на протяжении всей жизни. А успешное решение этой задачи возможно лишь в условиях интеграции образования, науки и бизнеса [2,4].

На национальном уровне речь идет о формировании отношений партнерства, главная цель которого – содействие объединению научно-педагогического и предпринимательского сообщества с целью повышения качества и конкурентоспособности российского образования, сохранения и развития отечественной науки.

На уровне вузов речь идет о формировании социального партнерства в сфере профессионального образования по четырем основным направлениям:

- непрерывное обучение – «обучение через всю жизнь»;
- профессиональная ориентация молодежи и взрослого населения;
- профессиональные квалификации, взаимное признание квалификаций и их «прозрачность»;
- ресурсы и финансирование.

В рамках этих направлений в область интересов социальных партнеров входят следующие вопросы: определение содержания профессионального образования, качества учебных планов и программ; определение условий и целей разработки профессиональных квалификаций и базовых профессиональных умений; содействие профессиональной ориентации и трудоустройству молодежи; подготовка преподавательского состава; организация и функционирование системы непрерывного образования.

Создание системы стратегического партнерства дает вузу много преимуществ, таких, например, как информированность о рынке труда для выбора востребованных направлений подготовки студентов и для актуализации образовательных программ. Это и повышение качества подготовки специалистов и их востребованности на рынке труда, и рост конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг. Кроме того, наличие такой системы создает условия для научно-инновационной деятельности по заявкам партнеров, а также способствует увеличению внебюджетного финансирования за счет диверсификации источников доходов.

Работодатели заинтересованы в повышении качества подготовки специалистов, которые обладали бы набором необходимых компетенций, ориентированных на технологические особенности конкретного производства. Техническая оснащенность современных предприятий требует модернизации материально-технической базы вузов. Организации и предприятия, которые выступают в роли потребителей выпускников университетов, готовы инвестировать средства для получения кадров, отвечающих их требованиям [3].

Качество подготовки кадров напрямую связано с уровнем проводимых на кафедрах вузов научных исследований, соответствующих направлению и профилю обучаемых студентов. Сотрудничество в научной сфере направлено на разработку новых прогрессивных технологий, нового оборудования, новых видов продукции и т.п.

Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ) относится к ведущим техническим университетам России. Это единственный вуз Кубани, который готовит инженерные кадры для всего спектра высокотехнологичных отраслей экономики: топливно-энергетического комплекса, машиностроения, промышленного и гражданского строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, автодорожного комплекса, пищевой и перерабатывающей промышленности, техносферной и информационной безопасности, экономики, а также специалистов по связям с общественностью.

Нашим университетом разработана и апробирована на практике стратегия конкурентоспособности вуза, основанная на принципах проектного подхода и менеджмента качества. Функционирующая в КубГТУ система менеджмента качества (СМК) – не дань моде, а инструмент управления образовательной и научной деятельностью. Важнейшей состав-

ляющей СМК является реализация системы стратегического партнерства университета с органами законодательной и исполнительной власти, субъектами экономики. Выстраивание партнерских отношений в соответствии с принципами менеджмента качества определяется задачей создания больших ценностей для студентов, работодателей и общественных институтов, а также обеспечением удовлетворенности профессионального сообщества. Развитие системы стратегического партнерства является одной из основополагающих целей университета.

Методологическая основа программы стратегического партнерства – это резолюция I Инженерного форума Кубани, проведенного в июне 2011 года по инициативе нашего университета. В работе форума приняли участие представители органов исполнительной и законодательной власти, депутаты краевого Законодательного собрания, главы муниципальных образований региона, руководители высших и средних специальных учебных заведений Кубани и Республики Адыгея, ведущих предприятий и бизнес-структур, руководство КубГТУ и др.

В резолюции форума сформулированы предложения по созданию реально действующих механизмов интеграции вузов и бизнес-сообщества в вопросах подготовки кадров для современной экономики.

В рамках СМК реализуется системный подход к формированию комплекса образовательных программ всех уровней на основе мониторинга рынков труда и образовательных услуг, а также на базе анализа перспектив социально-экономического развития региона. Эта работа ведется совместно с краевыми (и не только) органами законодательной и исполнительной власти, предприятиями и организациями – стратегическими партнерами. Она предусматривает открытие перспективных направлений и специальностей высшего и дополнительного профессионального образования, заключение договоров на подготовку и переподготовку кадров.

Изучением кадровых потребностей бизнес-сообщества, анализом конъюнктуры рынка труда молодых специалистов и перспектив их трудоустройства занимается созданный при университете Центр содействия трудоустройству выпускников и студенческой молодежи. Центром сформирована и постоянно обновляется база данных, включающая в себя более 3000 предприятий – потребителей выпускников КубГТУ, почти 300 из которых являются крупнейшими предприятиями Краснодарского края и постоянными партнерами университета. Работа с потребителями строится на основе долгосрочных договоров и соглашений о сотрудничестве.

В этой работе задействован и Центр социологических исследований, созданный на базе кафедры социологии университета, который проводит опросы с целью изучения рынка труда и требований работодателей к качеству подготовки специалистов.

Многоуровневая система непрерывного образования КубГТУ включает в себя 11 образователь-

ных программ аспирантуры, 16 – докторантуры, 47 – магистратуры, 81 – специалитета, 66 – бакалавриата, 330 – дополнительного профессионального образования, 37 – среднего профессионального образования и 24 – начального профессионального образования.

Совместно со стратегическими партнерами университет ведет большую работу по программам дополнительного профессионального образования. Ежегодно с учетом потребностей в кадрах по профилю подготовки вуза вновь открывается 45 – 50 таких программ, реализуется 96 – 105 программ.

Представители стратегических партнеров привлекаются к разработке и экспертизе учебных планов и рабочих программ, занимаются рецензированием методических разработок университета, помогают в организации дипломного и курсового проектирования.

Высококвалифицированные специалисты государственных, научных и производственных структур принимают непосредственное участие в учебном процессе как на платной, так и на безвозмездной основе.

Руководители и ведущие специалисты высокотехнологических предприятий, представители законодательной и исполнительной власти Краснодарского края участвуют в экспертизе качества подготовки выпускников КубГТУ, возглавляя государственные экзаменационные комиссии или являясь их членами.

Если первоначально взаимодействие со стратегическими партнерами строилось на основе договорных отношений, то в последнее время университетом взят курс на формирование научно-образовательных центров совместно с крупнейшими высокотехнологическими предприятиями.

Так, вместе с мировым лидером – французской фирмой «Шнайдер Электрик» создан центр практической подготовки специалистов в области эксплуатации электрооборудования и инновационных энергоэффективных технологий (Центр обучения «КубГТУ – Шнайдер Электрик»). Действует совместная с ООО «Нестле Кубань» лаборатория сенсорной оценки растворимого кофе. В сотрудничестве с «НПО БентоТехнологии» (г. Альметьевск) организована лаборатория «Буровые и тампонажные растворы», с ООО «НПО Химбурнефть» – научно-образовательная лаборатория «Физика пласта», с ЗАО «Сириус» – учебно-научный центр проблем обеспечения информационной безопасности (Центр «КубГТУ – ЗАО «Сириус»).

Совместно с Южным региональным комитетом Ассоциации европейского бизнеса в России реализован образовательный проект «Школа бизнеса». Подобного проекта нет ни в одном регионе нашей страны. Его основная цель – передача профессиональных знаний в сфере бизнеса, формирование личностных качеств, жизненной позиции и мировоззрения управленца и предпринимателя, а также компетенций, позволяющих выпускникам стать еще более востребованными. Совместно со специалистами Ассоциации разработана учебная программа, направленная на формирование навыков принятия

эффективных решений, а также на создание и развитие нового бизнеса.

Заслуживает внимания опыт сотрудничества с банком ОАО КБ «Центр-Инвест», который дал старт реализации нового проекта «Предпринимательский всеобуч». Ведущие специалисты банка проводят для студентов семинары и открытые лекции по вопросам финансовых знаний, способствующие формированию навыков предпринимательской деятельности.

В университете взят курс на реализацию практико-ориентированных образовательных программ. С этой целью создано 240 представительств кафедр КубГТУ на высокотехнологичных предприятиях г. Краснодара и Краснодарского края. Организация учебного процесса в этих представительствах позволяет существенно улучшить его кадровое и материально-техническое обеспечение, что необходимо для повышения качества подготовки кадров. Обучение здесь предусматривает не только учебные занятия, но и производственную практику. Кроме того, заключены договора с высокотехнологическими предприятиями разных регионов страны на проведение практики студентов КубГТУ.

Особое внимание уделяется развитию практических компетенций преподавателей университета путем повышения квалификации в рамках стажировок на ведущих промышленных предприятиях страны. Так, только в 2015 году такие стажировки прошли 135 преподавателей университета.

Впервые в практике взаимодействия отечественных вузов с органами законодательной власти субъектов Российской Федерации создано представительство кафедры государственного и муниципального управления КубГТУ в Законодательном собрании Краснодарского края.

Одной из форм взаимодействия вузов со стратегическими партнерами является учреждение предприятиями, организациями, фондами именных стипендий для одаренных студентов, занимающихся научной и общественной работой. В 2015 году 94 студента университета получали именные стипендии от крупных административных и предпринимательских структур.

Важнейшим направлением в формировании партнерских отношений является проведение научных исследований в интересах бизнес-структур, реализация совместных инновационных проектов в сфере науки. В университете ведется научно-исследовательская работа по заказам предприятий и организаций, и за последние пять лет объем таких работ возрастает.

В рамках реализации программ импортозамещения в Краснодарском крае в 2014 году КубГТУ включился в деятельность по созданию инжинирингового центра разработки оборудования для пищевой промышленности «под ключ». Право на создание такого центра университет получил, победив в открытом конкурсе Минобрнауки и Минпромторга России на предоставление государственной поддержки пилотным проектам по организации и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных учреждений. В

2015 году государственный инжиниринговый центр «Высокие технологии и продовольственная безопасность» был введен в эксплуатацию.

Важнейшим инновационным результатом системного взаимодействия с промышленностью является участие КубГТУ в создании консорциума «Научно-исследовательская деятельность вузов юга России», двух технологических платформ («Технологии пищевой перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» и «Комплексная безопасность промышленности и энергетики»), а также некоммерческого партнерства «Винодельческий союз».

Совместно с Торгово-промышленной палатой Краснодарского края университет сформулировал концепцию построения региональной инновационной инфраструктуры на основе управления проектами. При поддержке краевой администрации данная концепция реализована в Павловском районе нашего региона в форме консорциума «КубГТУ – Центр трансфера «Павловский».

Выше изложены лишь некоторые результаты сотрудничества университета со стратегическими партнерами, направленного на решение важнейшей задачи – обеспечение качества подготовки выпускников и научной деятельности.

Качество обучения в КубГТУ рассматривается как способность образовательной системы удовлетворять, с одной стороны, запросы рынка труда в высококвалифицированных кадрах, с другой – потребность личности в получении конкурентоспособного образования. Критерием эффективности этой работы является показатель трудоустройства выпускников, который в нашем университете равен 98 – 99 %. Это самый высокий показатель среди ведущих вузов Кубани. При этом, наши выпускники работают в 52 регионах России.

В целях содействия трудоустройству студентов и выпускников в университете осуществляется целый комплекс мероприятий:

информирование о состоянии рынка труда, о вакансиях и наличии мест для прохождения практики и стажировки, о требованиях, предъявляемых работодателем к молодому специалисту;

поиск и подбор вакансий с полной или частичной занятостью с учетом получаемой и полученной специальности;

оказание помощи в профессиональном самоопределении, планировании карьеры, выборе направления дополнительного образования;

консультирование в области правового обеспечения трудоустройства, обучение технике самопрезентации, технологиям поиска работы, навыкам делового общения, способам успешного построения карьеры;

организация участия в ярмарках вакансий и днях карьеры, организуемых Департаментом государственной службы занятости населения Краснодарского края, в презентациях компаний, в ознакомительных экскурсиях;

участие в реализации программы по организации стажировки выпускников учреждений про-

фессионального образования с целью приобретения ими опыта работы в рамках программы «Реализация дополнительных мероприятий, направленных на снижение напряженности на рынке труда Краснодарского края;

участие в ежегодном региональном конкурсе «Кадровый резерв», проводимом ГУП КК «Карьера» совместно с Департаментом молодежной политики Краснодарского края.

Становление выпускника технического вуза в качестве инженера продолжается и после его трудоустройства. Поэтому чрезвычайно важно организовать сопровождение профессиональной карьеры молодого специалиста на производстве. И в этом большая роль отводится деятельности созданной в университете Ассоциации выпускников, призванной содействовать:

внедрению эффективных форм повышения квалификации выпускников в области полученной специальности, современных информационных технологий и экономической подготовки;

росту эффективности использования интеллектуального потенциала выпускников и повышению возможностей университета в подготовке и переподготовке инженерных и научных кадров;

улучшению инновационной деятельности в сфере образования и науки;

развитию университетского комплекса в соответствии с уровнем ведущих отечественных и зарубежных университетов;

совершенствованию существующих и созданию новых коллективных форм информационного, правового и рекламного обслуживания, оказанию членам Ассоциации консультативной помощи в их профессиональной деятельности;

развитию системы стратегического партнерства КубГТУ с ведущими отечественными и зарубежными предприятиями и организациями.

Университет гордится выпускниками, которые своей работой, достижениями, профессионализмом способствуют успешному развитию и процветанию не только Краснодарского края, но и всей страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Путин В. О наших экономических задачах [Электронный ресурс] // Ведомости. – 2012. – 30 января. – URL: http://www.vedomosti.ru/politics/articles/2012/01/30/o_nashih_ekonomicheskikh_zadachah
2. Акатьев В.А., Волкова Л.В. Инженерное образование в постиндустриальной России [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5: [Электронный научный журнал]. – Электрон. дан. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14671>
3. Пирумов А.Р. Качественное инженерное образование как основа технологической и экономической безопасности России // Власть. – 2015. – №2.
4. Шаталова Н. Миссия – Совершенство. Ассоциация инженерного образования поможет подготовке новых кадров // Поиск. – 2015. – №16.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КАК ПУТЬ ПРОГРЕССИВНОГО РАЗВИТИЯ

А.В. ЗУБАРЕВ, Е.С. ТЫШЕР (ФГУП «НПП «Прогресс»)

Проанализирован опыт деятельности в области менеджмента на примере Федерального государственного унитарного предприятия «Научно-производственное предприятие «Прогресс». Констатируется, что научно-техническая база предприятия, система управления совершенствовались по мере его развития в разные экономические периоды. Описано поэтапное внедрение системы менеджмента качества. Рассмотрены принципы применения модели критериев премии Правительства Российской Федерации в области качества. Намечены дальнейшие перспективы развития менеджмента организации.

➔ Ключевые слова: система менеджмента качества, интеграция, инновации, самооценка, совершенствование, бережливое производство.

The author analyses the management experience of Federal state unitary enterprise "Research and Development enterprise "Progress". The science and technology infrastructure of the company and its management system have been improving progressively together with Progress's development during various economic periods. The author describes the stages of quality management system implementation, as well as the application of Russian Federation Government Prize criteria model. The author also sets the perspectives for future company management development.

➔ Key words: quality management system, integration, innovations, self-assessment, improvement, lean production.

Научно-производственное предприятие «Прогресс» (НПП «Прогресс») – яркий пример успешного промышленного предприятия Омского Прииртышья, отличающееся замкнутым технологическим циклом, который включает в себя научно-исследовательский конструкторско-технологический институт и опытное производство, выпускающее продукцию высокого качества.

НПП «Прогресс» образовано на базе Научно-исследовательского конструкторско-технологического института (НИКТИ) шинной промышленности, который был создан в 1957 году с целью развития исследовательских и конструкторско-технологических процессов и оборудования для производства шин и сажи и сейчас занимает достойное место среди промышленных предприятий Сибири. В 2015 году предприятие приняло участие в конкурсе на соискание премии Правительства Российской Федерации в области качества – одной из наиболее престижных наград, закрепляющих за победителем на всероссийском уровне имидж безусловного лидера в своей сфере деятельности, и стало его лауреатом. Это звание – итог многолетних усилий по внедрению передовых методов менеджмента качества.

Вспомним, с чего все начиналось...

В период с 1960 по 1976 гг. на предприятии создается производственная и научная база. В эти годы строятся корпуса института и экспериментального механического производства, формируется коллектив предприятия. Появляются первые разработки. Подтверждением высокого качества изделий, раз-

рабатываемых на предприятии, стало его награждение орденом Трудового Красного Знамени за большие заслуги в создании, испытании и освоении производства новой специальной техники.

Последняя четверть века российской истории была насыщена событиями. Менялся экономический и политический уклад жизни страны, и в этих условиях не всем предприятиям удалось уцелеть, сохранив коллектив и материальную базу. Однако наше предприятие выжило, хотя к концу 90-х годов прошлого века износ оборудования, строительных конструкций зданий и сооружений достиг критических величин.

Ситуация кардинально изменилась в 2005 году с приходом нового руководства, перед которым встала задача возрождения предприятия. Изменения коснулись в первую очередь направления деятельности предприятия, кроме того, был определен вектор научного развития. Освоение производства новых изделий требовало восстановления основных производственных фондов.

Оперативно был разработан проект реконструкции и технического перевооружения предприятия, принято решение о внедрении системы менеджмента качества (СМК). Перед коллективом была поставлена задача – в короткие сроки привести организацию работы предприятия в соответствие с национальными военными стандартами. Для выполнения этой задачи было создано новое подразделение – служба качества, функциями которой на тот момент являлись разработка и внедрение документации СМК на основе требований националь-

ных стандартов, а также методическое руководство подразделениями предприятия.

В течение 2005-2006 гг. были описаны шесть основных документированных процедур, разработано Руководство по качеству, выделены и регламентированы базовые процессы СМК: «Производство продукции», «Исследования и разработка». В картах процессов СМК установлена четкая последовательность их выполнения, определены необходимые ресурсы, а также критерии оценки как при осуществлении этих процессов, так и при управлении ими.

Для решения организационных задач, определения политики и стратегии в области менеджмента качества в 2006 году был создан Координационный совет по качеству и назначен представитель руководства по качеству. Координационный совет, возглавляемый генеральным директором предприятия, стал реальным рычагом вовлечения руководителей разного уровня в работу СМК, принятия управленческих решений по совершенствованию системы.

Использование такого инструмента, как Координационный совет по качеству, позволило управленческой системе предприятия начать действовать по-новому. Первым результатом работы совета стало формирование Политики в области качества на 2007 год, которая базировалась на планах работ предприятия и восьми принципах менеджмента качества в соответствии с философией стандартов ИСО серии 9000.

К концу 2006 года дополнительно были разработаны пять документированных процедур, а в течение 2007 года вступили в действие еще 16 стандартов организации (СТО). Внедрение СТО позволило стандартизировать взаимоотношения между отдельными исполнителями и подразделениями. Для вовлечения персонала и обеспечения понимания им основ СМК в 2007 году было проведено корпоративное обучение работников предприятия основам СМК, а также обучение аудиторской группы, в задачу которой входит проведение внутренних проверок системы.

Итогом планомерной работы по внедрению СМК на НПП «Прогресс» явилась ее успешная сертификация в 2007 году в системе «Военный регистр».

В 2013 гг. предприятие прошло успешную ресертификацию, которая подтвердила, что СМК, распространяющаяся на разработку, производство и утилизацию продукции, соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования» и ГОСТ РВ 0015-002-2012 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования».

Известно, что одним из главных принципов менеджмента качества является принцип постоянного совершенствования – выстраивание действий по улучшению, выполняемых на всех уровнях, в единую стратегию организации. В НПП «Прогресс» наиболее наглядно этот принцип сработал в 2008 году. В условиях экономического кризиса для мобилизации усилий, направленных на

повышение количества заказов, предприятие начало работать на перспективу: Научно-технический совет рекомендовал открыть ряд поисковых тем как по разработке рецептур резины, так и по усовершенствованию конструкции изделий. С целью улучшения финансового менеджмента была описана и внедрена процедура бюджетного планирования. Для оптимизации процессов СМК и, как следствие, снижения затрат в 2008 году был разработан порядок применения статистических методов контроля выпускаемой продукции на всех этапах ее жизненного цикла. Вместе с тем с целью совершенствования процессного подхода велась работа по внедрению новых вспомогательных процессов СМК, таких как «Организационный менеджмент», «Менеджмент по улучшению», «Взаимодействие с потребителем», «Закупки», «Менеджмент ресурсов», «Метрологическое обеспечение», «Мониторинг и измерение продукции». Были установлены критерии результативности для каждого процесса, определены их администраторы и руководители.

В 2008 году были расширены функции службы качества. Помимо внедрения СТО, проведения внутренних аудитов и организации внешних аудитов добавились такие функции, как постоянный мониторинг процессов СМК и их результативности, составление отчетов для анализа системы со стороны руководства.

С 2011 года изменен подход к формированию Политики в области качества – теперь она согласовывается со Стратегией развития предприятия и ежегодно анализируется с точки зрения ее выполнения.

В 2013 году по результатам анализа СМК со стороны руководства было принято решение проводить анализ эффективности затрат на качество. Результатом совместной работы планово-производственного отдела и службы качества стала разработка и внедрение СТО «Анализ затрат на качество». Ответственные подразделения ежеквартально проводят оценку выполненных за отчетный период мероприятий, направленных на уменьшение затрат на качество и снижение брака (дефектов) продукции. В 2014 году по результатам анализа СМК были введены в действие и реализованы требования ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» – разработаны руководства по качеству испытательных подразделений. В 2016 году испытательная лаборатория метрологической службы получила аккредитацию на право поверки теплотехнических средств измерений. В настоящее время готовится к аккредитации лаборатория входного контроля сырья и материалов.

Внедрена система менеджмента информационной безопасности по ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2006 «Информационные технологии. Средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования». В рамках данной системы определены соответствующие стратегия и политика. В связи с этим в настоящий момент разрабатывается процесс «Менеджмент информационной безопасности», прорабатываются критерии его результативности.

Сегодня стандартами организации регламентировано более 60 процедур, включая системы экологического менеджмента и менеджмента охраны труда. Можно сказать, что СМК, органично вписавшаяся в общую управленческую деятельность предприятия, развивалась синхронно с изменениями внешней и внутренней среды предприятия. В любой момент история развития СМК отражала реальную картину событий, превратившись из конкурентного преимущества в необходимое условие развития предприятия.

Путем ускоренной технологической модернизации, реализации конкурентных преимуществ и развития кадрового потенциала в рамках государственной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности на период до 2020 года» наше предприятие взяло курс на инновационное развитие научно-технического и производственно-технологического потенциала.

Показателем реализации политики в области инноваций НПП «Прогресс» по всем направлениям его деятельности является проводимая в настоящее время реконструкция аналитической, исследовательской, научной, испытательной и производственно-технологической базы.

Обновляется устаревшее технологическое оборудование основных производственных участков с целью исключения его влияния на снижение качественных и эксплуатационных характеристик изделий. Расширяются возможности испытательного комплекса, имеющего в своем арсенале инновационные стенды для испытаний, специально разработанные и изготовленные специалистами предприятия. В 2015 году было возведено и укомплектовано новейшим испытательным оборудованием новое здание испытательного комплекса, создано 15 дополнительных рабочих мест. Следует подчеркнуть, что в процессе испытаний используется модернизированная система видеонаблюдения с применением IP-технологий, что еще раз подтверждает наличие инновационного подхода в разных сферах деятельности предприятия.

Имея в своем портфеле более полутора тысяч изобретений, специалисты НПП «Прогресс» получили за период с 2005 по 2015 гг. 96 патентов Российской Федерации, защищающих интеллектуальную собственность. Одним из примеров интеллектуальной деятельности является разработка новых рецептур резины для изделий, длительно работающих в условиях экстремально низких и высоких температур и отвечающих требованиям, предъявляемым к маслостойкости.

Специалисты НПП «Прогресс» постоянно следят за зарубежными инновационными разработками. Существуют такие научные достижения, которые многие годы привлекали внимание специалистов предприятия, однако отсутствие технологий не позволяло использовать их для наших изделий. Только с увеличением мощности научной базы, расширением производства, оснащением его необходимым оборудованием и, самое главное, налаживанием отношений с партнерами стало возможным

использование таких материалов, как арамидные корды и синтетические канаты с уникальными свойствами для разработки новых сложных резино-кордных изделий. Разработки НПП «Прогресс» на основе арамидных кордов и синтетических канатов защищены патентами Российской Федерации.

Научные достижения авторского коллектива в 2013 году были удостоены премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники за работу «Создание конструкций, технологий изготовления и организация серийного производства типоряда прямоочных и угловых резинокордных патрубков пониженной жесткости».

Высокие научные результаты вывели предприятие на новый уровень и стали отправной точкой для освоения самооценки как метода совершенствования системы управления предприятием, инициировали деятельность по совершенствованию СМК.

В 2013 году в НПП «Прогресс» была проведена самооценка на соответствие критериям модели премии Правительства Российской Федерации в области качества, что позволило получить всестороннюю картину деятельности, оценить, насколько удовлетворены работой предприятия потребители, персонал, поставщики и общество в целом, и на этой основе определить приоритетные направления развития.

Была поставлена цель – совершенствовать деятельность предприятия, чтобы достичь соответствия критериям модели премии. Отдел управления персоналом начал проводить оценку удовлетворенности работников на системной основе. Запущены оптимизационные процессы в производстве: реорганизация имеющихся производственных участков параллельно с включением в работу новых с целью увеличения объема выпускаемой продукции и снижения издержек производства; приобретение новейшего оборудования с числовым программным управлением для снижения трудоемкости изготовления сложных деталей; подготовка проектов новых корпусов для наращивания производственных мощностей. Началось формирование творческих коллективов для решения исследовательских, проектных и конструкторских задач. Внедрен электронный документооборот.

После планомерного усовершенствования выделенных по результатам самооценки областей для улучшения руководство НПП «Прогресс» в 2014 году приняло решение об участии предприятия в конкурсе на соискание премии Правительства Российской Федерации в области качества. При этом была поставлена задача – добиться победы!

К подготовке отчета по самооценке, представляемого на конкурс, были привлечены руководители среднего звена и ключевые специалисты всех направлений деятельности предприятия. Материалы, предназначенные для включения в отчет, неоднократно пересматривались, обсуждались и корректировались. Такой подход позволил не только сформировать всеобъемлющий документ, но и вовлечь в работу большой круг специалистов. Благодаря слаженной работе всех под-

разделений на этапе очного обследования предприятия экспертной комиссией коллектив подтвердил факты, изложенные в отчете по самооценке, и продемонстрировал экспертам реальные показатели улучшения своей деятельности.

В результате проделанной работы в 2015 году НПП «Прогресс» стало лауреатом правительственной премии за достижение высоких результатов в области качества продукции и услуг и внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества в сфере научных исследований, разработки и производства сложных резинотехнических изделий, применяемых в гражданских и оборонных отраслях.

Присуждение престижной премии еще раз подтверждает, что руководство НПП «Прогресс» хорошо осознает значимость самооценки как мощного, доступного каждому инструмента, с помощью которого гарантировано обеспечение требуемого качества продукции на долгие годы. Это не говорит о достижении конечной цели, а лишь о том, что СМК предприятия вышла на инновационный уровень.

Сейчас, когда на базе НПП «Прогресс» создается федеральный научно-производственный центр, особенно необходимо, чтобы СМК соответствовала критериям премии в области качества с постоянным проведением самооценки и анализом ее результатов. Обязательным условием является описание и внедрение этой процедуры на постоянной основе.

Следующий этап – получение сертификата соответствия стандартам бережливого производства, и руководство предприятия уже сейчас предпринимает шаги в этом направлении. Ведется обучение сотрудников службы качества с целью понимания концепции управления производственным предприятием, основанной на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь и вовлечению каждого сотрудника в процесс оптимизации бизнеса. Затем планируется знакомство с опытом отечественных предприятий по внедрению бережливого производства, реализация пилотного проекта на одном из производственных участков НПП «Прогресс», и наконец – в случае успеха пилотного проекта – внедрение системы бережливого производства на предприятии в целом. Жизнь не стоит на месте, ведь «прогресс» – это движение вперед!

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гурьянов В.П., Животкевич И.Н. Создание и развитие систем менеджмента качества интегрированной структуры оборонных предприятий // Вестник качества. – 2008. – № 1.
2. Галеев В.И., Дубинин В.С. Год за годом. На пути к совершенству // Сертификация. – 2010. – № 2.
3. Галеев В.И., Дубинин В.С. Конкурс на соискание премий Правительства РФ в области качества: замысел, воплощение, контуры будущего // Сертификация. – 2015. – № 2.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИЙ

ОАО «ВНИИС» – авторитетная организация в области практического внедрения системного подхода к менеджменту и создания методических основ этой работы – предлагает консультационные услуги по совершенствованию систем менеджмента на основе международных стандартов:

- ИСО серии 9000;
- ИСО серии 14000;
- OHSAS 18000;
- отраслевых документов, разработанных на базе ИСО 9001 (ИСО/ТУ 16949 и др).

Институтом накоплен большой опыт разработки, внедрения и подготовки к сертификации систем менеджмента качества (СМК) в организациях здравоохранения на основе документа ИСО – IWA-1 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению процессов в организациях здравоохранения», а также с использованием собственных методических разработок, учитывающих специфику данной отрасли.

Для строительных организаций внедрение систем менеджмента качества стало особенно актуальным в связи с отменой лицензирования их деятельности. ОАО «ВНИИС» имеет опыт оказания методической помощи по созданию СМК и в этой сфере экономики.

В составе услуг – весь спектр работ по созданию систем менеджмента и подготовке их к сертификации:

- проведение обучающих семинаров непосредственно на предприятиях;
- обследование существующей системы менеджмента и формирование программы ее совершенствования;
- разработка необходимых процедур и оказание помощи в их внедрении;
- сопровождение первых внутренних проверок;
- оказание помощи в выборе органа по сертификации.

Телефоны: (499) 253-01-77, 253-05-96;
тел./факс: (499) 253-01-87.

АДАПТАЦИЯ ДЛЯ РОССИИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРОВ И ТЕХНОПАРКОВ

Завершилась работа европейской деловой миссии руководителей региональных органов власти в сфере развития промышленности и корпораций, организованная Минпромторгом России, Ассоциацией кластеров и технопарков и Высшей школой экономики с целью изучения опыта развития промышленных кластеров и технопарков, а также повышения инвестиционной привлекательности российских проектов для локализации зарубежных производств.

По словам заместителя директора департамента региональной промышленной политики Минпромторга России О.В. Радионова, с каждым годом министерство расширяет спектр инструментов поддержки промышленных кластеров, технопарков и индустриальных парков. Для устойчивого развития этой сферы деятельности необходимо постоянное совершенствование применяемых подходов с учетом как региональной практики, так и зарубежного опыта. О.В. Радионов отметил значимость организации подобных миссий для руководителей органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, поскольку именно здесь рождается инициатива создания и реализации кластерных и парковых проектов.

Российская делегация ознакомилась с опытом реализации кластерной политики в Германии и Франции. Состоялся ряд встреч с представителями Министерства экономики, энергетики, промышленности, среднего предпринимательства и ремесел земли Северный Рейн-Вестфалия (ФРГ) и Министерства экономики, промышленности и цифровых технологий Франции. В ходе специализированных практических семинаров представители европейских промышленных кластеров и технопарков поделились лучшими практиками своей работы.

Участники миссии обсудили вопросы нормативно-правового регулирования деятельности и поддержки кластеров и технологических парков во Франции и Германии, а также в Европейском союзе в целом. Российские эксперты отметили ряд сходств и различий в российских и европейских программах поддержки промышленных кластеров и технопарков.

По итогам работы миссии Минпромторг России планирует обобщить полученную информацию и сформировать методические рекомендации, которые помогут адаптировать и внедрить международные стандарты и подходы к организации деятельности промышленных кластеров и технопарков на территории нашей страны.

Директор Ассоциации кластеров и технопарков А.В. Шпиленко пояснил, что различия законодательств в сфере поддержки промышленных кластеров и технопарков объясняются разными стадиями развития этого сегмента промышленного производства в Европе и России. По его мнению, Россия более близка к французской кластерной модели. И Минпромторг сегодня эффективно реализует политику развития промышленного производства. Среди наиболее действенных инструментов, которые используются в качестве мер поддержки развития кластеров и технопарков в Германии и Франции, можно выделить прямые субсидии управляющим компаниям кластеров на выполнение своих функций, например, на аренду высокотехнологического оборудования у производителей.

В рамках зарубежной миссии состоялось также подписание Соглашения о сотрудничестве между российской Ассоциацией кластеров и технопарков и управляющей компанией одного из крупнейших технопарков Европы – E.S.T.E.R. (Франция), который осуществляет деятельность в области композитных материалов, электроники, оптики, телекоммуникаций и биотехнологий. Выполнение этого соглашения позволит более оперативно обмениваться информацией о реализуемых проектах и принимать активное участие в совместных проектах.

На данный момент свыше 200 иностранных компаний из 25 стран уже разместили свои мощности в России. Только в прошлом году в наших индустриальных парках было открыто 30 зарубежных предприятий. Приоритетом на 2016 год является обмен опытом развития промышленных кластеров и технопарков, а также презентация возможностей российских проектов в данной сфере деятельности.

С этой целью Минпромторг России совместно с Ассоциацией кластеров и технопарков и Высшей школой экономики во второй половине мая с.г. организует деловую миссию в Германию и Францию. В ее рамках предусмотрены встречи с представителями исполнительных органов государственной власти в сфере промышленности, а также контакты с профильными ассоциациями и союзами.

Запланировано посещение технопарков этих стран, относящихся к крупнейшим в Европе, – «Адлерсхоф» и E.S.T.E.R., а также пяти промышленных кластеров (автомобильного AutoCluster.NRW, аэрокосмического ASTech, химической промышленности ChemSite, пищевой промышленности Cluster Ernährung.NRW).

URL:

<http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#>

УВАЖАЕМЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ!

Во втором полугодии 2016 года ВНИИС планирует провести следующие учебные мероприятия и семинары.



Подготовка экспертов по сертификации продукции – с 15 по 26 августа. с 24 октября по 3 ноября и с 12 по 23 декабря



Самооценка организаций на соответствие критериям премий Правительства Российской Федерации в области качества как метод совершенствования деятельности организаций – с 26 по 30 сентября и с 28 ноября по 2 декабря



Подготовка специалистов по проведению внутренних проверок системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) – с 10 по 14 октября



Подготовка экспертов по сертификации и специалистов по разработке систем менеджмента качества организаций по требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) – с 10 по 21 октября



Изменения в стандарте ИСО 9001 версии 2015 года – 14 октября



Реформа национальной системы стандартизации в соответствии с Федеральным законом «О стандартизации в Российской Федерации» – 18 октября и 21 ноября



НОВЫЙ! Подготовка аудиторов первой и второй стороны по проведению проверок систем менеджмента качества. 1-я часть – с 7 по 11 ноября



НОВЫЙ! Подготовка аудиторов первой и второй стороны по проведению проверок систем менеджмента качества. 2-я часть – с 12 по 16 декабря



Подготовка экспертов по самооценке деятельности организаций – с 19 по 23 декабря

ВНИМАНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ!

Ряд семинаров проводится по мере формирования учебных групп



Менеджмент качества в учреждениях здравоохранения на основе стандартов ИСО серии 9000 и модели совершенства – 2 дня (ориентировочно октябрь)



Разработка, внедрение и совершенствование систем менеджмента качества на основе стандартов ИСО серии 9000 – 5 дней (ориентировочно октябрь)



Удовлетворенность потребителей и работа с жалобами в системе менеджмента качества: планирование, методы, анализ и использование результатов. Стандарты ИСО 10001 – ИСО 10004 – 2 дня (ориентировочно ноябрь)

ДИСТАНЦИОННАЯ (заочная) подготовка специалистов ведется на постоянной основе по следующим направлениям.



Подготовка специалистов по проведению внутренних проверок системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) и ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)



Подготовка экспертов по сертификации и специалистов по разработке систем менеджмента качества организаций в соответствии с ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) и ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)



Подготовка специалистов в Системе добровольной сертификации «ЛИНСЕРТ» по проведению внутренних проверок систем менеджмента бережливого производства предприятий по требованиям ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системе менеджмента» с применением ГОСТ Р 56405-2015, ГОСТ Р 56406-2015 и ГОСТ Р 56407-2015



Подготовка специалистов по проведению внутренних проверок по требованиям ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования»



Подготовка экспертов по сертификации и специалистов по разработке интегрированных систем менеджмента по требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 + ГОСТ Р ИСО 14001-2007 + ГОСТ Р 54934-2012/OHSAS 18001:2007



Подготовка специалистов по проведению внутренних проверок систем экологического менеджмента по требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-2007



Подготовка экспертов по сертификации и специалистов по разработке систем экологического менеджмента организаций в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001-2007



Подготовка представителя руководства в системе экологического менеджмента по требованиям ГОСТ Р ИСО 14001-2007

За справками обращаться по телефону: (499) 253-04-46

Требования к статьям,

предназначенным для публикации в журнале «Сертификация»

Заглавие статьи должно полностью раскрывать ее содержание. После заглавия указывают фамилию, имя, отчество (полностью) автора и название учебного заведения или научной организации, в которой выполнялась работа, специальность автора, а также его ученые степень и звание. Для аспирантов – соответствующее образовательное или научное учреждение, специальность.

Аннотация. Описывает цели и задачи проведенного исследования или работ, а также возможности и перспективы их практического применения. В ней перечислены особо важные аспекты содержания (3-5 предложений). Дается на русском и желательна на английском языках.

Ключевые слова (4-7 слов), на русском и английском языках.

Вводная часть и новизна. Значение исследуемой проблемы в теории и практике, ее новизна и актуальность.

Данные о методике исследования. Собственное исследование, предыдущие исследования (по теме статьи), статистика и т.п. – использованные автором в данной статье.

Экспериментальная часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных. По объему занимает центральное место в статье.

Выводы и рекомендации. Статья обязательно должна содержать ответы на вопросы, поставленные вводной частью, продемонстрировать конкретные выводы.

Литература. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках, номер указывает на источник в списке литературы (не более 5-8 источников).

Технические требования к статье

Срок предоставления статьи в редакцию согласовывается заранее. Объем около 22 тыс. знаков, или 8-10 стр. шрифтом «таймс» 14 кг. Графика – 2-3 схемы, диаграммы или таблицы в любом сочетании, при этом соотношение текстовой и графической составляющих должно быть в пользу текста.

Чтобы были понятны подходы к изложению и требования к содержанию, редакция может выслать статьи схожей тематики.

Контакты: телефон/факс: (499) 253-69-54, e-mail: magazine@gost.ru

НАШИ АВТОРЫ

ГАРБУЗОВ А.В.

руководитель Системы сертификации продукции ветеринарного назначения, канд. биол. наук

ГОЛЬДШТЕЙН Б.Г.

президент Ассоциации торговых компаний и производителей электроинструмента и средств малой механизации (РАТПЭ), канд. техн. наук

ГУДЗ Н.А.

директор по экономике и финансам ООО «Национальные системы менеджмента», соискатель ученой степени канд. экон. наук, специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

ГУТНИК Б.Е.

главный специалист по связям с общественностью ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова»

ЗАЙКА И.Т.

начальник отдела менеджмента качества и сертификации ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

ЗАХАРОВ О.Б.

начальник управления по развитию производственной системы АО «Выксунский металлургический завод»

ЗУБАРЕВ А.В.

генеральный директор ФГУП «Научно-производственное предприятие «Прогресс», канд. техн. наук

КОНДРАТЬЕВ Э.В.

научный руководитель ООО «Национальные системы менеджмента», бизнес-консультант, директор по качеству ОАО «Визит», докт. экон. наук, профессор

КУЗНЕЦОВА О.А.

заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова», канд. техн. наук ректор ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», докт. техн. наук, профессор

МАЛУКА Л.М.

проректор по качеству образования ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», докт. хим. наук, профессор

НОВИКОВ К.В.

директор ООО «Национальные системы менеджмента», соискатель ученой степени канд. экон. наук, специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» кафедры «Менеджмент» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

ТЫШЕР Е.С.

исполняющая обязанности заведующего бюро управления качеством ФГУП «Научно-производственное предприятие «Прогресс», аспирант факультета транспорта, нефти и газа Омского государственного технического университета, направление подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

УТЬЯНОВ Д.А.

младший научный сотрудник Отдела технического регулирования и систем управления качеством ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова», аспирант ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова», специальность 05.18.04 «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

ШЕЛУДЬКО Е.П.

помощник ректора по стратегическому менеджменту ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

ЮРКОВ А.Ф.

главный инженер АО «Ижевский радиозавод», канд. техн. наук

ЮРЧАК З.А.

руководитель Отдела технического регулирования и систем управления качеством ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова», канд. техн. наук



ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ СЕРТИФИКАЦИИ



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ ЖУРНАЛА «СЕРТИФИКАЦИЯ»!

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
123557, Москва,
Электрический пер., д. 3/10,
стр. 1, ОАО «ВНИИС»,
редакция журнала
«Сертификация».

ТЕЛЕФОН/ФАКС:
(499) 253-69-54.
E-mail: magazine@gost.ru

БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ:
ОАО «ВНИИС»,
ИНН 7703380581,
КПП 770301001,
р/с № 40702810038170106476
в Московском банке Сбербанка
России ОАО, г. Москва,
к/с № 3010181040000000225,
БИК 044525225.

ЕСЛИ ВЫ НЕ УСПЕЛИ

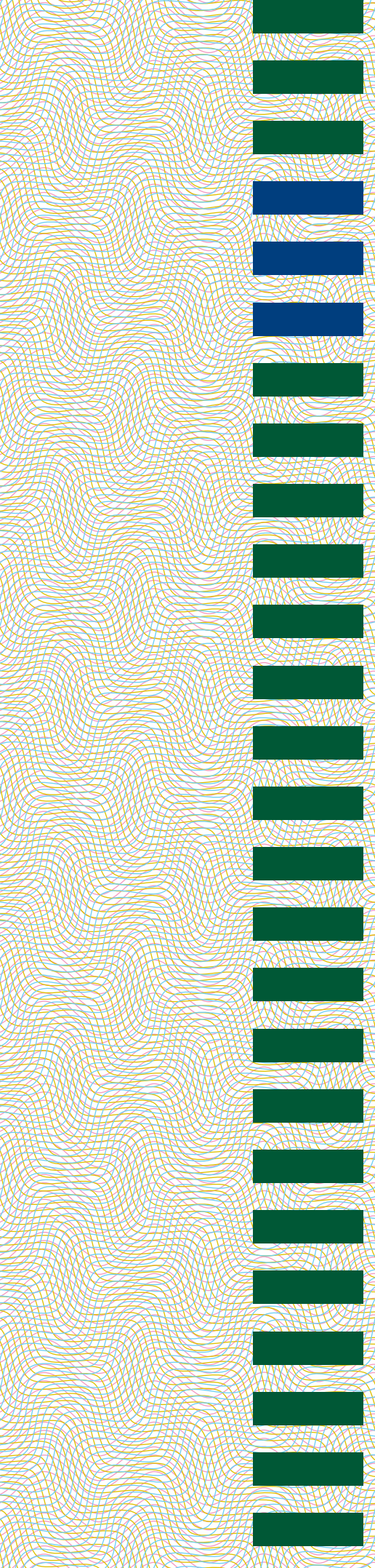
подписаться на наш журнал на 2-е полугодие 2016 года,
то можете сделать это в редакции.

Цена подписки в редакции – 2618 руб.,
на весь 2016 год – 5236 руб. (включая 10 % НДС).

ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПОДПИСКИ

в редакции направьте заявку по факсу или по электронной почте,
в которой укажите все реквизиты вашей организации, подписной
период, количество заказанных экземпляров и данные для контакта.

Оплатите выставленный вам счет; в платежном поручении
обязательно укажите: «За журнал «Сертификация».



[Http://www.vniis.ru](http://www.vniis.ru)
E-mail: vniis@vniis.ru