

ЛИ МИН, Б.И. ГЕРАСИМОВ, ШИ СЯО ЦЗЕ

**ПОВЫШЕНИЕ
КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
АВТОМОБИЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ

УДК 338.47
ББК У305.414.3
Л55

Рецензенты:

Доктор экономических наук, профессор
В.Д. Жариков

Доктор экономических наук, профессор
Н.И. Куликов

Ли Мин

Л55 **Повышение качества продукции автомобильной промышленности : монография / Ли Мин, Б.И. Герасимов, Ши Сяо Цзе. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 88 с. – 400 экз. – ISBN 978-5-8265-0648-6.**

Рассмотрены проблемы повышения качества продукции промышленных предприятий с позиций Социально-экономической теории качества и диалектического метода познания.

Предназначена для научных работников и аспирантов в области управления качеством продукции, товаров, процессов и услуг, а также аспирантов и студентов экономических специальностей университетов и других высших учебных заведений.

УДК 338.47
ББК У305.414.3

ISBN 978-5-8265-0648-6

© ГОУ ВПО "Тамбовский государственный
технический университет" (ТГТУ), 2007

Министерство образования и науки Российской Федерации
ГОУ ВПО "ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Институт "Экономика и управление производствами"

ЛИ МИН, Б.И. ГЕРАСИМОВ, ШИ СЯО ЦЗЕ

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Монография

Утверждено к изданию секцией по экономическим наукам
Научно-технического совета ТГТУ

*Под научной редакцией доктора экономических наук,
профессора Б.И. Герасимова*



Тамбов

◆ *Издательство ТГТУ* ◆

2007

Научное издание

Ли МИН,
ГЕРАСИМОВ Борис Иванович
Ши Сяо Цзе

**ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Монография

Редактор З.Г. Чернова
Компьютерное макетирование М.А. Филатовой
Корректор О.М. Ярцева

Подписано в печать 04.12.07
Формат 60 × 84 / 16. 5,11 усл. печ. л.; Тираж 400 экз. Заказ № 774

Издательско-полиграфический центр
Тамбовского государственного технического университета,
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ	5
1.1. Понятие качества продукции и управление им	5
1.2. Показатели качества продукции и оценка уровня качества продукции	13
1.3. Конкурентоспособность продукции	17
1.4. Существующие системы управления качеством	20
1.5. Описание процедуры получения сертификата соответствия ISO 9000	31
1.6. Международный опыт управления качеством	49
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	54
2.1. Развитие и сдвиг в размещении автомобильной промышленности в XX веке	54
2.2. Современное состояние автомобильной промышленности России	56
2.3. Автомобильная промышленность Японии	62
2.4. Автомобильная промышленность Китая	65
2.5. Автомобильная промышленность США	69
2.6. Высокие технологии на автомобильной промышленности	72
3. РАЗВИТИЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ ...	74
3.1. Цели, задачи и приоритеты Концепции	74
3.2. Автомобильная промышленность России	75
3.3. Прогноз развития автомобильного рынка России на период до 2010 г.	76
3.4. Стратегия деятельности предприятий автомобильной промыш- ленности на внутреннем и внешнем рынках	77
3.5. Повышение конкурентоспособности автомобильной техники	78
3.6. Научно-техническое и кадровое обеспечение автомобильной промышленности	79
3.7. Интеграция отечественного автомобилестроения в мировую ав- томобильную промышленность в связи с предстоящим вступле- нием России во Всемирную торговую организацию	80
3.8. Механизм и условия реализации Концепции	81
3.9. Внешнеэкономические условия реализации Концепции	81
3.10. Меры государственной поддержки, направленные на повыше- ние эффективности производства и конкурентоспособности ав- томобильной техники	82
3.11. Влияние реализации Концепции на экологическую безопас- ность и меры по снижению отрицательного воздействия на ок- ружающую среду	84
3.12. Результаты реализации Концепции	85
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	86
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	87

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших факторов роста эффективности производства является улучшение качества выпускаемой продукции, что расценивается в настоящее время как решающее условие ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. Конкурентоспособность продукции во многом определяет престиж страны и является решающим фактором увеличения ее национального богатства.

В промышленно развитых странах во многих фирмах и компаниях функционируют системы качества, успешно обеспечивающие высокое качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции. В большей части эти системы аналогичны отечественным комплексным системам управления качеством продукции, но в отличие от них они значительно эффективнее.

Состав и сущность систем качества регламентируются рядом международных стандартов по управлению качеством продукции. Для потребителей наличие таких систем у изготовителей продукции является гарантией того, что им будет поставлена продукция требуемого качества в полном соответствии с контрактом. Поэтому нередко потребитель при заключении контрактов требует проверки имеющейся у изготовителя системы обеспечения качества на соответствие ее требованиям международных стандартов. Таким образом, российским предприятиям без подобного рода систем обеспечения качества продукции не обойтись.

Самые последние изменения в философии менеджмента указывают на повышенное внимание к качеству. Происходящие со временем изменения в философии менеджмента отражают изменяющуюся конкурентную среду. В 50-х гг. XX в., когда спрос был больше предложения, в задачи менеджмента входило лишь установление конечных критериев продукции и отслеживание процесса их достижения. Однако уже в 1990-х гг. предложение значительно превышало спрос, и менеджменты начали задумываться о том, как определить показатели конкурента в производственных и маркетинговых процессах.

Предприятия автомобильной промышленности, имеющие оформленные и функционирующие комплексные системы управления качеством продукции, располагают достаточно серьезной базой для разработки и внедрения систем обеспечения качества продукции, удовлетворяющих требованиям международных стандартов. Эти системы являются эффективным средством и инструментом управления качеством продукции и обеспечением ее конкурентоспособности.

1. ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1.1. ПОНЯТИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ ИМ

Качество – совокупность характерных свойств, формы, внешнего вида и условий применения, которыми должны быть наделены товары для соответствия своему назначению. Управление качеством – действия, осуществляемые при создании, эксплуатации или потреблении продукции в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня качества. Также можно сказать, что это методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству.

Примечания:

1. Управление качеством включает методы и виды деятельности оперативного характера, направленные как на управление процессом, так и на устранение причин неудовлетворительного функционирования на всех этапах петли качества для достижения экономической эффективности.

2. Некоторые действия по управлению качеством и обеспечению качества взаимосвязаны.

Управление качеством продукции в соответствии с ГОСТ 15467–79 – это действия, осуществляемые при создании и эксплуатации или потреблении продукции, цель которых – установить, обеспечить и поддерживать необходимый уровень ее качества. Сущность управления качеством заключается в выработке управленческих решений и последующей реализации предусмотренных этими решениями управляющих воздействий на определенном объекте управления.

Универсальная схема управления качеством продукции, предложенная проф. А.В. Гличевым, представлена на рис. 1.

Схема состоит из шести блоков. К числу факторов, влияющих на качество (прямоугольник в центральной части схемы), относятся:

- станки, машины, другое производственное оборудование;
 - профессиональное мастерство, знания, навыки, психофизическое здоровье работников;
- Условия обеспечения качества, обрамляющие прямоугольник факторов, более многочисленны; к ним относятся:
- характер производственного процесса, его интенсивность, ритмичность, продолжительность;
 - климатическое состояние окружающей среды и производственных помещений;

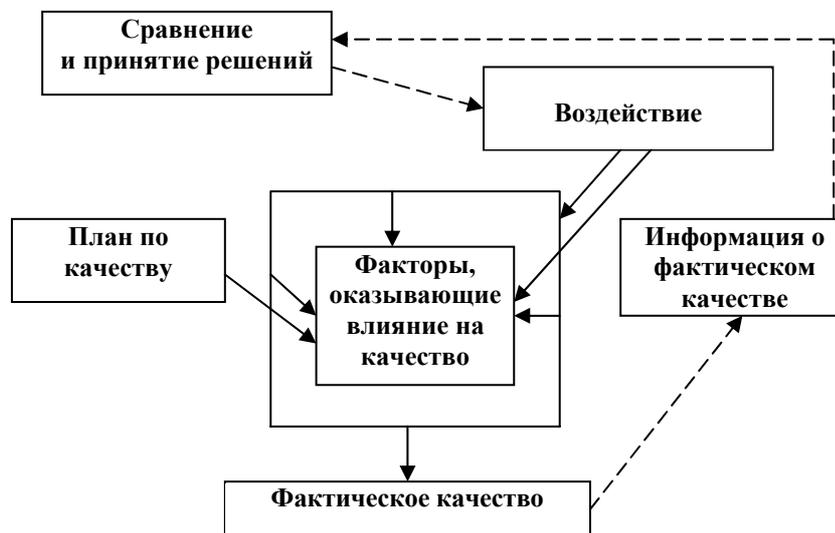


Рис. 1. Универсальная схема управления качеством продукции:

————— — прямая связь; - - - - - — обратная связь

- интерьер и производственный дизайн;
- характер материальных и моральных стимулов;
- морально-психологический климат в производственном коллективе;
- формы организации информационного обслуживания и уровень оснащённости рабочих мест;
- состояние социально-материальной среды работающих.

Почему необходимо деление на факторы и условия? Что оно нам даёт? Реально изменяют свойства сырья и исходных материалов до заданного уровня качества средства производства и труд. На их возможности сказываются условия, в которых они взаимодействуют. Практика показывает, что такое деление, такой подход позволяют не только более четко организовать работы по качеству, но и более целенаправленно и эффективно определять меры по обеспечению нужного качества.

При возникновении отклонения от заданных параметров качества, которые обнаруживаются в блоке сравнения и принятия решения, блок сил воздействия для устранения этих отклонений направляет усилия либо на факторы, либо на условия, либо одновременно на то и другое. Меры воздействия и их сочетание зависят от характера и величины отклонений качества и от эффективности тех или иных возможных вариантов устранения отклонений.

По универсальной схеме работают почти все, но наиболее часто рабочие, мастера, контролеры ОТК. Для них план по качеству заключен в чертежах, технологических операционных и контрольных картах. Они сами непосредственно производят сравнение фактических и заданных в технологической документации параметров качества; сами, как правило, принимают решение о том, каким способом, приемом ликвидировать отклонение. Здесь механизм управления качеством находится в руках работника, и деятельность его зависит от профессиональных навыков и знаний. Он как бы заложен в самом работнике и тех условиях, в которых ему приходится трудиться.

В данном случае универсальная схема управления качеством выступает в качестве первичной схемы, первичного звена всей сложной, многообразной работы по качеству.

Однако, чем выше уровень концентрации производства, его специализации и кооперирования, тем выше уровень системы качества, а следовательно, сложнее механизм, обеспечивающий ее функционирование.

Сущность всякого управления заключается в выработке управляющих решений и последующей реализации предусмотренных этими решениями управляющих воздействий на определенном объекте управления. При управлении качеством продукции непосредственными объектами управления, как правило, являются процессы, от которых зависит качество продукции. Они организуются и протекают как на допроизводственной стадии, так и на производственной и послепроизводственной стадиях жизненного цикла продукции. Управляющие решения вырабатываются на основании сопоставления информации о фактическом состоянии управляемого процесса с его характеристиками, заданными программой управления. Нормативную документацию, регламентирующую значения параметров или показателей качества продукции (технические задания на разработку продукции, стандарты, технические условия, чертежи), следует рассматривать как важную часть программы управления качеством продукции.

Основной задачей каждого предприятия (организации) является качество производимой продукции и предоставляемых услуг. Успешная деятельность предприятия должна обеспечиваться производством продукции или услуг, которые:

- отвечают четко определенным потребностям, сфере применения или назначения;
- удовлетворяют требованиям потребителя;
- соответствуют применяемым стандартам и техническим условиям;
- отвечают действующему законодательству и другим требованиям общества;
- предлагаются потребителю по конкурентоспособным ценам;
- направлены на получение прибыли (Международные стандарты. Управление качеством продукции. ИСО 9000 – ИСО 9004, ИСО 8402).

Управление качеством продукции должно осуществляться системно, т.е. на предприятии должна функционировать система управления качеством продукции, представляющая собой организационную структуру, четко распределяющую ответ-

ственность, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для управления качеством. В последние годы широкое распространение получили стандарты ИСО серии 9000, в которых отражен международный опыт управления качеством продукции на предприятии. В соответствии с этими документами выделяется политика в области качества – непосредственно система качества, включающая обеспечение, улучшение и управление качеством продукции.

Политика в области качества может быть сформулирована в виде принципа деятельности предприятия или долгосрочной цели и включать:

- 1) улучшение экономического положения предприятия;
- 2) расширение или завоевание новых рынков сбыта;
- 3) достижение технического уровня продукции, превышающего уровень ведущих предприятий и фирм;
- 4) ориентацию на удовлетворение требований потребителя определенных отраслей или регионов;
- 5) освоение изделий, функциональные возможности которых реализуются на новых принципах;
- 6) улучшение важнейших показателей качества продукции;
- 7) снижение уровня дефектности изготавливаемой продукции;
- 8) увеличение сроков гарантии на продукцию;
- 9) развитие сервиса.

В соответствии со стандартами ИСО жизненный цикл продукции, который в зарубежной литературе обозначается как петля качества, включает 11 этапов (рис. 2).

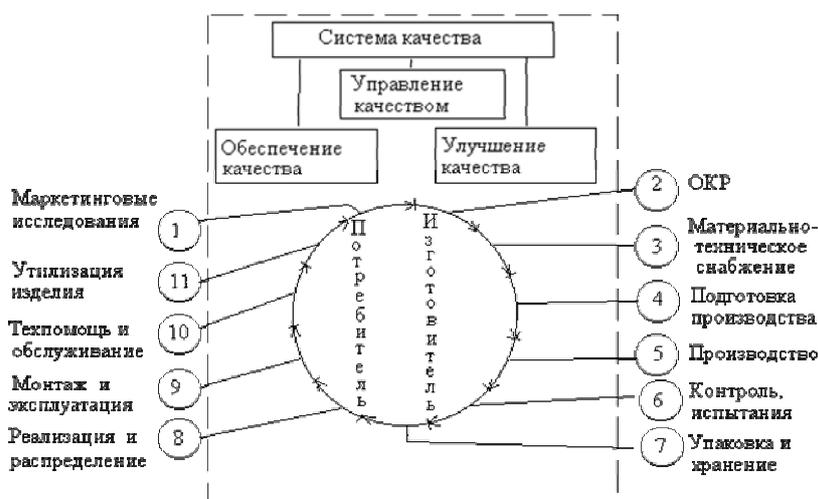


Рис. 2. Петля качества

С помощью петли качества осуществляется взаимосвязь изготовителя продукции с потребителем, со всей системой, обеспечивающей решение задачи управления качеством продукции.

Наряду с системами управления качеством продукции важная роль в изучении и реализации программ качества принадлежит и кружкам качества (или группам качества). Как показывает зарубежный опыт, кружки качества – это форма демократизации капитала; она создает заинтересованность рабочих в качестве, изменяет психологический климат на предприятии.

Принципы организации кружков качества: добровольность участия; стремление к коллективным формам поиска правильных решений, их оперативное рассмотрение, внедрение в производство принятых предложений; моральное и материальное удовлетворение достигнутыми успехами, стимулирование результатов творческой деятельности; поддержка инициативы руководством и общественными организациями на всех уровнях управления предприятием; обеспечение гласности и пропаганды их деятельности всеми формами и средствами массовой информации, обобщение и распространение опыта работы.

Кружки качества первоначально возникли в США, однако существенный импульс этому движению дали японские фирмы, где произошел и качественный, и количественный рост кружков. Затем они охватили страны Европы, Америки и Азии.

Кружки качества помогают предприятиям решать как технико-экономические, так и социально-психологические задачи предприятия.

Пример: Три-четыре человека, обслуживающие тот или иной технологический процесс или часть этого процесса, остаются после работы и обсуждают так называемые "узкие места": повышение качества, рост эффективности, снижение затрат. Они могут собираться и обсуждать проблемы (от одной до трех) один-два раза в месяц и обсуждать от одной до трех тем.

Кружки качества распространены во всем мире. Они представляют собой важный элемент общественного участия в управлении качеством наряду с обществами потребителей.

Главными регламентирующими условиями в управлении системой качества являются международные стандарты семейства ИСО 9000, которые сосредотачивают свои рекомендации и требования на удовлетворении потребителя. Международные стандарты ИСО 9000 делают различие между требованиями к системе качества и требованиями к продукции: требования к системе качества являются дополнительными по сравнению с техническими требованиями к продукции. Они написаны в форме задач системы качества, которые предприятию предстоит выполнить. Данные международные стандарты не описывают, как достичь решения этих задач, но представляют такой выбор руководству предприятия.

В ИСО 9000 выделяются четыре общие категории продукции:

- 1) оборудование (технические средства);

2) интеллектуальная продукция (средства), под которой понимается продукт интеллектуальной деятельности, включающий в себя информацию, выраженную через средства поддержки; интеллектуальная продукция может быть как в форме программ для компьютера, так и в форме концепций, протоколов или методик;

3) перерабатываемые материалы, под которыми понимается материальная продукция, получаемая путем переработки сырья в заданное состояние; перерабатываемые материалы могут представлять собой жидкость, газ, специфические материалы, слитки, прутки или листы; перерабатываемые материалы поставляются обычно в барабанах, мешках, цистернах, баллонах, канистрах, по трубопроводам и т.д.;

4) услуги.

Концептуальной основой ИСО 9000 является то, что организация создает, обеспечивает и улучшает качество продукции при помощи сети процессов, которые должны подвергаться анализу и постоянному улучшению. Для обеспечения правильного управления процессами, организации взаимодействия между процессами в сети, ИСО 9000 предполагает, что у каждого процесса должен быть "владелец" – лицо, несущее ответственность за данный процесс. Этот "владелец" должен обеспечивать однозначное понимание всеми участниками процесса их ответственности и полномочий, должен организовывать взаимодействие при решении проблем, охватывающих несколько функциональных подразделений предприятия.

В основном, нормы ИСО 9000 применяются в следующих четырех ситуациях:

1) как методический материал при построении системы качества на предприятии; при этом использование стандартов ИСО 9000 позволит повысить конкурентоспособность организации, экономическую эффективность ее деятельности;

2) как доказательство качества при заключении контракта между поставщиком и потребителем; в этом случае потребитель может оговорить в контракте, чтобы определенные процессы на предприятии-поставщике и определенные элементы системы качества, которые влияют на качество предлагаемой к поставке продукции, соответствовали нормам ИСО 9000;

3) при оценке потребителем системы качества предприятия-поставщика; в этом случае потребитель оценивает соответствие построенной поставщиком системы определенной норме из семейства ИСО 9000; при этом поставщик может получить официальное признание соответствия определенному стандарту;

4) при регистрации или сертификации системы качества зарегистрированным органом по сертификации; при этом поставщик обязуется поддерживать соответствие системы качества нормам ИСО 9000 для всех потребителей; как правило, для потребителя это является достаточным доказательством способности поставщика к качеству и оценка системы качества потребителем уже не проводится.

Важным моментом в доказательстве поставщиком способности к качеству является документация системы качества. Стандарты ИСО 9000 рассматривают ряд типов документов, которые должны быть разработаны предприятием-поставщиком и использоваться в системе доказательства способности к качеству (табл. 1).

1. Документы СОК

Охватывает	Распределение	Документы СОК	Описание
Все предприятие	В открытой части – все работники предприятия и возможные клиенты. В закрытой части – высшее руководство фирмы	Политика качества предприятия	Долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные планы по выполнению политики качества. Содержит маркетинговое ноу-хау фирмы
	ВНУТРЕННЕЕ: руководство предприятия, начальники подразделений; ВНЕШНЕЕ: при абсолютной необходимости	Руководство (справочник) по руководству	Принципы обеспечения качества, оргструктура и порядок работы, охватывающие предприятие взаимосвязи, обязанности, компетенции. Содержит организационное ноу-хау предприятия, указания на методологические и рабочие инструкции
Подразделения, отделы	Исключительно внутреннее по отделам	Методологические инструкции	Подробное описание частичных областей СОК. Содержит организационное и техническое ноу-хау предприятия
Отдельные виды деятельности	Исключительно по рабочим местам	Рабочие инструкции СОК	Подробное описание технологии обеспечения качества на рабочих местах. Содержит техническое ноу-хау предприятия
		Типовые спецификации Спецификации поставщиков	Передается исполнителю заказа. Содержит техническое ноу-хау предприятия

Управление качеством в современном мире обычно упоминается в контексте двух систем: total quality management (TQM) и "стандартов системы качества" ИСО 9000 (ISO 9000). Между ними есть как общие черты, так и существенные отличия. Мы уделим основное внимание в настоящей работе стандартам системы качества, так как они имеют административное закрепление в качестве государственных стандартов многих стран, в том числе и России. Соответственно именно этим стандартам уделяется наибольшее внимание предприятиями, и именно они наиболее поддержаны информационно и методически.

Стандарт – это набор жестко фиксированных норм, характеристик, правил, требований, установлений, которые должны неукоснительно соблюдаться сотрудниками предприятия. Стандарт ИСО 9000 представляет общие требования по тому, как должна быть построена система учета и управления на предприятии, чтобы можно было гарантировать работу производственной системы в соответствии с требованиями системы качества. В действительности, что очень важно, этот стандарт не может обеспечить гарантированное качество выпускаемой продукции, но призван обеспечить гарантированное устранение всех недостатков процесса производства, которые существенно влияют на качество продукции. При этом стандарт говорит только то, что надо сделать, но не говорит как. Главное – что получится в результате, а получиться должны качественные процессы (производства, закупок, продаж, складирования и т.д.).

В целях эффективного управления качеством и повышения его уровня Э. Демингом и Д. Джураном были разработаны следующие постулаты:

10 этапов для повышения качества, по Джозефу М. Джурану

1. Сформируйте осознание потребности в качественной работе и создайте возможность для улучшения качества.
2. Установите цели для постоянного совершенствования деятельности.
3. Создайте организацию, которая будет работать над достижением целей, создав условия для определения проблем, выбора проектов, сформировав команды и выбрав координаторов.
4. Предоставьте обучение всем сотрудникам организации.
5. Выполняйте проекты для решения проблем.
6. Информировать сотрудников о достигнутых улучшениях.
7. Выражайте свое признание сотрудникам, внесшим наибольший вклад в улучшение качества.
8. Сообщайте о результатах.
9. Регистрируйте успехи.
10. Внедряйте достижения, которых Вам удалось добиться в течение года, в системы и процессы, регулярно функционирующие в организации, тем самым закрепляя их.

14 принципов В. Эдвардса Деминга

1. Постоянство цели. Поддерживайте постоянство целей для стабильного совершенствования процессов производства товаров и оказания услуг.
2. Новая философия. Примите новую философию. Мы живем в новую экономическую эпоху, основы которой были заложены в Японии.
3. Снижайте зависимость от инспекции. Устраните потребность в большом объеме контроля как способе достижения качества.
4. Прекратите практику заключения контрактов по самым низким ценам. Не практикуйте ведение бизнеса, основываясь исключительно на цене.
5. Совершенствуйте все процессы в организации. Постоянно совершенствуйте каждый процесс с точки зрения планирования, производства и обслуживания.
6. Введите обучение на работе.
7. Установите благоприятный стиль руководства. Утверждайте стиль руководства, направленный на то, чтобы помочь людям лучше выполнять свою работу.
8. Поощряйте эффективные двусторонние коммуникации и другие способы, позволяющие избавиться от страха в организации.
9. Разрушайте барьеры между отделами и людьми.
10. Исключите использование лозунгов, плакатов и призывов.
11. Устраните цифровые показатели, по которым выносятся суждения. Откажитесь от стандартов выполнения работы, которые предписывают рабочим достижение определенных норм в цифровом выражении и управленческому персоналу – цифровых показателей. Предложите вместо этого поддержку и помощь наставников.
12. Гордитесь мастерством.
13. Поощряйте образование.
14. Приверженность высшего руководства. Добейтесь четкой приверженности высшего руководства идее постоянного улучшения качества и производительности.

Управление качеством продукции – это целенаправленный процесс воздействия на объекты управления, осуществляемый при создании и использовании продукции, в целях установления, обеспечения и поддержания необходимого ее уровня качества, удовлетворяющего требованиям потребителей.

1.2. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ И ОЦЕНКА УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Для управления качеством продукции и его повышением необходимо оценить уровень качества. Область деятельности, связанная с количественной оценкой качества продукции, называется квалиметрией. Оценка уровня и качества продукции является основой для выработки необходимых управляющих воздействий в системе управления качеством продукции.

Целью оценки обуславливается: какие показатели качества следует выбирать для рассмотрения, какими методами и с какой точностью определять их значения, какие средства для этого потребуются, как обработать и в какой форме представить результаты оценки.

Свойства продукции могут быть охарактеризованы количественно и качественно. Качественные характеристики – это, например, соответствие изделия современному направлению моды, дизайну, цвету и т.д.

Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления, называется показателем качества продукции.

По характеризующим свойствам применяют следующие группы показателей.

Показатели назначения характеризуют свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения.

Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии характеризуют свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого им сырья, материалов, топлива, энергии.

Показатели надежности. Надежность – это свойство изделия (объекта) сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, ремонтов, хранения, транспортирования. Надежность изделия в зависимости от назначения и условий его применения включает безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность – свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторые наработки.

Долговечность – свойство изделия сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Ремонтпригодность – свойство изделия, заключающееся в приспособленности к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов.

Сохраняемость – свойство изделия сохранять значения показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности в течение и после хранения или транспортирования.

Эргономические показатели характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса в системе "человек–изделие–среда использования".

Эстетические показатели характеризуют информационную выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения. Оценка эстетических показателей качества конкретных изделий проводится экспертной комиссией. За критерий эстетической оценки принимается ранжированный (эталонный) ряд изделий аналогичного класса и назначения, составляемый экспертами на основе базовых образцов.

Показатели технологичности характеризуют свойства продукции, обуславливающие оптимальное распределение затрат, материалов, труда и времени при технологической подготовке производства, изготовлении и эксплуатации продукции.

Показатели транспортабельности характеризуют приспособленность продукции к транспортированию без ее использования или потребления. Наиболее полно транспортабельность оценивается стоимостными показателями, позволяющими одновременно учесть материальные и трудовые затраты, квалификацию и количество людей, занятых работами по транспортированию.

Показатели стандартизации и унификации характеризуют насыщенность продукции стандартными, унифицированными и оригинальными частями, а также уровень унификации с другими изделиями.

Патентно-правовые показатели характеризуют степень обновления технических решений, использованных в продукции, их патентную защиту. Патентно-правовые показатели являются существенным фактором при определении конкурентоспособности продукции.

Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта.

Показатели безопасности характеризуют особенности продукции, обеспечивающие безопасность человека (обслуживающего персонала) при эксплуатации или потреблении продукции, монтаже, обслуживании, ремонте, хранении, транспортировании и т.д.

Экономические показатели характеризуют затраты на разработку, изготовление, эксплуатацию или потребление продукции.

Относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой (новой) продукции с базовыми значениями таких же показателей, определяет уровень качества продукции.

Поставщик должен определить потребности в статистических методах, применяемых при разработке, управлении и проверке возможности технологического процесса и характеристик продукции. Он должен разработать и поддерживать в рабочем состоянии документированные процедуры использования и управления при применении статистических методов.

Используемые на предприятии методы можно подразделить на:

– методы высокого уровня сложности, которые применяются разработчиками систем управления предприятием, процессами; к ним относятся методы кластерного анализа, адаптивные робастные статистики и т.д.;

– методы специальные, которые применяются при разработке операций технологического контроля, планировании промышленных экспериментов, расчетах на точность и надежность и т.д.; они используются специалистами службы качества, ОТК, разработчиками изделий и процессов;

– методы общего назначения, такие как "Семь инструментов качества", которыми должны владеть все сотрудники предприятия.

Один из базовых принципов управления качеством состоит в принятии решений на основе фактов. Наиболее полно это решается методом моделирования процессов как производственных, так и управленческих инструментами математической статистики. Однако современные статистические методы довольно сложны для восприятия и широкого практического использования без углубленной математической подготовки всех участников процесса. К 1979 году Союз японских ученых и инженеров (JUSE) собрал воедино семь достаточно простых в использовании наглядных методов анализа процессов. При

всей своей простоте они сохраняют связь со статистикой и дают профессионалам возможность пользоваться их результатами, а при необходимости – совершенствовать их.

Причинно-следственная диаграмма (диаграмма Ишикавы). Диаграмма типа 5М рассматривает такие компоненты качества, как "человек", "машина", "материал", "метод", "контроль", а в диаграмме типа 6М к ним добавляется компонент "среда". Применительно к решаемой задаче квалитетического анализа, для компоненты "человек" необходимо определить факторы, связанные с удобством и безопасностью выполнения операций; для компоненты "машина" – взаимоотношения элементов конструкции анализируемого изделия между собой, связанные с выполнением данной операции: для компоненты "метод" – факторы, связанные с производительностью и точностью выполняемой операции; для компоненты "материал" – факторы, связанные с отсутствием изменений свойств материалов изделия в процессе выполнения данной операции; для компоненты "контроль" – факторы, связанные с достоверным распознаванием ошибки процесса выполнения операции; для компоненты "среда" – факторы, связанные с воздействием среды на изделие и изделия на среду.

1.3. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

В условиях рыночной экономики конкурентоспособность товара – это главный фактор успеха. Конкурентоспособность товара предполагает оптимальное сочетание качества, цены, дизайна и возможности послепродажного обслуживания. Одним из важнейших показателей конкурентоспособности предприятия, особенно для производителя, является конкурентоспособность его продукции.

Конкурентоспособность товаров зависит от ряда факторов, в связи с чем понятие конкурентоспособность – достаточно емкое. Ее рассматривают как способность товаров быть проданными. Чтобы удовлетворить различные потребности, покупатель приобретает товары, качество и потребительские свойства товаров которых способны удовлетворить эту потребность. Поэтому конкурентоспособность товаров можно считать и рядом качеств, обеспечивающих преимущества товару на рынке и содействующих его успешному сбыту.

При сравнении групповых потребительских свойств и факторе в конкурентоспособности можно провести аналогию.

Рассматривая конкурентоспособность в данном аспекте, можно сказать о том, что конкурентоспособность – это более товароведное понятие, чем какой-либо другой науки.

В этой связи и по причине того, какое значение принимает конкурентоспособность на этапе становления цивилизованного рынка и по тому, как оно связано с потребительскими свойствами, данное понятие можно рассматривать как новое потребительское свойство с конкретными показателями, которые характеризуют товары со всех точек зрения (см. табл. 2).

2. Сравнение потребительских свойств и конкурентоспособности

Групповые потребительские свойства	Факторы конкурентоспособности
Социальные	Престижность
Функциональные	Технические параметры
Эргономические	Сервисные возможности
Надежность	Имидж фирмы
Безопасность	Имидж фирмы
Эстетические	Дизайн
	Послепродажное время
	Цена покупки и потребления

Конкурентоспособность можно рассматривать и как комплексное свойство, характеризующее способность товара обладать определенной предпочтительностью для потребления с различных точек зрения как социальных, функциональных, так и экономических. Таким образом, "конкурентоспособность" – совокупность только конкретных свойств, которые представляют несомненный интерес для покупателя. Конкурентоспособность товара – степень его притягательности для потребителя. Это свойство объекта, характеризующее степень удовлетворения конкретной потребности по сравнению с лучшими аналогичными объектами, представленными на данном рынке.

Конкурентоспособность товара определяется совокупностью только тех конкретных свойств, которые представляют несомненный интерес для данного покупателя и обеспечивают удовлетворение данной потребности. Товар с более высоким уровнем качества может быть менее конкурентоспособным, если значительно повысить его стоимость за счет придания товарам новых свойств, не представляющих существенного интереса для основной группы его покупателей.

Конкурентоспособность товара может быть определена только в результате его сравнения с другим товаром и является относительным показателем. Она отражает отличие данного товара от товара – конкурента по степени удовлетворения конкретной потребности. Для того чтобы выяснить конкурентоспособность какого-либо товара, необходимо не просто сравнить его с другими товарами по степени их соответствия конкретной потребности, но и учесть при этом затраты потребителя на покупку и последующее использование для удовлетворения своей потребности.

Конкурентоспособность товара – комплекс потребительских стоимостных характеристик товара, определяющих его предпочтительность для потребителя по сравнению с аналогичными товарами других отечественных и зарубежных предприятий.

Конкурентоспособность определяется только теми свойствами, которые представляют существенный интерес для покупателя, поэтому она складывается из таких показателей, как качество продукции, маркетинг и коммерческая деятельность, цена товара, имидж товара и престижность фирмы.

Существует много факторов, определяющих конкурентоспособность товара. Современному предпринимателю, чтобы выжить и процветать, необходимо постоянно следить за поставщиками, потребителями и другими силами, определяющими конкуренцию.

Для того чтобы товар был приемлемым для покупателя, он должен обладать набором определенных характеристик. Существуют основные параметры, характеризующие конкурентоспособность товара.

Технические параметры включают:

- эргономические параметры, характеризующие соответствие товара свойствам человеческого организма в процессе выполнения различных операций (трудовых, отдыха);
- конструктивные параметры, отражающие конструктивно-технологические решения, присущие данным изделиям и обеспечивающие определенные свойства товаров (надежность, долговечность, ремонтпригодность и т.п.);
- эстетические параметры, характеризующие внешнее восприятие товара (цвет, мода, стиль);
- параметры назначения – свойства товара, определяющие области применения и функции, которые он предназначен выполнять (рис. 3).

Нормативные параметры характеризуют свойства товара, регламентируемые обязательными нормами стандартов на рынке, где его предполагается продавать. В случае несоответствия товара действующим обязательным нормам он не может использоваться для удовлетворения существующей потребности.

Экономические параметры связаны с затратами покупателя на продукцию. К ним относятся: цена товара, затраты на транспортировку и хранение, монтаж и наладку, а также все текущие эксплуатационные затраты.



Рис. 3. Параметры конкурентоспособности товара
1.4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Стандарты серии ИСО 9000 – это пакет документов по обеспечению качества, подготовленный членами международной делегации, известной как "ИСО/Технический Комитет 176" (ISO/TC 176). В настоящее время семейство (серия) ИСО 9000 включает:

- все международные стандарты с номерами ИСО 9000 – 9004, в том числе все части стандарта ИСО 9000 и стандарта ИСО 9004;
- все международные стандарты с номерами ИСО 10001 – 10020, в том числе все их части;
- ИСО 8402.

Три стандарта из серии ИСО 9000 (ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003) являются основополагающими документами Системы Качества, описывающими модели обеспечения качества и представляющими три различные формы функциональных или организационных взаимоотношений в контрактной ситуации.

Стандарты ИСО 9000 и ИСО 9004 не более, чем справочники.

ИСО 9000: "Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества":

Часть 1: "Руководящие указания по выбору и применению". Это руководство было создано для оказания помощи потенциальным пользователям в решении вопроса предпочтительности той или иной модели обеспечения качества с учетом специфических договорных взаимоотношений.

Часть 2: "Общие руководящие указания по применению ИСО 9001, ИСО 9002 и ИСО 9003". Данное руководство помогает пользователю прояснить трактовку требований этих стандартов.

Часть 3: "Руководящие указания по применению ИСО 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения". Предназначена для помощи в трактовке требований этого стандарта поставщикам интеллектуальной продукции.

Часть 4: "Руководство по управлению программой надежности".

ИСО 9004: "Общее руководство качеством и элементы системы качества" предоставляет пользователю пакет руководств, с помощью которых система качества может быть разработана, осуществлена и установлена, так как он предоставляет информацию и предложения по осуществлению Системы всеобщего руководства качеством, которая запускается после установки и (возможно) сертификации Системы качества:

Часть 1: "Руководящие указания".

Часть 2: "Руководящие указания по услугам".

Часть 3: "Руководящие указания по перерабатываемым материалам".

Часть 4: "Руководящие указания по улучшению качества".

Часть 5: "Руководящие указания по программе качества".

Часть 6: "Руководство качеством при управлении проектированием" (проект стандарта).

Часть 7: "Руководящие указания по управлению конфигурацией" (проект стандарта).

Из вышесказанного следует, что ни ИСО 9000, ни ИСО 9004 не являются моделями обеспечения качества и не должны рассматриваться как обязательные требования. Таким образом, бессмысленно говорить о сертификации или регистрации по ИСО 9000 или ИСО 9004. Могут быть получены только сертификаты на соответствие ИСО 9001, 9002 или 9003.

К другим вспомогательным стандартам в области качества относятся:

ИСО 10011: "Руководящие указания по проверке системы качества". Данная группа является нормативной базой для органов, осуществляющих проверку системы качества предприятия (в том числе и при проведении сертификационного аудита). Однако эти стандарты будут весьма полезны и при построении системы качества, так как позволяют предвидеть сценарий и процедуру ее проверки:

Часть 1: "Проверка".

Часть 2: "Квалификационные критерии для экспертов-аудиторов по проверке систем качества".

Часть 3: "Руководство программой проверок".

ИСО 10012: "Требования, гарантирующие качество измерительного оборудования". Часть 1: "Система подтверждения метрологической пригодности измерительного оборудования". Выполнение данных требований не является обязательным для соискателей сертификата соответствия стандартам ИСО 9001, 9002 или 9003, однако трудно представить себе соблюдение требований ИСО 9001, 9002 или 9003 без выполнения требований ИСО 10012 или отсутствие у предприятия собственной метрологической базы.

ИСО 10013: "Руководящие указания по разработке руководств по качеству". Представлены основные рекомендации по составлению головного документа системы качества – Руководства по качеству. Предприятия могут пойти и своим путем при разработке Руководства по качеству, поскольку для сертификации системы качества необходимо выполнение всех требований только стандарта ИСО 9001, 9002 или 9003 в зависимости от выбранной модели.

ИСО 8402: "Управление качеством и обеспечение качества – Словарь". Поскольку многие обычные слова, используемые повседневно, применяются в области качества в специфическом или ограниченном значении по сравнению с полным диапазоном определений, приводимым в словарях, то данный стандарт ставит целью пояснить и стандартизировать термины по качеству, как они применяются в области управления качеством.

Несмотря на то что стандарты серии ИСО 9000 создавались как независимые от отраслей промышленности, ISO/TC 176 работает над расширением и развитием серии ИСО 9000, дополняя ее документами (руководствами или проектами стандартов), более чувствительными к специфике различных секторов промышленности в таких областях, как:

- перерабатываемые материалы;
- услуги;
- разработка программного обеспечения интеллектуальной продукции и т.д. и специфических областях управленческой деятельности:
- непрерывное совершенствование;
- аудит;
- обучение и образование персонала и т.д.

Несмотря на то что первоначально стандарты ИСО 9000 предполагались как средство для согласования большого числа национальных и международных стандартов, они могут быть использованы также как в контрактной, так и вне контрактной ситуациях. В "Руководящих указаниях по выбору и применению" поясняется, что в обоих этих случаях желательно, чтобы предприятие-поставщик установило и поддерживало Систему Качества, что позволит повысить его конкурентоспособность и достигнуть требуемого качества продукции при минимальных затратах.

СТАНДАРТЫ И РУКОВОДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

ОСНОВНЫЕ СТАНДАРТЫ		ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ		
ДЛЯ ДОГОВОРНЫХ СИТУАЦИЙ	ДЛЯ НЕДОГОВОРНЫХ СИТУАЦИЙ	АУДИТ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА	СЛОВАРЬ: СТАНДАРТЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА, КРИТЕРИИ ВЫБОРА	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ
ISO 9001 ISO 9002 ISO 9003	ISO 9004	ISO 10011/1 ISO 10011/2 ISO 10011/3	ISO 8402 ISO 9000/1	ISO 10012/1 ISO 10012/2

РЕКОМЕНДАЦИИ				
По применению ISO 9001, 2, 3	По применению ISO 9004/1	По составлению Руководства по качеству и документов по качеству	По проведению обучения и т.д.	По определенным видам деятельности
ISO 9000/2 ISO 9000/3 ISO 9000/4	ISO 9004/2 ISO 9004/3 ISO 9004/4	ISO 10013 ISO 10016	ISO 10005 ISO 10006 ISO 10007 ISO 10014 ISO 10015	EN 40001 EN 40002 и др. ISO 13485 ISO 13488

Рис. 4. Общее руководство качеством и стандарты по обеспечению качества

Стандарты ИСО 9000 имеют своей целью оказать помощь в определении потенциальных поставщиков, обладающих эффективной Системой качества. Стандарт помогает уменьшить затраты на качество, так как у предприятия появляется доверие и уверенность в качественной деятельности поставщика. Соответствие стандартам ИСО 9000 создает предпосылки для заключения договорных соглашений между покупателем и поставщиком. Предприятия, сертифицированные по ИСО 9000, воспринимаются потребителем как жизнеспособные поставщики.

Каждое предприятие заинтересовано в формальной регистрации соответствия с положениями стандартов, так как регистрационный номер ИСО 9000 становится важным элементом при выборе компании в качестве поставщика.

Стандарты ИСО 9000 определяют минимальные требования, которые поставщик должен выполнить для того, чтобы гарантировать потребителю получение продукции, соответствующей его требованиям. Введение этих стандартов оказало значительное влияние на предприятия во всем мире, так как поставщики теперь могут быть оценены последовательно и единообразно.

Таким образом, требования современного рынка подталкивают поставщика продукции (товаров и услуг) к внедрению систем качества. Однако, внедряя на предприятиях систему качества в соответствии с ИСО 9000, предприниматель получает и выгоду:

- 1) за счет перераспределения затрат сокращается та их доля, которая шла на обнаружение и исправление дефектов; общая сумма затрат снижается, и появляется дополнительная прибыль;
- 2) повышается исполнительская дисциплина на предприятии; улучшается мотивация сотрудников, снижаются потери, вызванные дефектами и несоответствиями;
- 3) предприятие становится более "прозрачным" для руководства, в связи с этим повышается качество управленческих решений.

Общность и универсальность стандартов ИСО 9000 заключается в том, что модели обеспечения качества не были разработаны для какой-либо специфической области, – они предназначены для применения во всех областях промышленности и для всех стран.

Комитет ISO/TC 176, указывая на назначение стандартов – регламентировать деятельность широкого спектра предприятий, признает тем не менее, что стандарт может быть модернизирован для специфических нужд: во введении к каждому стандарту приведена следующая фраза: "Предполагается, что настоящий стандарт применим в представленной форме, но в случае специфической договорной (контрактной) ситуации он может быть модернизирован".

Международный комитет ISO/TC 176 предлагает выбрать модель обеспечения качества из трех возможных.

ИСО 9001 "Система качества: Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании" является наиболее обширным стандартом; он применим в случае договорной ситуации, когда соответствие специфическим требованиям должно обеспечиваться в течение нескольких стадий, включающих проектирование/разработку, производство, монтаж и обслуживание, и используется, когда:

- необходимо проектирование продукции, и требования к ней определены в виде эксплуатационных характеристик или они должны быть установлены;
- доверие к соответствию продукции может быть достигнуто путем соответствующей демонстрации поставщиком его возможностей в проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании.

ИСО 9002 "Система качества: Модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании" применим в договорной ситуации, когда:

- специфические требования к продукции установлены в проекте или в технических условиях;
- доверие к соответствию продукции может быть достигнуто путем соответствующей демонстрации поставщиком его возможностей в производстве, монтаже и обслуживании.

ИСО 9003 "Система качества: Модель обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях" применим в договорной ситуации, когда доверие к соответствию продукции установленным требованиям может быть достигнуто путем соответствующей демонстрации поставщиком его возможностей в окончательном контроле и испытаниях.

Анализ области применения и содержания стандартов ИСО позволяет выявить их строение по схеме, приведенной на рис. 2.

ИСО 9001 является наиболее обширным: в нем описывается система качества, которая распространяется на все возможные виды деятельности предприятия; ИСО 9002 в меньшей степени описывает эту систему, исключив из рассмотрения деятельность по проектированию; ИСО 9003 еще в меньшей степени, чем ИСО 9002, описывают систему, не затрагивая проектную, производственную и послепродажную деятельность. Общие для стандартов главы следуют одной и той же цели: они являются идентичными или, в случае модификации, они являются совместимыми "снизу–вверх".

Разделение стандартов ИСО является логичным и практичным и соответствует трем определенным типам договорных обязательств (табл. 3).

**3. Список перекрестных ссылок
(в соответствии с главами) на элементы Системы качества**

ИСО 9001	ИСО 9002	ИСО 9003	ИСО 9000-2	Наименование пункта стандарта ИСО 9001	ИСО 9004-1	ИСО 9000-1
4.1 о	о	оо	4.1	Ответственность руководства	4	4.2; 4.3
4.2 о	о	оо	4.2	Система качества	5	4.4; 4.5; 4.8
4.3 о	о	о	4.3	Анализ контракта	–	8
4.4 о	х	х	4.4	Управление проектированием	8	–
4.5 о	о	о	4.5	Управление документацией и данными	5.3; 11.5	–
4.6 о	о	х	4.6	Закупки	9	–
4.7 о	о	о	4.7	Управление продукцией, поставляемой потребителем	–	–
4.8 о	о	оо	4.8	Идентификация продукции и прослеживаемость	11.2	5
4.9 о	о	х	4.9	Управление процессами	10; 11	4.6; 4.7
4.10 о	о	оо	4.10	Контроль и проведение испытаний	12	–
4.11 о	о	о	4.11	Управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием	13	–
4.12 о	о	оо	4.12	Статус контроля и испытаний	11.7	–
4.13 о	о	оо	4.13	Управление несоответствующей продукцией	14	–
4.14 о	о	о	4.14	Корректирующие и предупреждающие действия	15	–
4.15 о	х	х	4.15	Погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковка, консервация и поставка	10.4; 16.1; 16.2	–
4.16 о	о	о	4.16	Управление регистрацией данных о качестве	5.3; 17.2; 17.3	–
4.17 о	о	х	4.17	Внутренние проверки качества	5.4	4.9

Продолжение табл. 3

ИСО 9001	ИСО 9002	ИСО 9003	ИСО 9000-2	Наименование пункта стандарта ИСО 9001	ИСО 9004-1	ИСО 9000-1
4.18 о	о	о	4.18	Подготовка кадров	18.1	5.4
4.19 о	о	оо	4.19	Техническое обслуживание	16.4	–
4.20 о	о	х	4.20	Статистические методы	20	–
–	–	–	–	Экономика качества*	6	–
–	–	–	–	Маркетинг, безопасность продукции*	19; 7	–

О б о з н а ч е н и я : о – жесткое требование стандарта; оо – менее жесткое требование по сравнению с ИСО 9001 и ИСО 9002; х – элемент отсутствует; * – элемент не является требованием ИСО 9001-9003.

В зависимости от продукции и производственного цикла также рекомендуется применять различные модели системы качества и методические рекомендации (табл. 4).

4. Виды моделей системы качества ИСО

Продукция предприятия	Цикл выпуска продукции	Стандарт на систему качества	Методические рекомендации
Овещественный продукт	Полный, от разработки до сервиса изделия	ИСО 9001	ИСО 9000 часть 1 и 2
	Неполный, разработка и сервис изделий не производятся	ИСО 9002	
	Производятся только испытания изделий	ИСО 9003	

Сырье и полуфабрикаты	Неполный, так как разработка и сервис продукции не возможны	ИСО 9002	ИСО 9000 часть 1 и 2; ИСО 9004, часть 1
Услуги (например, юридические, транспортные, финансовые, образовательные, бытовые, торговые и т.д.)	Не зависит от цикла	ИСО 9001 или 9002	ИСО 9000 часть 1 и 2; ИСО 9004, часть 2
Интеллектуальный продукт (включая программное обеспечение, результаты научных исследований, методики и т.д.)	Полный цикл	ИСО 9001	ИСО 9000 часть 1, 2 и 3
	Неполный цикл	ИСО 9002	

Управление качеством в современном мире обычно осуществляется по двум системам: total quality management (TQM) и "стандартам системы качества" ИСО 9000 (ISO 9000).

При сравнительном анализе этих двух систем: стандартов ИСО серии 9000 и концепцией TQM можно выделить ряд отличий, которые приведены в табл. 5.

5. Отличия стандартов ISO 9000 и TQM

ISO 9000	TQM
Нет необходимости фокуса на определенного потребителя	Фокус на определенного потребителя
Не интегрировано в корпоративную стратегию	Интегрированная стратегия компании
Фокус на технические системы и процедуры	Фокус на философию, концепции, инструменты и методологию
Вовлеченность всех сотрудников не обязательна	Подчеркивает необходимость вовлечения всех сотрудников
Не фокусирует на непрерывном улучшении	Непрерывное улучшение и TQM являются синонимами, в результате чего TQM представляется непрерывным и не оканчивающимся путешествием в качество
Ответственность за качество должна быть определена и документально оформлена, но часто ответственность за качество возлагается на соответствующие подразделения, например отдел качества	Каждый сотрудник ответственен за качество
Возможность фокуса на подразделения	Организация всех подразделений, функций и уровней
В основном статичен	Подразумевает изменение процесса и культуры

Основное же отличие TQM от стандартов ИСО серии 9000 состоит в том, что TQM является вершиной современных методов управления качеством и ориентирована на повышение качества изделий, когда уже имеется некий достигнутый уровень, а внедрение стандартов ИСО серии 9000 скорее направлено на снижение вероятности сделать что-либо неверно.

Доказано, что вся система менеджмента работает лучше, если организация рассматривается как единое целое, единая система. В данном случае для повышения эффективности деятельности и оптимизации процессов необходимо соблюдение основных принципов TQM.

1. *Ориентация организации на заказчика.* Организация всецело зависит от своих заказчиков и поэтому необходимо понимать потребности заказчика, выполнять его требования и стремиться превзойти его ожидания. Даже система качества, отвечающая минимальным требованиям, должна быть ориентирована, в первую очередь, на требования потребителя. Системный подход к ориентации на потребности клиента начинается со сбора и анализа жалоб и претензий заказчиков. Это необходимо для предотвращения таких проблем в будущем.

Практику анализа жалоб и претензий ведут многие организации, не имеющие системы качества. Но в условиях применения TQM информация должна поступать систематически из многих источников и интегрироваться в процесс, позволяющий получить точные и обоснованные выводы относительно потребностей и желаний как конкретного заказчика, так и рынка в целом.

В организациях, внедряющих у себя TQM, вся информация и данные должны распространяться по всей организации. В данном случае внедряются процессы, направленные на определение потребительской оценки деятельности организации и на изменение представления заказчиков о том, насколько организация может удовлетворить их потребности.

2. *Ведущая роль руководства.* Руководители организации устанавливают единые цели и основные направления деятельности, а также способы реализации целей. Они должны создать в организации такой микроклимат, при котором сотрудники будут максимально вовлечены в процесс достижения поставленных целей.

Для любого направления деятельности обеспечивается такое руководство, при котором гарантируется построение всех процессов таким образом, чтобы получить максимальную производительность и наиболее полно удовлетворить потребности заказчиков.

Установление целей и анализ их выполнения со стороны руководства должны быть постоянной составляющей деятельности руководителей, равно как планы по качеству должны быть включены в стратегические планы развития организации.

3. *Вовлечение сотрудников.* Весь персонал – от высшего руководства до рабочего – должен быть вовлечен в деятельность по управлению качеством. Персонал рассматривается как самое большое богатство организации, и создаются все необходимые условия для того, чтобы максимально раскрыть и использовать его творческий потенциал.

Сотрудники, вовлекаемые в процесс реализации целей организации, должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения возложенных на них обязанностей. Также руководство организации должно стремиться к тому, чтобы цели отдельных сотрудников были максимально приближены к целям самой организации. Огромную роль здесь играет материальное и моральное поощрение сотрудников.

Персонал организации должен владеть методами работы в команде. Работы по постоянному улучшению преимущественно организуются и проводятся группами. При этом достигается синергический эффект, при котором совокупный результат работы команды существенно превосходит сумму результатов отдельных исполнителей.

4. *Процессный подход.* Для достижения наилучшего результата соответствующие ресурсы и деятельность, в которую они вовлечены, нужно рассматривать как процесс.

Процессная модель предприятия состоит из множества бизнес-процессов, участниками которых являются структурные подразделения и должностные лица организационной структуры предприятия.

Под бизнес-процессом понимают совокупность различных видов деятельности, которые вместе создают результат, имеющий ценность для самой организации, потребителя, клиента или заказчика. Обычно на практике применяются следующие виды бизнес-процессов: основной, на базе которого осуществляется выполнение функций по текущей деятельности предприятия по производству продукции или оказанию услуг; обслуживающий, на базе которого осуществляется обеспечение производственной и управленческой деятельности организации.

Бизнес-процессы реализуются посредством осуществления бизнес-функций.

При применении процессного подхода структура управления предприятием включает два уровня:

- 1) управление в рамках каждого бизнес-процесса;
- 2) управление группой бизнес-процессов на уровне всей организации.

Основой управления отдельным бизнес-процессом и группой бизнес-процессов являются показатели эффективности, среди которых можно выделить:

- затраты на осуществление бизнес-процесса;
- расчет времени на осуществление бизнес-процесса;
- показатели качества бизнес-процесса.

На основе этого принципа организация должна определить процессы проектирования, производства и поставки продукции или услуги. С помощью управления процессами достигается удовлетворение потребностей заказчиков. В итоге управление результатами процесса переходит в управление самим процессом. Также ИСО 9001 предлагает внедрить и некоторые другие процессы (анализ со стороны руководства, корректирующие и предупреждающие действия, внутренние проверки системы качества и т.д.)

Следующим этапом на пути к TQM является оптимизация использования ресурсов в каждом выделенном процессе. Это означает строгий контроль за использованием каждого вида ресурсов и поиск возможностей для снижения затрат на производство продукции или оказание услуг.

5. *Системный подход к управлению.* Результативность и эффективность деятельности организации, в соответствии с принципами TQM, могут быть повышены за счет создания, обеспечения и управления системой взаимосвязанных процессов. Это означает, что организация должна стремиться к объединению процессов создания продукции или услуг с процессами, позволяющими отследить соответствие продукции или услуги потребностям заказчика.

Только при системном подходе к управлению станет возможным полное использование обратной связи с заказчиком для выработки стратегических планов и интегрированных в них планов по качеству.

6. *Постоянное улучшение.* В этой области организация должна не только отслеживать возникающие проблемы, но и после тщательного анализа со стороны руководства предпринимать необходимые корректирующие и предупреждающие действия для предотвращения таких проблем в дальнейшем.

Цели и задачи основываются на результатах оценки степени удовлетворенности заказчика (полученной в ходе обратной связи) и на показателях деятельности самой организации. Улучшение должно сопровождаться участием руководства в этом процессе, а также обеспечением всеми ресурсами, необходимыми для реализации поставленных целей.

7. *Подход к принятию решений, основанный на фактах.* Эффективные решения основываются только на достоверных данных. Источниками таких данных могут быть результаты внутренних проверок системы качества, корректирующих и предупреждающих действий, жалоб и пожеланий заказчиков и т.д. Также информация может основываться на анализе идей и предложений, поступающих от сотрудников организации и направленных на повышение производительности, снижение расходов и т.д.

8. *Отношения с поставщиками.* Так как организация тесно связана со своими поставщиками, целесообразно налаживать с ними взаимовыгодные отношения с целью дальнейшего расширения возможностей деятельности. На данном этапе устанавливаются документированные процедуры, обязательные для соблюдения поставщиком на всех этапах сотрудничества.

9. *Минимизация потерь, связанных с некачественной работой,* обеспечивает возможность предлагать продукцию за меньшую цену при прочих равных условиях. Стандартом работы является отсутствие дефектов, или – "делай правильно с первого раза".

1.5. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПОЛУЧЕНИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ ISO 9000

Основные цели, принципы и общие положения по проведению сертификации в Российской Федерации определены Правилами по проведению сертификации в Российской Федерации. Положения данного документа распространялись не только на организацию и проведение работ по обязательной и добровольной сертификации продукции и услуг, но и на такие объекты, как процессы, работы, системы качества.

Однако, развитие отечественной сертификации, активизация деятельности различных структур промышленности, развивающееся техническое видовое законодательство обусловили необходимость упорядочения деятельности по сертификации систем качества и формирование условий, обеспечивающих интеграцию этой деятельности в Российской Федерации с международной деятельностью.

Эти обстоятельства предопределили разработку и введение с 1 октября 1995 года национального стандарта ГОСТ Р 40.001–95, устанавливающего принципы и общие правила организации работ по сертификации систем качества в Российской Федерации. Гармонизация положений данного государственного стандарта осуществлялась с учетом международных стандартов ИСО серии 9000 и 10011, руководств ИСО/МЭК 40, 48, 53, 56, 61, 62, европейского стандарта EN 45012 и других международных документов по сертификации систем качества.

Как известно, субъекты хозяйственной деятельности различных форм собственности создают, производят и поставляют продукцию или услуги, обладающие такой совокупностью свойств и характеристик, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности, запросы, требования потребителей (заказчиков). Это коррелируется с определением понятия "качество", установленным ИСО 8402. Возрастающая на мировом рынке конкуренция приводит к ужесточению требований, которые потребитель и заказчик предъявляют к качеству продукции и услуг. Обычно требования потребителей (заказчиков) устанавливаются в технических заданиях на разработку продукции и реализуются в нормативной документации (технических условиях, стандартах предприятия) на серийно выпускаемую продукцию. Однако само по себе это нормирование не может быть надежной гарантией того, что требования потребителя (заказчика) будут действительно удовлетворены, поскольку организационно-технический механизм (система) деятельности разработчика или товаропроизводителя может иметь существенные недостатки.

Таким образом, успешная экономическая деятельность разработчиков, товаропроизводителей и поставщиков, их конкурентоспособность на рынке в значительной мере зависят от наличия у них высокоэффективного организационно-технического механизма управления и обеспечения качества продукции (услуг), прогрессивной и результативной системы качества, ориентированной на требования потребителя (заказчика).

Создание и применение таких систем должно способствовать постоянному улучшению качества и повышению удовлетворенности не только потребителей, но и других заинтересованных лиц (работников предприятия, руководства предприятия, субподрядчиков, общества).

Сертификация систем качества может проводиться как в рамках обязательной сертификации продукции, так и в рамках добровольной сертификации. В первом случае сертификация систем качества осуществляется, если это предусмотрено способом (формой, схемой) сертификации этой продукции; во втором, если это продиктовано интересами предприятия-заявителя.

В любом случае, сертификацию систем качества осуществляют аккредитованные для этих целей органы по сертификации, зарегистрированные в Госстандарте России.

Как предусмотрено зарубежной практикой создания систем аккредитации, аккредитация органа по сертификации предусматривает комплекс процедур, посредством которых официально признается его возможность выполнять работы по сертификации в заявленной области. Область аккредитации органов по сертификации определяется видами экономической деятельности в соответствии с классификатором ОКДП и видами продукции (услуг), обеспечение качеством которых осуществляется в рамках систем качества в соответствии с классификатором ОКП.

В целях обеспечения необходимой информацией потребителей, заказчиков, хозяйствующих субъектов и других заинтересованных лиц Госстандарт России ежегодно публикует перечень систем сертификации, в которых осуществляется сертификация систем качества, и перечень органов по сертификации, зарегистрированных Госстандартом России в соответствии с Законом РФ "О сертификации продукции и услуг". Аналогичным образом осуществляется информация зарегистрированных систем качества.

Нормативной базой сертификации систем качества являются стандарты, положения и иные документы, содержащие требования к системам качества. При этом могут быть использованы международные стандарты ИСО серии 9000 и иные международные, региональные или национальные документы.

Проведение работ по сертификации систем качества осуществляет штатный персонал экспертов органа по сертификации, способных проводить такие работы по соответствующим областям деятельности органа.

В целях создания в России условий для высококвалифицированной деятельности по сертификации, в том числе по сертификации систем качества, Госстандартом России сформирована и функционирует Российская система сертификации персонала, включающая специализированную систему сертификации экспертов. Подготовка экспертов осуществляется Академией стандартизации, метрологии и сертификации (учебной), а также другими аккредитованными для этих целей учебными организациями. Для этого разработаны специальные программы с учетом требований ИСО 10011-2, определены процедуры и порядок аттестации экспертов, правила их регистрации в государственном реестре.

По результатам сертификации систем качества предприятию выдается сертификат на систему качества. Знак соответствия системы качества состоит из единого Знака системы, свидетельствующего об аккредитации органа по сертификации, и Знака органа по сертификации. Знак соответствия размещается на сертификате на систему качества. Как сертификат на систему качества, так и Знак соответствия системы качества могут использоваться владельцем сертификата в рекламных целях. Однако во избежание неправильного толкования значения Знака соответствия системы качества не допускается проставлять его на продукции.

При проведении работ как по обязательной, так и добровольной сертификации в системе сертификации ГОСТ Р, Госстандартом России создан Регистр систем качества. Он представляет собой систему сертификации, сформированную в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, правилами по сертификации, государственными стандартами, а также международными и европейскими правилами и процедурами (стандарт ИСО 8402; стандарты ИСО серии 9000; ИСО 10011-1-ИСО 10011-3; Руководства ИСО/МЭК 2, ИСО/МЭК 61 и ИСО/МЭК 62, EN 45012, Рекомендации ЕАС по

применению EN 45012, Рекомендации EQC по проведению проверок систем качества и сертификации систем качества третьей стороной (EQC 147)).

Регистром осуществляется не только сертификация систем качества, но и сертификация производств, инспекционный контроль за сертифицированными объектами, международное сотрудничество в области сертификации систем качества в интересах взаимного признания результатов сертификации.

Рассмотрим основные понятия, используемые при сертификации систем качества и производств. Во-первых, понятие сертификации систем качества. Как и в других случаях практики отечественной и зарубежной сертификации, это действие третьей, не зависимой от потребителя и изготовителя стороны, которым доказывается, что обеспечена необходимая уверенность в соответствии системы качества выбранной модели (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9002 или ГОСТ Р ИСО 9003) или иным нормативным документам, определенным заявителем.

При этом необходимо обязательно осуществить процедуру идентификации системы качества, посредством которой устанавливается соответствие представленной на сертификацию системы качества заявленной модели. Аналогичным образом определена сертификация производств как действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированное производство и его условия обеспечивают стабильность конкретных характеристик производимых продукции, услуг или работ, определенных нормативными документами.

Система качества определена в соответствии с ИСО 8402 как совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством. Модели для обеспечения качества стандартизованы тремя международными стандартами (ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003) или их отечественными государственными аналогами (ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9002, ГОСТ Р ИСО 9003) и представляют собой набор требований системы качества, объединенных с целью удовлетворения потребностей обеспечения качества в данной ситуации.

Основу нормативной базы Регистра составляют нормативные документы, устанавливающие требования к сертифицируемым системам качества. Это государственные стандарты ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9002 и ГОСТ Р ИСО 9003. В отдельных случаях сертификация системы качества, по желанию заявителя, может проводиться на соответствие иному документу, определенному заявителем.

Требования к сертифицированным производствам регламентированы ГОСТ Р ИСО 9001 (пп. 4.8-4.16 и 4.20.2), ГОСТ Р 40.004–96, а также документами, устанавливающими требования к разработке программ проверки производств групп однородной продукции, и типовыми (рабочими) программами проверок производств по отраслям.

Общие правила и процедуры сертификации систем качества и производств определены стандартами ГОСТ Р ИСО 10011-1, ГОСТ Р ИСО 10011-3, ГОСТ Р 40.003–96, ГОСТ Р 40.005–96.

Кроме приведенных документов нормативную базу Регистра составляют документы, устанавливающие деятельность его структурных подразделений, и требования к персоналу (экспертам), осуществляющего проверку, оценку и сертификацию систем качества и производств (ГОСТ Р ИСО 10011-2 и ПР 50.3.001).

Организация работ по сертификации систем качества (производств) основывается на таких основных общепринятых в практике сертификации принципах, как:

- 1) добровольность;
- 2) бездискриминационный доступ к участию в процессах сертификации;
- 3) объективность оценок;
- 4) воспроизводимость результатов оценок;
- 5) конфиденциальность;
- 6) информативность;
- 7) специализация органов по сертификации;
- 8) обязательность проверки выполнения требований, предъявляемых к продукции (услуге) в законодательно регулируемой сфере;
- 9) достоверность доказательств со стороны заявителя соответствия системы качества нормативным требованиям.

Принцип добровольности основывается на том положении, что сертификация систем качества в Регистре осуществляется только по инициативе заявителя и при наличии письменной заявки, если иное не предусмотрено законодательными актами.

К сертификации в Регистре допускаются все организации, подавшие заявку на сертификацию и признающие установленные принципы, требования и правила. Кроме этого, исключается любая дискриминация заявителя и любого участника процесса сертификации, будь то цена, завышенная в сравнении с другими заявителями, неоправданная задержка по срокам, необоснованный отказ в приеме заявки и др.

Объективность оценок обеспечивается, во-первых, независимостью органа по сертификации и привлекаемых им экспертов от заявителей или других организаций, заинтересованных в результатах оценки и сертификации, во-вторых, полнотой состава комиссии экспертов, в-третьих, компетентностью проводящих сертификацию экспертов, аттестованных в Системе сертификации персонала.

Для обеспечения воспроизводимости результатов оценок применяются правила и процедуры проверки, основанные на единых требованиях; оценка проводится на основе фактических данных; результаты оценки документально фиксируются; органом по сертификации создана система учета и хранения документации.

Конфиденциальность всей информации об организации на всех этапах сертификации и по ее результатам, характеризующим состояние системы качества (производства) и соответствие персонала, обеспечивается руководством органа по сертификации как в части штатного, так и привлекаемого к работам по сертификации персонала. К конфиденциальной информации, в частности, относятся:

1) сведения о технологии и организации производства, перспективных разработках продукции, "ноу-хау", коммерческие данные и сведения, которые могут представлять интерес для конкурентов;

2) сведения о недостатках организации, несоответствиях, материальных, организационных и технических трудностях, которые могли бы повредить престижу организации, принести ей моральный или материальный ущерб;

3) сведения об экономических взаиморасчетах между участниками сертификации и др.

Информацию, составляющую служебную или коммерческую тайну, защищают способами, предусмотренными Гражданским кодексом Российской Федерации и другими законами. В случае, когда продукция (услуга), производимая предприятием, а также условия производства могут угрожать здоровью потребителей и представляют опасность для экологии, принцип конфиденциальности информации не соблюдается.

Информативность достигается ежегодными официальными публикациями Регистра и через периодические издания организаций Госстандарта России о сертифицированных системах качества (производства) или об аннулировании сертификатов. Официальным источником по всем этим вопросам является Реестр сертифицированных систем качества и производств регистра.

Специализация органов по сертификации систем качества (производства) достигается как областью аккредитации органа, так и наличием в его штате или среди привлекаемого персонала экспертов и консультантов, специализированных в соответствующей сфере деятельности (помимо экспертов по сертификации систем качества).

В случае, когда в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации к продукции (услуге) предъявлены обязательные требования, устанавливаемые в государственных стандартах или иных документах, при сертификации систем качества (производства) обязательно проверяется способность предприятия обеспечивать соблюдение этих требований.

Достоверность доказательств заявителя о выполнении требований ГОСТ Р ИСО 9001 – ГОСТ Р ИСО 9003 оценивается органом по сертификации систем качества.

Состав и объем элементов ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9002 или ГОСТ Р ИСО 9003, проверяемых при сертификации систем качества и при сертификации производств, приведены в табл. 6.

**6. Объекты проверки по элементам
ГОСТ Р ИСО 9001 – ГОСТ Р ИСО 9003 при сертификации
систем качества**

Номер пункта по ГОСТ Р ИСО 9001	Наименование объектов проверки	Наличие (+) или отсутствие (-) требований к проверке при сертификации систем качества		
		По ГОСТ Р ИСО 9001	По ГОСТ Р ИСО 9002	По ГОСТ Р ИСО 9003
4.1	Ответственность руководства	+	+	+
4.2	Система качества	+	+	+
4.3	Анализ контракта	+	+	+
4.4	Управление проектированием	+	-	-
4.5	Управление документацией и данными	+	+	+
4.6	Закупки	+	+	-
4.7	Управление продукцией, поставляемой потребителем	+	+	+
4.8	Идентификация продукции и прослеживаемость	+	+	+
4.9	Управление процессами	+	+	-
4.10	Контроль и проведение испытаний	+	+	+
4.11	Управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием	+	+	+
4.12	Статус контроля и испытаний	+	+	+
4.13	Управление несоответствующей продукцией	+	+	+
4.14	Корректирующие и предупреждающие действия	+	+	+
4.15	Погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковка, консервация, поставка	+	+	+
4.16	Управление регистрацией данных о качестве	+	+	+
4.17	Внутренние проверки качества	+	+	+
4.18	Подготовка кадров	+	+	+
4.19	Техническое обслуживание	+	+	-
4.20	Статистические методы	+	+	+

Организация работ по сертификации включает предварительный (предсертификационный) этап и непосредственно три этапа сертификации:

I – предварительная оценка системы качества;

II – проверка и оценка системы качества в организации;

III – инспекционный контроль за сертифицированной системой качества.

Предварительная оценка системы качества состоит в предварительном анализе и оценке описания системы качества в документах проверяемой организации.

Предварительная оценка проводится органом по сертификации с целью определения степени готовности проверяемой организации к сертификации системы качества и целесообразности проведения дальнейших работ по сертификации.

Предварительная оценка осуществляется на основе анализа сведений, имеющихся в таких исходных документах, представленных заявителем в орган по сертификации, как декларация-заявка на проведение сертификации, политика организации (заявителя) в области качества, перечень вну-трифирменных документов системы качества, организационно-структурные схемы заявителя и его службы качества, анкета-вопросник проведения предварительного обследования системы качества, исходные данные для предварительной оценки состояния производств.

Орган по сертификации вправе также затребовать от проверяемой организации другие дополнительные сведения, необходимые для сертификации систем качества. К их числу могут быть отнесены стандарты предприятия, регламентирующие проведение испытаний и контроля, документы, описывающие технологию (процедуры) изготовления продукции или проведения работ, стандарты на процессы управления документацией.

Анализ исходных документов проводится комиссией, возглавляемой главным экспертом. Одновременно с анализом исходных данных, поступивших от заявителя, может быть проведено предварительное ознакомление с системой качества или ее элементами с выездом представителя органа по сертификации на предприятие, а также может быть организован сбор и анализ дополнительных сведений о качестве продукции из таких независимых источников, как органы государственного надзора и контроля, общества потребителей, ремонтных организаций и др.

При подготовке к проверке и оценке системы качества (этап II) составляется программа проверки, распределяются обязанности между членами комиссии, готовятся рабочие документы. Программы проверки разрабатывает главный эксперт и утверждает руководитель органа по сертификации. Программа согласовывается с проверяемой организацией. В интересах возможного исключения преждевременного раскрытия конкретных деталей проверки, которые могут помешать сбору объективной информации, эти детали сообщаются заявителю только в ходе проверки.

Программа проверки составляется таким образом, чтобы была возможность изменения приоритетности проверяемых элементов системы качества в зависимости от получаемой в ходе проверки информации. Несмотря на гибкость программы, обязательной проверке подлежат система испытаний, обеспечивающая прямо или косвенно контроль всех характеристик продукции на соответствие требованиям, предусмотренным обязательной сертификацией.

Рабочие документы, разрабатываемые экспертами, носят вспомогательный характер, их применяют для облегчения, упорядочения и повышения эффективности проверки. Эти документы не должны ограничивать инициативу экспертов и исключать возможность проведения дополнительных проверок, необходимость которых может возникнуть на основании информации, полученной в ходе проверки. К их числу могут быть отнесены перечни контрольных вопросов для оценки элементов системы качества, формы для документирования вспомогательных данных и др.

Проверка включает следующие основные процедуры:

- 1) предварительное совещание;
- 2) обследование проверяемой организации;
- 3) составление акта проверки;
- 4) заключительное совещание.

Предварительное совещание проводится с целью представления членов комиссии представителям проверяемой организации, сообщения о целях и программе проверки, используемых при проверке методов и процедур, установления процедур взаимодействия между членами комиссии и сотрудниками проверяемой организации, определения этапов и сроков проведения проверки.

Обследование проверяемой организации осуществляется путем сбора и анализа фактических данных и регистрации наблюдений в ходе проверки. Сбор фактических данных производится посредством опроса персонала, анализа используемых документов, анализа процессов производства, анализа деятельности функциональных подразделений, анализа деятельности персонала, изучения и оценки проводимых мероприятий по обеспечению качества продукции. При проверке и оценке системы качества, распространяющейся на продукцию, подлежащую обязательной сертификации, необходим дополнительный анализ конструкторской и технологической документации, нормативных документов (ГОСТ, ТУ, СТП и др.), методической документации (методик проведения работ, инструкций и т.п.), рабочей аналитической документации (протоколы и отчеты испытаний, планы контроля, рабочие журналы, формы регистрации наблюдений и пр.), состояния средств технологического оснащения и средств контроля и измерений параметров процессов и продукции. Этим проверяется способность организации обеспечивать соблюдение обязательных требований к продукции.

Полученная в результате опроса информация сопоставляется с информацией, полученной из других независимых источников, таких как физические наблюдения, измерения, зарегистрированные данные. Все наблюдения документируются и подтверждаются объективными данными. Особенно четко должны фиксироваться данные, указывающие на наличие несоответствий.

Следует уделить особое внимание определению последнего понятия. Как известно, несоответствие – это невыполнение установленных требований. Ввиду трудности формализации критериев несоответствия требований к элементам системы или их отдельным составным частям (субэлементам) в ГОСТ 40.003–96 сделана попытка дифференцировать это понятие. В частности, определение понятия "несоответствие" предполагает отсутствие одной или нескольких характеристик качества продукции (услуг) или элементов системы качества, или их отклонение от установленных требований.

В этой связи введено определение понятия "значительное несоответствие" как отсутствие, неприменение или полное нарушение какого-либо элемента или субэлемента системы качества. Примерами значительных несоответствий могут быть следующие:

- 1) политика предприятия в области качества и процедура деятельности по элементам системы качества не определены и не оформлены документально в необходимом объеме, позволяющем использовать их в качестве основы для внедрения и функционирования системы качества;
- 2) сформированная система качества не соответствует политике в области качества;
- 3) отсутствует необходимый элемент системы качества или процедура;

- 4) отсутствует система испытаний, обеспечивающая прямо или косвенно контроль всех характеристик продукции на соответствие требованиям, предусмотренным ее обязательной сертификацией;
- 5) требования документированных процедур не выполняются в полном объеме;
- 6) требования стандарта, на соответствие которому проводится проверка, не соблюдаются;
- 7) зарегистрированные данные по качеству продукции и деятельности по обеспечению качества не дают представления об эффективности функционирования системы качества.

В процессе проверки системы качества могут быть выявлены единичные упущения или упущения в документации, элементе или субэlemente как части системы качества предприятия. Эти упущения классифицируются как "малозначительные несоответствия". Малозначительное несоответствие представляет собой небольшую ошибку или недочет, но не проблему, требующую немедленного решения, хотя малозначительные несоответствия, относящиеся к одному и тому же элементу, но отмеченные многократно, могут быть охарактеризованы как значительные несоответствия.

В любом случае каждое несоответствие должно быть подтверждено объективными доказательствами, дифференцировано на значительные (категория 1) и малозначительные (категория 2) и зарегистрировано в специальных бланках.

Систему качества признают соответствующей стандарту при отсутствии значительных несоответствий или наличии 10 или менее малозначительных несоответствий. В противном случае не может быть принято решение об одобрении системы качества. Решение о рекомендации системы качества к сертификации (отказе в сертификации системы качества) принимает главный эксперт по согласованию с руководством органа по сертификации на основании акта о результатах проверки и оценки системы качества. Окончательное решение о регистрации сертификата соответствия системы качества в Реестре регистра и выдаче разрешения (лицензии) на право применения знака соответствия принимает Технический центр регистра. Срок действия сертификата соответствия системы качества, как правило, не превышает трех лет. По окончании его действия проводится ресертификация системы качества.

Сертификация систем качества (производств) взаимосвязана с сертификацией продукции. Так, например, при проведении сертификации систем качества и производств применительно к продукции, подлежащей обязательной сертификации, обязательно делается заключение о наличии в проверяемой организации системы испытаний, обеспечивающей контроль всех характеристик продукции, предусмотренных правилами ее сертификации. При этом соответствующая информация представляется в соответствующий орган по сертификации продукции.

С другой стороны, при сертификации продукции целесообразно применять схемы 5 и 6 в следующих случаях:

- реальный объем выборки для испытаний недостаточен для объективной оценки выпускаемой продукции;
- технологические процессы чувствительны к внешним факторам;
- установлены повышенные требования к стабильности характеристик выпускаемой продукции;
- сроки годности продукции меньше, чем время, необходимое для организации и проведения испытаний в аккредитованной испытательной лаборатории;
- характерна частая смена модификации продукции;
- испытания являются дорогостоящими и для заявителя экономически целесообразно их сокращение или исключение;
- продукция может быть испытана только после ее сборки, установки или монтажа у потребителя (заказчика).

Активизация деятельности хозяйствующих субъектов отечественной экономики на формируемом национальном рынке в области управления качеством и конкурентоспособностью продукции и услуг создали объективные предпосылки для развития стандартизации требований к системам качества. Одновременно возникла необходимость создания национальных стандартов, определяющих правила и процедуры проведения сертификации систем качества продукции, работ и услуг.

Введение в стране этих серий национальных стандартов, гармонизированных с международными и европейскими нормативами, способствует повышению конкурентоспособности отечественной продукции, работ и услуг, создало условия для реализации прав российских граждан на их безопасность, основу проведения государственной политики, дополнило механизм реализации законодательных актов в области стандартизации и сертификации.

Правила применения сертификата и знака соответствия системы качества:

1. Сертификат и знак соответствия системы качества могут применяться в рекламных целях.
2. Знак соответствия может применяться в публикациях, рекламных материалах, сопроводительной документации. При этом воспроизводить знак соответствия можно любым цветом одного тона в полном, увеличенном или уменьшенном размере при условии сохранения его структуры, пропорций, содержания и возможности прочтения букв, содержания в знаке. Минимальный размер знака по высоте 10 мм.
3. Знак соответствия не может наноситься на выпускаемую продукцию, тару, упаковку, а также в случаях, приводящих к расширению сферы его действия, т.е. применительно к продукции, на которую не распространяется сертификация системы качества.

Правила подтверждения, приостановления и аннулирования сертификата соответствия:

1. Подтверждение действий выданного сертификата соответствия Орган по сертификации осуществляет не менее чем один раз в год на основе результатов, полученных при проведении инспекционного контроля. При этом в приложении 1 ставится подпись главного инспектора.
2. При отрицательном результате инспекционного контроля Орган по сертификации направляет акт о результатах инспекционного контроля в Технический центр регистра для принятия решения.
3. Решение о приостановлении или аннулировании действия сертификата соответствия принимается Техническим центром регистра. Приостановление и аннулирование действия сертификата соответствия осуществляется при обнаружении на этапе инспекционного контроля значительных несоответствий. Приостановление или аннулирование осуществляется также, если организация-держатель сертификата:
 - не устранила несоответствия, выявленные при сертификации и инспекционном контроле;

- не информировала Орган по сертификации о существенных изменениях, касающихся условий производства, организационной структуры, системы качества, деятельности и местоположения этой организации;
- не оплатила стоимость инспекционного контроля до начала его планового проведения и других услуг Органа по сертификации;
- не выполнила других условий договора об инспекционном контроле с Органом по сертификации;
- предоставила письменное заявление о том, что она не намерена выполнять условия сертификации.

Документы процесса сертификации системы качества:

I. Декларация-заявка на проведение сертификации системы качества.

Содержание документа:

1. Наименование организации-заявителя, адрес, факс, № расчетного счета, ФИО руководителя, телефоны руководителя.

Указывается, требованиям какого стандарта соответствует система качества. Сообщается, что:

- функционирование системы качества контролируют регулярные внутренние проверки;
- эффективность системы качества оценивают проведением периодического анализа.

2. Состав документов на систему качества. Примерный состав комплекта документов:

- политика в области качества;
- руководство по качеству;
- исходные данные для предварительной оценки состояния производства;
- структурная схема организации;
- структурная схема службы качества;
- стандарт предприятия "Управление документацией";
- стандарт предприятия "Внутренние проверки".

3. Данные о системе качества и продукции, на которую распространяется действие системы качества:

- год и месяц внедрения системы качества;
- наименование продукции, обозначение, код ОКП;
- обозначение стандарта и технические условия, по которым выпускается продукция;
- номер и год регистрации сертификата и наименование органа по сертификации системы качества, если система качества имела ранее сертификат;

– наличие сертификата производства, если производство сертифицировано: система сертификации, орган по сертификации, №, год и место регистрации сертификата производства.

4. Общие сведения о предприятии:

- общая численность работающих;
- численность работающих на производстве продукции, на которую распространяется система качества;
- общий объем производства продукции, планируемой на текущий год (в тыс. р.).

5. Обязательства организации заявителя:

- выполнять правила, нормы и процедуры проведения сертификации;
- обеспечивать стабильность эффективного функционирования системы качества на период действия сертификата;

6. Дополнительные сведения.

7. Перечень приложений:

- перечень организаций основных потребителей продукции;
- наименование организации разработчика продукции, адрес, телефон, факс, ФИО руководителя;
- документы системы качества.

Подписывается руководителем организации-заявителя, главным бухгалтером. Печать и дата.

II. Исходные данные для предварительной оценки состояния производства.

Содержание документа:

1. Сведения об организации-заявителе и производстве продукции:

- структурная схема организации, включая основные и вспомогательные производственные подразделения, инженерные и административные службы с указанием связей между ними;
- перечень стран, в которые поставляют продукцию;
- перечень наиболее ответственных, специальных и "дефектоносных" технологических процессов и операций.

2. Техническая документация:

- технические условия на продукцию;
- конструкторская документация на продукцию (паспорт, инструкции по эксплуатации, общий вид и спецификация).

3. Стандарты предприятия (СТП) на систему качества (методики, инструкции), применительно к продукции, на которую распространяется система качества (табл. 7).

4. Информация и показатели, характеризующие качество изготовленной продукции, представляют собой справку, содержащую основные показатели (табл. 8) и необходимые информационные данные.

7. Область применения стандартов предприятия

Область применения	Наименование документа
1. Периодические испытания, включающие испытания на надежность	Программа и методика испытаний, СТП
2. Организация и порядок проведения технического контроля	СТП
3. Статистические методы при контроле качества и регулировании технологических процессов	СТП
4. Приемосдаточные испытания	Программа и методика испытаний, СТП
5. Регистрация и учет дефектов при изготовлении продукции	СТП
6. Анализ причин отказов, дефектов и рекламаций	СТП

8. Требования к расчету основных показателей, характеризующих качество продукции

Показатели	Требования к расчету показателей и представления данных
1. Коэффициент дефектности	Указывается значение по результатам двух, трех последних проверок по каждому наименованию продукции как доля дефектной продукции в общем объеме изготовленной продукции
2. Коэффициент рекламации по продукции в целом	По каждому наименованию продукции указывается отношение объема продукции, по которой имеются рекламации к общему объему реализованной продукции
3. Уровень гарантийных ремонтов	По каждому наименованию продукции указывается доля изделий, подвергшихся хотя бы одному гарантийному ремонту в течение гарантийного срока от общего числа, находящихся на гарантии
4. Коэффициент сортности	По каждому наименованию продукции указывается доля продукции, принятая первым сортом

В исходную информацию о качестве продукции включают:

- данные о количестве продукции, принятой с первого предъявления или по ее сортности;
- данные о рекламациях;
- данные о результатах последних испытаний (периодических, климатических, типовых, контрольных);
- данные о результатах анализа дефектов продукции, выявленные в процессе приемосдаточных испытаний и эксплуатации с указанием технологических процессов (операций), виновников появления дефектов;
 - классификатор дефектов, который должен содержать номенклатуру видов дефектов и их классификационные характеристики (критерии разделения дефектов по видам);
 - классификатор причин дефектов;
 - перечень дефектов, выявленных при приемке продукции (с дифференциацией по видам дефектов);
 - перечень дефектов, выявленных при обработке результатов подконтрольной эксплуатации и анализе рекламаций на систему качества на предприятии;
 - перечень мероприятий по устранению причин появления дефектов в эксплуатации с указанием сроков проведения;
 - отзывы основных потребителей и гарантийных мастерских.

Календарный период времени, за который предоставляются исходные данные, должен быть не менее одного – трех лет. Документ подписывается представителем руководства организации-заявителя. Печать и дата.

III. Уведомление о результатах рассмотрения заявки на сертификацию системы качества.

Содержит решение принять или не принять заявку в работу. При отрицательном решении подробно обосновываются причины отказа. Подписывается руководителем органа по сертификации.

IV. Программа проверки и оценки системы качества.

Утверждается руководителем органа по сертификации. Составляется для каждого конкретного предприятия-заявителя, заявка которого принята в работу.

Содержание документа (табл. 9):

1. Цель и область проверки. Указывается нормативный документ, на соответствие требованиям которого будет проводиться проверка и оценка системы качества. Возможные цели: сертификация или проверка.

2. Время проведения проверки.

3. Состав комиссии.

4. Объекты проверки.

9. Содержание документа проверки

№	Проверяемые подразделения организации-заявителя	Проверяемые элементы ГОСТ Р ИСО 900...	Дата проверки	Эксперт	Представитель проверяемой организации

5. Требования конфиденциальности. Комиссия обязуется не разглашать сведения, полученные от организации-заявителя в ходе проверки и оценки системы качества и не передавать материальную оценку в какую-либо организацию или каким-либо лицам.

6. Рассылка акта. Указываются адреса рассылки, согласованные с представителем организации-заявителя. Документ подписывается председателем комиссии (гл. экспертом), а также согласуется с представителем руководства организации-заявителя, что подтверждается подписью этого представителя. Дата, подпись.

V. Отчет о результатах проверки и оценки системы качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9000.

Документ утверждается руководителем Органа по сертификации.

1. Сроки проведения проверки и оценки системы качества. Проверка и оценка проводится комиссией, указывается дата начала и окончания работ.

2. Состав комиссии.

3. Основания для проведения работ. Указывается наименование документа, в соответствии с которым проводятся работы.

4. Результаты проверки и оценки системы качества:

- проверка подразделений;
- проверенные элементы качества;
- ФИО специалистов и должностных лиц в проверяемых подразделениях, в параллели с которыми проводились работы;
- проверенные регламентирующие документы;
- наблюдения, замечания по проверяемым элементам;
- рекомендации даются по просьбе организации-заявителя;
- предъявленные несоответствия;
- предъявленные уведомления;
- решения Органа по сертификации по системе качества;
- документ подписывается главным экспертом (председателем комиссии).

РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА			
РЕГИСТРАЦИЯ УВЕДОМЛЕНИЙ			
Наименование проверяемой организации:		Дата проверки:	
		Дата регистрации:	
Подразделения:			
Эксперт:		Представитель организации:	
№ п/п	Описание подразделений	Пункт ГОСТ Р ИСО 900...	Ссылка на НД проверяемой организации
Подпись эксперта:			

Рис. 5. Форма регистрации уведомлений



Рис. 6. Форма знака соответствия (min размер 10 мм)

Если продукция подлежит обязательной информации и эта сертификация проводится по схеме 5, 6, 1а, 2а, 3а, 4а, 9а, 10а, то при наличии сертификата соответствия на систему качества, выданного в системе сертификации ГОСТ Р, оценку системы качества на проводят. Для реализации этой нормы в орган по сертификации продукции должен быть предоставлен сертификат соответствия на систему качества. При сертификации продукции по схеме 5 и 6 орган по сертификации предоставляет также выписку из акта проверки и оценки системы качества.

При проведении сертификации системы качества, применительно к продукции, которая подлежит обязательной сертификации, комиссия по сертификации системы качества в акте проверки и оценки обязательно делает заключение о наличии в проверяемой организации системы испытаний, обеспечивающей прямо или косвенно контроль всех характеристик продукции на соответствие требованиям, предусмотренным при сертификации этой продукции. Выписка из акта предоставляется в орган по сертификации продукции при сертификации продукции по схеме 5, 6 в сочетании с другими документами.

1.6. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

На сегодняшний день основной системой обеспечения качества является ИСО 9000 и ее разновидности.

Количество выданных в 2000 г. сертификатов составило 6808, что несопоставимо с рекордным приростом 1999 г. Однако сравнение цифр прироста сертификатов за весь период показывает значительные колебания от года к году. В июне 1994 г. прирост составил 5038 сертификатов, в то время как март 1995 г. показал увеличение всего на 960 сертификатов по сравнению с 1994 г. К декабрю 1995 г. цифра возросла до 7479 сертификатов по сравнению с приростом за март 1995 г. Год спустя, в декабре 1996 г., цифра прироста составила 3120. К декабрю 1997 г. цифра прироста резко подскочила и составила 25 346 сертификатов. Хотя в 1998 г. было выдано 48 548 сертификатов, эта цифра оказалась на 12 150 сертификатов меньше, чем в 1997 г. В 1999 г. был зафиксирован рекордный результат – выдано 71 796 сертификатов, что на 23 248 сертификатов больше по сравнению с 1998 г.

Общая картина предостерегает от скоропалительных выводов по результатам одного года. Поскольку общее количество ежегодно выдаваемых по ИСО 9000 сертификатов с 1993 г. увеличивается, может показаться, что за годом, когда был отмечен высокий прирост числа сертификатов, должен последовать спад с тем, чтобы в следующем году подскочить еще выше. Причины таких колебаний, вероятно, очень сложны и зависят от многих факторов. Так, когда число сертификатов по ИСО 9000 достигает в отдельной стране, регионе или промышленном секторе критической массы, компании, чтобы не чувствовать себя отстающими, испытывают потребность в сертификации. Однако сроки реализации программ, внедрения стандартов и сертификации по их требованиям могут в разных организациях колебаться от шести месяцев до четырех лет. В результате число новых организаций, включившихся "в поток" сертификации, может значительно меняться год от года.

Еще одним фактором может быть ресурс сертификационной индустрии. Возможны годы, когда потребности в сертификации опережают потенциал органов по сертификации и, как следствие, отмечается сравнительно низкий прирост числа сертификатов. Повышенный спрос на сертификационные услуги приводит к созданию новых органов, которые удовлетворяют потребности следующего года.

В последнее время некоторые национальные рынки сертификационных услуг могут ощущать снижение спроса, так как компании, "повесившие сертификат на стену", испытали разочарование, не получив ожидаемых результатов. Устойчивый интерес к сертификации сохраняют только компании, которые понимают, что в бизнесе надо не просто "иметь", а "делать", то есть, получив сертификат по ИСО 9000, продолжать улучшать систему качества и добиваться положительных результатов.

Шестерка лидеров по ИСО 9000.

За 2000 г. отмечен не только рост в мире интереса к сертификации по ИСО 9000, но и существенные изменения в шестерке стран, показавших наивысший прирост. Из числа лидеров 1999 г. в шестерке остались только Китай и Япония; Австралия, США, Германия и Великобритания были вытеснены.

Ниже показано, как распределились места в первой шестерке стран 2000 года по ИСО 9000:

Китай переместился с третьей на первую позицию и показал прирост в 10 548 сертификатов, достигнув их общего количества 25 657;

Италия вышла на вторую позицию и выдала за год 9298 сертификатов, достигнув их общего количества 30 367;

Япония (третье место) выдала 6765 сертификатов за год, при этом общее их число составило 21 329;

Республика Корея (четвертое место) выдала за год 3891 сертификат, доведя их общее число до 15 424;

Испания, увеличив за год количество сертификатов на 3877, достигла 12 576 и заняла пятое место.

И на шестом месте – Чешская республика. Достижения Чехии заслуживают особого внимания. Когда в январе 1993 г. был опубликован первый обзор ИСО, эта страна даже не упоминалась, а в сентябрьском обзоре 1993 г. были приведены данные всего о 18 сертификатах. С этой цифрой выгодно контрастируют данные за 2000 г., когда Чехия показала прирост в 2355 сертификатов по ИСО 9000, увеличив за год их общее число более чем вдвое – с 1500 до 3885.

Один из наиболее поразительных результатов показала Великобритания, где число сертификатов в 2000 г. возросло лишь на 25. Однако обзор ИСО разъясняет, что ведущий британский орган представил в 1999 г. неправильные цифры. В результате перерасчета из общих данных за 2000 г. было исключено 1900 сертификатов.

Если бы не эта ошибка, общее число выданных в 2000 г. сертификатов, вероятно, отразило бы постепенное замедление сертификационной деятельности в Великобритании. Вместе с тем, рынок сертификации по ИСО 9000 в этой стране считается наиболее сложившимся на фоне других стран, так как еще за несколько лет до разработки стандартов ИСО 9000 здесь действовал национальный стандарт на систему менеджмента качества – BS 7750:1987.

Кроме общего спада спроса на сертификационные услуги на британском рынке, еще один ведущий орган по сертификации не только не показал увеличения, но, напротив, снизил на 461 число выданных им сертификатов. Однако потери одних оборачиваются выгодой для других – два органа по сертификации заметно увеличили в 2000 г. свою долю на рынке.

Данные по Великобритании за весь период выхода обзоров предостерегают от поспешных заключений на основе результатов одного года. К моменту публикации первого Обзора ИСО Великобритании выдала наибольшее количество сертификатов в мире – 18 577 и показала очень большой прирост в последующие годы. Так, в каждом из следующих четырех выпусков с сентября 1993 г. по декабрь 1995 г. был показан прирост от 7000 до 9000 сертификатов. Затем, в 1996 г., прирост числа сертификатов резко упал – до 504, однако в последующие годы он значительно возростал: в 1997 г. было выдано 3597 сертификатов, в 1998 г. – 2267 и в 1999 г. – 4737, правда, в обзоре 2000 г. отмечено, что эти цифры могут оказаться завышенными.

Кроме того, по данным последнего издания "Указателя ИСО органов по аккредитации и сертификации по ИСО 9000 и ИСО 14000" количество органов по сертификации в Великобритании сократилось за период с 1999 по 2001 гг. с 62 до 55. Несмотря на такие изменения, инфраструктура сертификации в этой стране остается самой развитой и продуктивной в мире – выдано 63 725 сертификатов, что значительно опережает следующие за ней США – 35 018, Германию – 32 500 и Италию – 30 367 сертификатов.

В свете сильных позиций США и Германии в предшествующие годы замедление темпов роста количества сертификатов в этих странах в 2000 г. представляется значительным. В то время как в 1999 г. США выдали 8067 сертификатов и вышли на второе место, за 2000 г. прирост в этой стране снизился до 1964 сертификатов.

В Германии, четвертой в шестерке в 1999 г., когда прирост составил 6095 сертификатов, в 2000 г. было выдано 2350 сертификатов.

Сравнение данных на региональном уровне оставляет Европу на первом месте. В 2000 г. здесь было выдано 29 879 сертификатов, в числе которых 15 530 сертификатов трех европейских стран новой шестерки – Италии, Испании и Чешской Республики.

Всего в Европе до конца 2000 г. было выдано 220 127 сертификатов, что составляет 53,87 % региональной доли. Однако сравнение с долей Европы 1993 г. – 83,02 % показывает рост интереса к сертификации по ИСО 9000 в других регионах и ставит под сомнение европейское лидерство. За Европой уверенно следуют страны Дальнего Востока, доля которых составляет 20,05 % (по сравнению всего с 2,46 % на январь 1993 г.), при этом в 2000 г. в этом регионе выдано 81 919 сертификатов, в том числе 20 204 в Китае, Японии и Республике Корея.

В 2000 г. приведенную цифру общего количества выданных сертификатов превысили следующие страны:

Италия – 30 000 сертификатов;

Китай и Япония – по 20 000;

Республика Корея – 15 000;

Испания – 10 000;

Израиль – 5000;

Румыния и Филиппины – по 1000.

Впервые сертификаты по ИСО 9000 были выданы в Албании, Киргизии, Непале, Папуа Новой Гвинее, Суринаме, Уганде, Узбекистане и Чаде.

Несмотря на то что не все страны представили сведения об аннулированных сертификатах, в Обзоре за 2000 г. отмечено, что со времени первой публикации стандартов ИСО 9000 в 1987 г. было аннулировано не менее 15 886 сертификатов по следующим причинам:

- организация не прошла аудит при повторной сертификации – 2168;
- организация прекратила свою деятельность – 1391;
- организация сменила орган по сертификации – 910;
- организация не добилась преимуществ в бизнесе и отказалась от сертификации – 562;
- организация сочла неэффективным расходование средств и отказалась от сертификации – 355;
- в остальных 10 520 случаях причины были не указаны или не установлены.

По промышленному сектору данные 2000 г. были полнее, чем в предшествующем году (хотя не все органы по сертификации представили информацию). В соответствии с классификацией ЕА (European Accreditation) отраслей промышленного

сектора 317 126 сертификатов (из общего количества 408 631 – по данным 2000 г.) распределяются по основным шести секторам в порядке уменьшения:

- 1) основные металлы и готовая металлопродукция;
- 2) электрическое и оптическое оборудование;
- 3) строительство;
- 4) машиностроение и оборудование;
- 5) оптовая и розничная торговля;
- 6) ремонт автомобилей, мотоциклов и бытовых товаров и бытовой техники.

Следует отметить, что в 2000 г. распределение мест по шести основным секторам было аналогичным 1999 г., за исключением двух первых – они поменялись местами.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

2.1. РАЗВИТИЕ И СДВИГ В РАЗМЕЩЕНИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В XX ВЕКЕ

Автомобиль, автомобильная магистраль, автомобильный парк, автомобильная промышленность, автомобильный транспорт, автомобильные войска вооруженных сил и правоохранительных органов, автомобильный спорт, автомобильный полигон, автомобильный рынок, автоводитель-профессионал и автоводитель-любитель – вот тот небольшой перечень понятий, который отражается во всех энциклопедиях и словарях и представляет собой совокупность функций, предметов и действий, пронизывающих жизнь современного индустриального общества.

Что такое автомобильная промышленность в современном постиндустриальном государстве? Эту отрасль по своей структуре, массовости и объемам производства в настоящее время, проведя аналогии, можно сравнить с такими новыми постиндустриальными отраслями, как вычислительная техника и информационные технологии: огромные национальные и международные автомобильные и компьютерные корпорации; высокий уровень кооперации производственного процесса; всепроникающие системы сервисного обслуживания автотранспорта и информационных технологий; наличие и постоянный рост, с одной стороны, огромного количества высококлассных специалистов и, с другой, массовое использование как автомобилей, так и компьютеров, квалифицированными пользователями, обладающими необходимым уровнем знаний, которые к настоящему времени представлены практически всем взрослым населением страны, включая учащихся. Таким образом, и автомобиль, и компьютер представляют собой коммуникационную среду современного постиндустриального общества.

Как и во многих других странах, в России автомобильная промышленность получила свое развитие в развитых машиностроительных центрах (Ярославль, Нижний Новгород, Москва), где было налажено, в основном, мелкосерийное производство автомобилей. После революции в Москве построили завод ЗИЛ, который изначально был задуман как завод, специализирующийся на выпуске грузовых автомобилей, так как именно они требовались стране, в частности, для поднятия сельского хозяйства и моторизации армии. Но один ЗИЛ не мог обеспечить всю страну грузовиками. Поэтому для более полного обеспечения грузовиками страны под умелым руководством Сталина и Форда в рекордные сроки возвели завод ГАЗ. Страна более-менее выходит из кризиса, городу требуются транспортные средства, начинается выпуск легковых автомобилей на заводе КИМ.

Основную роль в сдвиге в размещении автомобильной промышленности сыграла Великая Отечественная война. Так как немцы вели бомбежку, принимается решение частично перенести автомобилестроительные заводы в восточную часть России, в целях обеспечения бесперебойного производства автомобилей, в частности, ЗИЛ был перенесен часть в МИАСС (Ныне УралАЗ), а часть в Ульяновск (УАЗ). В то время запасные части, в частности кованые и штампованные детали и заготовки, делал Челябинский завод кузнечно-прессового оборудования. Осуществлял производство карбюраторов, радиаторов и других узлов систем питания, охлаждения и смазки Шадринский автоагрегатный завод.

Автомобильная промышленность Российской Федерации на протяжении всех послевоенных лет наращивала как объем выпуска продукции, так и свой научно-технический потенциал, постоянно уменьшая разрыв в техническом уровне между отечественными машинами и лучшими зарубежными аналогами.

Однако общая нестабильная экономическая и политическая обстановка, сложившаяся в стране в последние годы, привела вначале к замедлению темпов роста, а в 1991 – 1994 гг. – и к существенному сокращению производства автомобильной техники, объема выполняемых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Эта проблема стала особенно острой в научно-исследовательских институтах отрасли: они практически полностью прекратили поисковые исследования и разработку перспективных концептуальных машин, их узлов и систем, что, безусловно, отразилось на техническом уровне наших автомобилей.

Главные причины такого положения – это существенное сокращение государственного финансирования научных разработок; незаинтересованность предприятий вкладывать деньги в долгосрочные проекты; определенная растерянность руководства научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций, их неготовность искать новые формы работ и организации своей деятельности. Правда, в последнее время многие научно-производственные организации, институты и заводские конструкторские подразделения вместе с вновь созданными государственными и коммерческими структурами начали приспосабливаться к новым, рыночным условиям. Доказательство тому – возобновление в 1993 г. работ по созданию

программ развития автомобилестроения в Российской Федерации и ряде других государств СНГ, развитию автобусостроения и др.

2.2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

С 2001 г. производство автомобилей в мире неуклонно растет, причем в последние годы выпуск увеличивался в среднем на 2 млн. Сохранилась эта тенденция и в 2006 г., за который их было изготовлено 70 млн., что на 5 % превосходит показатель 2005 г. В России же автомобильная промышленность развивалась в отчетном году вдвое более высокими темпами, чем среднемировые. Легковых, грузовых автомобилей и автобусов в 2006 г. изготовлено 1 498 149, или на 10,8 % больше в чем 2005 г.

Особенно высокие показатели отмечены в секторе производства грузовых автомобилей, что отражает изменение конъюнктуры на рынке коммерческих автомобилей в связи с общим развитием экономики страны. Особенно продуктивно предприятия работали во втором полугодии, когда среднемесячный выпуск грузовиков составил 22 500 единиц (против 18 810 во втором полугодии 2005 г.). В целом за 2006 г. в стране изготовлено 247 606 грузовых автомобилей, что на 20 % больше, чем в 2005 г. При этом предприятия отгрузили для реализации более 249 тыс. автомобилей (+ 18,8 % к уровню 2005 г.), т.е. объем отгрузки составил 100,5 % к объему производства.

ГАЗ изготовил более 144 тыс. грузовых автомобилей, или на 14,2 % больше, чем в 2005 г. Это составило 58 % общего выпуска грузовиков в России. Производство малотоннажных автомобилей нижегородцы увеличили на 14,5 %, среднетоннажных – на 12,8 %, в том числе ГАЗ-3310 "Валдай" – в 2,57 раза. Несколько возрос выпуск малотоннажных автомобилей на УАЗе (+ 1,4 %) и "ИжАвто" (+ 69,9 %). К сожалению, не изменилась к лучшему ситуация в АМО "ЗИЛ", здесь изготовили грузовых автомобилей на 8,3 % меньше, чем в 2005 г., в особенности большие потери имели место в производстве автомобилей семейства "Бычок" (40,9 %). Устойчиво работали в 2006 г. предприятия по выпуску большегрузных автомобилей. Так, КамАЗ изготовил 42 836 автомобилей (+ 33,9 %), АЗ "Урал" увеличил производство на 29,3 %, БАЗ – на 67,3 %. Вырос выпуск иностранных большегрузных моделей: в ЗАО "ВТС Зеленоград" ("Вольво") на 9,7 % и в ООО "ИВЕКО-УралАЗ" – более чем в 1,5 раза.

В целом производство грузовых автомобилей зарубежных фирм на территории России в 2006 г. выросло до 8937 единиц (в 3,03 раза по сравнению с 2005 г.), что к общему выпуску составило 3,6 % (в 2005 г. – 1,4 %). В частности, в ЗАО "Автомобили и моторы Урала" ("Амур") на 60 % выросло производство моделей индийской фирмы ТАТА, в ЗАО "Автотор" – более чем в 17 раз разных моделей китайских фирм; однако основной вклад внес ТагАЗ, где выпуск малотоннажника "Хендэ Портер" вырос в 2006 г. более чем в 3 раза – до 7162 единиц (80 % всех собранных в России грузовых автомобилей зарубежных моделей).

Успешная работа в 2006 г. всего грузового сектора автомобилестроения красноречиво показала: "промышленная сборка" далеко не единственный возможный способ развития российской автомобильной промышленности. Важнейшую роль здесь сыграла политика государства, выразившаяся в совершенствовании налогового законодательства, поддержке предприятий-экспортеров (возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам), формировании заказов на изготовление специальной продукции, в том числе в рамках социальных программ, поддержке ряда проектов по удовлетворению отечественной автомобильной техникой высоких экологических требований. Аналогичные меры способствовали поддержанию стабильности и в секторе автобусостроения.

Наиболее высокие показатели производства автобусов в России имели место в период 1996 – 2003 гг., за который выпуск автобусов увеличился с 35 до 76,5 тыс., т.е. в 2,17 раза; средний ежегодный индекс производства в эти годы составил 1,17, а абсолютный годовой прирост – 6000 автобусов. Одновременно происходило изменение структуры выпуска автобусов в соответствии с требованием рыночной экономики (более 90 % – автобусы малого и особо малого классов). К 2003 г. структура и объем выпуска автобусов в стране, очевидно, приблизились к своим оптимальным параметрам. Произошла стабилизация структуры выпуска, и в 2004 – 2006 гг. индексы производства резко снизились. Так, за последние четыре года выпуск автобусов увеличился всего на 4,6 % (примерно на 1,2 % в год). За 2006 г. всего было изготовлено 79 665 автобусов, что на 1,2 % больше, чем в 2005 г.

ГАЗ, основной отечественный изготовитель автобусов особо малого класса, изготовил их в 2006 г. 39 520 единиц (+ 6,5 %), а на УАЗе производство микроавтобусов снизилось на 23,3 %. В классе малых автобусов увеличился выпуск на ЗИЛе (+ 27,3 %), КАвЗе (+ 44,3 %) и ПАЗЕ (+ 3,6 %). Надо сказать, что на всех предприятиях холдинга "Русские автобусы" в 2006 г. наблюдался рост производства. Здесь изготовлено 21 056 автобусов всех типов и классов (+ 12,9 %, в том числе: на ПАЗе – на 3,6 %, ЛиАЗе – на 20,5 %, ГолА-Зе – в 2 раза, КАвЗе – на 53,6 %). Выпуск вахтовых автобусов на 33 % вырос на автомобильном заводе "Урал". Существенный прирост производства обеспечили в 2006 г. предприятия, специализирующиеся на выпуске автобусов большого и особо большого классов: ВАЛ "Волжанин" (+ 60 %), НефАЗ (+14 %), "Мичуринский автобус" (+ 75 %), а также совместное предприятие "Скания-Питер" (+ 24 %).

Автобусов иностранных моделей собрано 522 единицы, что к общему объему производства автобусов в России составляет лишь 0,66 %.

Выпуск троллейбусов за истекший год в России снизился на 35,3 %.

Легковых автомобилей в 2006 г. с конвейеров российских автозаводов сошло 1 173 624 (+ 9,8 %), что является рекордным показателем с 1990 г. Фактически же мощности российских автомобильных заводов (с учетом вновь созданных сборочных производств) позволяют выпускать 1300 – 1400 тыс. легковых автомобилей в год, поэтому при условии сохранения спроса ожидается дальнейший рост их выпуска в 2007–2008 гг. Однако, анализируя состояние дел на предприятиях, производящих российские модели легковых автомобилей, нужно отметить, что их выпущено в 2006 г. на 13 598 шт. (на 8,5 % меньше, чем в 2005 г.

Для реализации в 2006 г. было отгружено легковых автомобилей на 8,6 % больше, чем в 2005 г.; причем объем отгрузки составил 98,5 % к объему производства.

В условиях ужесточающейся конкуренции зарубежными фирмами и сборочными производствами внутри страны Волжский автозавод в 2006 г. смог в полной мере реализовать свои возможности и выпустил 765 627 легковых автомобилей (+ 6,1 %), что составило 65,2 % общего числа легковых автомобилей, произведенных в России (в 2005 г. – 67,1 %). При этом почти 100 тыс. автомобилей (на 2,7 % больше, чем в 2005 году) было экспортировано; на 3,2 % увеличилось производство автомобилей классической компоновки, на 13,5 % – автомобилей семейства "Нива", в 4,2 раза – автомобилей семейства "Калина" (изготовлено 76 тыс., или 10 % общего выпуска автомобилей ВАЗ); сократилось производство автомобилей семейства ВАЗ-2110 (на 7,9 %) и "Самара-2" (на 3,1 %). С двигателями, соответствующими нормам "Евро-4", изготовлено 12 тыс. автомобилей разных моделей.

ГАЗ в целом сохраняет уровень производства автомобилей семейства "Волга" (изготовлено 51 700 единиц, что лишь на 0,3 % меньше, чем в 2005 г.). Сменивший собственника Челнинский завод малолитражных автомобилей, выпустил легковых автомобилей на 20 тыс. меньше, чем в 2005 г., что связано с прекращением производства автомобиля ВАЗ-11113 и переходом на сборку автомобилей "Киа" моделей "Саньен Рекстоун" и "Кирон", которых за весь 2006 г. выпущено лишь 4528 единиц. На 2,1 % снизил выпуск внедорожников УАЗ, почти вдвое (до 9372 шт.) увеличивший при этом выпуск новой (и более дорогой) модели УАЗ-3163. Сохранивший выпуск социально значимых автомобилей семейства "Ока" Серпуховский автозавод изготовил их в 2006 г. 11 338, что на 12,5 % меньше, чем в 2005 г., и обусловлено это как временной остановкой производства из-за проблемы с вазовским двигателем, так и подорожанием автомобиля в результате перехода на комплектацию более дорогим китайским двигателем. ОАО "ИжАвто", наряду с наращиванием производства автомобиля "Киа Спектра", продолжает выпуск автомобилей ВАЗ-2104, которых изготовлено 28 527 (+ 36 %). Почти в 6 раз, до 759 единиц, увеличился выпуск внедорожника "Ковбой-3131" в ООО "АК Дервейс". Резко падает производство автомобилей в ООО "РосЛада", где собрано лишь 25,3 % к уровню 2005 г.

Легковых автомобилей иностранных моделей, производство которых организовано на территории России, выпущено в 2006 г. 276 185 единиц (+ 75,1 %). Наибольшего прироста по выпуску таких автомобилей достигли: "ИжАвто", где производство автомобилей "Киа" достигло 24 210 единиц (+ 545 %); "Автофрамос", собравший 48 545 автомобилей "Рено Логан" (+ 370 %); "Автотор", выпустивший 40 087 (+ 147 %) автомобилей самых различных марок; Всевожский "Форд", изготовивший 62 409 (+ 89 %) "Фокусов".

Как видим, развитие легкового автомобилестроения в России в 2006 г. происходило в рамках основного направления, сформированного принятыми в последние два года решениями правительства. Это Постановление Правительства Российской Федерации от 29 марта 2005 г. № 166 "О внесении изменений в Таможенный тариф Российской Федерации в отношении автокомпонентов, ввозимых для промышленной сборки" и совместный приказ Минпромэнерго России, Минэкономразвития России, Минфина России от 15 апреля 2005 г. № 73/81/58н "Об утверждении порядка, определяющего понятие «промышленная сборка» и устанавливающего применение данного понятия при ввозе на территорию Российской Федерации автокомпонентов для производства моторных транспортных средств товарных позиций 8701–8705 ТН ВЭД, их узлов и агрегатов".

На основании указанных документов уже заключены соглашения с основными мировыми автопроизводителями о реализации инвестиционных проектов по сборке автомобилей иностранных моделей на территории России, а ряд инвестиционных проектов находится в стадии подготовки и соглашений о намерениях. Подписаны также в порядке обеспечения равных условий конкуренции соглашения с некоторыми отечественными предприятиями, получившими право, как и зарубежные фирмы, ввозить автокомпоненты по сниженным таможенным пошлинам.

Сборка зарубежных моделей на территории России имеет пятилетнюю историю. При общем увеличении выпуск легковых автомобилей в 2006 г. на 14,5 %, по сравнению с 2001 г., падение производства отечественных моделей за этот период составило 10,6 % (или 100 000 автомобилей), а производство зарубежных моделей практически с нуля за эти пять лет выросло до 279,2 тыс. единиц и составило 23,7 % общего выпуска. Особенно интенсивно замещение отечественных моделей зарубежными происходило в 2005–2006 гг., и, судя по намерениям зарубежных фирм, есть основания полагать, что к 2010 г. это соотношение станет равным. Причем, по оценке экспертов, для сборки зарубежных моделей к 2010 г. должно быть создано всего лишь 15 000 новых рабочих мест (к 2006 г. их создано не более 8 тыс.).

Ориентировочная оценка сокращения рабочих мест за счет снижения объемов производства отечественных моделей на традиционно российских предприятиях, к сожалению, пока не приводится. Но если учесть, что с 2001 по 2006 гг. снижение объема выпуска составило около 100 000 легковых автомобилей, то при выработке на одного рабочего семи автомобилей в год (показатель ОАО "АвтоВАЗ") из автомобильной промышленности уже ушло около 15 тыс. работников, а в целом, с учетом потерь в смежных отраслях, рабочие места потеряют около 90 тыс. человек. Дальнейшее развитие "промышленной сборки" в российском автомобилестроении в соответствии с намеченными к реализации инвестиционными проектами приведет к высвобождению из российского автомобилестроения более 300 тыс. работников.

Сократить эти потери в некоторой степени призвана локализация производства автокомпонентов. С этой целью Правительство Российской Федерации приняло Постановление № 566 (от 16 сентября 2006 г.) "О внесении изменений в таможенный тариф Российской Федерации в отношении автокомпонентов, ввозимых для промышленной сборки", а Минпромэнерго России, Минэкономразвития России и Минфин России выпустили совместный приказ от 5 октября 2006 г. № 250/310/124н «О внесении изменений в порядок, определяющий понятие "промышленная сборка" и устанавливающий применение данного понятия при ввозе на территорию Российской Федерации автокомпонентов для производства моторных транспортных средств товарных позиций 8701 – 8705 ТН ВЭД, их узлов и агрегатов».

В настоящее время рассматривается ряд предложений о заключении соглашений по "промышленной сборке" автокомпонентов, но их реализация потребует значительного времени, поэтому темпы локализации будут существенно отставать от темпов наращивания "промышленной сборки" автомобилей. В конечном счете это приведет к опережающему высвобождению ра-

ботников на отечественных предприятиях, возникновению социальных проблем и усилению зависимости в сфере производства легковых автомобилей от действий зарубежных фирм, создавших заводы на ее территории.

Между тем ряд экспертов и специалистов высказывает глубокие сомнения в том, что кто-то из мировых автопроизводителей действительно собирается переносить компонентное производство на территорию России. Справедливо ли это суждение, покажет ближайшее время.

Федеральными органами исполнительной власти, предприятиями и объединениями автопрома осуществлялись действия по выполнению "Плана мероприятий по реализации в среднесрочной перспективе (2005 –2008 гг.) приоритетных задач", предусмотренных "Концепцией развития автомобильной промышленности России". В частности, 22 апреля 2006 г. введен в действие первый специальный технический регламент "О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ" (Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 2005 г. № 609).

В развитие указанного постановления издан приказ МВД России, Минпромэнерго России, ФТС России от 24 августа 2006 г. № 659/192/804 "О внесении дополнений в положение о паспортах шасси транспортных средств, утвержденное приказом МВД России, Минпромэнерго России, Минэкономразвития России от 23 июня 2005 г. № 496/192/134".

Согласно предложениям указанного технического регламента, с июля 2006 г. отечественными предприятиями прекращен выпуск для внутреннего рынка автомобилей, не соответствующих экологическим нормам "Евро-2". Был запрещен также ввоз иностранных автомобилей, имеющих характеристики ниже экологического класса Евро-2. Отечественные предприятия к этому были готовы. Однако уже в 2008 г. в соответствии с утвержденным техническим регламентом нужно обеспечить переход на экологические нормы "Евро-3" и им предстоит в связи с этим проделать значительную по объему и затратам подготовительную работу.

На очереди подготовка к утверждению в установленном порядке специальных технических регламентов, в том числе: "О требованиях к бензинам, дизельному топливу и другим горючесмазочным материалам"; "О безопасности автотранспортных средств"; "О требованиях к конструктивной безопасности автотранспортных средств".

Система специальных технических регламентов призвана сыграть важнейшую роль в улучшении качества выпускаемых в стране автотранспортных средств и повышении их конкурентоспособности на внутреннем и зарубежных автомобильных рынках.

Однако все более очевидным становится то, что для выполнения программы введения технических регламентов и сроков освоения европейских норм экологической безопасности государству необходимо усилить внимание к развитию отечественного автомобилестроения, в особенности в научно-технической сфере. В частности, необходимо содействие в формировании и реализации программы по созданию новых автотранспортных средств и автокомпонентов, соответствующих международным требованиям по экологии, энергосбережению и безопасности.

Игнорирование на государственном уровне проблем развития на традиционно российских автомобильных предприятиях полномасштабных производств автотранспортных средств приведет в итоге к полной зависимости отечественного автомобилестроения от состояния дел, настроения и воли зарубежных фирм и государств.

Насколько острыми становятся проблемы зависимости российской экономики от недобросовестных или необязательных партнеров, показали в 2005–2006 гг. "газовые и нефтяные войны" с нашими ближайшими соседями. Не хотелось бы через некоторое время иметь подобную ситуацию в обеспечении российской экономики и населения автотранспортными средствами.

2.3. АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ЯПОНИИ

26 июня 1950 г. началась война в Корее. Для обеспечения боевых действий Соединенные Штаты начали закупать в Японии сталь, автомобили, фармацевтическую продукцию, текстиль и многое другое. Только за первый месяц после начала войны на эти закупки было израсходовано 9,4 млрд. иен (21,1 млн. долл.). "Благодатный дождь после засухи", "Бум закупок в автопромышленности за счет корейского народа" – такими и подобными им заголовками пестрели японские газеты. За восемь месяцев Соединенными Штатами было закуплено 11 920 автомобилей на сумму 9,8 млрд. иен (27,2 млн. долл.). "Тойота" увеличила ежемесячный выпуск с 700 до 1000 автомобилей. "Если бы не война в Корее, – констатировали японские экономисты, – автомобильная промышленность страны вряд ли смогла в будущем развиваться столь быстро и мощно".

Американские спецзаказы позволили автомобильным компаниям "Тойота", "Ниссан" и "Исудзу" выйти в число ведущих промышленных компаний страны. Прибыли росли, а с ними и капиталовложения.

Большую роль в подъеме автомобильной промышленности сыграла "Программа восстановления американских автомобилей". Она действовала с 1945 г., когда после демобилизации армии США в Японию начали свозиться автомобили со всего Тихоокеанского театра военных действий. Новый мощный толчок этой программе дала война в Корее, когда ежемесячно восстанавливалось до 4 тысяч автомобилей. Это позволило открыть около 30 тысяч рабочих мест, до полутора десятков компаний занималось ремонтом американской техники.

Правительство взяло под жесткий контроль развитие отрасли. Упрочив финансовое положение за счет заказов армии США, обновив оборудование, автомобильная промышленность Японии начала бурно развиваться. По инвестициям до конца 50-х гг. она занимала второе место среди других отраслей, а в 60-х вышла на первое.

В 1960-е гг. в крупнейших японских автомобильных компаниях началась коренная перестройка организационно-производственной структуры. Создавалась основанная на подрядах система взаимодействия с жестким планированием на всех этапах. В настоящее время некоторые автомобильные производства в Японии имеют третьи, четвертые и даже пятые ступени субподряда. На первый взгляд, это громоздкая пирамида, но она работает четко, без срывов благодаря жесткому планированию и контролю за работой и состоянием каждого звена субподрядной системы. В итоге каждая компания такой

пирамиды получила возможность устанавливать месячные, недельные и даже дневные графики производства и отгрузки продукции. А это, в свою очередь, обеспечило максимально эффективную загрузку оборудования как на головных предприятиях, так и на предприятиях субподрядчиков. В результате такой перестройки были значительно снижены издержки производства, а конкурентоспособность была повышена до мирового уровня.

Первые попытки внедриться на автомобильные рынки развитых стран окончились провалом. Хотя цены на японские машины были невысокими, их качество значительно отставало от мировых стандартов.

На государственном уровне была поставлена задача добиться повышения надежности японских изделий, в первую очередь автомобилей, исходя из того, что главным орудием в конкурентной борьбе в перспективе станет качество. Это оказалось делом далеко не простым, и успех к японскому автомобилестроению на внешних рынках пришел лишь в конце 1960-х гг., когда была создана производственная система, обеспечивавшая оптимальные масштабы производства, невысокие издержки и, главное, отличное качество автомобилей за счет строгого контроля на каждом рабочем месте непосредственным исполнителем, имеющим к тому же высокую квалификацию.

Автомобилестроение в 1960-е гг. действительно стало "локомотивом", вытягивающим экономику страны. Темпы роста производства в нем были выше поражающих мир темпов роста экономики Японии в целом в те годы. С первых шагов, даже в самые сложные годы, отрасль была ориентирована на экспорт. Однако и внутренний спрос был очень большим, особенно во второй половине 1960-х гг., по этой причине экспорт вплоть до 1970-х гг. не превышал 20 % производства. И тем не менее, в стоимостном выражении к 1970 г. он составлял уже 8,2 % всего экспорта страны. Из произведенных в том году 3179 тыс. автомобилей 726 тыс. было экспортировано.

1970-е гг. стали триумфальными для японских автомобильных компаний. Именно тогда заговорили о "японском" этапе в мировом автомобилестроении. "Нефтяной шок" 1973 г. вызвал рост цен на бензин. В результате покупатели стали отдавать предпочтение малогабаритным, экономичным автомобилям, а над такими моделями долгие годы работали японские конструкторы в расчете на условия внутреннего рынка. В США покупатели месяцами были готовы ждать поставок японских автомобилей. Американские дилеры ехали в Японию, чтобы ускорить отгрузки. Уже в 1974 г. Япония обошла по экспорту автомобилей Германию и с тех пор не уступает первого места в мире по этому показателю. К 1980 г. в стоимостном выражении доля экспорта автомобилей в общем объеме экспорта страны увеличилась до 20 %. У основных японских производителей на экспорт шло больше половины выпускаемых автомобилей.

В 1980 г. Япония впервые преодолела 10-миллионный рубеж в выпуске автомобилей. В тот год с конвейеров их сошло 11 043 тыс. автомобилей. Япония вышла на первое место в мире по производству автомобилей и удерживала его 15 лет. В настоящее время производство автомобилей в самой Японии по ряду причин сократилось, в первую очередь из-за роста курса иены. США вновь вышли на первое место в мире по этому показателю. Но это не вызвало особого беспокойства у руководства японских компаний. Они давно, еще с середины 1980-х гг., начали перенос производства за рубеж, в том числе и в США.

Япония активно сотрудничает в глобальной "Программе развития автомобильной промышленности", в которой участвуют семь держав с развитой автомобильной промышленностью (США, Япония, ФРГ, Франция, Италия, Великобритания, Швеция). На эти страны приходится 3/4 объема мирового производства автомобилей, 2/3 продаж новых автомобилей. Все участники программы едины во мнении, что жесткие торговые ограничения, протекционизм и изоляция рынков несовместимы с развитием мирового автомобилестроения.

Японские компании исходят из того, что внутренний рынок должен наполняться местным производством, обеспечивая занятость, а коренные технологические секреты должны сохраняться внутри страны. Перенос производства за рубеж, они оставляют за собой изготовление наиболее важных узлов – двигателей, коробок передач. В связи с этим наращивается экспорт японскими компаниями комплектующих для автосборочных заводов за рубежом, и не только японских.

Развитие своего производства японские компании начали на всех уже сложившихся и потенциальных автомобильных рынках. Компании стремятся создать производственные базы непосредственно в США, Европе, Азии. Входящие в эти базы предприятия должны поставлять продукцию в свои регионы в соответствии с требованиями и спросом на местах. В первую очередь японские компании начали налаживать собственное производство на емком американском рынке.

Еще в 1982 г. с конвейера завода компании "Хонда Норс Америка" в Огайо сошли первые автомобили "Хонда Аккорд", которые сразу завоевали популярность у американцев. Сейчас на Североамериканском континенте действуют уже три автосборочных завода "Хонды": два – в США и один – в Канаде, наращивают производство моторный завод и завод по выпуску коробок передач. На 31 марта 1998 г. кумулятивный выпуск на заводах "Хонды" в Америке превысил 7 млн. автомобилей. За 1997 г. "Хонда Норс Америка" произвела 813 тысяч автомобилей. Пять крупнейших автомобильных компаний Японии планировали довести производство автомобилей на своих заводах в США до 3 млн. штук в год уже в 1998 г.

По подсчетам экономистов, продажи японских компаний на европейском рынке в 1999 г. составили около 2,4 млн. автомобилей при общем объеме продаж примерно 15 млн. автомобилей. Половину из 2,4 млн. составил непосредственный экспорт из Японии, а другую – производство на трансплантах.

Большое внимание японские компании уделяют созданию своей производственной базы в странах Азии, особенно в Китае, рынок автомобилей которого расценивается как весьма перспективный.

Заглядывая в новый век, большинство специалистов констатируют изменение баланса сил в мировом автомобилестроении и рекомендуют использовать по возможности японский опыт организации производства и управления.

Японское автомобилестроение лидирует в мире по низким издержкам производства. По оценкам зарубежных специалистов, это лидерство заметно, например, на организации управления складскими запасами. Если бы "Дженерал моторз" смогла управлять своими запасами так же эффективно, как "Тойота", то она смогла бы высвободить несколько миллиардов долларов, которые у нее заморожены на складах и в цехах в форме незавершенного производства, сырья и комплектующих. Ра-

ботая по системе "поставки точно в срок", японские компании создают значительные резервы для борьбы в ценовой конкуренции на внешних рынках.

В отличие от крупных американских компаний, которые пытались снизить издержки производства, наращивая число машин в серии, японские компании основную ставку начали делать на внедрение гибких производственных систем, которые позволяют на одном конвейере выпускать небольшие серии моделей, с учетом персональных запросов покупателей.

2.4. АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КИТАЯ

История автомобилестроения Китая начинается с 1953 г., когда при техническом содействии бывшего СССР был основан Первый автомобильный завод в г. Чанчуне (провинция Цзилинь). В 50 – 70-е гг. XX в. основной упор делался на обеспечении нужд государственной экономики и армии, в связи с чем большое значение придавалось выпуску грузовиков и внедорожников. С началом реформ особое внимание уделяется развитию производства легкового автотранспорта при активном сотрудничестве с иностранными предприятиями. До середины 90-х гг. XX в. автомобилестроение Китая развивалось достаточно неравномерно.

С 1994 г. начинается этап относительно стабильного развития. Особенно бурный рост автомобильной промышленности наблюдался в течение 1999 – 2003 гг. В 2003 г. автомобильная промышленность Китая установила очередной рекорд, выпустив 4,44 млн. автомобилей. По итогам года Китай занял четвертое место в мире среди стран – крупнейших автопроизводителей (после США, Японии и Германии). В 2003 г. автомобильная промышленность КНР отметила свое пятидесятилетие. Стремительное развитие автомобилестроения в последние годы позволило добиться значительных результатов: из небольшой отрасли машиностроительного комплекса оно превратилось в базовую отрасль экономики Китая. Рост уровня жизни населения Китая привел к тому, что в последние годы количество частных автомобилей существенно увеличилось: если в 1990 г. в стране насчитывалось лишь 816,2 тыс. личных автомашин, то в 2003 г. уже 12,43 (из которых на легковые приходится порядка 60 %).

Что касается структуры производства отрасли в целом, то помимо значительного роста доли легковых автомобилей – с 15,3 % в 1992 г. до 44,9 % в 2003 г., была отмечена тенденция к сокращению доли грузовых автомобилей в общей структуре производства: с 59 % в 1992 г. до 27,6 % – в 2003 г. В Китае насчитывается порядка 120 производителей автомобилей, но основная доля производства (50 %) приходится на три крупнейшие компании: Первый автомобильный завод, Шанхайскую автомобильную корпорацию и автомобильный завод "Дунфэн". В 2003 г. эти предприятия произвели и реализовали соответственно 2,13 млн. и 2,11 млн. автомобилей, что составило 47,9 и 47,95 % совокупного производства и продаж в Китае.

Первая десятка крупнейших автопроизводителей (включая три вышеназванных) заняла порядка 80 % китайского автомобильного рынка. Оставшаяся доля рынка приходится на мелкие и средние предприятия, тенденция к увеличению которых сохраняется в связи с высокой доходностью указанного производства. В соответствии с обязательствами по ВТО, Китай постепенно расширяет доступ иностранных производителей на внутренний автомобильный рынок. Квоты на импортные автомобили и комплектующие должны увеличиваться на 15 % вплоть до 2005 г., после чего указанные квоты были отменены; произошло снижение импортных таможенных пошлин. Невысокие объемы импорта могут объясняться несколькими причинами. В связи с осуществляемой китайским правительством политикой "больше импортировать комплектующих и основных узлов, меньше импортировать собранных машин" в общем объеме импорта автомобилей значительную часть составляют машинокомплекты для сборочных производств.

В результате объем импорта собранных автомобилей в рамках имеющихся квот растет достаточно медленно. Такого рода косвенное ограничение импорта при наличии определенного спроса на внутреннем рынке удерживает цены на импортные автомобили на достаточно высоком уровне. Удельный вес легковых автомобилей составляет около 6 %, а импортных автомобилей, в целом, – лишь порядка 4 %. Производимый в Китае модельный ряд автомобилей средней ценовой категории вполне удовлетворяет спросам китайских покупателей, цены в этом сегменте рынка в последнее время идут вниз вследствие жесткой конкуренции, поэтому такие импортные машины вряд ли будут пользоваться широкой популярностью.

Реальными конкурентами китайских автопроизводителей остаются иностранные компании, наладившие производство в Китае. С одной стороны, совместные предприятия выгодны китайцам, поскольку позволяют выпускать автомобили на базе моделей иностранных партнеров и, как правило, успешно их реализовывать. С другой стороны, заводы, производящие собственную продукцию, сталкиваются с возрастающей конкуренцией, особенно в последнее время, когда под угрозой оказались их ценовые преимущества. Фактически ситуация в отрасли идет к тому, что между собой будут конкурировать только иностранные компании, оставляя китайским автопроизводителям лишь роль наблюдателя. В этой связи возможна резкая активизация структурной перестройки в китайском автопроме, сопровождающаяся соответствующими мерами, принимаемыми государством в области экономической политики. Большие ожидания возлагались на стратегию развития автомобильной отрасли, утверждение которой состоялось в июне 2004 г.

В основу предлагаемого курса заложены задачи по защите отрасли от так называемого "перегрева" как результата высоких темпов капиталовложений, а также стимулирование развития производства с опорой на собственные силы и сохранение контроля за доступом иностранцев на национальный рынок. В 2003 г. наибольший рост реализации происходил по легковым автомобилям – реализовано 2,04 млн. единиц против 1,06 млн. единиц в 2002 г.

В течение 2003 г. продолжалось бурное становление автомобильного рынка КНР, вызванное, с одной стороны, снижением ставок импортных таможенных пошлин на ввоз данной продукции, с другой стороны – появлением на рынке ряда новых моделей. Подобное увеличение спроса привело к увеличению выпуска легковых автомобилей, который возрос на 95,2 %. Однако коэффициент реализации отечественных автомобилей относительно 2002 г. уменьшился с 99,9 до 98,6 и до 98,3 % в первой половине 2004 г. – в итоге происходит увеличение складских запасов: на 8,7 % в 2002 г., на 61,4 % в 2003 г. и на 12,3 % в первой половине 2004 г. Росту складских запасов способствовало то, что в течение 2003 г. и первой половине

2004 г. на автомобильном рынке практически не происходило снижения цен ни на одну марку китайского производства. Кроме того, несмотря на рост предложения моделей собственного производства, спрос при продажах в 2003 г. сохранялся на импортные модели. Однако к июню 2004 г. цены внутреннего рынка снизились лишь на автомобили марки "Пассат" В5 (автомат) до 204,5 тыс. юаней, или на 23,4 %, а цены на "Бьюик" повысились до 350,0 тыс. юаней (+ 10,4 %) – на остальные марки цены оставались на прежнем уровне.

Китайский автомобильный рынок считается одним из наиболее динамично развивающихся и перспективных рынков в мире. В этой связи неудивительно, что большой интерес к его освоению проявляют иностранные производители. Первое совместное предприятие в КНР было учреждено в 1984 г. Шанхайской автомобильной корпорацией и компанией "Volks-wagen". К настоящему времени все крупные мировые автопроизводители, такие, как "General Motors", "Ford", "Toyota", "Daimler Chrysler", "Volkswagen", "Nissan-Renault", "PSA Peugeot Citroen", "Honda" и "BMW", уже создали одно или более СП на территории КНР. Общий объем иностранных капиталовложений в автомобильную отрасль достиг 20 млрд. долл. В первую очередь, их привлекла возможность получения значительной прибыли: в 2003 г. средняя норма прибыли в автопроме КНР составила порядка 30 %. Во-вторых, важным показателем являются темпы роста автомобильной отрасли, в несколько раз превышающие среднемировые.

Важным фактором также остается и огромный потенциал рынка. Специалисты заявляют, что, исходя из опыта промышленно развитых стран, в динамике спроса на легковые автомобили происходит резкий скачок, когда ВВП страны на душу населения достигает 1000 долл. Китай вышел на этот уровень в 2002 г. Относительно низкие издержки производства в Китае предоставляют иностранным компаниям хорошую возможность для налаживания экспорта автомобилей китайской сборки. В конце 2002 г. японская компания "Honda" и китайская компания "Дунфэн" учредили совместное предприятие, которое впервые контролируется иностранцами (65 % акций принадлежит компании "Honda"). Изготовленные на предприятии автомобили будут поставляться на экспорт в Японию, Европу и страны Юго-Восточной Азии.

По заявлению представителей иностранных автомобильных компаний (например, "Daimler Chrysler", "Mercedes-Benz"), работающих на рынке Китая, практически все они планируют в ближайшем будущем укреплять здесь свое присутствие путем расширения имеющихся производств, создания новых совместных предприятий. В целом, прогнозируемый устойчивый платежеспособный спрос в совокупности с протекционистской политикой государства говорят в пользу хороших перспектив национального автомобилестроения в Китае. С другой стороны, интерес иностранных производителей к огромному по своему потенциалу китайскому рынку гарантирует приток современных технологий, необходимых для поступательного развития отрасли.

2.5. АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ США

Американские автопроизводители постепенно теряют позиции на рынке США – по итогам 2003 г. они контролировали 63,2 % рынка (64,6 % в 2002 г.). Доля General Motors составила 28,3 % рынка, что на 0,4 % меньше, чем год назад. Доля Ford уменьшилась с 21,5 до 20,8 %. Доля DaimlerChrysler увеличилась на 0,3 % и достигла 14,1 %. Наиболее успешным иностранным конкурентом "большой тройки" (так традиционно называют General Motors, Ford и DaimlerChrysler) стала японская Toyota, которая за год увеличила свою долю с 10,4 до 11,2 %. Однако, это отнюдь не означает, что США рискуют остаться без американских машин, поскольку подлинно американских автомобилей ныне практически не существует.

"Большая тройка" американских автопроизводителей создала заводы в Европе, Латинской Америке, Китае, странах Юго-Восточной Азии, Канаде и ввозит эти машины в США. К примеру, в США продается спортивный автомобиль Pontiac GTO, название которого вызывает у американца ностальгические воспоминания о "Понтиаках" (в ту пору производимых независимой компанией). Ныне эти автомобили полностью производятся в Австралии на заводах General Motors и экспортируются в США. Ford производит Ford Crown Victoria на своих канадских заводах. Chrysler Crossfire является детищем германского Mercedes-Benz – его дизайн, основные узлы и двигатель разработаны в Германии. Один из наиболее интересных автомобилей последних лет Chrysler Cruiser полностью производится в Мексике. Прибыль от продаж этих автомобилей получает концерн DaimlerChrysler, образованный в 1988 г., после того как германский концерн Daimler-Benz приобрел старейшую американскую компанию Chrysler.

В свою очередь, значительная часть неамериканских автомобилей производится на американских заводах. С 1980-х гг. свои заводы в США имеют Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi, Subaru и Isuzu. К примеру, Toyota Solara производится в США и на 80 % состоит из американских деталей. Дизайн этой машины создала американская дизайнерская группа. Аналогичные шаги предпринимают ныне корейские автопроизводители: концерн Hyundai, который всего несколько лет назад вышел на американский рынок, ныне строит крупный завод в Алабаме, планируя инвестировать в него 1 млрд долл. Парадокс заключается в том, что чем больше неамериканские автопроизводители продают своих машин в США, тем больше они вкладывают средств в создание производств на территории США. По данным Ассоциации международных автопроизводителей, общая сумма инвестиций в подобные проекты достигла 26 млрд. долларов. Считается, что они создали, в общей сложности, 75 тыс. рабочих мест в промышленности и еще 500 тыс. в смежных отраслях экономики.

По данным Американской автомобильной ассоциации, один и тот же автомобиль может продаваться под разными брендами. Это могут быть марки, которые принадлежат одной компании. К примеру, внедорожник Chevrolet Trail Blazer EXT так же продается, как GMC Envoy XL – обе марки принадлежат General Motors. В то же время, японский автопроизводитель Isuzu продает эту же машину под названием Isuzu Ascender. General Motors также продает недорогой легковой автомобиль Chevrolet Prism, который является точной копией Toyota Corolla.

Некоторые специалисты считают, что открытость рынка США для международных производителей автомобилей буквально спасла американскую автомобильную промышленность. Еще три десятилетия назад многие считали, что американский автопром прекратит свое существование. В 1958 г. лишь 8 % автомобилей, купленных американцами, были иностран-

ными. Однако уже в 1960 г. американские компании перестали быть законодателями мод мирового автомобилестроения – производство автомобилей начало резко снижаться, и по объемам производства американцев обошли европейские конкуренты. В 1970-е гг. казалось, что дни американской автомобильной промышленности сочтены. Причем их "могильщиками" стали не известные европейские компании, а новички на этом рынке – японцы. В 1978 г. японские машины составили половину всего автомобильного импорта в США. Американские компании оказались в крайне тяжелом положении. Тогда в США обсуждалась возможность "закрытия" внутреннего рынка США для иностранных конкурентов. Однако эти меры не были приняты. Сперва американские автомобилестроители провели общенациональную кампанию с призывом покупать американские автомобили. Однако к позитивным сдвигам это не привело: покупатели предпочитали не проявлять патриотизм и часто предпочитали японские машины, которые были более экономичны и надежны. Тогда, по мнению американского историка Роджера Симмермэйкера (Roger Simmermaker), автора книги "Как американцы могут купить американское" (How Americans Can Buy American), было принято разумное решение: американским конкурентам было предложено создавать свои машины на американской территории. Для этого им были предложены огромные налоговые льготы.

В результате, американские компании нашли возможности модернизировать производство и смогли переломить ситуацию в свою пользу к началу 1990-х гг., вернув США мировое лидерство в автомобилестроении. Причиной этого, в частности, стал рост инвестиций в автомобильное производство. Кроме того, свою роль сыграли и льготные условия инвестирования в экономику США. В результате в 1990 г. 11 % автомобилей, продаваемых в США иностранными компаниями, собирались на американских заводах. В свою очередь, американские фирмы перенесли войну на территории противника и начали активную скупку японских и европейских автомобильных компаний. Любопытно, что все "автомобильные войны" мало повлияли на количество рабочих мест в сфере автомобильного производства США. По данным Министерства занятости США, в 2002 г. в автомобильной промышленности США было занято 912 тыс. человек. В 1978 г. – в разгар японской экспансии – их было чуть более 1 млн., в 1992 г. – 813 тыс.

На долю пяти транснациональных корпораций приходится более половины всех автомобилей, производимых в мире. General Motors принадлежат марки Buick, Cadillac, Chevrolet, GMC, Hummer, Oldsmobile, Pontiac, Saab (изначально шведская компания), Opel (Германия) и Saturn (автомобили под этой маркой выпускает независимое подразделение General Motors, которое было создано по образу и подобию японских фирм). Кроме того, General Motors владеет значительными пакетами акций японских компаний Subaru, Isuzu, Suzuki и итальянского концерна Fiat, которому, в свою очередь, принадлежат марки Ferrari и Maserati. Корпорация General Motors связана партнерскими отношениями с другим мировым грандом – Toyota (обладатель марок Lexus и Scion). Другой американский гигант Ford выпускает автомобили Lincoln, Mercury, Volvo (изначально Швеция), Aston Martin, Land Rover (Великобритания). Ford также контролирует японского автопроизводителя Mazda. Германно-американский гигант DaimlerChrysler производит автомобили Chrysler, Dodge, Jeep, Maybach, Mercedes-Benz. Он контролирует японскую компанию Mitsubishi и корейские – Hyundai и Kia. Концерн Volkswagen выпускает автомобили Audi, Bentley (исторически – Великобритания), Lamborghini (Италия) и находится в партнерских отношениях с германским производителем Porsche. По дорогам США ездят 217 млн. автомобилей различных типов (Население США в конце 2000 г. составляло 281 млн. 422 тыс. человек). В 2003 г. впервые в истории США число машин, находящихся во владении одной семьи, превысило количество водителей в этой семье. Из-за слабой развитости системы общественного транспорта 88 % американцев постоянно используют автомобиль для поездок на работу. По данным справочника Automotive News Market Data Book, США являются крупнейшей автомобильной державой мира. В 2002 г. в США было произведено 12,3 млн. автомобилей, в том же году американцы приобрели 16,8 млн. машин. По данным исследовательской фирмы Ward Communications, в 2002 г. США ввезли почти 6,6 млн. автомобилей, а экспортировали чуть менее 1,5 млн. На втором месте в мире Япония (соответственно, 10,2 млн. и 5,8 млн.), на третьем – Германия (5,5 млн. и 3,5 млн.). В первую пятерку по объемам производства входят также Франция (3,7 млн.) и Южная Корея (3,1 млн.). По объемам продаж – Китай и Великобритания (по 2,9 млн.). В первом перечне Россия заняла 13-е место в мире (1,3 млн. произведенных автомобилей), во втором – 12-е (1,3 млн. проданных).

2.6. ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Одной из самых плодотворных областей для воплощения новинок высоких технологий можно назвать автомобильную промышленность. Это, выражаясь автомобильным языком, настоящий полигон для испытания и внедрения новых полимерных и иных материалов, электронных систем и воплощения самых смелых идей разработчиков и дизайнеров.

Новый материал обладает низкой плотностью, что позволит существенно уменьшить массу производимых из него автомобильных деталей – до 8 % по сравнению с традиционным двадцатипроцентным наполненным полипропиленом. Помимо этого, новый материал обладает повышенной жесткостью и ударопрочностью. Основные сферы применения пластмасс в автомобильной промышленности: в электросистемах и электронике, в устройствах под капотом двигателя, во внешних и внутренних деталях транспортных средств. Обширной областью применения новинок высоких технологий в автомобилях является "автомобильная музыка". Недавно корпорация Sony представила новое устройство, существенно облегчающее жизнь автолюбителям, которые являются по совместительству и музыкальными фанатами.

Итак, Sony Electronics представила новый AM/FM CD/MP3 ресивер, готовый получать музыкальные файлы напрямую с персонального компьютера. При помощи USB кабеля, пользователь способен закачать туда свои любимые MP3 и WMA песни. Модель Xplod MEX-1GP также поддерживает проигрывание CD-R/RW дисков. Возможно прослушивание и сжатых аудио-файлов, записанных на CD. При этом на LCD дисплее отображается навигация, и с его помощью можно просматривать информацию о той или иной композиции (показывается название альбома, исполнителя, имя трека). Воспроизводить музыку можно в нескольких вариантах: вразброс, с повторением и по группам.

Новости высоких технологий касаются не только отдельных элементов и систем в автомобиле, но и моделей в целом. В начале ноября была анонсирована обновленная версия популярного автомобиля Audi TT, которая появится в продаже весной 2006 г. В оформлении автомобиля применены также высокотехнологичные элементы, сочетающиеся с классическими формами Audi. Дизайн некоторых элементов в серийной версии будет изменен, основная задача разработчиков – сохранить узнаваемость модели и привлечь новых покупателей – поклонников марки. Для отделки новой модели использованы высокотехнологичные синтетические материалы. Бортовой компьютер с сенсорным экраном снабжен навигационной системой и функцией распознавания рукописного текста.

Интересный высокотехнологичный концепт Equator представила компания Ford. Фары в новой модели заменены на современные, светодиодные, а задние стойки закрыты стеклом. Разработан автомобиль в тайванской студии Ford. Полностью новый интерьер выполнен в спортивном стиле. Сиденья с развитой боковой поддержкой обшиты высокотехнологичным материалом PC Vinyl, похожим на матовую кожу.

Новинки высоких технологий, безусловно, затрагивают и средства связи, расположенные в автомобиле. Главный "козырь" в высокотехнологичном "рукаве" Альфа 147 – узел электронной коммуникационной аппаратуры. Этот узел включает в себя радио, двухдиапазонный GSM телефон, спутниковую навигационную систему, устройство голосового контроля и дорожный компьютер. Высококонтрастный тонкопленочный активноматричный экран с диагональю пять дюймов и панель управления последнего расположены в верхней части центральной консоли приборной доски таким образом, что водитель может считывать информацию, не отрываясь от дороги. В то же время экран виден пассажирам на заднем сиденье.

Все функции коммуникационного узла взаимосвязаны и легкодоступны. Так, водитель может "поднять трубку" мобильного телефона нажатием кнопки на руле и услышать голос собеседника через установленную в салоне аудиосистему. Водитель также имеет возможность круглосуточно обратиться за технической помощью. Поскольку сегодня существует проблема нарастания сложности быстро развивающихся электронных и программных технологий в автомобильной промышленности, наш сайт видит свою задачу в ознакомлении читателя с новинками и старается представлять информацию в доходчивой и легко воспринимаемой форме.

3. РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Концепция развития автомобильной промышленности России (далее именуется – Концепция) определяет цели, задачи и приоритеты развития этой отрасли промышленности для удовлетворения потребностей внутреннего рынка, развития производительных сил, увеличения экспорта автомобильной техники и обеспечения национальной безопасности. Концепция учитывает накопленный опыт стран, осуществляющих проведение активной государственной политики в области развития автомобилестроения.

3.1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПРИОРИТЕТЫ КОНЦЕПЦИИ

Целями Концепции являются создание условий, обеспечивающих развитие российской автомобильной промышленности, ее интеграцию в мировое автомобилестроение, а также повышение эффективности производства современной конкурентоспособной автомобильной техники, удовлетворяющей потребности населения, государства и субъектов хозяйствования.

Указанные цели предполагают решение следующих задач с учетом реализации основных положений программы социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002 – 2004 гг.): насыщение транспортного комплекса страны современной автомобильной техникой, соответствующей международным требованиям по экологии и безопасности; совершенствование экономической и социальной инфраструктуры автомобильной промышленности; создание благоприятных условий для ввода в действие и эффективной эксплуатации новых мощностей по производству автомобильной техники; развитие конкуренции в сфере изготовления автомобильной техники, ее сбыта и оказания сервисных услуг; обеспечение финансовой прозрачности деятельности предприятий и организаций автомобильной промышленности; повышение производительности труда; проведение эффективной таможенно-тарифной политики, направленной на оптимизацию таможенных пошлин на автомобильную технику и автомобильные компоненты; поэтапная интеграция России в мировой автомобильный рынок; организация с участием стратегических инвесторов, в том числе иностранных, новых производств по выпуску автомобильной техники и комплектующих изделий; повышение уровня обороноспособности государства за счет разработки и выпуска военной автомобильной техники нового поколения, в том числе двойного назначения.

Приоритетными направлениями развития производства автомобильной техники и автомобильных компонентов являются: организация выпуска конкурентоспособной автомобильной техники, отвечающей перспективным международным требованиям; увеличение производства легковых автомобилей особо малого и малого классов; обновление парка автобусов общественного пользования за счет выпуска автотранспортных средств с улучшенными потребительскими свойствами, а также автотранспортных средств, приспособленных для перевозки инвалидов; расширение производства автомобильных компонентов высокого технического уровня; углубление производственной кооперации в автомобилестроении и смежных отраслях; повышение доли высокотехнологичных и наукоемких производств в отечественной автомобильной промышленности.

3.2. АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

Автомобильная промышленность – ведущая отрасль машиностроения, влияющая на процессы экономического и социального развития Российской Федерации. Наличие развитой автомобильной промышленности является важным элементом обеспечения национальной безопасности государства. В отрасли объединено около 250 крупных и средних предприятий и организаций, занято более 800 тыс. человек.

Производство автомобильной техники осуществляется в тесной ко-операции с предприятиями электротехнической, металлургической, химической, электронной, легкой и других отраслей промышленности, что обеспечивает занятость около 5 млн. человек из числа трудоспособного населения.

В 1999 – 2001 гг. предприятия отрасли достигли устойчивого роста объемов производства. В 2001 г. произведено более 1 млн. легковых автомобилей, 57 тыс. автобусов, свыше 172 тыс. грузовых автомобилей. Объем товарной продукции превысил 200 млрд. р., доля экспорта составила 12 % общего объема производства. Мощности по производству легковых автомобилей были использованы на 78,7 %, автобусов – на 77,1 %, грузовых автомобилей – на 38 %.

Потребности внутреннего рынка автотранспортных средств удовлетворяются отечественными предприятиями автомобилестроения по легковым автомобилям на 70...75 %, по грузовым автомобилям и автобусам – на 85...90 %. Главным фактором, обеспечивающим привлекательность отечественной автомобильной техники, является ее сравнительно низкая цена. Однако ввозимая из-за границы в значительных объемах бывшая в эксплуатации автомобильная техника составляет серьезную конкуренцию отечественной продукции. В российской автомобильной промышленности активно происходят процессы интеграции автомобильных заводов, а также производителей автомобильных компонентов в укрупненные бизнес-группы. С участием ведущих мировых автомобильных фирм создаются новые мощности по производству автомобилей и совместные предприятия по изготовлению современных агрегатов, узлов и компонентов автомобилей. Развернуты производства по сборке отечественных автомобилей в ряде иностранных государств. Действует гармонизированная с европейскими требованиями обязательная сертификация автотранспортных средств и комплектующих изделий в соответствии с принятыми Российской Федерацией международными обязательствами в этой сфере. Автомобильная промышленность обладает необходимым научным потенциалом, квалифицированными инженерными кадрами и специалистами для создания и внедрения перспективных технологий. Широко используются для нужд автомобилестроения возможности предприятий оборонно-промышленного комплекса. Производство военной автомобильной техники базируется на широкой унификации грузовых полноприводных автомобилей гражданского назначения.

Одной из основных проблем, сдерживающих дальнейшее развитие автомобильной промышленности, является недостаточная активность потенциальных инвесторов и автомобильных компаний. Это в значительной мере определяет отставание отечественной автомобильной техники от современных требований по техническому уровню, надежности, безопасности, экологии и комфорту.

3.3. ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО РЫНКА РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2010 г.

В 2001 г. на внутреннем рынке было реализовано около 1,4 млн. легковых автомобилей, в том числе более 900 тыс. автомобилей отечественного производства, около 450 тыс. автомобилей поступили из-за границы, в том числе 90 тыс. новых автомобилей.

К 2010 г. прогнозируется увеличение рынка легковых автомобилей до 2,2...2,5 млн. шт. Парк легковых автомобилей возрастет к 2010 г. с 21,2 до 30...33 млн. шт., в том числе иностранного производства с 4,6 до 7–8 млн. шт. При этом число легковых автомобилей на 1 тыс. жителей увеличится со 140 до 245 шт. Объем продажи автобусов в 2001 г. составил около 60 тыс. шт., из них около 8 тыс. автобусов поставлено из-за границы. К 2010 г. прогнозируется увеличение рынка автобусов до 67...70 тыс. шт., при этом доля продажи автобусов большого и особо большого классов возрастет с 8 до 16–17 %. Парк автобусов в России в 2001 г. составил более 660 тыс. шт., в том числе около 140 тыс. автобусов общественного пользования. Ожидается его незначительное увеличение. Объем продажи грузовых автомобилей на внутреннем рынке в 2001 г. составил более 200 тыс. шт. К 2010 г. прогнозируется увеличение рынка грузовых автомобилей не менее чем в 1,5 раза. Парк грузовых автомобилей к 2010 г. увеличится с 4,5 до 5,1 – 5,4 млн. шт.

3.4. СТРАТЕГИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ВНУТРЕННЕМ И ВНЕШНЕМ РЫНКАХ

Стратегия деятельности автомобильных компаний на внутреннем и внешнем автомобильных рынках заключается в укреплении и расширении позиций при реализации автомобильной техники за счет повышения ее конкурентоспособности, развития сервисного обслуживания, совершенствования системы продажи.

Этому будет способствовать принятие российскими производителями мер по обеспечению устойчивости цен на реализуемую автомобильную технику, в том числе путем снижения издержек, развития кооперационных связей с поставщиками материалов и комплектующих изделий. Увеличению спроса на внутреннем рынке на грузовые автомобили и автобусы будут способствовать такие факторы, как совершенствование форм торговли и оплаты продаваемой техники, развитие фермерских хозяйств, рост объемов жилищного строительства, увеличение грузопотоков при магистральных перевозках. Спрос на муниципальный транспорт (особо большие, большие и малые городские автобусы) во многом определяется финансовыми возможностями местных органов власти и степенью износа парка автобусов.

Одним из направлений развития внутреннего рынка автомобильной техники является создание сети компаний по лизингу автотранспортных средств. Для повышения эффективности лизинга необходимо обеспечить ценовую стабильность, рыночную конкуренцию, доступность среднесрочных банковских кредитов. Не менее важным условием является наличие стабильной нормативно-правовой базы, регламентирующей эту сферу деятельности. Учитывая низкую рентабельность автотранспортных предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки, необходимо разработать механизм предоставления администрациями регионов гарантий по обеспечению лизинговых платежей, в том числе в рамках региональных программ обновления подвижного состава. Использование механизма финансового лизинга – один из важных факторов проведения рыночной реформы городского пассажирского транспорта, предусмотренной федеральной целевой программой "Модернизация транспортной системы России (2002 – 2010 гг.)". Экспортные возможности российских производителей автомобилей сдерживаются не только из-за недостаточного технического уровня готовой продукции, но и из-за слабо развитой сети сбыта, технического обслуживания и ремонта. Кроме того, продвижение на новые рынки, занятые передовыми зарубежными компаниями, требует длительной подготовительной работы и значительных финансовых ресурсов. Стратегия российского экспорта на начальном этапе должна базироваться на возможности продажи автомобильной техники (сравнительно недорогой и простой) в развивающиеся страны и организации там сервисной сети.

3.5. ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Повышение конкурентоспособности автомобильной техники достигается путем проведения институциональных преобразований, развития производства высокотехнологичных автомобильных компонентов и материалов, применения государственных стандартов, отвечающих международным требованиям, совершенствования научно-технического и кадрового обеспечения.

Подтверждение соответствия автомобильной техники, комплектующих изделий и запасных частей действующим стандартам осуществляется в форме обязательной их сертификации или декларирования изготовителями или продавцами. Необходимо разработка соответствующих международным нормам отечественных стандартов, устанавливающих требования к автотранспортным средствам и их компонентам. Добровольная сертификация продукции автомобилестроения будет способствовать повышению показателей качества, надежности, приспособленности к условиям эксплуатации, других потребительских свойств автомобильной техники. Предусматриваются следующие основные направления развития автомобильной промышленности: реформирование существующих автомобильных комплексов путем их разделения на отдельные виды произ-

водств с сохранением технологической специализации по изготовлению агрегатов, узлов, деталей, технологической оснастки и заготовок и расширением кооперационных связей; передача объектов социальной сферы, находящихся на балансе предприятий, в ведении муниципальных органов власти; организация широкопрофильных корпоративных холдинговых структур и ассоциаций с целью концентрации финансовых, производственных, кадровых и интеллектуальных ресурсов, а также диверсификации производства.

Создание сборочных производств с участием ведущих автомобильных компаний обеспечит применение передовых технологий производства автомобильной техники и сокращение технологического отставания российской автомобильной промышленности при минимальных инвестиционных затратах, что позволит организовать выпуск перспективных конкурентоспособных автомобилей для внутреннего и внешнего рынков.

Одной из стратегических целей таких производств является освоение выпуска современных автомобильных компонентов и материалов на отечественных заводах. При этом будут созданы дополнительные рабочие места в ряде отраслей промышленности, в том числе с использованием потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса. Степень государственного стимулирования и поддержки должна быть дифференцированной в зависимости от объемов инвестиций, направленных на создание производства, и доли затрат, произведенных на территории Российской Федерации при изготовлении автомобильной техники. Особое внимание должно быть уделено развитию производства автомобильных компонентов, определяющих технический уровень и качество автомобильной техники, в том числе двигателей, агрегатов трансмиссии, тормозных систем, рулевого управления, элементов подвески, систем нейтрализации отработавших газов, электронных систем управления и электрооборудования. Разработка и производство автомобильных компонентов должны осуществляться специализированными фирмами, поставляющими продукцию широкой номенклатуры и разных типоразмеров изготовителям автотранспортных средств. Оптимальный объем продаж позволяет таким фирмам быстро окупать вложения, вкладывать значительные инвестиции в научно-исследовательские разработки и расширение производства, оперативно внедрять новые технологии и поддерживать конкурентоспособность своих изделий. При этом совершенствование компонентов специализированными фирмами будет обеспечивать повышение конкурентоспособности автомобильной техники. Необходимо стимулировать развитие производства комплектующих изделий, конструкционных и эксплуатационных материалов на предприятиях смежных отраслей промышленности, в том числе новых поколений шин, удовлетворяющих требованиям по уровню шума и экологии, изделий электронной и электротехнической промышленности, прогрессивных видов металлопродукции, пластмасс и лакокрасочных материалов, а также моторных топлив, масел, смазок и рабочих жидкостей.

3.6. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Развитие автомобилестроительной отрасли базируется на фундаментальных и прикладных исследованиях, направленных на создание новых видов автомобильной техники, отвечающих перспективным требованиям по безопасности, экологии и надежности. Приоритетными направлениями проведения научных исследований на среднесрочную перспективу являются: использование альтернативных видов топлива (водород, метанол, этанол, диметиловый эфир, биотопливо); создание топливных элементов и комбинированных энергетических установок; разработка двигателей внутреннего сгорания с регулируемым рабочим объемом и степенью сжатия, а также внедрение алгоритмов отбора мощности, обеспечивающих минимальные затраты энергии на передвижение и высокую проходимость; создание нового поколения автоматической трансмиссии, интегрированных (интеллектуальных) систем безопасности, бортовых систем диагностики и контроля, а также математических моделей физико-химических процессов сгорания топлива и преобразования энергии; освоение и внедрение технологий, обеспечивающих сопровождение продукции автомобилестроения в течение ее полного жизненного цикла.

Для решения этих задач необходимо обеспечить формирование на предприятиях автомобилестроения соответствующего кадрового потенциала с использованием комплексной системы непрерывного образования и повышения квалификации специалистов всех уровней, соответствующей последним достижениям мировой науки и техники.

3.7. ИНТЕГРАЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ В МИРОВУЮ АВТОМОБИЛЬНУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В СВЯЗИ С ПРЕДСТОЯЩИМ ВСТУПЛЕНИЕМ РОССИИ ВО ВСЕМИРНУЮ ТОРГОВУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ

Основным направлением развития отечественной автомобильной промышленности является интеграция в мировое автомобилестроение с учетом экономических интересов страны. Одной из важнейших задач провозглашенного Россией стратегического курса на ее интеграцию в мировую экономику является вступление во Всемирную торговую организацию (ВТО).

Вступление в ВТО позволит отечественным автомобильным компаниям: получить возможность участвовать в мировой торговле на общепринятых и равных условиях; использовать механизм ВТО для защиты и отстаивания интересов производителей автомобильной техники; повысить инвестиционную привлекательность автомобильной отрасли, так как иностранные инвесторы смогут рассчитывать на более стабильные торгово-политические условия; облегчить экспорт автомобильной техники, производимой в России, на рынки третьих стран; приблизить отечественные технические стандарты на автомобильную технику к международным нормам; усилить конкуренцию на российском внутреннем рынке между отечественными и иностранными производителями автотранспортных средств.

3.8. МЕХАНИЗМ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Зарубежный опыт показывает, что развитие национальной автомобильной промышленности во многом определяется государственной политикой, направленной на создание благоприятных условий для осуществления инвестиционной деятельности, защиту внутреннего рынка, повышение конкурентоспособности отечественной продукции. Проведение активной

государственной политики в области развития автомобилестроения предполагает осуществить следующие основные меры: разработку механизма, обеспечивающего создание новых и модернизацию действующих производственных мощностей по выпуску передовой автомобильной техники и ее компонентов; создание условий для привлечения средств, направленных на реализацию высокоэффективных проектов, осуществляемых на конкурсной основе; предоставление грантов для проведения НИОКР по разработке новой автомобильной техники и ее компонентов; применение механизмов таможенно-тарифного регулирования; усиление антимонопольного контроля на рынках товаров, услуг и капитала; проведение активной политики в области экспорта; стимулирование развития лизинга автотранспортных средств, кредитование приобретения автомобильной техники физическими и юридическими лицами; создание инвестиционно привлекательных условий для организации совместно с ведущими зарубежными компаниями специализированного производства автомобильных компонентов; повышение конкурентоспособности автомобильной техники путем применения стандартов, отвечающих международным требованиям; развитие специализированных мощностей по изготовлению узлов и агрегатов, в том числе двигателей внутреннего сгорания; сохранение на крупнейших предприятиях автомобильной промышленности кузовных и сборочных производств; выделение заготовительных, вспомогательных и агрегатных производств в самостоятельные предприятия (юридические лица); передача объектов социальной сферы местным администрациям; развитие дилерских и сервисных сетей, в том числе фирменных, а также пунктов инструментального контроля технического состояния транспортных средств.

3.9. ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Использование методов и механизмов таможенно-тарифного регулирования в области автомобилестроения должно осуществляться с учетом обеспечения защиты отечественных товаропроизводителей, необходимой для реализации инвестиционных программ предприятий автомобильной промышленности и насыщения отечественного рынка конкурентоспособной техникой.

На новую и бывшую в эксплуатации не более семи лет автомобильную технику иностранного производства ставки ввозных таможенных пошлин целесообразно оставить неизменными на семилетний срок – переходный период при вступлении Российской Федерации в ВТО. За указанный переходный период отечественная автомобильная промышленность должна обеспечить производство продукции, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках. При этом особое внимание должно быть уделено созданию мощностей по выпуску конкурентоспособных высокотехнологичных автомобильных компонентов. На импортную автомобильную технику, бывшую в эксплуатации более семи лет, необходимо установить ставки ввозных таможенных пошлин, соразмерные ставкам на новые автомобили. На отечественную автомобильную технику, срок эксплуатации которой также превышает семь лет, с целью улучшения возрастной структуры автомобильного парка будут вводиться повышенные размеры страховых взносов и сборов с владельцев автотранспортных средств с тем, чтобы создать невыгодные экономические условия для содержания и эксплуатации таких автотранспортных средств. Ввозные таможенные пошлины могут быть снижены на непроезжие в стране отдельные типы транспортных средств, характеристики которых отвечают перспективным международным нормам. Таможенные пошлины на ввозимые компоненты и материалы для промышленной сборки автомобильной техники должны быть оптимизированы. Это позволит снизить себестоимость изготовления автомобилей и стимулировать развитие сборочных производств в России. При изготовлении отечественных автомобилей должны использоваться автомобильные компоненты, производимые в различных странах мира, что будет способствовать повышению технического уровня и качества продукции, процессам интеграции в мировое автомобилестроение. Предусматривается снижение таможенных пошлин на технологическое оборудование для автомобилестроения, не производимое в Российской Федерации.

3.10. МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

В целях развития автомобильной промышленности государство намерено осуществить меры по созданию условий для ускоренного технического переоснащения предприятий этой отрасли промышленности, содействуя: формированию крупных корпораций и компаний в области производства автомобилей и автомобильных компонентов; организации межведомственной системы контроля технического уровня, безопасности, ресурса и других потребительских свойств автомобильной техники в процессе эксплуатации; совершенствованию стандартизации и сертификации автомобильной техники и ее компонентов; созданию базы данных и мониторингу межотраслевых научно-технических разработок, в том числе двойного назначения, для использования в автомобилестроении; стимулированию работ в области фундаментальных и прикладных исследований; созданию особых экономических зон для организации новых и модернизации существующих производств автомобильных компонентов; оптимизации мобилизационных мощностей предприятий автомобилестроения; созданию эффективной инфраструктуры информационного научного обеспечения; формированию в отрасли кадрового потенциала, отвечающего потребностям ее развития. Первоочередными мерами государственной поддержки развития отечественного автомобилестроения являются: включение важнейших работ, направленных на создание новых высокоэффективных производств в области изготовления автомобильных компонентов, в действующие и разрабатываемые федеральные целевые программы; разработка российско-белорусской программы развития дизельного автомобилестроения на 2003 – 2008 гг.; содействие развитию системы финансового лизинга в области производства и реализации автотранспортных средств общественного пользования; разработка нормативных актов, определяющих требования к утилизации вышедших из эксплуатации автомобилей и регламентирующих организацию их переработки; завершение передачи объектов жилищно-коммунальной сферы из ведения предприятий автомобильной промышленности в ведение органов местного самоуправления; содействие в реализации инвестиционных проектов, осуществляемых на территории Российской Федерации с участием иностранных автомобильных фирм; введение системы страхования автомобильного транспорта и гражданской ответственности с учетом возраста автомо-

билей; снижение ставок таможенных пошлин на технологическое оборудование, компоненты, агрегаты, узлы, детали и комплектующие изделия, не производимые в Российской Федерации; повышение ввозных таможенных пошлин на автомобили и автобусы с большим сроком эксплуатации; выравнивание таможенных платежей для юридических и физических лиц при ввозе на таможенную территорию Российской Федерации подержанных легковых автомобилей.

О выравнивании таможенных платежей, уплачиваемых юридическими и физическими лицами при ввозе на таможенную территорию РФ подержанных легковых автомобилей, смотрите Постановление Правительства РФ от 21 июня 2003 г. № 357 "Обновление автомобильных колонн войскового типа; закупка отечественной автомобильной техники для государственных нужд".

3.11. ВЛИЯНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автомобильное производство является источником загрязнения окружающей среды. Предполагается значительно снизить выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду за счет совершенствования наиболее вредных технологических процессов, замены устаревшего оборудования, средств доставки и утилизации отработанных технологических материалов.

Снижению негативного влияния автотранспорта на окружающую среду и экономии топлива на автомобильном транспорте будут способствовать расширение применения их альтернативных видов, к которым в первую очередь относятся природный газ и спиртовые топлива, а также использование водорода и химических источников энергии для электромобилей. Повышение экологических характеристик выпускаемых автомобилей предусматривается осуществить в три этапа.

На первом этапе реализации Концепции (до 2004 г.) необходимо оптимизировать конструкцию и технологию изготовления автомобильной техники, упорядочить нормативные требования по экологии и организовать выпуск автомобилей, удовлетворяющих нормам Комитета по внутреннему транспорту Европейской экономической комиссии ООН (ЕВРО-2, ЕВРО-3).

На втором этапе реализации Концепции (до 2008 г.) следует обеспечить соответствие выпускаемых автомобилей нормам Комитета по внутреннему транспорту Европейской экономической комиссии ООН (ЕВРО-4).

На третьем этапе (до 2010 г.) необходимо осуществить переход на электронное управление работой двигателя и автомобиля в целом.

В целях повышения экологической безопасности автомобилей в период их полного жизненного цикла предстоит решить вопросы законодательного, организационного и технологического обеспечения всей процедуры вторичного использования материалов и конструкций. Необходимо обеспечить создание межведомственной системы мониторинга соответствия безопасности автомобильной техники техническому уровню по экологии, безопасности, надежности и другим потребительским свойствам на базе организации системы испытаний в условиях реальной эксплуатации автотранспортных средств.

3.12. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ

Реализация мер, предусмотренных Концепцией, позволит: провести коренную модернизацию предприятий автомобильной промышленности России и обеспечить их выход на мировой автомобильный рынок; создать с участием стратегических инвесторов новые производственные мощности по изготовлению автомобилей, а также узлов, агрегатов и компонентов; увеличить налоговые отчисления в бюджеты всех уровней и платежи во внебюджетные фонды; снизить количество дорожно-транспортных происшествий; увеличить ресурс автомобильной техники; уменьшить удельный расход топлива; повысить экологические качества выпускаемых в России автомобилей; снизить экологическую нагрузку на окружающую среду в результате воздействия автомобильной техники; снизить материалоемкость автотранспортных средств; увеличить обеспеченность населения легковыми автомобилями в 1,7 раза.

Реализация Концепции позволит создать интегрированную в мировое автомобилестроение конкурентоспособную автомобильную промышленность, обеспечить удовлетворение растущего платежеспособного спроса на автомобильную технику, повысить экспортный потенциал отечественного машиностроения, оказать позитивное влияние на рост налоговых поступлений в консолидированный бюджет и отчислений во внебюджетные фонды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены аспекты управления качеством на предприятии автомобильной промышленности. Проблемы качества в сегодняшних экономических условиях приобретают все большее значение. В наши дни вопросы качества для потребителя являются первоочередными, часто преобладая над ценовыми. Потребитель в своей массе предпочитает получать лучшее качество даже за немного большую цену, предпочитая переплатить, но купить товар наилучшего качества. В работе были раскрыты моменты внедрения и разработки системы качества ISO 9000 на предприятии автомобильной промышленности, ее модули, отраслевые стандарты и подсистемы. Главным преимуществом системы является всеобщий ее охват всей структуры предприятия. В системе задействованы все участники циклов производства и коммерческой деятельности предприятия. Тем самым обеспечивается всеобщая направленность руководства и персонала на поддержание и обеспечение установленного уровня качества.

Система ISO широко распространена во всем мире, сертификаты выдаются во все страны, как высокоразвитые, так и развивающиеся.

Наличие системы ISO является гарантом надежности предприятия, создает ему определенный положительный имидж в глазах партнеров и потребителей. О наличии системы ISO указывают в рекламных проспектах, на фирменных бланках предприятия ставят логотип ISO, на упаковке и ярлыках, сопровождающих производимую продукцию предприятия, – это является рекламой и гарантией качества продукции. При наличии такого логотипа потребитель из массы другой продукции, не имеющей сертификации, всегда выберет сертифицированную, особенно это актуально для товаров технического назначения.

Существуют наряду с положительными моментами также и проблемы внедрения и применения системы, в основном морально-психологического плана, о преодолении которых указано в третьем разделе проекта.

Проделав работу по выполнению проекта, можно сделать выводы, что сертификация по системе ISO в России находится на стадии внедрения, еще не все предприятия осознали важность и необходимость сертификации соответствия системе ISO. С годами число полученных сертификатов в России будет расти. Поскольку Россия все-таки постепенно выходит на мировой рынок не только как сырьевой поставщик, а для работы с зарубежными партнерами и продвижения своей готовой продукции за пределами России, это будет важным условием заключения сделок и успешной внешнеэкономической деятельности предприятий страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амиров, Ю.Д. Оценка качества продукции и рыночная экономика / Ю.Д. Амиров, А.Н. Печенкин // Стандарты и качество. – 1992. – № 10. – С. 53 – 55.
2. Богатин, Ю.В. Экономическая оценка качества и эффективности работы предприятия / Ю.В. Богатин. – М. : Изд-во стандартов. – 1991. – 150 с.
3. Богатырев, А.А. Стандартизация статистических методов управления качеством / А.А. Богатырев, Ю.Д. Филиппов. – М. : Изд-во стандартов, 1989. – 121 с.
4. Версан, В.Г. Системы управления качеством продукции / В.Г. Версан, И.И. Чайка. – М. : Изд-во стандартов, 1988. – 150 с.
5. Глазунов, А.В. Документы системы QS-9000/1 / А.В. Глазунов // Стандарты и качество. – 1997. – № 6. – С. 56 – 60.
6. Гиссин, В.И. Управление качеством продукции / В.И. Гиссин. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2000. – 255 с.
7. Гличев, А.В. Основы управления качеством продукции / А.В. Гличев. – М. : Изд-во стандартов, 1988. – 80 с.
8. Исикава, К. Японские методы управления качеством / К. Исикава. – М. : Экономика, 1988. – 168 с.
9. ИСО 9000–1: 1994. Общее руководство качеством и стандарты по обеспечения качества. Ч. 1. Руководящее указание по выбору и применению.
10. Крылова, Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством / Г.Д. Крылова. – М. : Изд-во стандартов, 1992. – 140 с.
11. Леонов, И.Г. Управление качеством продукции / И.Г. Леонов, О.В. Аристов. – М. : Изд-во стандартов, 1990. – 200 с.
12. Мюллер, К. Некоторые аспекты внедрения системы качества в промышленности / К. Мюллер // Стандарты и качество. – 1998. – № 3 – С. 58 – 64.
13. Николаева, Э.К. Семь инструментов качества в японской экономике / Э.К. Николаева. – М. : Изд-во стандартов, 1990. – 39 с.
14. Окрепилов, В.В. Управление качеством / В.В. Окрепилов. – М. : Экономика, 1998. – 640.
15. Сагато, Сиро. Практическое руководство по управлению качеством / Сиро Сагато. – М. : Машиностроение, 1980. – 214 с.
16. Свиткин, М.З. От семейства стандартов ИСО 9000 к всеобщему менеджменту качества / М.З. Свиткин // Стандарты и качество. – 1997. – № 9. – С. 43 – 47.
17. Система сертификации ГОСТ Р. Основные положения и порядок сертификации услуг. – М. : Госстандарт России, 1995.
18. Системы качества : сборник нормативно-технических документов. – М., 1989.
19. Фейгенбаум, А. Контроль качества продукции ; сокр. пер. с англ. / А. Фейгенбаум. – М. : Экономика, 1986. – 471 с.
20. Чайка, И.И. Конкурентная борьба предприятий – это соревнование систем управления качеством / И.И. Чайка // Стандарты и качество. – 1996. – № 12. – С. 55 – 59.
21. Швец, В.Е. "Менеджмент качества" в системе современного менеджмента / В.Е. Швец // Стандарты и качество. – 1997. – № 6. – С. 48 – 50.
22. Шишкин, И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством / И.Ф. Шишкин. – М. : Изд-во стандартов, 1990. – 325 с.
23. Александров, Ю.Л. Особенности спроса на рынке легковых автомобилей г. Красноярск / Ю.Л. Александров // Маркетинг в России и за рубежом. – 1999. – № 4. – С. 41 – 50.
24. Безверхов, А. Бухучет на авторынке / А. Безверхов // Автообоз. – 2002. – № 22. – С. 10.
25. Итоги // Автопанорама. – 2002. – № 11. – С. 6, 8, 12, 14.
26. Лебедев, О.Т. Основы маркетинга : учеб. пособие / О.Т. Лебедев, Т.Ю. Филиппова ; под ред. д.э.н. О.Т. Лебедева. – 2-е изд., доп. – СПб. : ИД "МиМ", 1997. – 224 с.
27. Николаева, М.А. Маркетинг товаров и услуг : учебник / М.А. Николаева. – М. : Издательский дом "Деловая литература", 2001. – 448 с.
28. Памбухчиянц, В.К. Организация, технология и проектирование торговых предприятий / В.К. Памбухчиянц. – М. : ИВЦ "Маркетинг", 1998.
29. Панкратов, Ф.Г. Коммерция и технология торговли / Ф.Г. Панкратов, В.К. Памбухчиянц. – М. : ИВЦ "Маркетинг", 1994.
30. Панкратов, Ф.Г. Коммерческая деятельность / Ф.Г. Панкратов, Т.К. Серегина. – М. : ИВЦ "Маркетинг", 1997.
31. Сначала к компьютеру, потом за руль // Автопанорама. – 2002. № 11. – С. 6.
32. Непродовольственные товары : справочник товароведа : В 3 т. / С.И. Баранов, Е.И. Евстигнеев, А.Я. Володенков [и др.]. – 3-е изд., перераб. – М. : Экономика, 1990. – Т. 2. – 463 с.
33. Об одобрении Концепции развития автомобильной промышленности России : распоряжение Правительства РФ от 16 июля 2002 г. № 978-р.
34. www.rus-expo.ru.
35. www.russchinatrade.ru.
36. Пашков, В.И. Автомобильная промышленность в 2005 году / В.И. Пашков // Автомобильная промышленность. – 2006. – № 3.
37. Пашков, В.И. Отечественное автомобилестроение / В.И. Пашков // Автомобильная промышленность. – 2007. – № 3.
38. <http://www.geosite.com.ru>.
39. <http://www.Fpr.ru>.
40. <http://www.panasia.ru>.
41. <http://n-t.ru>.
42. <http://md-Marketing.ru>.