

DOI: 10.12737/22828

Степанов А.М., канд. техн. наук, проф.,
Лаптева А.В., магистрант

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

mks-06@mail.ru

В данной статье проведен анализ Государственных образовательных стандартов по специальности и направлению подготовки «Управление качеством», подготовленных и введенных в действие Министерством образования и науки РФ в 2000–2016 годах. Сопоставление требований к подготовке специалистов по управлению качеством, содержащихся в данных образовательных стандартах, знаний, умений и компетенций, которыми должны обладать выпускники, с требованиями к специалистам в области качества, предъявляемыми современной рыночной экономикой России, приводит авторов к выводу, что современным отечественным предприятиям нужны не бакалавры, а инженеры-менеджеры по качеству, назначение которых принципиально иное. Деятельность бакалавра на предприятии, в соответствии с действующими образовательными стандартами, сводится лишь к обслуживанию систем менеджмента качества, созданных по ISO 9001. Это вполне приемлемо для развитой рыночной экономики, где все проблемы обеспечения конкурентоспособности продукции решаются в рамках системы менеджмента качества. Для рыночных экономик, находящихся в стадии становления и развития, бакалавриат является преждевременным, так как работа в рамках системы качества является недостаточной, либо не актуальной. Только инженер-менеджер, получивший за пять лет обучения в ВУЗе знания, относящиеся к различным сферам деятельности предприятия, и владеющий специальными методами и инструментами управления качеством способен обеспечить требуемое сегодня управление предприятием по критерию качества, что актуально для развивающейся экономики России. В статье так же обращается внимание на необходимость в современных условиях государственной поддержки деятельности по качеству и реализации «Концепции национальной политики в области качества продукции и услуг», разработанной и опубликованной еще в 2009 году.

При подготовке статьи авторами использован собственный опыт работы по обеспечению качества в строительстве и при подготовке специалистов в области управления качеством в БГТУ им. В.Г. Шухова.

Ключевые слова: образовательный стандарт, управление качеством, рыночные отношения, система менеджмента качества, инженер-менеджер, бакалавр.

Введение. Специальность «Управление качеством» была введена в России в конце 90-х годов XX века как ответ на новые требования, связанные с переходом экономики страны на рыночные отношения.

Как показала практика предпринимательской деятельности, в условиях рынка нельзя рассчитывать на успех в бизнесе, не занимаясь на профессиональной основе менеджментом качества, не управляя целенаправленно этим видом деятельности.

Почему качеством надо управлять? В условиях жесткой конкуренции на мировых рынках сбыта, пользуется спросом потребителей только высококачественная продукция, как наиболее конкурентоспособная. Это значит, что все усилия предпринимателя, чем бы он не занимался, должны быть направлены на создание такой продукции – без этого любой бизнес теряет всякий смысл: нет реализации – нет прибыли, а именно она является целью любой предпринимательской деятельности. Такой подход к управлению бизнесом в мировой практике по-

лучил название «управление по критерию качества» [1]. Он требует, чтобы на предприятии были задействованы все рычаги – организационные, технологические, экономические, а так же использованы специальные методы и инструменты управления качеством, наработанные всей мировой наукой и практикой, чтобы добиться желаемого результата – выпуска конкурентоспособной продукции.

Для того чтобы применять эти методы нужны специалисты, знающие их и умеющие ими пользоваться в условиях рыночных отношений. Подготовку таких специалистов в ВУЗах предусматривает специальность «Управление качеством» («Менеджмент качества»). Сегодня это единственная специальность, где в полном объеме изучаются существующие методы и инструменты управления качеством, а значит и управления предприятием в целом. Такими знаниями не обладает ни один специалист узкого профиля подготовки.

Особенность и уникальность данной специальности состоит в том, что полученные знания

и умения по управлению качеством являются универсальными и могут быть применены там, где требуется обеспечить высокое качество выпускаемой продукции, выполняемых работ или оказываемых услуг; они дают возможность выпускникам работать в любой сфере деятельности как производственной, так и непромышленной, а значит, предоставляют широкие возможности для трудоустройства после окончания ВУЗа; возможно также продолжение образования в магистратуре и аспирантуре.

Требования к подготовке специалистов.

Требования к подготовке любых специалистов в России устанавливают Государственные образовательные стандарты (ГОСы). По направлению подготовки дипломированного специалиста «Управление качеством» Государственный образовательный стандарт был впервые введен в действие Министерством образования РФ в 2000 году (рег. №277 тех/дс от 27.03.2000г.)

В рамках данного направления подготовки (шифр 657000) была предусмотрена образовательная программа 340100 (замененная затем на 220501) «Управление качеством», согласно которой квалификация выпускника определялась как инженер-менеджер с нормативным сроком подготовки при очной форме обучения 5 лет [2].

*Объектами профессиональной деятельности такого выпускника являлись создание и поддержание эффективного функционирования систем управления, обеспечивающих требуемый уровень качества процессов, продукции, услуг и результатов деятельности **организации в целом**, а также поддержание режима постоянного совершенствования.* Это должен быть специалист, отвечающий требованиям рыночной экономики и обладающий знаниями и умениями во всех сферах деятельности организации: производственно-технологической, организационно-управленческой, экономической, научно-исследовательской, проектной и в других сферах, где решаются вопросы достижения конечного результата – выпуска конкурентоспособной продукции. В соответствии с этим были установлены квалификационные требования к инженеру-менеджеру, главными из которых являются:

- владение культурой мышления;
- умение на научной основе организовать свой труд, владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;
- владение знаниями основ производственных отношений и принципами управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;
- способность разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективно-

сти производства, экономии материальных ресурсов, повышению производительности труда;

- способность разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции;

- знание методов управления персоналом, умение организовать работу исполнителей, находить и применять управленческие решения, знание основ педагогической деятельности;

- способность к практической деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение моделировать процессы и явления, осуществлять их качественный и количественный анализ;

- владение навыками работы с ПК, умение применять их в профессиональной деятельности;

- владение методами оценки и контроля качества в сфере своей деятельности.

Инженер-менеджер, обладающий такими знаниями и умениями, является подготовленным для продолжения образования в аспирантуре.

В рассматриваемом образовательном стандарте ничего не сказано о системах управления качеством, создаваемых на предприятии в соответствии с международным стандартом ISO 9001, однако установленные квалификационные требования инженера-менеджера не исключают участие его в создании и обеспечении эффективного функционирования таких систем.

Характерной особенностью данного образовательного стандарта являлось то, что он устанавливал обязательное содержание и объем в часах *дисциплин федерального компонента* по каждому из блоков, составляющих его структуру, общее количество которых составляло 37; это было большинство дисциплин учебного плана, разрабатываемого ВУЗом, что определяло единообразие подготовки инженеров-менеджеров в ВУЗах России, так необходимое сегодня для реализации сетевой формы обучения.

В 2009 году Министерством образования и науки РФ был утвержден новый Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 221400 «Управление качеством» (приказ № 704 от 8.12.2009г.) – *стандарт второго поколения.* Согласно этому стандарту квалификация специалиста стала называться «бакалавр» с нормативным сроком освоения образовательной программы 4 года, включая последипломный отпуск [3].

Объектами профессиональной деятельности бакалавров стали системы управления качеством, в отличие от систем управления деятельностью организации в целом, направленной на создание конкурентоспособного каче-

ства, что существенно сузило область профессиональной деятельности выпускника бакалавра.

Только два вида деятельности в данном стандарте, по сравнению с предшествующим, остались прежними: производственно-технологическая и организационно-управленческая, а научно-исследовательская деятельность и проектная деятельность заменены на *проектно-конструкторскую*.

Хотя проектно-конструкторская деятельность и связана с системами управления качеством, однако *из подготовки специалиста был исключен целый блок вопросов*, относящихся к его научно-исследовательской деятельности такие как:

- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля и управления качеством;
- анализ состояния и динамики показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка принципов управления и обеспечения качества продукции и услуг и другое. *Это существенный недостаток в уровне подготовки специалиста в области управления качеством.*

В данном стандарте был введен *компетентностный подход* к результатам подготовки бакалавров, основанный на том, что выпускник должен обладать определенными общекультурными и профессиональными компетенциями.

Их анализ и сравнение с квалификационными требованиями к инженеру-менеджеру позволяет констатировать, что при всей разнообразности и разноплановости компетенций бакалавра *они не охватывают такие важные знания, умения и навыки как:*

- технологические основы формирования качества и производительности труда;
- метрологическое обеспечение производства продукции;
- разработка методов и средств повышения безопасности и экологичности технологических процессов;
- осуществление сертификации продукции и систем качества;
- организация информационных технологий в управлении качеством и защита информации;
- организация службы управления персоналом;

- инвестиции и методы оценки их экономической эффективности;

- управление материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг в условиях всеобщего управления качеством и др.

Данный стандарт устанавливал в базовой части обязательное изучение лишь отдельных дисциплин (всего их 19), по которым указывалось только лишь, какие знания, умения и навыки они все вместе должны дать выпускнику. Поэтому в учебных планах подготовки бакалавров, разрабатываемых ВУЗом, мы старались по возможности учесть «недостатки» данного образовательного стандарта, по сравнению со стандартом для подготовки инженеров-менеджеров, включив в него дисциплины, дающие эти недостающие знания, с тем чтобы выпускники в большей степени отвечали требованиям, предъявляемыми к ним реальной рыночной экономикой России.

Кроме того, эти недостающие знания, умения и навыки были компенсированы при разработке образовательных программ *подготовки магистров по направлению 221400 «Управление качеством»*, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Министерством образования и науки РФ 8 декабря 2009г. № 701 [4].

В 2016 году приказом Министерства образования и науки РФ №92 от 9.02.2016г. введен в действие Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», который заменяет образовательный стандарт от 8 декабря 2009г. – *стандарт три плюс*.

Данным стандартом вводится понятие – выпускник, освоивший программу бакалавриата со сроком освоения образовательной программы бакалавриата при очной форме обучения 4 года [5]. Целью введения Минобрнауки РФ новых программ бакалавриата является установление связи между образовательными учреждениями и работодателями и приведение качества образования в ВУЗах в соответствие с тенденциями на рынке труда.

В данной программе бакалавриата предусматривается большой объем практической подготовки студента: учебная и производственная практики, лабораторные работы, практические занятия, курсовые проекты и работы составляют более 50 % от общего объема времени на подготовку.

Главными условиями успешной и эффективной реализации программы бакалавриата

являются тесные партнерские отношения с организациями и предприятиями и наличие собственной производственной базы в учебном заведении (базовые кафедры на предприятиях).

Объекты и область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, остались теми же, что и для бакалавра по образовательному стандарту от 8.12.2009 г. с видами профессиональной деятельности выпускника: производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская, производственно-конструкторская.

Стандартом установлен перечень общекультурных (9), общепрофессиональных (4) и профессиональных (25) компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший программу бакалавриата. При этом целый ряд профессиональных компетенций повторяется: ПК-2 и ПК-17, ПК-3, ПК-16 и ПК-21, ПК-4 и ПК-20, ПК-9 и ПК-22, ПК-10 и ПК-23, ПК-12 и ПК-25 и др., поэтому истинное число профессиональных компетенций существенно меньше. Дополнить компетенции выпускников можно путем освоения ими дополнительно программы магистратуры в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», утвержденным Министерством образования и науки РФ 30 октября 2014 года, приказ № 1401 [6].

Государственная поддержка деятельности по качеству. Качество продукции и услуг является одним из важнейших факторов реализации национальных интересов России и, прежде всего, в экономической сфере. Обеспечение устойчивого развития экономики России и интеграции ее в мировую экономику возможно только на путях повышения качества отечественной продукции, достижения ее конкурентоспособности, как на внутреннем, так и внешних рынках сбыта.

Конкурентоспособность является, таким образом, интегральной характеристикой продукции, обуславливающей возможность ее сбыта.

Важнейшей составляющей качества продукции является ее безопасность [7]. Степень безопасности продукции для человека, имущества, окружающей среды, соответствующая уровню социально-экономического развития страны, регулируется государством и гарантируется им, используя для этой цели экономические и административные рычаги.

Качество продукции обеспечивает реализацию национальных интересов также в социальной, оборонной, международной, информацион-

ной и экономической сферах деятельности государства.

Учитывая эту важность проблемы качества, Правительством РФ в марте 2009 года была принята «Концепция национальной политики России в области качества продукции и услуг», опубликованная в средствах массовой информации [8].

Она была сформулирована на базе принципов, основными из которых являются:

- осознание всеобщего повышения качества продукции и услуг как национальной идеи России [8];

- овладение руководителями и специалистами всех уровней методами менеджмента качества как специальной отраслью знаний, содержащей сотни эффективных универсальных методов, применяемых в различных секторах экономики, разных сферах деятельности.

Согласно данной концепции, основными направлениями национальной политики России в области качества продукции и услуг являются:

1) *Пропаганда идей качества и стимулирование качества.* Это является ключевой задачей пропаганды воспитания культуры качества, начиная со школьной скамьи. В ней должны участвовать все центральные и региональные средства массовой информации страны. Для стимулирования качества необходимо развивать ежегодные конкурсы по качеству, премии по качеству Правительства РФ, конкурсы лучших товаров и иные достижения, направленные на воспитание культуры качества.

2) *Внедрение эффективных систем качества и прогрессивных методов менеджмента качества.*

Как показал мировой опыт, применение систем качества и современных методов менеджмента качества дает предприятиям возможность существенно повысить эффективность своей деятельности.

Широкому внедрению систем качества должна способствовать система мер в образовательной и консультационной сферах деятельности, а именно:

- в учебных программах школ, средних специальных и высших учебных заведений необходимо предусматривать дисциплины, связанные с обеспечением качества;

- должен быть повышен социальный статус ученых, инженерно-технических работников производственной сферы, профессорско-преподавательского состава ВУЗов, занимающихся проблемами обеспечения и повышения качества продукции и услуг;

- развитие сети консультационных центров, для которых должен быть создан режим

наибольшего благоприятствования – с компенсацией части расходов на консультационные услуги за счет государства или регионов;

- развитие сертификации систем качества, при этом государство должно содействовать вхождению российских органов по сертификации систем качества в международные и региональные союзы, а так же аккредитации российских органов по сертификации за рубежом;

- размещение федеральных заказов на поставку продукции для государственных и региональных нужд на тех предприятиях, в организациях и учреждениях, которые имеют сертифицированные системы качества.

3) *Развитие системы технического регулирования, стандартизации и метрологии*, защита рынка от продукции не соответствующей требованиям технических регламентов.

4) *Развитие информационной структуры и информационных услуг*, развитие современных информационных технологий (включая технологии CALS).

5) *Определение секторов экономики*, опережающее развитие которых должно обеспечить подъем экономики России в целом.

Для реализации этой Концепции предусматривалось при Правительстве РФ создать *Координационный совет*, который должен осуществлять мониторинг плана работ по Концепции и *готовить ежегодный доклад Президенту РФ и Правительству РФ* о состоянии дел в области качества в стране и ходе реализации национальной политики в области качества.

В Федеральных округах и регионах России политика в области качества должна формироваться в соответствии с данной Концепцией, при этом каждый федеральный и региональный орган исполнительной власти должен формировать свои задачи и стратегию действий таким образом, чтобы обеспечивалась реализация данной Концепции.

Все положения и требования, включенные в данную Концепцию, сегодня, учитывая внутреннее и международное положение страны, являются еще более актуальными, чем это было в год ее принятия.

Однако практических действий по реализации Концепции за эти годы фактически не было. Ни одно из ее положений, за исключением некоторых не самых существенных, в настоящее время не выполнено.

На наш взгляд, это неоправданная потеря времени, учитывая, что реализовывать данную Концепцию в таком или скорректированном виде, безусловно, необходимо; без этого успешное развитие экономики России едва ли возможно.

Заключение. Для успешного развития экономики России необходима систематическая целенаправленная работа по качеству.

От уровня качества отечественной продукции напрямую зависит ее конкурентоспособность, а значит экономическая и оборонная независимость страны, *упрочнение позиций России как великой державы, одного из влиятельных центров многополярного мира*, для установления равноправных и взаимовыгодных отношений со всеми странами.

Решающая роль в работе по обеспечению качества отводится дипломированным специалистам в области качества, отвечающих требованиям современной рыночной экономики.

На наш взгляд, они должны иметь статус инженера-менеджера, подготовка которого, в соответствии с требованиями ранее действовавшего Государственного образовательного стандарта, в большей степени отвечает той роли, которую он должен выполнять на предприятии или в организации.

Поэтому для *направления подготовки «Управление качеством»* сегодня *целесообразен специалитет*, учитывая важность проблемы качества в современной экономике России.

В дальнейшем, после достижения экономической страны необходимого уровня стабильности, можно перейти к подготовке бакалавров, как это было сделано в экономически развитых странах мира. Для того, чтобы выпускники, освоившие программу бакалавриата, могли быть востребованы работодателями сегодня, в учебный план их подготовки в БГТУ им. В.Г. Шухова включены дисциплины, дающие компетенции, присутствующие инженеру-менеджеру по управлению качеством, с тем, чтобы он управлял процессами в организации по критерию качества.

Но это выходит за рамки требований действующего образовательного стандарта по направлению подготовки 27.03.02. «Управление качеством».

Безусловно, должна быть соответствующая *государственная поддержка всей деятельности по качеству*, хотя бы в том виде и том объеме как это предусмотрено «Концепцией национальной политики России в области качества продукции и услуг», подготовленной в 2009 году, *реализация которой сегодня крайне необходима.*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шадрин А.Д. Менеджмент качества. От основ к практике. М.: Изд. Трек, 2004. 360с.
2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 657000 «Управление

ние качеством». М.: Минобрнауки РФ, 2000. 31с.

3. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 221400 «Управление качеством (бакалавриат)». М.: Минобрнауки РФ, 2009. 23с.

4. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 221400 «Управление качеством» (магистратура). М.: Минобрнауки РФ, 2009. 22с.

5. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 270302 «Управление качеством» (бакалавриат). М.: Минобрнауки РФ, 2016., 18 с.

6. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 270402 «Управление качеством» (магистратура). М.: Минобрнауки РФ, 2014. 18с.

7. Степанов А.М., Поспелова Е.А., Митякина Н.А. О безопасности строительной продукции. Наука образования. №12. 2015. 9 с.

8. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования.

9. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества.

10. Окрепилов В.В. Управление качеством.- М.: Наука, 2010.

11. Липидус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: Типография Новости, 2000.

Stepanov A.M., Lapteva A.V.

SPECIALISTS TRAINING IN QUALITY MANAGEMENT

This article presents the analysis of State Educational Standards for the specialty and major "Quality Management", prepared and brought into force by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation in 2000-2015 years. The requirements for quality management specialists training, contained in these educational standards, knowledge, skills and competences required from graduates are compared with the requirements to quality specialists imposed by a modern market economy in Russia. As a result the authors suggest that instead of Bachelors of Applied Science the modern domestic companies need Engineer Quality Managers whose function is fundamentally different. According to the current educational standards the activity of a Bachelor in the company is limited to the maintenance of the quality management systems developed under ISO 9001. It is perfectly acceptable for a developed market economy where all the problems of increasing product marketability are solved within the quality management system. For emerging market economies a Bachelor degree is premature, as it is insufficient or not relevant to work only within the quality management system. Only an Engineer Manager, who for five years of study at the university has obtained knowledge relating to the different areas of company's activity and mastered special methods and tools of quality management, can provide quality management required nowadays which is important for Russia's emerging economy. The article also draws attention to the fact that under current conditions there is a need for state support of the quality activities and the implementation of "Concept of National Policy in the Field of Products and Services Quality", developed and published back in 2009.

For this article the authors have used their own experience in quality assurance in construction and training of quality management specialists in BSTU named after V.G. Shukhov.

Key words: *educational standard, quality management, market relations, quality management system, engineer manager, applied bachelor.*

Степанов Анатолий Михайлович, кандидат технических наук, профессор кафедры стандартизации и управление качеством, член-корреспондент Российской академии проблем качества, Советник РААСН.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

e-mail: mks-06@mail.ru

Лаптева Анна Викторовна, магистрант кафедры стандартизации и управления качеством.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46

e-mail: anna_lapteva_1990@mail.ru