

УДК 332.812.14

### **ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ ГЕРМАНИИ И ЕГО АДАПТАЦИЯ К РОССИЙСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

**О. А. Виноградова**

*ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов*

*Рецензент д-р экон. наук, профессор Л. В. Пархоменко*

**Ключевые слова и фразы:** зарубежный опыт; качество строительства; повышение качества жизни; управление качеством.

**Аннотация:** Проанализирован и систематизирован современный зарубежный опыт управления качеством на предприятиях строительной отрасли (на примере Германии), а также определены возможности адаптации данного опыта в России.

В современном мире проблемам качества посвящается большинство научных исследований и разработок, поскольку главной задачей общества является обеспечение качества жизни человека.

Во многих странах определяющим условием качественной жизни человека является обеспеченность жильем и его качество. Поэтому жилищное строительство является важнейшей отраслью экономики большинства стран. В европейских государствах строительные организации придерживаются своих определенных представлений относительно управления качеством строительной продукции. Рассмотрим данный аспект на примере Германии с тем, чтобы выявить сходства и различия в системе управления качеством в строительных организациях между Европой и Россией. До 1980-х годов качество продукции в ФРГ обеспечивалось традиционными методами: путем тщательного изготовления и контроля продукции, постоянного обновления как самой продукции, так и средств производства, высокой квалификации и мотивации работающих.

С 1980-х годов усилия по обеспечению и повышению качества были перенесены с производства на этап проектирования. При разработке изделия и технологического процесса предусматриваются методы сведения к минимуму возможности возникновения дефектов при производстве. Чем позже обнаруживается ошибка, тем больше затраты на ее устранение [1].

---

Виноградова Оксана Александровна – аспирант кафедры «Менеджмент», e-mail: [vinogradova20.842@mail.ru](mailto:vinogradova20.842@mail.ru), ТамбГТУ, г. Тамбов.

В СССР обеспечение качества поддерживалось многочисленными системами качества: БИП (бездефектное изготовление продукции), СБТ (система бездефектного труда), КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий), КСУКП (комплексная система управления качеством продукции), КСУКП и ЭИР (комплексная система управления качеством продукции и эффективность использования ресурсов), КСПЭП (комплексная система повышения эффективности производства). Первая система БИП обеспечивала качество продукции на стадии производства, последующие (в порядке перечисления) – на любой стадии жизненного цикла продукции; при проектировании и технологической подготовке производства, а также самого производства; на всем жизненном цикле продукции.

Опыт Германии показывает, что предприятие за допущенные дефекты платит до 40 % всех своих расходов, причем 34 % по вине управления и 6 % по вине работников, то есть почти половина производственных ресурсов идет на создание дефектной продукции и устранение этих дефектов [1].

Для изменения такого положения специалисты рекомендуют руководству довести до сознания сотрудников новую концепцию управления качеством [1], которая заключается в создании:

- инфраструктур организационного плана, способствующих процессу последовательного совершенствования предприятия;

- единых производственных систем для учета и установления приоритетов в решении проблем качества, которые будут доступны каждому на предприятии. Сюда в первую очередь относятся: единая производственная система корректировки мероприятий; система учета расходов на качество и система отчетности, – единая для предприятия система измерения отклонений и система постоянной, последовательной связи по вопросам качества.

Кроме того, каждый сотрудник должен иметь индивидуальный инструмент и владеть производственной технологией с тем, чтобы знать требования, предъявляемые к производственным процессам, проводить измерения возможных отклонений, решать возникающие проблемы, учитывать расходы на качество.

В управлении качеством придерживаются принципа: дорогостоящее производство должно располагать надежной системой обеспечения качества. Оптимизацию общих расходов на качество необходимо осуществлять с учетом себестоимости изготовления изделия.

Общая цель предприятия-изготовителя Германии сводится к трем важным положениям [1]:

- цена на продукцию устанавливается с учетом конъюнктуры рынка;
- продукция поступает потребителю в установленные сроки;
- качество продукции отвечает требованиям рынка.

Служба качества на крупном предприятии ФРГ обычно состоит из трех подразделений: обеспечения и контроля качества, содействия качеству.

Аналогичная служба в России также включает в себя три подразделения, но несколько отличных от немецких:

- входной контроль проектной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль строительно-монтажных работ;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При *входном контроле* проводится проверка соответствия требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств, указанных в проектной документации; при *операционном контроле* проверяется соблюдение технологии выполнения строительных работ; при *приемочном контроле* проводится проверка качества выполненных работ.

В Германии на всех домостроительных комбинатах действует система обеспечения качества, согласно которой следует производить качественную продукцию, а не контролировать качество, когда работа уже выполнена. Основной принцип системы – производить качественную продукцию, а не контролировать качество, когда работа уже выполнена. В результате конструктивного сотрудничества отдела качества комбината с органами стройнадзора и тесного взаимодействия с производственными коллективами на местах создана прочная основа для устранения причин возникновения брака.

Нормативной базой системы обеспечения качества является комплект международных стандартов ISO серии 9000, а основным рабочим документом – план мероприятий по обеспечению качества, который составляется на весь период строительства. На производственных участках ежемесячно проводится анализ состояния дел по качеству строительства с упором на вскрытие причин возникновения брака и переделок.

Основные мероприятия, проводимые по обеспечению качества [2]:

- в месячных планах работы производственных участков планируется конкретное улучшение качества, исходя из анализа проблем качества предыдущего месяца;

- во всех производственных коллективах создаются активы качества;

- систематически проводится учеба с рабочими по технологии выполняемых работ и другим вопросам;

- законченные при строительстве элементы зданий и сооружений передаются одной бригадой другой бригаде по акту;

- применяется материальное стимулирование за обеспечение запланированного уровня качества (выплачивается премия за качественное выполнение и бездефектную сдачу работ);

- ежеквартально составляются отделом контроля отчеты состояния качества строительства с указанием мероприятий по решению проблем качества;

- рассматриваются на заседаниях аппарата управления, проводимых директором комбината, вопросы повышения качества строительства.

На полугодовых и годовых заседаниях аппарата управления комбината (корпорации) вопросы повышения качества являются главными в повестке дня. Все эти и другие мероприятия позволяют повысить качество строительства зданий и сооружений и значительно снизить затраты на устранение брака и переделок [2].

В России действует идентичная стандартам серии ISO 9000 серия стандартов ГОСТ Р ИСО 9000, а основным рабочим документом обеспечения качества является общий журнал работ, который отражает сроки и условия выполнения, а также технологическую последовательность строительных работ.

В последние годы в Германии качество строительных объектов в целом существенно улучшилось. Однако ясно, что конкурентоспособность немецких строительных фирм на европейском и мировом рынках возможна лишь в условиях, когда будут обеспечиваться не только немецкие требования по качеству, но и международные.

Широкое распространение получила сертификация продукции и систем качества. Сертификация – это свидетельство о функционирующей в фирме системе качества, подтвержденное независимой стороной. В настоящее время в ФРГ более 3000 компаний имеют сертификаты на системы качества.

В этих фирмах значительное внимание уделяется контролю качества работ и технологических процессов. Они организывают и обеспечивают действие системы контроля качества, которая гарантирует необходимый контроль за тем, чтобы все строительные-монтажные работы соответствовали международным нормам и стандартам. При этом система является способом, который позволяет подрядчику в любое время следить за качеством исполнения проекта и при необходимости вмешиваться для устранения допущенных дефектов и просчетов.

Система контроля качества обеспечивает непрерывный контроль всех участков строительства как на строительной площадке, так и на предприятиях, а также у поставщиков комплектующих. Все субподрядчики и поставщики строительных материалов и оборудования соблюдают единые принципы.

Для функционирования системы контроля качества назначается независимый, подчиняющийся руководителю строительства, менеджер по контролю качества, который отвечает за выполнение следующих мероприятий [2]:

- соответствие выполненных работ контракту;
- контроль за качеством строительства;
- разработка документации по техническим вопросам контроля качества работ;
- надзор за обучением сотрудников строительной организации.

Менеджер по контролю качества разрабатывает план проведения контроля качества, который представляется заказчику на утверждение не позднее 30 дней после заключения контракта, и проводит, по согласованию с заказчиком, регулярные совещания с обсуждением вопросов по обеспечению качества строительства.

План содержит следующие разделы [2]:

- указания по проведению контроля качества;
- список квалификационного состава контролирующего персонала;
- перечень ответственности каждого контролирующего сотрудника;
- план проведения инспекций и мероприятия по контролю качества работ, выполняемых строительными организациями и субподрядчиками;
- перечень необходимых проверок на начальной стадии реализации проекта;
- копия инструкции должностных обязанностей контролирующего персонала;

– пояснительная записка к плану проведения контроля качества строительства;

– инструкция о порядке внесения изменений сотрудниками службы контроля качества в чертежи, расчеты и согласования их с представителями заказчика на стройке.

Подрядчик не имеет права проводить строительные работы, по которым он не передал на утверждение заказчику соответствующий план контроля качества. В процессе реализации функций управления качеством подрядчик передает заказчику: ежедневно указания на необходимость инспектирования за 24 часа до начала контроля, а также результаты предыдущего контроля качества; ежеквартально свод важнейших проведенных мероприятий по контролю качества или выполняемых пунктов [2].

На каждый строящийся объект назначается контролер по качеству строительства. Он подчиняется менеджеру по качеству и работает в соответствии с его указаниями. Контролер на объекте осуществляет входной контроль строительных материалов, деталей и конструкций; выполняет операционный и приемочный контроль [2].

Он имеет следующие полномочия [2]:

– выявлять и фиксировать любые проблемы, связанные с качеством работ;

– предлагать мероприятия, которые направлены на повышение качества строительства;

– требовать переделки работ, в которых допущены дефекты.

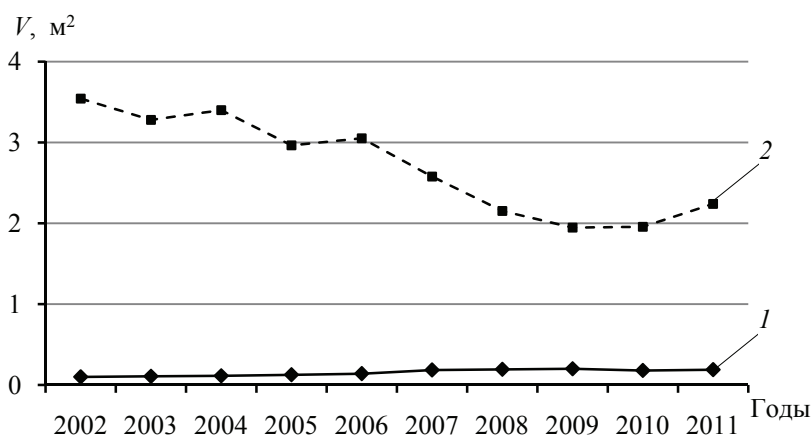
Контролер на объекте работает совместно с производителем работ, выполняя общую задачу по строительству объекта. Для обеспечения функционирования системы контроля качества важную роль играет строительная лаборатория. Подрядчик обеспечивает ее содержание в течение всего периода строительства. Составляется перечень минимально необходимых испытаний по всем видам материалов, изделий и конструкций, а также по всем выполняемым строительным-монтажным работам [2].

Сертификация строительства в России осуществляется как на добровольной, так и на обязательной основе. Но не многие строительные организации стремятся сертифицировать свою продукцию. Это связано с тем, что в большинстве российских строительных организациях отсутствует функционирующая система качества, да и вообще система качества как таковая.

Для сравнения объемов строительства жилых домов с 2002 по 2011 г. в России и Германии, проведем анализ, используя графическое изображение распределения данных объемов строительства жилых зданий на душу населения по рассматриваемым годам (рисунок).

Из графика видно, что объемы строительства в Германии за 2011 год превысили объемы строительства в России почти в 12 раз. Из этого следует, что в России надо существенно менять процесс управления качеством в строительстве, а также сам процесс строительства.

Из вышеприведенного анализа управления качеством в строительных организациях в Германии видно, что различий в данной сфере между Россией и Германией гораздо больше, чем сходств. Данные различия, прежде всего, обуславливают нижеперечисленные факторы.



**Объемы строительства жилых зданий на душу населения в России (1) и Германии (2)**

1. Четкая регламентация требований к качеству продукции и системам качества как на государственном уровне (система стандартов ДИН ISO 9000 и др.), так и на уровне организации; развитая система сертификации продукции и систем качества; стабильность действующих стандартов и регламентов (срок действия не менее 5 лет).

2. Широкое применение принципа делегирования ответственности, обеспечение его реализации продуманной системой мер, что позволит привлечь к работам по обеспечению качества практически весь коллектив организации.

3. Высокая квалификация рабочих и служащих.

4. Большое внимание к автоматизации производства и менеджмента качества, что минимизирует вероятность непредвиденных ситуаций в обеспечении качества.

5. В плане каждого производственного участка стоит конкретное улучшение качества, которое выделяется путем анализа проблем качества в предыдущем месяце.

Целесообразно адаптировать некоторые аспекты обеспечения качества строительной продукции Германии к российской действительности. Как видно из графиков, Россия весьма сильно отстает от Германии по объемам годового строительства. Очевидно, что причины данного обстоятельства связаны в первую очередь со спросом потребителей на продукцию данной отрасли. Но ни для кого не секрет, что не последнюю роль играет качество предлагаемой продукции. Для повышения качества продукции необходимо внедрить некоторые немецкие методы обеспечения качества строительной продукции.

Во-первых, довести до сознания каждого сотрудника, участвующего в той или иной степени в строительном процессе, необходимость ответственного отношения к работе. Этот акцент также очень важен для обеспечения безопасности самого же сотрудника. По статистике, Россия занимает первое место в мире по несчастным случаям на производстве, в частности строительстве.

Во-вторых, систематически проводить различные курсы повышения квалификации для строительного персонала в целях повышения их уровня умения работы с новыми строительными технологиями и инструментами.

В-третьих, адаптировать структуру управления качеством строительства России в соответствии с европейским аналогом.

В-четвертых, ежеквартально проводить мониторинг выполняемых строительных работ в целях выявления проблем, а также составлять план мероприятий для устранения этих проблем в дальнейшей работе.

#### *Список литературы*

1. Системы, методы и инструменты менеджмента качества : учеб. пособие / М. М. Кане [и др.]. – СПб. : Питер, 2008. – 560 с.

2. Маенская, М. Управление качеством в строительных фирмах развитых стран [Электронный ресурс] / М. Маенская // Газета ИТС. – 2011. – № 7(122). – С. 3 – 14. – Режим доступа : <http://its.grandsmeta.ru/upload/iblock/b58/b58b45117a3225972b9a81600fb17b12.pdf> (дата обращения: 28.02.2013).

#### *References*

1. Kane M.M., Ivanov B.V., Koreshkov V.N., Skhirtladze A.G. *Sistemy, metody i instrumenty menedzhmenta kachestva* (Systems, methods and tools of quality management), Saint-Petersburg: Piter, 2008, 560 p.

2. Maenskaya M. *Gazeta ITS*, 2011, no. 7(122), pp. 3-14, available at: <http://its.grandsmeta.ru/upload/iblock/b58/b58b45117a3225972b9a81600fb17b12.pdf> (accessed 28 February 2013).

---

## **International Experience of Quality Management of Building Products in Germany and its Adaptation to the Russian Reality**

**O. A. Vinogradova**

*Tambov State Technical University, Tambov*

**Key words and phrases:** foreign experience; quality of construction; quality of life; quality management.

**Abstract:** We analyzed and systematized modern foreign experience of quality management at the enterprises of the construction industry (Germany), as well as identified opportunities to adapt this experience in Russia.

---

© О. А. Виноградова, 2014

*Статья поступила в редакцию 20.03.2013 г.*