



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

УДК 691

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Искак Диана Абаевна

dikosha130895@mail.ru

Магистрант ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Тулбекова Асель Сериковна

krasavka5@mail.ru

PhD, и.о.доцента кафедры «Проектирование зданий и сооружений»

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

1. Введение

В настоящее время существует множество разработок в области управления качеством, которые могут быть применены в сфере строительства. При этом основным вопросом является эффективная адаптация таких разработок к конкретной сфере деятельности. Управление качеством строится на определенных принципах, которые выступают и как направляющие и как ограничивающие факторы. Контроль качества - это часть управления качеством, которая обеспечивает соответствие продуктов и услуг установленным требованиям. Это метод работы, который облегчает измерение качественных характеристик, сравнивает их с установленными стандартами и анализирует различия между полученными результатами и желаемыми результатами для принятия решений, которые позволят устранить любые различия. Технические требования определяют тип элементов управления, которые должны быть выполнены для обеспечения правильного выполнения строительных работ. Они включают в себя не только материалы, но также выполнение и завершение работ.

2. Управление качеством в строительных фирмах развитых стран

Грамотно построенная система управления качеством позволяет строительным фирмам снизить издержки и улучшить качество продукции. Это доказал опыт многих западных стран. Причем поддерживать такие системы иностранным компаниям приходится в условиях роста технической и технологической сложности объектов, объема работ, в том числе специализированных, использования технического персонала, строительных материалов и оборудования из разных стран. При управлении качеством продукции американские фирмы используют готовые (типовые) программы, разработанные специализированными организациями, или оформляют заказ на их разработку. Например, программа «Ноль дефектов», разработанная фирмой Ф. Кросби, включает такие положения, как определение уровня дополнительных затрат на качество; разработка приемов мотивации качественного труда; конкретизация методов контроля; всеобщее обучение методам качественной работы и внедрения принципа «Ноль дефектов»; установление единого «Дня размышлений» (Дня качества); разработка индивидуальных программ бездефектной работы; поощрение достигнутых результатов и проч. Вся работа в рамках программы заканчивается обычно анализом проделанной работы, подведением итогов и внедрением программы на следующий срок.

В Великобритании при заключении контракта на строительство зданий и сооружений заказчик требует от фирмы гарантий качественного выполнения работ — письменного заверения о том, что подрядчик будет применять эффективную систему контроля за качеством продукции. Система контроля качества предусматривает ведение специальной документации и отчетности, проведение инспекций, позволяющих получить объективные данные того, что работы, применяемые материалы и оборудование отвечают установленным контрольным требованиям.

Подрядная строительная фирма из своего состава назначает управляющего по качеству. Он координирует и контролирует функционирование системы контроля качества. В своей

деятельности управляющий подотчетен техническому директору строительной фирмы и имеет соответствующий штат контролеров и инспекторов. В функции такого управляющего входит составление и распространение руководств по качеству, определение характера и объема документации по контролю качества.

Прежде всего, ему предстоит составить программу контроля за качеством работ по каждому объекту. Она содержит данные об организационной структуре системы контроля качества, функциях и обязанностях инспектирующего персонала, о порядке осуществления контроля, определяет порядок получения и использования строительных материалов, ведения необходимой документации и т. п.

Заказчик назначает своего представителя для проверки эффективности действующей у подрядчика системы контроля качества. Представитель имеет доступ ко всем документам, удостоверяющим качество работ, он осведомлен обо всех мерах, принимаемых по улучшению качества, а также имеет право проводить проверки непосредственно на строительной площадке.

Для того чтобы в системе не создавалось застойных явлений, ее подвергают систематической проверке со стороны руководства фирмы. Строительная фирма также ведет постоянный документированный учет всех отступлений от норм, недоделок и связанных с ними переделок. Такой анализ необходим, чтобы выявлять и устранять возможные причины некачественной работы.

Британский институт стандартов разработал и применяет систему регистрации фирм проверенного качества. Цель этой системы заключается в предоставлении путем регулярной оценки и надзора гарантий того, что фирма, имеющая соответствующий сертификат, способна выполнять работу на должном уровне (т.е. происходит сертификация системы качества). Непременным условием аттестации является наличие у фирмы эффективной системы контроля качества. Опыт английских строительных фирм свидетельствует о том, что система контроля качества способствует сокращению сроков возведения объекта.

В Германии на всех домостроительных комбинатах действует система обеспечения качества *Qualitatssicherungs system (QSS)*.

Основной принцип системы — производить качество, а не контролировать его, 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 стандартов ISO серии 9000 [1].

Стандарты ISO 9000 состоят из четырех основных взаимозависимых стандартов, поддерживаемых руководствами, техническими отчетами и техническими спецификациями:

- ISO 9000: Управление качеством;
- ISO 9001: Системы менеджмента качества. Требования;
- ISO 9004: Управление для устойчивого успеха организации - Подход к управлению качеством;
- ISO 19011: Руководство по внутреннему и внешнему аудиту систем менеджмента качества.

В Дании основным законом, регулирующим вопросы качества в строительстве, является закон о строительных дефектах, являющийся правовой основой защиты заказчика от возможных строительных дефектов во всех субсидируемых правительством проектах.

В Норвегии еще в 1985 г. проводились исследования по разработке руководства системами управления качеством на строительных предприятиях. В результате разработаны три руководства объемом 400 машинописных страниц каждое, основная идея которых заключается в создании своеобразного банка данных о всевозможных процедурах, приемах и правилах управления качеством, к помощи которых может прибегнуть любая строительная фирма. Важным выводом, сформулированным разработчиками, является вывод

о необходимости организации внутри каждой строительной фирмы собственного процесса саморазвития системы управления качеством. Для этого предлагается пятиступенчатая процедура: на первой стадии ведется разработка программы качества, планирование и регулирование, на второй осуществляется работа по начальному улучшению системы в каждом структурном подразделении, на третьей регулируются существующие процедуры и выполняется их анализ, на четвертой выполняются работы по совершенствованию документации, на пятой — работы по обучению.

Алгоритм управления качеством строительной продукции

Следует подчеркнуть, что и казахстанские ученые активно участвуют в решении проблем, связанных с разработкой и совершенствованием эффективных методов управления качеством. Управление качеством строительного производства является неотъемлемой частью управления всей строительной отрасли. Управление качеством строительной продукции - установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества зданий и сооружений при проектировании, возведении и эксплуатации, осуществляемые благодаря систематическому контролю и целенаправленному воздействию на условия и факторы, влияющие на качество зданий и сооружений[2]. Схема процессов управления качеством строительной продукции представлена на Рисунке 1 [3].

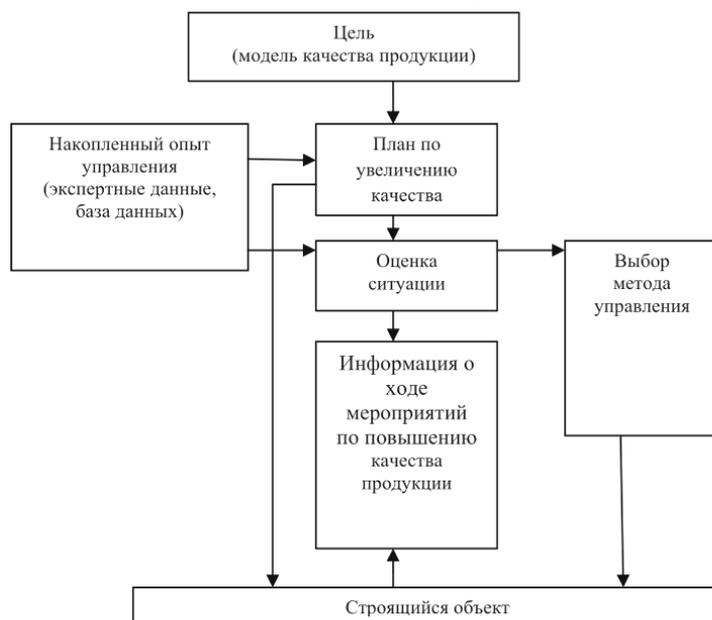


Рис.1. Схема процесса управления качеством строительной продукции.

Заключение

Под управлением качества строительства понимается разработка и выполнение комплекса технических, экономических и организационных мероприятий на всех этапах создания, функционирования конечной продукции строительства и уровнях управления, направленных на установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества, осуществляемых путем систематического контроля, строгое выполнение других функций управления и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество этой продукции [4]. Сегодня, при стремлении обеспечить более высокий уровень удовлетворенности потребителей характеристиками товара, за качество должно приниматься то, что желает покупатель (заказчик), каковы его реальные потребности относительно приобретаемого продукта, какие проблемы и задачи он стремится при этом решить. В большинстве случаев повышение качества продукции требует применение новых технологии и материалов. В то же время, хорошо зарекомендовавшие себя технологии продолжают пользоваться спросом.

Список использованных источников

1. ГОСТ ISO 9000-2011 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
2. Дорожкин В.Р. «Управление качеством строительной продукции». - Воронеж: Воронеж. гос. архитектур.-строит. акад., 2000, 174 с.
3. Лукманова И.Г., Нежникова Е.В. Перспективные направления повышения качества в строительстве // Промышленное и гражданское строительство : инженерно-технический и научно-образовательный журнал М-во стр-ва РФ - 2012, № 12. С. 81-83.
4. Аристов О.В. «Управление качеством». - М: ИНФРА-М. - 2006, 240 с.

УДК 621.643/646

ПОЛИМЕРЛІ МАТЕРИАЛДАН ЖАСАЛҒАН ҚҰБЫРЛАРДЫ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ

Казиева Камажай Магидуллина

Kazieva_kama@mail.ru

Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ магистранты,

Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – К. Р. Фазылов

Құрылыс саласының қалыптасуында құбыр жүйесінің пайда болуы мен дамуы үлкен рөл атқарады. Қазіргі кезде құрылыстағы құбырлар 80% шойын, темір және болат құбырлардан тұрады. Бұл құбырларды қолдану тәжірибесі, сыртқы және ішкі коррозияның болуына байланысты, оларды пайдалану тиімділігінің төмендегендігін куәландырады.

Қазіргі уақытта осындай келеңсіз құбылыстарды жою үшін, металл құбырлардағы коррозиямен күресетін арнайы қолданылатын әдістермен қатар, баламалы материал – полимерлік материалдан жасалған құбырларды кеңінен пайдалану өріс алууда.

Полимерлік материалдан жасалған құбырлар агрессивті орталардың әсеріне төзімділігімен, ұзақ мерзімділігімен, меншікті беріктігімен және жоғары технологиялылығымен сипатталады.

Құрылыс нарығында полимерлік материалдан жасалған құбырлардың мынадай түрлері бар: поливинилхлоридтен жасалған құбырлар (ПВХ), полипропиленнен (ПП), полиэтиленнен (ПЕ), тігілген полиэтиленнен (РЕХ), металл-пластик құбырлар (РЕХ-AL-РЕХ).

Поливинилхлоридтен (ПВХ) жасалған құбырлар сумен жабдықтау жүйелерінде қолданылады. Бұл материал ҚНЖЕ-мен ұсынылатын материалдардың бірі болып табылады. ПВХ құбырлары суық және ыстық су құбыр жүйесінде, технологиялық жүйелерде (сондай-ақ, тамақ өнеркәсібі), кәріз жүйелерінде кеңінен пайдаланылады. Бұл ПВХ-ның, полипропиленге қарағанда, төмен температурада жоғары сапалы сипатымен негізделеді. Кәріз құбырларына ПВХ-ны пайдалану ерекшелігінің себебі, олар, полипропиленге қарағанда, өте қалың болып келеді. Сонымен қатар, ПВХ құбырлары науадағы жүйе және дренаж үшін пайдаланылады.

Нарықтағы полипропиленнен жасалған құбырлар бір қабатты және көп қабатты құрылымды болып келеді. Бірінші топ гомо полимер (PPH), полипропиленнің блок сополимерлерін (PPB, PPH) және полипропиленнің (PPRC, PP) кездейсоқ сополимерлерін қамтиды.

Көпқабатты полипропилен құбырларының, келесідей ерекше сипаттамалары бар, мынадай үш түрі болады:

- қалың қабырғалы құбырдың (PP) бетіне алюминий фольгасы желім арқылы бекітіледі және полипропилен жұқа қорғаныс қабатымен жабылады;
- негізгі құбырды, фольганы, жұқа қорғаныс қабатын байланыстыру фольгада перфорацияланған тесіктер көмегімен өндіріледі (Stabi құбыры);