

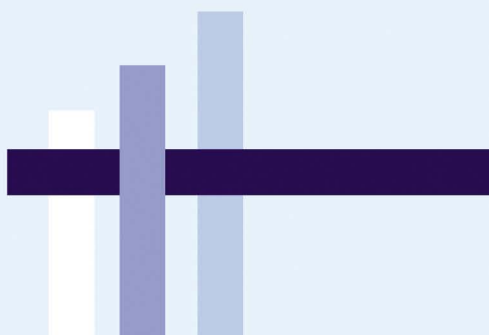


Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ

И.Г. Лукманова
Е.В. Нежникова
А.А. Аксёнова

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ, БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

МЕНЕДЖМЕНТ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ

И.Г. Лукманова, Е.В. Нежникова, А.А. Аксёнова

**СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА
КАЧЕСТВА, ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ,
БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ
В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

Москва 2014

УДК 338:69
ББК 65.31
Л84

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2008 ГОДУ

Рецензенты:

доктор экономических наук *В.В. Черняк*,
профессор кафедры управления проектами и программами
ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова»;
доктор экономических наук, профессор *А.Н. Ларионов*,
почетный работник науки и техники РФ, генеральный директор
ООО «Научно-исследовательский центр «Стратегия»

*Монография рекомендована к публикации
научно-техническим советом МГСУ*

Л84 **Лукманова, И.Г.**

Создание системы менеджмента качества, охраны здоровья, безопасности и экологии в строительной отрасли : монография / И.Г. Лукманова, Е.В. Нежникова, А.А. Аксёнова ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. Москва : МГСУ, 2014. 136 с. (Библиотека научных разработок и проектов НИУ МГСУ).

ISBN 978-5-7264-0872-9

Рассмотрены проблемы обеспечения безопасности труда и охраны здоровья, а также охраны окружающей среды в организациях строительной отрасли. Актуальность выбранного направления обусловлена масштабностью задач, стоящих перед сферой строительства и ее субъектами хозяйствования, а также проблемами создания интегрированных систем менеджмента в организациях строительной отрасли.

Для научных работников, специалистов в области интегрированных систем менеджмента в организациях строительной отрасли, а также студентов экономических специальностей строительных вузов.

УДК 338:69
ББК 65.31

ISBN 978-5-7264-0872-9

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2014

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	7
1.1. Обеспечение качества менеджмента в организациях строительной отрасли.....	7
1.2. Международные стандарты менеджмента качества.....	16
1.3. Системы менеджмента качества в организациях строительной отрасли.....	18
1.4. Оценка экономической эффективности функционирования системы менеджмента качества.....	34
Глава 2. СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	41
2.1. Обеспечение безопасности труда и охраны здоровья при строительстве объектов.....	41
2.2. Требования международных стандартов к системам менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.....	45
2.3. Создание системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда в организациях строительной отрасли	46
2.4. Оценка эффективности функционирования системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	66
Глава 3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	70
3.1. Проблемы обеспечения охраны окружающей среды при строительстве объектов	70
3.2. Международные законодательные инструменты.....	74
3.3. Требования международных стандартов к системам экологического менеджмента	76
3.4. Системы экологического менеджмента в организациях строительной отрасли.....	77
3.5. Оценка эффективности функционирования системы экологического менеджмента	110

Глава 4. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.....	114
4.1. Преимущества создания интегрированной системы менеджмента в организациях строительной отрасли.....	114
4.2. Методы построения интегрированной системы менеджмента в организациях строительной отрасли.....	117
4.3. Разработка концептуальной модели интегрированной системы менеджмента качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда в организации строительной отрасли.....	122
4.4. Оценка эффективности функционирования интегрированной системы менеджмента качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда в организации строительной отрасли	126
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	128
Библиографический список	129

ВВЕДЕНИЕ

Современное состояние экономики России характеризуется продолжающимся снижением реального производства, инвестиционной и торговой активности, при сохранении прежней внешней негативной конъюнктуры. Немаловажным на этом фоне является вступление России во Всемирную торговую организацию (ВТО). Дата вступления стала для многих организаций строительной отрасли точкой обратного отсчета на пути к банкротству. На мировом рынке определяющим фактором конкурентоспособности продукции, выпускаемой отечественными организациями, является качество.

Помимо этого строительство как отрасль материального производства входит в число отраслей, наиболее опасных с точки зрения охраны здоровья и обеспечения безопасности производства работ, чему способствуют основные черты, характеризующие строительную отрасль: высотные работы, временность рабочих мест, работа с тяжеловесными грузами, ненормированный рабочий день. Большие объемы и уникальные конструкции возводимых объектов, машины и механизмы, применяемые в ходе строительства, также обуславливают возникновение опасных и вредных производственных факторов. Пренебрежение правилами техники безопасности и технологическими регламентами, отсутствие надзора за их соблюдением приводят к несчастным случаям, травматизму, утрате профессиональной трудоспособности, хроническим заболеваниям и, как следствие, к снижению экономической эффективности организаций строительной отрасли. Решение этой проблемы заложено в высоком качестве разрабатываемых проектных решений, детальной разработке проектов производства работ, в том числе технологических карт, проектов организации строительства.

Нельзя также забывать, что строительная отрасль является одной из ведущих отраслей экономики, оказывающей на окружающую среду масштабное воздействие как положительного, так и отрицательного характера. Масштабность и интенсивность воздействия обусловлены, в первую очередь, ресурсоёмкостью строительной отрасли: потребность в энергетических, водных, ископаемых, лесных ресурсах приводит к уничтожению почвенного и растительного покрова, загрязнению атмосферного воздуха, водных артерий, нарушению ландшафтов, истреблению популяций животного мира

и т.д. Немаловажным аспектом становится механизация и автоматизация строительства, без которых сегодня невозможно представить производство строительных материалов и изделий, возведение объектов и их проектирование. Выпуск строительных материалов и изделий на заводах, а также эксплуатация строительных машин — это выброс в атмосферу больших объемов строительной пыли, вредных, отработанных газов дизельных двигателей, копоти, сажи.

Загрязнение окружающей среды влечет за собой финансовые потери в виде экологических штрафов, налагаемых на организацию, что является причиной снижения экономической эффективности ее деятельности. Предупреждение возникновения экологических штрафов возможно при правильном распределении затрат на охрану окружающей среды при производстве работ.

Все вышеперечисленное обусловило актуальность темы исследования: создание интегрированных систем менеджмента в организациях строительной отрасли, ориентированных на повышение эффективности менеджмента качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда для эффективной работы организаций строительной отрасли. Внедряя автономные системы менеджмента качества, экологии, охраны здоровья и безопасности труда, организации сталкиваются с накоплением дублирующих документов, возрастанием временных затрат на их обработку и анализ, а также увеличением финансовых затрат на поддержание функционирования каждой из них в отдельности.

Интеграция систем позволяет сократить эти затраты и влечет за собой следующие наиболее очевидные выгоды: сокращение объемов документооборота; уменьшение временных затрат на анализ; сокращение расходов на аудит и сертификацию; вовлечение всех сотрудников организации; рост производительности труда; повышение привлекательности для потребителей; снижение нагрузки на управленческий и исполнительный аппараты; обеспечение высокого уровня гибкости системы менеджмента организации к внутренним и внешним изменениям.

При написании монографии использованы результаты проведенных авторами научных исследований и опыт практической деятельности.

Глава 1

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОРГАНИЗАЦИЯХ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

1.1. Обеспечение качества менеджмента в организациях строительной отрасли

В настоящее время ужесточение международных требований к качеству продукции, выпускаемой организациями строительной отрасли России, обусловлено ее вступлением во Всемирную торговую организацию (ВТО). Дата вступления нашей страны в ВТО стала для многих организаций строительной отрасли точкой обратного отсчета на пути к банкротству. Определяющим фактором конкурентоспособности продукции, выпускаемой отечественными организациями, на мировом рынке является качество. Что такое качество? Существует множество определений данной категории. Приведем наиболее универсальное, отвечающее одновременно философским, техническим, экономическим критериям. Качество — это совокупность существенных признаков, свойств, особенностей, отличающих субъект, объект или явление от других и придающих ему определенность. Следовательно, бытующее в обществе мнение о «некачественном продукте» совершенно абсурдно: качества не может не быть, его отсутствие влечет за собой отсутствие самого объекта, качество может быть низким, приемлемым, высоким и т.д. Под качеством в строительной отрасли подразумевается совокупность свойств и особенностей организационно-управленческих, технологических методов проектирования, возведения, ввода в эксплуатацию, реконструкции, расширения, ремонта, технического перевооружения зданий и сооружений, а также производства строительных материалов, характеризующих степень соответствия потребностям заказчика, конечного потребителя, законодательным, нормативным и иным требованиям. Качество в строительной отрасли может быть двух видов:

- 1) нормативно-законодательное, которое подразумевает выполнение требований федеральных законов и постановлений правительства Российской Федерации, строительных нормативов и правил (СНиП), государственных стандартов (ГОСТ), санитарных норм (СН) и т.д.;

2) потребительское, которое включает в себя, помимо выполнения нормативно-законодательных требований, выполнение требований заказчиков и потенциальных требований конечных потребителей. Уровень потребительского качества может постоянно расти, скорость роста зависит от научно-технического прогресса и степени освоения его результатов организациями строительной отрасли.

Система менеджмента качества (СМК) — это система управления организацией посредством постановки и достижения целей в области качества. Если раньше наличие сертификата на соответствие системы менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 было преимуществом организации при участии в тендерах на выполнение строительных, проектных и иных работ, то сегодня его отсутствие свидетельствует о серьезных проблемах в системе управления организацией. Наличие сертификата ISO 9001 для организаций стран с развитой экономикой — свидетельство их непрерывной работы над улучшением процессов, внедрением новейших технологий, разработкой и применением инновационных управленческих решений, внедрением инструментов качества, их адаптацией в среде сотрудников. К сожалению, не все организации строительной отрасли России могут похвастаться такими результатами. Опыт показывает, что сертификат ISO 9001 в отечественных организациях — это результаты работ над созданием бесполезных документов и бесперспективных взаимоотношений представителей службы качества с руководством и штатными сотрудниками организации. За один день изменить сложившуюся ситуацию невозможно, невозможно ее изменить и за 5 лет. Однако процентное соотношение организаций, нацеленных на качество, и организаций, нацеленных на одновременную прибыль, можно изменить. На рис. 1.1 приведены статистические данные по экспорту и импорту строительных услуг Российской Федерации.

Основной проблемой отторжения СМК, в первую очередь руководством организаций, является восприятие СМК как автономно функционирующей системы, создаваемой для получения сертификата соответствия, или как системы, посягающей на полномочия руководителей первого уровня. На рис. 1.2 приведены основные причины, побуждающие российские организации сертифицировать (не создавать) СМК.

Одной из основных причин такого отношения является отсутствие базовых понятий и принципов СМК. Встречая понятие СМК

в первый раз, мы воспринимаем его как узконаправленный инструмент или совокупность методов управления качеством. Для того чтобы опровергнуть сложившийся стереотип и осознать масштабы СМК, предлагаем взглянуть на данную аббревиатуру под другим углом. Обратимся к оригинальному понятию СМК на английском языке — QMS (Quality Management System), дословный перевод которого на русский язык звучит как «система качества менеджмента». Система качества менеджмента — это уже не узконаправленный инструмент управления качеством, это система управления всей организации с точки зрения непрерывного повышения качества и эффективности ее функционирования.

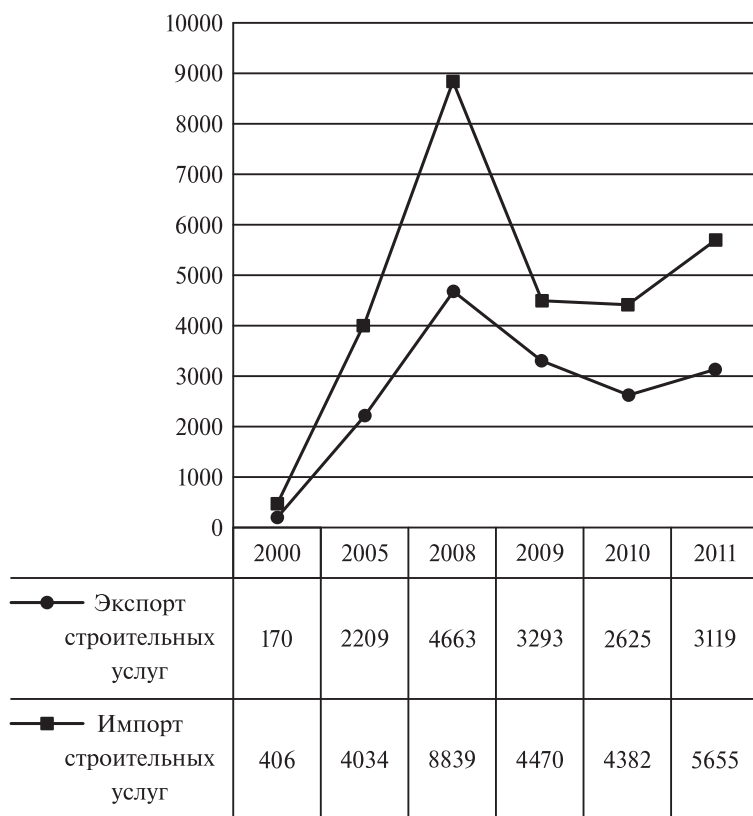


Рис. 1.1. Статистические данные по экспорту и импорту строительных услуг Российской Федерации, млн долл. США



Рис. 1.2. Основные причины, побуждающие российские организации сертифицировать системы менеджмента качества, %

Функционирование СМК обеспечивается соблюдением восьми основополагающих принципов. Рассмотрим их с точки зрения качества менеджмента организации строительной отрасли.

Ориентация на потребителя

Продукция должна отвечать требованиям потребителей, что обеспечивается за счет непрерывного улучшения качества функционирования службы маркетинга организации. При наиболее эффективном функционировании маркетинговая служба стремится к предвосхищению запросов потребителей. Ориентация на заказчика и конечного потребителя, который будет использовать строительную продукцию по назначению, является главным ориентиром ведущих организаций строительной отрасли по всему миру. Конечным потребителем в данном случае можем выступать и мы с вами, покупая квартиру в недавно выпущенном в эксплуатацию жилом здании.

Лидерство руководства

Генеральный директор организации должен понимать цели функционирования системы и доносить их сверху вниз по организационной структуре, «заражая» всех сотрудников от топ-менеджеров до техников 3-й категории стремлением к непрерывному улучшению качества своей работы.

Вовлечение всех сотрудников

Вытекает из предыдущего принципа и подразумевает участие каждого сотрудника в улучшении показателей качества функционирования всей организации путем разработки предложений по улучшению качества выполнения своей работы и вынесения их на обсуждение высшим руководством. Вовлечение сотрудников осуществляется в следующих направлениях:

- постоянное повышение компетентности сотрудников;
- обеспечение сотрудников всей необходимой информацией и наличием обратной связи;
- разработка и реализация механизмов материального и нематериального стимулирования и мотивации сотрудников;
- создание благоприятных условий для выполнения должностных обязанностей, в том числе наделение соответствующими полномочиями.

На рис. 1.3 видно, что происходит, когда в равнобедренном треугольнике полномочия-обязанности одна из смежных сторон значительно превышает другую в размерах.



Рис. 1.3. Обязанности и полномочия

Процессный подход

Является неотъемлемым инструментом организации любой деятельности и подразумевает взаимоувязку всех процессов, проте-

кающих в организации, когда выход одного процесса становится входом для последующего. Таким образом, исходные данные, полученные для функционирования одного из вспомогательных процессов, могут повлиять на конечную продукцию, выпускаемую организацией. Строительная отрасль характеризуется значительной продолжительностью строительного цикла, управление в условиях которого невозможно без применения процессного подхода.

Системный подход

Подразумевает функционирование организации как единого организма, все элементы которого связаны между собой, и изменения, возникшие в одной части системы, непременно повлекут за собой изменения во всей организации. Это необходимо знать и учитывать для предотвращения возникновения непредвиденных отклонений или же в целях улучшения показателей функционирования организации. Мобильность строительных машин и механизмов, неподвижность конечной продукции, различные координаты места пребывания головной организации и места производства в строительной отрасли требуют контроля и управления каждым рабочим, механизмом, машиной на строительной площадке в отдельности и всем строительным комплексом вместе, что абсолютно невозможно без применения системного подхода.

Постоянное улучшение

С точки зрения второго закона термодинамики все системы не равновесны и постоянно изменяются. В нашем случае это свидетельствует о том, что вопреки суждениям многих руководителей, если в организации один раз наладить взаимодействие всех элементов должным образом, то можно переключиться на решение иных вопросов. Однако опыт показывает, что так называемые «забытые» системы со временем начинают давать сбой без внешнего вмешательства. Следовательно, единственно возможным способом поддержания функционирования организации на достигнутом уровне, а также повышения эффективности ее функционирования является непрерывное улучшение. Обилие строительных машин и механизмов в строительной отрасли предполагает постоянное обновление основных фондов, подверженных как физическому, так и моральному износу, а уникальность проектных решений, зависимость от внешних условий среды — непрерывный поиск повышения экономической эффективности проектных решений. На рис. 1.4, 1.5 приведена статистика наличия основных строительных машин в строительных организациях с 2005 по 2011 г.

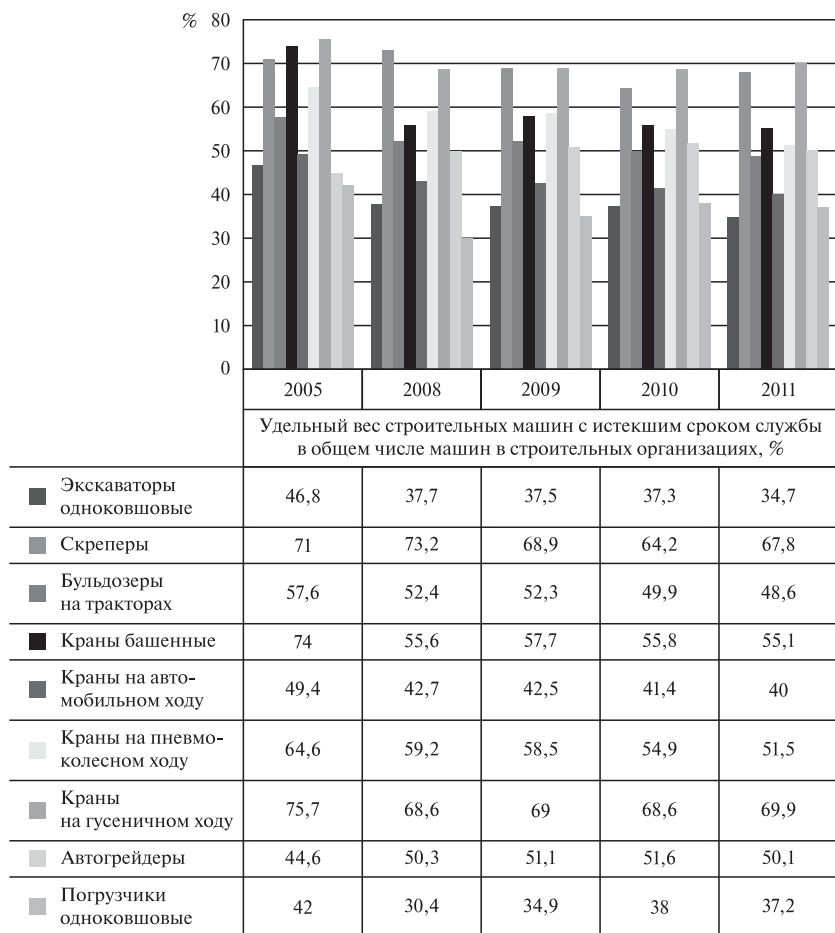


Рис. 1.4. Удельный вес машин с истекшим сроком службы с 2005 по 2011 г.

Принятие решений, основанных на фактах

С целью снижения риска возникновения непредвиденных последствий в виде упущенной выгоды или же многомиллионных убытков от вложений в сомнительные проекты все управленческие решения должны быть экономически и технически обоснованы и подкреплены расчетами на основе объективных данных. Принимаемые решения должны быть адекватными, т.е. должны обладать высокой степенью соответствия достоверным данным, на основе которых оно формируется.

Достоверные данные или объективные свидетельства получают путем проведения контроля (оценки соответствия). Контроль может осуществляться в трех формах:

1) мониторинг. Осуществляется посредством наблюдения за систематической оценкой соответствия продукции или процесса установленным требованиям;

2) испытание. Предполагает определение согласно установленной процедуре одной или нескольких характеристик продукции;

3) процесс измерения. Состоит из совокупности операций для установления значения величины.

Более чем полувековая практика показала, что инструменты статистического контроля качества, применяемые для оценки соответствия, позволяют повысить конкурентоспособность организации путем снижения себестоимости продукции за счет уменьшения уровня брака.

На сегодняшний день широко используются 14 инструментов статистического контроля качества:

- семь основных: контрольный лист, диаграмма Исикавы, гистограмма, диаграмма Парето, диаграмма рассеяния, стратифицированная выборка, контрольные карты Шухарта;

- семь новых: диаграмма сродства, диаграмма связей, дерево решений (древовидная диаграмма), таблица качества (матричная диаграмма), стрелочная диаграмма (сетевой график, диаграмма Ганта), диаграмма процесса осуществления программы, матрица приоритетов.

Взаимовыгодные отношения с поставщиками

Вытекает из принципа «применение процессного подхода». Продукция, поставляемая поставщиками, является входом процесса, протекающим в организации, и напрямую влияет на конечную продукцию. Таким образом, от качества блочных панелей, поставляемых заводом *N*, будет зависеть безопасность блочного дома, возведенного строительной организацией *K*. При установлении партнерских отношений между поставщиком и организацией появляются возможности для оптимизации затрат, внедрения бережливого производства Lean, использования методов Kanban, Just in time, что приводит к повышению эффективности функционирования организации за счет снижения себестоимости и повышения качества продукции. Ввиду того, что строительная отрасль ха-

Научное издание

Лукманова Инесса Галеевна
Нежникова Екатерина Владимировна
Аксёнова Анастасия Аркадиевна

**СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА,
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ, БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИИ
В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

Редактор, корректор *Т.Н. Донина*
Верстка и дизайн обложки *О.Г. Горюновой*

Подписано в печать 04.08.2014. И-85. Формат 60×84/16.
Усл.-печ. л. 7,9. Уч.-изд. л. 7,0. Тираж 100 экз. Заказ 276

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный строительный университет».
129337, Москва, Ярославское ш., 26.
Издательство МИСИ – МГСУ.
Тел. (495) 287-49-14, вн. 13-71, (499) 188-29-75, (499) 183-97-95.
E-mail: ric@mgsu.ru, rio@mgsu.ru.
Отпечатано в типографии Издательства МИСИ – МГСУ.
Тел. (499) 183-91-90, (499) 183-67-92, (499) 183-91-44