

**Заключение диссертационного совета Д 212.223.07, созданного на базе
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный университет»
Министерства науки и высшего образования
Российской Федерации, по диссертации
на соискание ученой степени кандидата наук**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 29.12.2020 № 6

О присуждении Нгуену Тхаю Хиепу, гражданину Вьетнама, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка модели контроля качества для строительномонтажных организаций Вьетнама» по специальности 05.23.08 – Технология и организация строительства принята к защите 23 октября 2020 года (протокол заседания № 4) диссертационным советом Д 212.223.07, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 190005 г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования от 17 октября 2019 года № 964/нк.

Соискатель Нгуен Тхай Хиеп, 1980 года рождения.

В 2014 г. соискатель окончил Гидротехнический университет (г. Ханой, Вьетнам) по специальности «Управление строительной техникой», уровень подготовки: магистратура. С 2016 по 2020 годы обучался в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на кафедре технологии строительного производства, по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технология строительства, по образовательной программе «Технология и организация строительства».

Соискатель не работает.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский

государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, на кафедре технологии строительного производства.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Юдина Антонина Федоровна, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра технологии строительного производства, профессор.

Официальные оппоненты:

Байбурин Альберт Халитович, доктор технических наук, доцент, Советник РААСН, ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)» г. Челябинск, кафедра «Строительное производство и теория сооружений», Архитектурно-строительный институт, профессор;

Романович Марина Александровна, кандидат технических наук, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Инженерно-строительный институт, доцент;

Дали положительные отзывы на диссертацию

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский Государственный университет путей сообщения императора Александра I» г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой «Строительство дорог транспортного комплекса» Колосом Алексеем Федоровичем, и утвержденным доктором технических наук, профессором, первым проректором - проректором по научной работе ФГАОУ ВО «Петербургский Государственный университет путей сообщения императора Александра I» Титовой Тамилей Семеновной, указали, что диссертационное исследование Нгуена Тхая Хиэпа «Разработка модели контроля качества для строительномонтажных организаций Вьетнама», представленное на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на

актуальную тему, обладает научной новизной и содержит решение научной задачи контроля качества, базирующееся на разработанных соискателем верифицированных математических моделях, что имеет важное значение для повышения эффективности строительного производства во Вьетнаме. Работа написана литературным языком, стиль изложения доказательный. Диссертация содержит достаточное количество исходных данных, пояснений, рисунков, графиков, примеров и подробных расчетов. По каждой главе и работе имеются выводы. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Материалы диссертации в полной мере изложены в работах, опубликованных соискателем. Диссертация соответствует п. 7 и п. 10 паспорта научной специальности 05.23.08 - Технология и организация строительства. Диссертационная работа соответствует п. 7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.01.2013 г. № 842, а ее автор, Нгуен Тхай Хиеп, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.08 - Технология и организация строительства.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 11 работ, из них 5 работ в рецензируемых изданиях из перечня, размещенного на официальном сайте ВАК, 1 работа в издании, входящем в международные базы цитирования Scopus и Web of Science.

Наиболее значительные работы:

1. Юдина А. Ф., Нгуен Тхай Хиеп. Механизмы контроля качества в строительной области в условиях Вьетнама // Вестник гражданских инженеров. 2018. № 1 (66). С. 88–96 (1,0/0,5 п. л.).

2. Нгуен Тхай Хиеп. Факторы, влияющие на систему контроля качества строительного-монтажных работ на основе модели EFQM // Вестник гражданских инженеров. 2019. № 2(73). С. 85–92 (1,0 п. л.).

3. Нгуен Тхай Хиеп. Группы факторов, влияющих на систему контроля качества монтажных работ в условиях Вьетнама // Вестник гражданских инженеров. 2019. №3(74). С. 80–86 (0,875 п. л.).

4. Юдина А. Ф., Нгуен Тхай Хиеп. Модель структурного уравнения контроля качества в строительном производстве Вьетнама // Вестник гражданских инженеров. 2020. №1(78). С.140–149 (1,25/0,63 п. л.).

5. Юдина А. Ф., Нгуен Тхай Хиеп. Осведомленность о контроле качества заинтересованных сторон в строительстве Вьетнама // Вестник гражданских инженеров. 2020. №3(80). С.155–161(0,875/0,44 п. л.).

6. Thai Nguyen, Antonia Yudina. Objectives of the quality control system for construction and installation operations in Vietnam. // Architecture and Engineering. 2019. Vol. 4(2). Pp. 27–32 (0,5/0,25 п. л.).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», к.т.н, доцент, заведующий кафедрой строительства зданий и сооружений **Кадушкин Юрий Васильевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- на стр. 3 – степень разработанности темы диссертации – как правило, представляются и перечисляются труды (работы) российских и зарубежных ученых, а не «инструктивные отраслевые документы», тем более, что они в этом перечислении отсутствуют.

- в автореферате желательно было бы дать аббревиатуру иностранных обозначений.

2. ООО «Центр экспертизы и проектирования строительных конструкций» // ООО «ЦЭиПСК», к.т.н., главный инженер проекта **Федулов Евгений Сергеевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- выборка исследования по стажу участников опроса — 52,17 %, со стажем более 15 лет и 47,83 % со стажем менее 15 лет. Но в табл. 6 (с. 22), по стажу участников опроса представлены 3 группы: стаж более 15 лет, стаж менее 15 лет и стаж с 10-15 лет.

- в математической модели приведены показатели критерием «процессы» (наличие документов о качестве применяемых строительных материалов, изделий, оборудования P_4 ; геодезическое обеспечение P_5 ;

лабораторное обеспечение P_6) с отрицательными значениями, что требует по пояснения со стороны автора исследования;

- диссертационную работу рекомендуется дополнить значениями критериев соответствующих безопасности зданий и сооружений (ФЗ-384).

3. ООО ПКТИ «Фундамент-тест», к.т.н., заместитель генерального директора **Гурский Александр Витальевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- по результатам опроса методом анкетирования работающих в строительном секторе Вьетнама выявлено, что в условиях Вьетнама, контроль качества строительства не зависит от таких факторов, как: приверженность обеспечению качества высшего лидера (L_1), участие руководства (L_2), способность сотрудничества лидера (L_3), компетентность, опыт руководителя на стройплощадке (L_4), при этом в работе отсутствует объяснение, по какой причине, работающие в строительном секторе Вьетнама, не полностью оценили роль «лидерства».

4. Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения, доцент 1-й кафедры (технологии, организации и экономики строительства), к.т.н., доцент **Алешинцев Олег Владимирович**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

- результат измерения факторов показывают, что критерий H (квалификации работников) влияет на контроль качества в условиях Вьетнама, а результат моделирования структурными уравнениями (SEM) отрицает критерий H . Как это объяснить?

5. Юридическое управление Службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга, начальник отдела правового и методического обеспечения, к.т.н. **Тимощук Олег Александрович**.

Отзыв положительный, без замечаний.

6. ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет им. А.Г и Н.Г. Столетовых», к.т.н, доцент, заведующий кафедрой «Строительное производство» **Прохоров Сергей Викторович**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

В качестве замечания по автореферату считаю необходимым указать, что при проведении опроса по выявлению наиболее значимых факторов в области качества не учтены запросы конечных потребителей.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью и известностью в данной области науки, подтвержденными актуальными научными работами и исследованиями в области технологии и организации строительства и соответственно, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработаны:

разработана - модель для измерения факторов, позволяющая подтвердить пригодность факторов для контроля качества в строительном производстве Вьетнама и выявить корреляции между факторами и критериями;

разработана - модель контроля качества для строительного-монтажных организаций Вьетнама на основе моделирования структурными уравнениями (*SEM*). Модель, представленная математическими уравнениями, показывает причинно-следственную связь между критериями;

разработана - методика оценки и прогнозирования результатов контроля качества для строительного-монтажных организаций Вьетнама на основе математических уравнений разработанной автором модели;

предложено использование структуры модели *EFQM* для разработки модели контроля качества для строительного-монтажных организаций Вьетнама на основании анализа существующих моделей, стандартов и систем контроля качества (модель *ISO 9001*, стандарт «НОСТРОЙ»). Основываясь на структуре модели *EFQM* предложены 4 гипотезы: на строительный производственный процесс (*P*) влияет: 1. способность подрядчика (*R*); 2. заинтересованные стороны в строительном производстве и контракт (*D*); 3. кодексы, стандарты и проектная документация (*C*); 4. квалификации работников (*H*);

определены факторы, критерии на основании качественного и количественного анализа модели *EFQM*. На основании результатов опроса

лиц, работающих в строительной отрасли Вьетнама определены основные цели контроля качества – соответствие проектной документации, кодексу и стандартам;

доказаны перспективность использования результатов исследований на практике, используя данные опроса и оценку уровня корреляции по осведомленности заинтересованных сторон в строительном производстве Вьетнама;

введено понятие контроля качества строительства в условиях Вьетнама для строительно-монтажных работ, в котором наиболее важным является выполнении таких требований как: соответствие проектной документации, кодексу, стандартам; работе в безопасных условиях; совершенствованию навыков, опыта; завершению в срок; завершению в рамках бюджета, охране окружающей среды.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана эффективность применения модели *EFQM* для создания (разработки) модели контроля качества для строительно-монтажных организаций Вьетнама, основанной ее принципах, структуре и преимуществах (простота, целостность, динамичность, гибкость, инновационность).

Применительно к проблематике диссертации результативно:

использован комплекс применяющихся в научной практике исследований, в том числе качественный и анализ существующих моделей, метод сбора данных с помощью метода анкетирования, методы многомерного анализа статистических данных (факторный анализ (*EFA – Exploratory Factor Analysis*), подтверждающий факторный анализ (*CFA – confirmatory factor analysis*), моделирование структурными уравнениями (*SEM*) с помощью программного обеспечения *SPSS* и *AMOS*;

изложена квалификационная система ранжирования целей контроля качества, на основании данных опроса методом анкетирования лиц, работающих в строительной отрасли Вьетнама по их стажу и должности. Получено 184 ответа, из них по стажу работы более 10 лет - 84,2 %; по их роли (должности) - 91,3 %. Участниками опроса определены такие основные цели, как

«соблюдение проектным документам, кодексу, стандартам (G3)» как приоритетные для системы контроля качества в строительном производстве Вьетнама;

раскрыты недостатки существующих моделей и систем контроля качества при использовании их в развивающихся странах для малых и средних строительных организаций, не имеющих достаточных ресурсов для реализации сложной модели, такой как *ISO 9001*;

изучены и обоснованы значимые факторы, критерии и цели контроля качества, их взаимосвязь на основе причинно-следственной связи, что позволяет оценивать и прогнозировать результаты контроля качества для строительно-монтажных организаций;

проведена модернизация существующей модели *EFQM* применительно к модели контроля качества для строительно-монтажных организаций Вьетнама, а также применение математических моделей для выявления связей между критериями, а также факторами и критериями, что обеспечило получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены метод прогнозирования и оценки результатов контроля качества для корректировки производственных планов и сравнения результатов работы между производственными командами. Результаты исследований апробированы в строительной организации ООО «*VINPROJECT*» Вьетнама;

определены перспективы практического использования результатов полученных в диссертации исследований для создания стандартов и критериев строительно-монтажных работ для оценки качества каждого вида работ с учетом характеристик и условий Вьетнама;

разработаны практические рекомендации по оценке и прогнозированию результатов контроля качества для строительно-монтажных организаций Вьетнама;

представлены результаты исследования преимуществ использования модели контроля качества на практике по схожести осведомленности о контроле качества между заинтересованными сторонами в строительном производстве Вьетнама.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использовалась адекватность результатов, полученных в результате опроса лиц, работающих в строительной отрасли Вьетнама с применением факторного анализа для обработки данных и анализа статистических данных с применением программного обеспечения;

теория построена на известных исследованиях, используемых в современной теории систем менеджмента качества *ISO 9001*, модели совершенствования *EFQM*, систем контроля качества «НОСТРОЙ», методов математической обработки и научные результаты других авторов;

идея базируется на анализе опыта контроля качества в строительном производстве Вьетнама, применении фундаментальных положений современной теории менеджмента качества с использованием современных вычислительных методов;

использованы результаты исследований по контролю качества в строительстве, теория и структура модели совершенствования *EFQM*, данные анкетирования, методы многомерного анализа статистических данных;

установлено, что результаты проведенных исследований не противоречат общепринятым положениям и результатам, представленных в независимых источниках;

использованы современные методы анализа и обработки статистических данных с помощью методов математического анализа.

Личный вклад соискателя состоит в:

- разработке модели контроля качества для строительного-монтажных организаций Вьетнама, модели для измерения и оценки факторов, влияющих на контроль качества, методики прогнозирования и оценки результатов контроля качества для строительного-монтажных организаций Вьетнама;

- проведении опроса методом анкетирования и обработке результатов

опроса;

- непосредственном участии автора на всех этапах проведения теоретических и экспериментальных исследований, практической реализации (апробации) результатов исследования в строительной организации Вьетнама и представлении их в виде диссертации и автореферата, а подготовке публикаций по теме диссертационного исследования. Лично соискателем поставлена цель и сформулированы задачи диссертационного исследования, подготовлены и опубликованы публикации по теме диссертации.

На заседании 29.12.2020 года диссертационный совет Д 212.223.07 принял решение присудить Нгуену Тхаю Хиепу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 4 доктора наук по специальности 05.23.08 – Технология и организация строительства, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали за присуждение ученой степени кандидата технических наук Нгуену Тхаю Хиепу: за – 17, против – нет, воздержались – 1.

Председатель
Диссертационного совета,
Д 212.223.07
д.т.н., профессор



Ученый секретарь
Диссертационного совета,
Д 212.223.07,
к.т.н., доцент

Мангушев Рашид Абдуллович

29.12.2020 г