

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Сычева Сергея Анатольевича* на тему: «*Высокотехнологичный монтажа быстровозводимых трансформируемых зданий в условиях Крайнего Севера*», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.08 – «Технология и организация строительства»

Актуальность темы исследования обусловлена значительными объемами необходимого строительства новых зданий в замен устаревших, а также повышенными требованиями скорости, безопасности, надежности и качества транспортировки, монтажа и эксплуатации объектов в условиях Крайнего Севера. Для этого требуется разработка новым научных и практических основ монтажа зданий для суровых условиях Крайнего Севера, в том числе для нужд Министерства обороны и МЧС.

Автор предлагает новый для теории и практики математически обоснованный и возможный к применению в реальных условиях подход. Он заключается в многоступенчатом анализе поливариантного проектирования высокотехнологичного монтажа зданий из трансформируемых модулей повышенной заводской готовности, в структурированном выборе высокотехнологичных и энергоэффективных схем монтажа полносборных зданий, сравнительной оценке дифференцированного высокотехнологичного монтажа зданий с учетом корреляционной связи технико-экономических и технологических параметров; Также он заключается в структурно-функциональном моделировании многоуровневых и многокритериальных связей прогнозных высокотехнологичных процессов и многофакторном анализе динамичной высокотехнологичной системы монтажа укрупненных трансформируемых матриц повышенной заводской готовности. При этом используется в частности и теоретико-игровой подход к проектированию скоростного высокотехнологичного монтажа зданий в условиях неопределенности; также используется квалификационно-матричная система ранжирования высокотехнологичных строительных систем с учетом близости к рациональному варианту инженерно-технологических решений в условиях Крайнего Севера.

Предложена информационно-технологическая модель перспективной системы полносборного строительства модульных зданий. Она предлагается в виде функционалов. Оценкой эффективности разрабатываемой индустриальной технологии монтажа быстровозводимых трансформируемых зданий принят комплексный показатель затрат.

Предложена теоретико-игровая модель для анализа различных вариантов технологических решений с учетом заданных целей и ограничений, вероятностных значений элементов системы. Она имитирует внешние воздействия и изменения, которые могут возникнуть в реальной ситуации при строительстве зданий из модулей.

На основе многочисленных исследований установлены:

а) взаимосвязь функции, назначения и работы конструкции полносборных модульных зданий с природно-климатическими условиями (перепады температуры, снег, обледенение, скорость и порывы ветра) и производственными условиями строительства;

б) взаимосвязь указанных элементов системы с применяемыми методами производства и организации работ, использованием средств автоматизации контроля качества и управления технологическими процессами монтажных работ.

Предложены метод и алгоритм математического моделирования эффективной логистической системы для повышения эффективности организационно-технологические мероприятия логистической системы в условиях на Крайнем Севере.

Несмотря на довольно солидные представленные результаты имеется ряд замечаний:

1. Автором выполнен непараметрический анализ матрицы весомости факторов на корреляцию, качество которого подтверждается рядом критериев объединенных рангов: коэффициентом Спирмена, ранговым коэффициентом Кендалла, коэффициентом конкордации Кендалла, критерием Пирсона. При этом не поясняется, почему получена такая значительная разница между коэффициентами Спирмена и Кендалла;

2. Для анализа различных вариантов возведения зданий автор использует матрицы, но в автореферате не разъясняется, каким способом он уходит от многомерности сравниваемых показателей для нахождения рационального решения (стр.14);

Автором опубликовано более 125 работ по теме диссертации в ведущих рецензируемых научных изданиях, а также опубликованы 4 работы в изданиях, индексируемых в международных наукометрических базах *Web of Science* и *Scopus*, что говорит о высокой активности автора на международном уровне.

Представленная работа, является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям согласно Положению о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор *Сычев Сергей Анатольевич*, заслуживает

присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.08 – «Технология и организация строительства».

Заведующий кафедрой

«Моделирования социально-экономических систем»

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Член специализированного совета по присуждению ученых степеней

Д-р. физ.-мат. наук, профессор

Малафеев Олег Алексеевич

06 ноября 2017 года

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Кафедра «Моделирования социально-экономических процессов»

198504, Санкт-Петербург, Петергоф, Университетский пр., д. 28

malafeyeva@mail.ru

+7 904 644-38-85

Личную подпись Малафеева О.А. удостоверяю

Личную подпись заверяю

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ №3

Н. И. МАШТА



Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.htm>

ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ