

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Доктора технических наук, доцента Молодина Владимира Владимировича на диссертационную работу Леоненко Кирилла Алексеевича на тему: «Повышение эффективности производства каменных конструкций на основе прогрессивных методов организации труда рабочих», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7. Технология и организация строительства.

1. Актуальность темы исследования. Каждый год доля оплаты труда в общей стоимости строительной продукции увеличивается. Актуальным направлением повышения производительности является увеличение интенсивности и автоматизации ручного труда при изготовлении распространенных каменных конструкций.

В своей диссертации автор подчеркивает важность развития методологических подходов, улучшения аналитических механизмов и повышения эффективности строительных технологий в процессе их проектирования.

2. Структура и содержание работы.

Диссертационная работа изложена на 137 страницах и состоит из введения, четырёх глав основного текста, заключения, списка литературы из 167 источников и приложений. Включает в себя 79 рисунков, 18 таблиц и 3 приложения.

Во введении соискателем обоснована актуальность темы исследования, определены цели и задачи исследования, определены объект и предмет исследования, представлена методология и методы исследования, описаны теоретическая и практическая значимость исследования с учетом его научной новизны.

В первой главе проведен обзор отечественных и зарубежных научно-технических источников, посвященных теме строительства, с основным акцентом на технологии каменно-монтажных работ и методах их усовершенствования. В данной главе представлено обширное описание существующих технологий, используемых при создании каменных конструкций, а также рассмотрены различные подходы к оценке эффективности строительства в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

Автор последовательно, сначала рассмотрев различные способы механизации каменных конструкций и методов оценки эффективности строительства перешел к основной проблематике повышения производительности с учётом условий труда.

Во второй главе представлен выбор объекта исследования, а также подробное описание предмета исследования. В рамках этой главы были проведены вычислительные эксперименты, в ходе которых была оценена сравнительная эффективность последовательного внедрения технических и организационно-технологических решений для повышения производительности производства каменных конструкций с целью компенсировать негативное влияние выявленных факторов.

Автор тщательно исследовал различные средства механизации кладочных процессов и разработал предложения по целенаправленному совершенствованию технологического оборудования рабочих мест при производстве каменных работ, с основной целью улучшения условий труда для рабочих. Анализ результатов исследования привел автора к выводу о существующей зависимости между уровнем механизации и интенсивностью труда.

В третьей главе была разработана методика моделирования эффективности производственных процессов, связанных с изготовлением каменных конструкций. Эта методика учитывает условия труда рабочих-исполнителей и возможности их дальнейшего совершенствования.

Результаты производственного эксперимента позволили установить статистические зависимости между производительностью каменщика и условиями его труда. Проведенное исследование выявило значимые связи между интенсификацией работ и степенью их механизации. Таким образом, полученные данные позволили прогнозировать эффективность производственных процессов еще на этапе проектирования и обоснованно интенсифицировать технологические процессы.

На основании математических и производственных экспериментов была разработана модель эффективности производства каменных работ с применением передовых средств малой механизации и конструктивно-технологических решений для устройства каменных стен. Суть методики заключается в использовании выявленных математико-статистических зависимостей в сочетании с действующей нормативной документацией, включая государственные сметные нормативы. Эта методика может быть применена как в организационно-технологической документации, такой как проекты производства работ и технологические карты, так и в стратегическом планировании строительной организации при разработке планов и программ развития на ближайшую перспективу.

В четвёртой главе на заключительном этапе диссертационного исследования приводится описание внедрения предлагаемой методики непосредственно на строительной площадке и анализ ее эффективности.

В заключении достаточно подробно изложены выводы, рекомендации и перспективы дальнейшего развития темы исследования.

Текст диссертации построен последовательно и представляет собой качественно структурированный материал. Автор показывает хорошее знание соответствующей терминологии и обладает практическим опытом в области исследуемой тематики. Автореферат полноценно отражает основное содержание диссертации и передает ее суть.

В приложениях представлена дополнительная информация для каждой из глав, включающая данные экспериментов, связанных с исследованием

технологии кладки из блоков, а также описания патентов, полученных на предложенные средства малой механизации кладочных процессов.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Полученные экспериментальные результаты подтверждаются большим объемом проведенных опытов и использованием разнообразных рабочих с различным возрастом, навыками и массой, а также применением измерительного оборудования достаточной точности. Достоверность полученных математических моделей подтверждается обработкой экспериментальных данных, которые успешно аппроксимированы с высокой достоверностью.

Основные результаты исследования были представлены в 30 публикациях, в том числе 6 публикаций были включены в перечень ВАК РФ, 3 статьи опубликованы в журналах, которые индексируются в международных реферативных базах Scopus и Web of Science. Кроме того, было получено 4 патента на полезные модели, и результаты исследования также были представлены в научной монографии.

4. Теоретическая и практическая значимость работы

состоит в создании новой методики моделирования эффективности производства каменных работ. Эта методика базируется на применении передовых средств малой механизации и инновационных конструктивно-технологических решений для устройства каменных стен.

5. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Диссертант разработал заслуживающую внимания методику моделирования эффективности производства каменных работ на основе прогрессивных средств малой механизации и конструктивно-

технологических решений устройства каменных стен. Предложенная методика обеспечивает универсальный и комплексный подход к повышению эффективности производства каменных работ в различных ситуациях и сценариях.

Практическая значимость этого исследования обеспечивается разработкой и проверкой системы управления условиями труда в процессе выполнения работ по устройству каменных конструкций. Выявленные зависимости позволяют с минимальным влиянием дестабилизирующих факторов существенно повысить производительность труда. Этого можно достичь за счет применения новых конструктивно-технологических решений и передовых средств малой механизации.

6. Замечания

1. В формулировке научно-технической гипотезы приведено «повышение эффективности производства работ». Данное положение требует разъяснения и обоснования в соответствии с общепринятой терминологией и указанием критериев соответствия.

2. Закономерности, представленные в таблице 9, были получены путем аппроксимации данных экспериментов линейной функцией, что может привести к уменьшению точности полученных результатов.

3. Из представленной работы не ясно, какой метод расчёта был использован при получении уравнения зависимости условий труда от объёма выполненных работ.

4. В тексте диссертационного исследования приведена недостаточная оценка экономической эффективности применяемой методики, необходимость которой обусловлена тем, что на соответствующие мероприятия понадобится привлечение дорогостоящих механизмов.

5. Акцент исследования на использовании местных материалов Республики Крым ограничивает область применения полученных результатов.

7. Заключение

Диссертационная работа Леоненко Кирилла Алексеевича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты выводы и рекомендации, отличающиеся новизной. Диссертация на тему «Повышение эффективности производства каменных конструкций на основе прогрессивных методов организации труда рабочих» отвечает критериям, установленным положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Леоненко Кирилл Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7. Технология и организация строительства.

Официальный оппонент:

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой технологии
и организации строительства,
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный
архитектурно-строительный
университет (Сибстрин)»



Молодин Владимир Викторович

08.09.2023.

Адрес: 630008, Новосибирск-8, ул. Ленинградская
E-mail: molodin@sibstrin.ru
Тел.: (383) 266-41-25

