

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе ФГБОУ
ВО «Воронежский государственный
технический университет» д.т.н.

Коновалов Д.А.

2021 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» на
диссертационную работу Степанова Александра Евгеньевича на тему
«Комплексная оценка организационно-технологических процессов
оптимизирующих продолжительность монолитных работ при строительстве
жилых зданий», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.02.22-Организация производства
(строительство).

1. Актуальность темы исследования

Диссертационная работа посвящена разработке системы поддержки принятия организационно-технологических решений при оптимизации продолжительности монолитных работ при строительстве жилых зданий. В настоящее время принятие организационно-технологических решений производится либо на основании организационно-технологической документации, либо в результате экспертной оценки проводимой руководителем строительства. Процесс принятия организационно-технологических решений происходит на строительных площадках каждый день и от эффективности данного процесса зависит качество, продолжительность, себестоимость и другие технико-экономические показатели строительства. В этой связи научное развитие данной области востребовано, поставленная проблема нуждается в исследовании и тема диссертационной работы актуальна.

Разработанная в диссертационном исследовании комплексная оценка организационно-технологических решений дает возможность провести ранее не существующую методику в результате которой формируется новый комплексный показатель оптимизации продолжительности монолитных работ при строительстве жилых зданий.

2. Структура и содержание работы

На рассмотрение представлена научно-квалификационная работа (диссертация), состоящая из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации составляет 161 страницу и содержит 26 рисунков, 27 таблиц и 7 приложений. Список литературы насчитывает 162 наименования.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, которая заключается в необходимости формировании методики для определения организационно-технологических решений при возведении монолитных конструкций жилых зданий. Сформулированы цель и задачи исследования, описаны объекты для внедрения результатов диссертационного исследования, приведена структура диссертационной работы, приведены основные научные статьи по теме диссертационного исследования. Все положения сформулированы строго, однозначно и достаточно полно для понимания структуры и методологии проведенного исследования, его научной новизны, практической и теоретической значимости, личного вклада автора и всех результатов его научной деятельности по теме диссертационной работы.

Первая глава диссертационного исследования посвящена анализу российской и зарубежной научно-технической и нормативной документации посвященной монолитному строительству, описан опыт возведения монолитных конструкций. На основании проведенного анализа научно-технической литературы автор установил отсутствие на сегодняшний момент методики комплексной оценки организационно-технологических решений за счет которых возможно оптимизировать продолжительность монолитных

работ. Автор вводит новое, ранее не использованное понятие – комплексный показатель оптимизации продолжительности монолитных работ.

Вторая глава посвящена описанию и обоснованию научных методов исследования, изложены методологические основы на основании которых формируется необходимость создания методики комплексной оценки организационно-технологических решений при устройстве монолитных конструкций. Процесс устройства монолитных конструкций представляется как технологически сложный процесс, на который влияют различные параметры. Автор использует системный анализ для выделения структуры объекта исследования. Используемой автором методологии вполне достаточно для решения задач исследования. Подробно описаны выявленные организационно-технологические параметры совокупность которых влияет на вводимый комплексный показатель оптимизации монолитных работ.

Третья глава диссертационного исследования посвящена математической формализации исследуемого объекта, описываются этапы расчёта значения комплексного показателя оптимизации монолитных работ, подтверждена достоверность полученных результатов математической модели. Полученная математическая модель дает возможность сделать выводы о существовании связи между выявленными параметрами и комплексным показателем оптимизации продолжительности монолитных работ.

Четвертая глава посвящена разработке методики расчета и повышения значений комплексного показателя. Данная методика основана на использовании разработанной в главе 3 математической модели. Автором проработана блок схема сбора и расчета комплексного показателя оптимизации. Автором проведена апробация созданной методики при устройстве монолитных конструкций 24-этажного монолитного жилого здания по адресу: г. Москва, НАО, поселение Московский, в районе д. Саларьево, уч. № 22/1.1 очередь. Корпус 1, что подтверждено актом.

Результаты апробации подтвердили эффективность принятых ОТР с

помощью разработанной методики. Полноты описания разработанной методики достаточно для внедрения ее строительные организации.

В заключении приведены выводы диссертационной работы и рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Приложения содержат анкеты экспертного опроса, таблицу выставленных оценок экспертами, состав минимального значения экспертов, приведен акт о внедрении, экономический расчет эффективности от оптимизации продолжительности монолитных работ, список работ, опубликованных автором по теме диссертации

3. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Результаты проведенного исследования Степанова А.Е. обоснованы следующими положениями:

- использована развитая методологическая база, в частности методология планирования эксперимента;
- разработка модели базируется на системном анализе, подкрепленном проведением анкетных опросов экспертов строительной отрасли;
- построение математической модели соответствует теоретическим наработкам и известной методологии в выбранной области;
- проведена апробация разработанной методики организационно-технологических решений при возведении монолитных конструкций;
- в процессе научного исследования промежуточные результаты работы были опубликованы пять (пять) научных работах в рецензируемых специализированных научных журналах.

4. Научная новизна

В качестве положений научной новизны названы:

- организационно-технологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на строительное производство кровельных конструкций
- введение и обоснование нового комплексного показателя оптимизации продолжительности монолитных работ в жилых зданиях, который ранее не

применялся;

- разработка математической модели процесса возведения монолитных конструкций с учетом комплексного влияния выявленных организационно-технологических параметров;
- методики повышения значения комплексного показателя оптимизации продолжительности монолитных работ в жилых зданиях.

5. Научная и практическая ценность диссертации

Научная ценность работы заключается в первых трех пунктах научной новизны исследования. Выявленные организационно-технологические факторы являются основой для дальнейшего исследования организации монолитных работ. Создана модель, осуществляющая прогнозирование развития строительного процесса по установленным значениям организационно-технологических факторов с высокой степенью достоверности.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в разработанной методике принятия эффективных организационно-технологических решений. Методика вносит качественные изменения во все этапы принятия организационно-технологических решений, начиная со сбора информации по организационно-технологическим факторам заканчивая выбором решения. Руководители строительства могут мгновенно получать достоверный прогноз по продолжительности монолитных работ на стадии выработки организационно-технологического решения, таким образом направляя в производства надежные решения, которые обеспечат достижение запланированных результатов.

6. Значимость полученных результатов для развития соответствующей отрасли науки

Научные положения диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 05.02.22 «Организация производства (строительство)» по пунктам 1,4,7,8.

Автором проведено успешное моделирование производственного

процесса посредством разработки математической модели, прогнозирующей продолжительность монолитных работ в жилых зданиях. С помощью разработанной модели и внедренной методики повышения значения комплексного показателя достигнуто сокращения сроков продолжительности монолитных работ, получен экономический эффект. В диссертационной работе разработано средство эффективного планирования и управления производственным процессом устройства монолитных конструкций жилых зданий.

7. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты диссертационной работы в виду своей теоретической значимости должны являться основой для дальнейшего исследования проектирования и строительства кровельных конструкций. Так в частности, можно выделить следующие рекомендации:

- расширение количества влияющих факторов, внедренных в модель;
- применение новых технологий монолитного строительства;
- провести разработку программного обеспечения.

Результаты диссертации несут высокую практическую значимость и должны быть использованы в строительном производстве, а также на этапе организационно-технологического проектирования. Использование методики повышения значения комплексного показателя будет являться залогом повышения эффективности организации производства для строительных компаний, осуществляющих монолитное строительство.

8. Замечания

1. При описании методологии исследования недостаточно освещен этап экспертного опроса при отборе организационно-технологических факторов.

2. Во второй главе автор приводит преимущественно отечественные методологии и нормативно-правовые документы, необходимо было бы привести больше иностранной литературы по данному направлению исследования.

3. В названии диссертации автор акцентирует внимание на жилых зданиях, однако в диссертации нет обоснования выбора именно жилых зданий. Почему не учитываются общественные здания.

4. При апробации результатов исследования, указанных в четвертой главе данной диссертации, следовало бы более подробно описать технологические операции, привести больше иллюстрационного материала.

5. В четвертой главе соискатель при изменении граничных условий единичных параметров для увеличения значения комплексного показателя не указывает экономические затраты при переходе граничных условий параметра на более высокий уровень варьирования.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают высокой научной и практической ценности диссертационной работы Степанова А.Е.

9. Заключение

Анализ работы позволяет сделать обоснованный вывод, что диссертация Степанова Александра Евгеньевича на тему «Комплексная оценка организационно-технологических процессов оптимизирующих продолжительность монолитных работ при строительстве жилых зданий» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, научной и практической ценностью, а научные положения, выводы и рекомендации имеют существенное значение для развития соответствующей отрасли наук.

Диссертационная работа полностью соответствует 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 Степанов Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 - Организация производства (строительство).

Отзыв на диссертацию рассмотрен и одобрен на заседании кафедры

«Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» «27» мая 2021 года. Протокол заседания № 12 от «27» мая 2021г.

доцент кафедры
технологии, организации
строительства, экспертизы
и управления недвижимостью,
к.т.н Понявина Наталия Александровна.



Адрес: 394006, г. Воронеж,
ул. 20-летия Октября, 84
E-mail:mishenko@vgasu.vrn.ru
Телефон: +7 (473) 207-22-20

