ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Алексея Викторовича «Методика поиска оптимального решения задачи линейного раскроя для изделий промышленности строительных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)»

Снижение отходов при раскрое длинномерных материалов остается важной задачей для предприятий, серийно выпускающих типовые изделия, поскольку металл составляет значительную часть себестоимости продукции. Существующие методы оптимизации раскроя исходят из заранее заданной потребности в заготовках и не учитывают, что план выпуска изделий на практике иногда допускает перевыполнение в установленных пределах. Отсюда ясно прослеживается актуальность разработки методики, позволяющей выбирать производственную программу с наименьшим отходом раскроя.

Для достижения цели диссертационной работы автор последовательно решает задачи анализа существующих подходов к минимизации отходов раскроя, анализа технологического процесса и связи исходных данных раскроя с конструкторской документацией, формализации задачи выбора производственной программы, разработки и программной реализации методики, а также ее экспериментальной проверки на типовых сериях железобетонных изделий.

В работе автором достигнуты значимые научные результаты: производственная программа рассматривается как управляемый параметр задачи раскроя в границах допуска на перевыполнение плана; установлено, что функциональная зависимость отходов от программы имеет несколько локальных минимумов, поэтому градиентные и локальные методы поиска экстремумов функций не могут использоваться; разработана методика, которая определяет программу с наименьшим отходом в пределах этого допуска.

Структура автореферата традиционная, изложение последовательно и логично отражает основные результаты исследования. Научная новизна достаточно обоснована, практическая значимость подтверждена актами испытаний и использования результатов работы, а также свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ.

По теме диссертационного исследования автором опубликовано достаточное количество работ, в том числе 5 научных статей в изданиях из перечня ВАК РФ. Результаты исследования прошли апробацию на международных конференциях.

В диссертации решена важная прикладная задача снижения отходов линейного раскроя путем подбора программы выпуска в границах, которые устанавливает допуск на перевыполнение плана.

Вместе с тем, следует отметить некоторые недостатки, выявленные при изучении автореферата:

1. Постановка задачи раскроя изложена достаточно полно, однако не указано, учитывается ли ширина реза при формировании шаблонов раскроя и как она влияет на величину отходов.

2. В автореферате отсутствует оценка затрат на хранение и реализацию изделий, выпущенных сверх номинального плана, что важно для оценки экономической целесообразности выбранной программы.

Несмотря на перечисленные замечания, можно сделать вывод о том, что диссертация Иванова А.В. представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему и содержащую решение научной задачи определения программы выпуска, при которой отходы линейного раскроя минимальны.

Считаю, что диссертационная работа Иванова А.В. «Методика поиска оптимального решения задачи линейного раскроя для изделий промышленности строительных материалов» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Иванов Алексей Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)».

Доктор технических наук, профессор,
заместитель директора по научной работе
филиала ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске

Дли М.И.

28 октября 2026 г.

Дли Максим Иосифович
Почтовый адрес: 214013, Россия, г. Смоленск, Энергетический проезд, д. 1
филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
Телефон: +7 (4812) 64-08-16
e-mail: dlimi@mpei.ru

Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Личную подпись Дли М.И.
заверяю
Начальник ОК Русяева В.А.
28 октября 2026