

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кривогиной Дарьи Николаевны
«Информационная система выбора характеристик материалов строительных конструкций
с использованием ассортиментного подхода (на примере тяжелого бетона)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной
специальности

05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические и
информационные системы)

Исследование Д.Н. Кривогиной посвящено разработке информационной системы, обеспечивающей высокую степень соответствия свойств готовых строительных конструкций складывающимся для них условиям эксплуатации и функциональному назначению на основе учета предпочтений заинтересованных лиц. Следует отметить, что в настоящее время предприятия строительной отрасли используют в производстве различные автоматизированные системы управления, в том числе системы интеллектуальной поддержки принятия решений, позволяющие осуществлять обоснованный выбор значимых параметров качества готовой продукции.

Кривогина Д.Н. в своей работе отмечает, что подход к выбору материалов, использующийся в настоящее время на предприятиях по изготовлению строительных конструкций, влечет за собой сложность при обеспечении соответствия качества произведенных строительных конструкций их функциональному назначению и фактическим условиям эксплуатации. Это может привести к преждевременному снижению эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания или, напротив, необоснованному увеличению себестоимости строительных конструкций.

Для решения данного несоответствия в работе предлагается ассортиментный подход, учитывающий возможность использования различных по свойствам сырьевых материалов с целью достижения более высокого уровня соответствия качества строительных конструкций разнообразным сочетаниям условий эксплуатации и функционального назначения.

Реализация процедуры обеспечения соответствия свойств строительных конструкций условиям эксплуатации и функциональному назначению при ассортиментном подходе предлагается путем формализации экспертных правил, обеспечивающих укрепление структурных связей между подсистемами потребителя и производителя (лиц, принимающих решение) и позволяющих обеспечить максимальное соответствие свойств продукции ее дальнейшим условиям эксплуатации и функциональному назначению.

Научная новизна заключается в разработке концепции управления ассортиментом строительных материалов и конструкций, отличающаяся учетом мнений потребителя и производителя в отношении свойств готовой продукции при ранжировании характеристик материалов, а также разработке алгоритма исследования альтернативных строительных материалов на примере тяжелого бетона, свойства которых зависят от параметров процесса дозирования компонентов. Полученные модели и алгоритмы информационной системы выбора характеристик материалов строительных конструкций отличаются возможностью учета условий эксплуатации и функционального назначения готовых изделий на основе процедуры ранжирования характеристик материалов с установлением отношений строгого порядка между ними, включая построение системных ограничений и комплексных критериев качества в отношении свойств строительных конструкций потребителем и производителем.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенная Кривогиной Д.Н. информационная система, включающая авторский автоматизированный программный продукт субъектно-ориентированного ранжирования/выбора «Джобс-Декон», способствует рациональному использованию природных ресурсов и снижению себестоимости готовой продукции за счет обоснованного использования таких

строительных материалов, которые обеспечат соответствие свойств строительных конструкций заданным условиям эксплуатации и функциональному назначению строительного объекта.

По автореферату имеются следующие замечания:

1) Следовало бы пояснить, почему для построения моделей, описывающих зависимость показателей характеристик бетона от параметров дозирования компонентов, был выбран регрессионный анализ. Рассматривались ли другие методики?

2) Из автореферата не ясно, каким образом назначались интервалы варьирования (уровни) выбранных факторов? В частности, в табл. 1 (стр. 9) для фактора U_1 (В/ц) значения верхнего (0,36) и нижнего (0,22) уровней не симметричны относительно среднего (0,28) уровня.

Между тем, указанные замечания не снижают значимости всей работы в целом и полученных в ней результатов.

По результатам исследования опубликовано 15 печатных работ, из них 5 работ в периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертационных исследований, в том числе 2 статьи индексируются в международной реферативной базе цитирования Scopus; получено одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В целом, судя по автореферату, диссертация является законченной научно-исследовательской работой и в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Кривоги́на Да́рья Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Научно-
инженерного центра «Надежность
больших систем и машин» Ур
отделения Российской академии на

Полуян Людмила
Владимировна



620049, город Екатеринбург, улица
Студенческая, дом 54-А.
т. (343) 374-16-82
сот.т. +7 9122534503
E-mail: ludmila.poluyan@gmail.com

«12» сентября 2019 г.