

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию

Билятдинова Камиля Закировича

"Методы и способы оценки качества больших технических систем
в процессе эксплуатации",

представленную на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.3.1.

Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
(технические науки)

Диссертация подготовлена кандидатом военных наук, доцентом Билятдиновым Камилем Закировичем. Характеризуя личность и научную деятельность соискателя, в первую очередь, следует отметить его целеустремленность и настойчивость в сочетании с системным подходом к использованию научно-теоретических знаний для комплексного решения практических задач в интересах устойчивого технологического развития Российской Федерации.

Соискатель обладает необходимыми знаниями, компетенциями и опытом в предметной области диссертационного исследования, имеет высшее образование, успешно завершив обучение в Кемеровском высшем военном командном училище связи имени маршала войск связи И.Т. Пересыпкина (диплом с отличием) в 1995 году, в Военном университете связи имени С.М. Буденного в 2004 году и в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации в 2015 году.

Защита кандидатской диссертации Билятдинова К.З. состоялась в ноябре 2009 года на заседании специального диссертационного совета № 1 на базе Военной академии связи имени С.М. Буденного. Диплом кандидата военных наук выдан в 2010 году.

Ученое звание доцент присвоено Билятдинову К.З. в 2015 году по

научной специальности "Стандартизация и управление качеством продукции".

Стаж научной и преподавательской деятельности соискателя ученой степени составляет более 15 лет.

Билятдинов К.З. обладает широким кругом научных интересов и является автором и соавтором в общей сложности более 65-ти научных работах, опубликованных по тематике диссертационного исследования.

Результаты диссертационного исследования в полной мере изложены в научных трудах, опубликованных Билятдиновым К.З. в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей Аттестационной Комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (включая публикации в "ядре "РИНЦ", "RSCI", индексируемые в международных реферативных базах "Scopus" и "Web of Science"), а также в 3-х рецензируемых научных монографиях. Соискателем ученой степени разработаны и внедрены программы для ЭВМ, реализующие на практике положения, выносимые на защиту. Указанные программы имеют свидетельства о государственной регистрации и используются в практической деятельности организаций.

Следует отметить, что соискатель ученой степени осуществляет активную научно-исследовательскую и преподавательскую деятельность: постоянно участвует в новых научно-исследовательских проектах, подготовке научных кадров высшей квалификации, а также разработке отечественного программного обеспечения, связанного с практическим внедрением результатов представленного диссертационного исследования.

Диссертация выполнена на актуальную тему в сфере совершенствования управления эксплуатацией больших технических систем (далее – БТС).

В работе соискателем ученой степени исследуются общие методологические подходы к оценке качественных характеристик БТС: промышленных предприятий и организаций, систем связи и автоматизации, объектов инфраструктуры различных классов. Данное обстоятельство в современных условиях, безусловно, усиливает актуальность и научную

новизну диссертационного исследования, а также практическую значимость его результатов для обеспечения устойчивого технологического развития Российской Федерации.

Актуальность диссертационного исследования определяется тем, что эффективность функционирования БТС во многом зависит как от качества самих технических систем (далее – систем) в их составе, так и от эффективности управления эксплуатацией такими системами. В связи с этим в диссертации автор предлагает повысить эффективность управления эксплуатацией БТС за счет существенного снижения времени принятия обоснованных управленческих решений по результатам оценки качества систем без затрат дополнительных ресурсов.

Для достижения указанной цели Билятдинов К.З. самостоятельно разработал и внедрил методы и способы оценки качества БТС в процессе эксплуатации, которые в своей совокупности представляют комплекс новых научно обоснованных технических, технологических и методологических решений, ориентированных на обеспечение значительного вклада в технологическое развитие Российской Федерации. В этом заключается личный вклад автора в развитие науки.

Структура и содержание диссертационной работы формализованы теоретической и практической частями, в которых в логической взаимосвязи раскрываются вопросы принципов, методов и способов оценки качества БТС в процессе их эксплуатации.

Основные результаты диссертационного исследования представлены в виде инновационных научно обоснованных решений в ключевых положениях, выносимых соискателем ученой степени на защиту:

1. Метод оценки качества больших технических систем на основе вычитания матриц значений показателей.
2. Модифицированный метод DEA для анализа и оценки эффективности больших технических систем.
3. Методика для анализа и оценки вероятности невыполнения большой

технической системой своих функций в процессе эксплуатации.

4. Модель и методика для анализа и оценки процессов обеспечения устойчивости больших технических систем.

5. Методика оценки качества компонентов большой технической системы на базе комплексных показателей и правил логического вывода при их экспертном парном сравнении.

6. Модели и алгоритмическое обеспечение систем принятия решений при сопровождении больших технических систем в процессе эксплуатации.

Научная новизна представленной диссертационной работы заключается в формулировке проблемы в области современных процессов управления БТС, а также в разработке универсальных и взаимосвязанных методов и способов, позволяющих существенно снизить негативное влияние данной проблемы на эффективность управления БТС и обеспечить совершенствование принятия управленческих решений в процессе эксплуатации БТС.

Авторские подходы к разработке и внедрению соответствующих методов и способов в отличие от уже существующих учитывают выявленные и систематизированные в ходе исследования особенности и специфику эксплуатации различных БТС, что усиливает универсальность применения полученных результатов на практике.

Диссертационная работа выполнена на основе анализа, обобщения и развития классического системного подхода к исследованию сложных технических систем, а также комплексного применения современных апробированных методов исследования, включая усовершенствованный метод парных сравнений и модифицированный метод DEA, унифицированные табличные формы структурно-функциональных моделей, правила и формулы вычитания матриц значений показателей качества.

Как представляется, теоретическая значимость диссертационного исследования состоит в развитии теоретико-методологических подходов к оценке качества БТС (в части принципов и методов оценки соответственно) в процессе эксплуатации.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что разработанные и предлагаемые автором методы и способы позволяют:

существенно сократить расходы ресурсов и времени на оценку качества БТС при использовании больших объемов статистической и экспертной информации из значительного количества разнородных источников, включая сведения об аналогичных сложных технических системах;

формировать информационные резервы функционирования БТС и обеспечивать рациональное накопление, анализ и обработку информации в интересах обеспечения эффективного управления эксплуатацией сложных технических систем.

Таким образом, диссертационная работа Билятдинова К.З. по всем своим признакам является самостоятельным завершенным научным исследованием, обладающим научной новизной, теоретической и практической значимостью, а также содержащим личный вклад автора в развитие науки.

Соискателем ученой степени проявлена способность к самостоятельной разработке и внедрению новых научно обоснованных технических, технологических и методологических решений, которые вносят значительный вклад в развитие Российской Федерации.

Обоснованность и достоверность результатов представленной диссертационной работы обеспечены применением современной теоретико-методологической и эмпирической базы рассматриваемой предметной области исследований.

Результаты, полученные соискателем ученой степени лично, доложены, обсуждены и апробированы в ходе 15-ти научно-практических конференций, научно-технических совещаний и научных семинаров.

Структура и содержание диссертации характеризуются логической стройностью, а выводы, рекомендации и результаты диссертационного исследования – высоким общенаучным и прикладным значением.

Содержание диссертации соответствует пунктам 3, 5, 11 и 13 паспорта специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Полагаю целесообразным заключить нижеследующее:

1. Представленная диссертация является научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические, технологические и методологические решения, которые вносят значительный вклад в технологическое развитие Российской Федерации.

2. Диссертация соответствует требованиям и критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук в соответствии с действующим Положением о присуждении ученых степеней Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

3. Диссертация рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

4. Автор диссертации Билятдинов Камиль Закирович заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Научный консультант:

Кафедра компьютерного моделирования и многопроцессорных систем.

Заведующий кафедрой, профессор.

Доктор технических наук, доцент

Дегтярев Александр Борисович

 , «17 04 2023 года

Личную подпись
А.Б. Дегтярев
заверил
И.О. начальника отдела кадров №3
И.И. Константинова


17.04.2023

