

Председателю диссертационного
совета 24.2.327.03,
д.т.н., профессору В.В. Малышеву

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4,

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Болкунова Алексея Игоревича «Научно-методологические основы комплексной оценки эффективности навигационных спутниковых систем», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)».

К настоящему времени в сфере навигационной деятельности выявлены задачи, требующие для своего решения проведения различных оценок эффективности навигационных спутниковых систем в различных областях применения и для различных этапов их жизненного цикла (например, проведение мониторинга, контроля и подтверждения характеристик ГНСС в международных организациях, проведение сертификации услуг спутниковых навигационных систем в интересах международных потребителей; среднесрочное и долгосрочное стратегическое планирование государственных программ, оценка эффективности и реализуемости государственных программ, проведение сравнительного анализа различных вариантов создания, развития, функционирования и использования навигационных спутниковых систем и их услуг). С другой стороны, накопилось большое количество проблемных вопросов в существующих средствах, подходах и методах оценки эффективности и пришло осознание, что отсутствуют научно-методологические основы комплексной оценки эффективности навигационных спутниковых систем, позволяющие решать актуальные задачи комплексно и с необходимым уровнем качества.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

« 28 » 10 20 21.

Представленная работа Болкунова А.И. заявляет о возможности решения этой выявленной проблемы - сформировать научно-методологические основы комплексной оценки эффективности навигационных спутниковых систем, которые позволят решить существующие проблемные вопросы и получать требуемые для решения стоящих задач оценки. Нерешенность этих проблем на теоретическом и практическом уровнях обусловила мотивацию и актуальность постановки цели и задач исследования А.И. Болкунова.

В соответствии с целью, в автореферате акцентированы диссертантом ряд задач и результатов по ним. Результаты имеют элементы научной новизны:

1. Проведена классификация задач в сфере навигационной деятельности, требующих проведения комплексной оценки эффективности.

2. Проведена классификация областей проведения оценки, позволяющих провести исчерпывающие оценки по классифицированным задачам.

3. Обозначены проблемные вопросы и предложены пути их решения.

4. Продемонстрированы особенности комплексной оценки эффективности для каждой области постановки задач.

5. Разработана комплексная методология комплексной оценки эффективности, в том числе:

- формализованы и описаны группы критериев для каждой области проведения оценки, включая методики их расчета, при этом обеспечена преемственность и прослеживаемость с используемыми в настоящее время критериями и методиками оценок по отдельным областям оценки;
- разработаны программно-математические комплексы для проведения комплексной оценки эффективности;
- разработан проект конструктора критериев и предложена методика его использования для выбора наиболее оптимальных критериев (групп критериев) для каждой конкретной задачи (класса задач).

6. Проведена комплексная оценка эффективности по различным областям проведения оценки для различных классов задач.

7. Представлен анализ результатов применения оценки эффективности с учетом вариативности их использования, включая возможные и реально использовавшиеся.

Из текста автореферата следует, что теоретическая значимость работы может быть признана в форме разработки научно-методологических основ комплексной оценки эффективности навигационных спутниковых систем. Практическая значимость проведенных соискателем ученой степени исследований заключается в том, что в авторских построениях практически нивелировано влияние основных проблемных вопросов комплексной оценки эффективности. Авторские подходы позволили получить более чистые, прослеживаемые и повторяемые результаты оценки и, как следствие, более точно провести комплексный анализ на их основе. Автореферат подчеркивает, что результаты работы в настоящее время реально применяются и приносят положительный эффект, а в ряде случаев служат основой для решения стоящих задач. Самое главное на наш взгляд — это то, что обеспечена возможность применения результатов исследования в новых (возникающих) задачах без значимых изменений методологии. Вторая значимая ценность — автором разработаны специализированные программно-математические комплексы.

Таким образом, из автореферата следует, что можно признать поставленную цель диссертационного исследования достигнутой, а по совокупности полученных результатов работа соответствует заявленным пунктам паспорта специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации (Технические науки)».

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современной теории системного анализа, управления, обработки информации и программно-математических комплексов, отображающих реальную (или моделируемую) ситуацию с высокой степенью достоверности, обоснованными допущениями, использованием для расчетов корректных и прослеживаемых исходных данных, подтвержденными результатами оценок и комплексного анализа.

Основные положения, выносимые на защиту, опубликованы в 21 статье в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и соответствующих специальности 2.3.1, и в ряде других изданий. Результаты исследования прошли апробацию на всероссийских и международных научных мероприятиях и конференциях по соответствующему профилю, в том числе на заседаниях Навигационной панели Международной организации гражданской авиации (NSP ИКАО), на заседаниях рабочих групп по международному мониторингу и разработке стандартов Международного комитета по ГНСС при ООН (МКГ). По диссертационной работе получен 1 патент на изобретение - способ оценки эксплуатационных характеристик услуги абсолютной навигации системы ГЛОНАСС; 3 патента находятся на рассмотрении в Роспатенте. Также оформлены авторские свидетельства на используемые программно-математические комплексы. Публикации автора по тематике диссертации позволяют проследить последовательный процесс научного поиска и оформления результатов, подтверждают исключительный вклад диссертанта в получение выводов, выносимых на защиту.

В то же время, на фоне общей положительной оценки данной работы, можно сделать ряд замечаний.

1. Не вполне обоснован выбор типов оценки и перечня характеристик для решения задачи выбора оптимального сценария развития системы ГЛОНАСС критериев в части экономических характеристик (стр. 30) - оценка мероприятий (программ) как инвестиционных проектов (характеристики: коэффициент внедрения, чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, срок окупаемости) и оценка рынков навигационных услуг/технологий (объем нового рынка) (характеристики: объем нового рынка, доля международного рынка услуг ГНСС). Более логичным представляется использование ряда потоковых и капитальных величин и соответствующих характеристик.

2. В автореферате недостаточно подробно рассмотрены вопросы получения, верификации и использования различных исходных данных,

требуемых для проведения соответствующих расчетов (стр. 16-18 и 26-28). В отдельных задачах это может иметь критическое значение.

Однако перечисленные замечания не влияют на общую высокую оценку проделанной научной работы, их следует трактовать как рекомендации о дальнейшем развитии авторских подходов.

Таким образом, судя по автореферату, диссертационная работа на тему «Научно-методологические основы комплексной оценки эффективности навигационных спутниковых систем» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне, представляет собой комплексное решение значимой научной проблемы и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук согласно «Положению о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, в ред. от 01.10.2018 г.). Ее автор, Болкунов Алексей Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)».

Директор Центра
финансовых
исследований и анализа
данных ФЭН НИУ
ВШЭ, д.э.н, профессор



Теплова Тамара Викторовна

<https://www.hse.ru/org/persons/65923>

« 26 » октября 2021 г.

Подпись Т.В.Тепловой
заверяю.
Должность, ученая степень,
ученое звание



Ф.И.О. Пекарский С.Э.
декан, профессор факультета
экономических наук

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20

Телефон: +7 (495) 771-32-32

e-mail: hse@hse.ru