

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**экспертной комиссии диссертационного совета Д.002.199.01 по докторской диссертации Спесивцева Александра Васильевича на тему: «Формализация и использование явных и неявных экспертных знаний для оценивания состояния сложных объектов», научный консультант – д.т.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории ЛИТСАМ СПИИРАН Соколов Б.В.**

Экспертная комиссия диссертационного совета Д.002.199.01 в составе: д.ф.-м.н., доц. Тулупьева А.Л. (председатель), д.т.н., проф. Смирнова А.В., д.т.н., проф. Соложенцева Е.Д. после ознакомления с докторской диссертацией Спесивцева Александра Васильевича на тему: «Формализация и использование явных и неявных экспертных знаний для оценивания состояния сложных объектов» сделала вывод о том, что диссертационная работа Спесивцева А.В. посвящена решению актуальной научной проблемы: извлечения явных и неявных экспертных знаний и формализации их в виде аналитического выражения на основе синтеза методов теории нечетких множеств и теории планирования экспериментов, обеспечивающих построение многокритериальных полиномиальных моделей оценивания состояния сложных объектов в условиях неопределенности и использования их для мониторинга и прогнозирования.

Целью исследования является разработка моделей и методов представления, формализации и использования явных и неявных экспертных знаний для оперативного и обоснованного оценивания состояния сложных объектов на основе дальнейшего развития нечетко-возможностного подхода.

Научная новизна полученных в диссертационной работе результатов состоит, в том числе, в разработке концепции и метода формализованного описания интуитивно-словесных и неявно заданных экспертных знаний о состоянии СЛО с использованием нечетко-возможностного подхода и теории планирования экспериментов, которые, в отличие от известных подходов, позволяют использовать дополнительную неколичественную (вербальную) экспертную информацию для построения математических моделей оценивания состояния СЛО. Такой подход, отражающий накопленный опыт эксперта при эксплуатации конкретных СЛО с учетом неопределенностей их состояния и условий функционирования, существенно повышает оперативность и обоснованность принимаемых управленческих решений.

Значительная практическая значимость и недостаточная научная проработка проблемы определили выбор темы, ее актуальность, цель, задачи, основные направления и содержание диссертационного исследования.

Практическую значимость исследования составляют дальнейшая разработка нечетко-возможностного подхода, методы и алгоритмы, которые обеспечивают решение актуальных научно-технических задач оценивания состояния СЛО на основе экспертных знаний в условиях неопределенности и вносят значительный вклад в развитие инструментальной базы для приобретения качественно новых знаний об эксплуатируемых объектах. Результаты исследования внедрены в научных учреждениях и промышленных предприятиях в различных областях: в космонавтике, в цветной металлургии, в строительстве.

Достоверность и обоснованность научных положений, основных выводов и результатов диссертации обеспечиваются всесторонним анализом современного состояния исследований, корректностью исходных предпосылок, преобразований и алгоритмов при построении аналитических моделей, а также примерами практической реализации, апробацией основных теоретических положений диссертации в печатных трудах и докладах на международных и всероссийских научных и научно-методических конференциях.

Материалы и основные результаты докторской диссертации Спесивцева А.В. удовлетворяют паспорту специальности: 05.13.01 – «Системный анализ, управление и

обработка информации (технические системы)», по которой диссертационному совету Д.002.199.01 предоставлено право проведения защит диссертаций.

Основные научные результаты диссертации удовлетворяют требованиям, предусмотренным пунктами 1,4,10 и 13 Положения о присуждении ученых степеней: по теме диссертации, опубликовано более 110 научных трудов, в том числе: 18 статей в изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, 4 патента РФ, 2 свидетельства на программы; 16 статей зарегистрированы в SCOPUS, издано 6 монографий, остальные публикации – в научно-технических журналах и сборниках научных трудов.

Недостоверные сведения о работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, опубликованных соискателем ученой степени, отсутствуют.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте СПИИРАН.

Объем оригинального текста диссертационной работы составляет не менее 89%; цитирование оформлено корректно. Требования, установленные пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, соблюдены: заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.

#### **Комиссия предлагает:**

1. Принять докторскую диссертацию Спесивцева А.В. к защите на диссертационном совете Д.002.199.01 как соответствующую профилю диссертационного совета по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы).
2. В качестве официальных оппонентов назначить специалистов по данной проблеме: д.т.н., проф. Кежаева В.А., д.т.н., проф. Ефимова В.В., д.т.н., проф. Громова В.Н. В качестве ведущей организации утвердить федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» СПбГТИ(ТУ). Разрешить Спесивцеву А.В. опубликовать автореферат и утвердить список рассылки авторефератов.
3. Защиту диссертации назначить на « 12 » сентября 2019 г.