

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 210.010.01
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ»
МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от «29» апреля 2022 г. № 13

О присуждении **Трусову Владимиру Александровичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Информационные системы и модели поддержки процессов научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса» по специальности 05.25.05 – Информационные системы и процессы принята к защите 17.01.2022 года, протокол №3, диссертационным советом Д 210.010.01 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный институт культуры» Министерства культуры Российской Федерации (ул. Библиотечная, д. 7, г. Химки, Московская область, 141406, приказ №105/нк от 11.04.2012).

Соискатель Трусов Владимир Александрович, 1985 года рождения, в 2012 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Исследование и разработка моделей и алгоритмов системы информационной поддержки инновационной деятельности наукоемких промышленных предприятий» в диссертационном совете Д 212.198.02, созданном на базе ФГБОУ ВПО «Российский государственный гуманитарный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации. Работает в Пермском центре научно-технической информации – филиале Федерального государственного бюджетного учреждения «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации в должности начальника отдела первичной обработки и верификации данных.

Диссертация выполнена на кафедре библиотечно-информационных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Московский государственный институт культуры» Министерства культуры Российской Федерации.

Научный консультант – Цветкова Валентина Алексеевна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры библиотечно-информационных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный институт культуры» (МГИК), г. Химки, Московская область.

Официальные оппоненты:

Бобров Леонид Куприянович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры прикладной информатики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», г. Новосибирск;

Залаев Геннадий Захарович, доктор технических наук, профессор, заместитель директора - научный руководитель Федерального казенного учреждения «Российский государственный архив научно-технической документации» (РГАНТД, дирекция), г. Москва;

Хорошилов Александр Алексеевич, доктор технических наук, ведущий научный сотрудник отдела информационных технологий управления и моделирования информационных систем Федерального исследовательского центра «Информатика и Управление» Российской академии наук (ФИЦ ИУ РАН), г. Москва, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов, в своем положительном заключении, подписанном доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Информационные системы и защита информации» В.В. Алексеевым, утвержденном доктором технических наук, профессором, проректором по научной работе Д.Ю. Муромцевым – указала, что В.А. Трусов заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.25.05 – Информационные системы и процессы.

Соискатель имеет 69 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 69 научных работ с авторским вкладом 83,25 п.л., в том числе 1 монография и 24 статьи в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций по научной специальности 05.25.05, в том числе, 5 статей в соответствии с пунктом 5 правил формирования перечня рецензируемых научных изданий; 9 свидетельств на программы для ЭВМ и базы данных. Публикации отражают основные результаты диссертационного исследования; недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах с указанием в диссертации отсутствуют. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

Трусов В.А. Система информационно-аналитической поддержки процессов научно-технологического развития на примере отраслей топливно-энергетического комплекса // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. - 2021.- № 5.- С. 12-17.

Трусов В.А. Концептуальное представление системы интеграции данных научно-технологического развития в отраслях топливно-энергетического комплекса // Информационные ресурсы России. 2021. - №2 (180). - С 2-8.

Трусов В.А. Принципы построения системы интеграции данных и знаний научно-технологического развития отраслей ТЭК // Информационные ресурсы России. - 2021.- №3 (181). - С 2-7.

Трусов В.А. Информационная модель определений и оценки направлений научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса России // Информационные ресурсы России. – 2019. – №6 (172). – С. 2-6.

На диссертацию и автореферат поступило восемь отзывов, в которых отмечено, что В.А Трусов заслуживает искомой степени, указано на актуальность, теоретическую значимость, научную новизну, оценивается личный вклад диссертанта в разработку темы. В отзыве доктора технических наук С.В. Вологодина (Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова) сделано замечание об отсутствии в автореферате пояснений, каким образом отдельные потребности и возможности могут быть самостоятельными объектами научно-

технологического развития (далее НТР); отмечено, что из приведённой модели накопления информации о НТР не совсем понятно, где отражаются виды информационных работ. Доктор технических наук О.И. Дранко (Институт проблем управления РАН) указал на отсутствие определения уровней информационной интеграции и информационного взаимодействия; на необходимость уточнения возможностей применения «больших данных» в рамках предлагаемой информационной структуры; а также высказано сомнение в целесообразности выделения процессов импортозамещения в рамках НТР. Доктор физико-математических наук Д.В. Кондратов (Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.) отметил отсутствие пояснений на связующих линиях в комплексе частных задач системы информационной интеграции и информационного взаимодействия НТР. Доктором технических наук А.Ф. Рогачевым (Волгоградский государственный технический университет) отмечено отсутствие положений, направленных на расчет показателей снижения информационной неопределённости с использованием предложенных моделей. Кандидат технических наук М.В. Овсянников (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана) обратил внимание на то, что не рассмотрены методы построения онтологических систем и методы количественной оценки результатов работы. Доктор технических наук А.Г. Бабенко (Уральский государственный горный университет) выделил отсутствие описания множества разработанных моделей, упоминаемых по тексту диссертации. Доктором физико-математических наук Т.М. Садыковым (Российский экономический университет им Г.В. Плеханова) отмечено отсутствие утверждающих положений о том, что цифровые технологии позволят более гибко подойти к организации инфраструктуры регионального сегмента ГСНТИ, а также описания формализации информационного пространства НТР в автоматическом режиме. Доктор технических наук Л.В. Уткин (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого) акцентирует внимание на отсутствии описания системного подхода формирования лексических единиц в процессе поиска и семантической обработки информации и организации структуры интегрированного хранилища данных.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается спецификой и профилем диссертационной работы, компетентностью ученых в области исследования, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования, их соответствием требованиям, предъявляемым к оппонентам и ведущей организации на основании пунктов 22 и 24 Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** новая научная концепция информационно-аналитической поддержки процессов научно-технологического развития отраслей топливно-энергетического комплекса (ТЭК), в основе которой – построение единого информационного пространства НТР отраслей ТЭК как элемента единой государственной информационно-технической инфраструктуры.
- **предложен** новый подход к организации информационных систем и процессов поддержки НТР ТЭК, позволяющий на основе информационной интеграции и взаимодействия субъектов и объектов НТР ТЭК сформировать единый отраслевой контур обработки информации и принятия решений на основе разнородных данных об объектах техники и технологиях;
- **доказана** перспективность использования комплекса разработанных автором моделей для формирования на федеральном и региональном уровнях информационной инфраструктуры научно-технической и промышленно-технологической сферы единого отраслевого информационного пространства НТР ТЭК, оказывающей активизирующее влияние на НТР отрасли;
- **введены** новые модели организации информационных систем и процессов (теоретико-множественная модели организации и функционирования информационных систем и процессов поддержки НТР, интеграционная онтолого-семантическая модель описания предметной области НТР; комплекс моделей, обеспечивающих информационную интеграцию, информационное взаимодействие и информационное обеспечение субъектов ТЭК; комплекс моделей единого процесса поиска и семантической обработки, структурированной и неструктурированной НТИ и др.), создающие теоретическую основу для формирования единого межотраслевого

информационного пространства и организацию отраслевой системы интеграции данных и знаний об объектах техники и технологиях.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказаны** положения, вносящие вклад в расширение представлений о возможностях единого информационного пространства ТЭК России в формировании на федеральном уровне инфраструктурной поддержки реализации политики НТР отрасли;
- **применительно к проблематике диссертации** результативно (с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс принципов организации и функционирования информационных систем и процессов, систем классификации информации и управления информационными ресурсами, позволяющий на основе авторской концепции обеспечить информационно-аналитическую поддержку НТР субъектов ТЭК и субъектов смежных отраслей экономики;
- **изложены аргументы** активизации процессов развития научно-технической и промышленно-технологической сферы на основе обеспечения взаимодействия всех заинтересованных субъектов, интеграции и обработки данных об объектах техники и технологиях, включая импортозамещение в специализированных информационных системах, реализующих специфику формирования и использования отраслевых информационных потоков;
- **раскрыты** сложившиеся противоречия между потребностями субъектов ТЭК в информационно-аналитической поддержке процессов обработки информации и принятия решений на различных уровнях управления НТР, с одной стороны, и отсутствием механизмов информационной интеграции и информационного взаимодействия систем и процессов НТР, с другой стороны;
- **изучены** причинно-следственные связи между множествами субъектов и объектов НТР ТЭК, влияющих на онтолого-семантическое описание предметной области, факторы информационной интеграции и информационного взаимодействия лежащих в основе создания межотраслевого информационного пространства кооперационных связей научно-технической и промышленно-технологической сферы;

- **проведена модернизация** алгоритмов, моделей, процессов и информационных систем, примененных для создания на федеральном уровне инфраструктурной поддержки реализации политики НТР топливно-энергетического комплекса.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики состоит в том, что:

- **разработаны и внедрены** в практическую деятельность ФГБУ РЭА Минэнерго России прикладные информационные системы и базы данных (в рамках выполнения государственных работ), обеспечивающие формирование и использование государственных ресурсов научно-технической информации, составляющие основу межотраслевой системы информационно-аналитической поддержки субъектов НТР ТЭК (Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ и баз данных №№ 2017616121, 2016661042, 2016621381, 2014661760, 2014621510, 2014661612, 2014621511, 2014661759, 2014620903);

- **внедрены** в образовательный процесс ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет учебно-методические комплексы по направлению подготовки: 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профилю программы магистратуры «Интегрированные системы управления производством» (дисциплин «Разработка программной документации онлайн ресурсов», «Основы интеллектуальной собственности и поиск научно-технической информации») (подтверждается актом внедрения);

- **определены** пределы и перспективы применимости моделей, процессов и информационных систем информационно-аналитической и инфраструктурной поддержки политики НТР ТЭК на федеральном уровне;

- **созданы** модели информационной интеграции, информационного взаимодействия и информационного обеспечения, организации отраслевой системы интеграции данных и знаний НТР субъектов ТЭК и смежных отраслей экономики, нашедшие практическое применение при выполнении НИР по государственным контрактам с Минэнерго России (№ 16/0411.3070390019.241/02/198 от 17 октября 2016 г., № 17/0411.3070390019 241/02/201 от 24 ноября 2017 г., № 0173100008320000092/К/02 от 7 декабря 2020 г.); модели поиска и семантической обработки научно-технической информации, содержащейся в информационных ресурсах НТР и РИС ГВС, что нашло

практическое применение при выполнении ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (Соглашение о предоставлении субсидии от 26.09.2017 г. № 14.577.21.0261, от «08» Июля 2014 г. №14.574.21.0080); модели классификации информационных объектов НТР, информационно-аналитической обработки информации и принятия решений НТР ТЭК, интероперабельности информационных ресурсов, что нашло практическое применение в рамках выполнения государственных работ №2 «Экспериментальные работы в области топливно-энергетического комплекса» Минэнерго России в 2013-2020 гг. (подтверждается актами внедрения);

- **представлены** методические рекомендации по внедрению системы информационно-аналитической поддержки научно-технологического развития субъектов топливно-энергетического комплекса и субъектов смежных отраслей экономики.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- **для экспериментальных работ** – результаты по апробации испытаний комплекса моделей, процессов, систем на примере реализации политики НТР ТЭК России, получены на основе опытной эксплуатации прикладных информационных систем, ресурсов и БД информационно-аналитической поддержки деятельности структурных подразделений, подведомственных организаций Минэнерго России, компаний ТЭК, предприятий промышленности;

- **теория** построена на проверяемых первичных данных об объектах техники и технологиях, получаемых непосредственно от субъектов ТЭК;

- **идея базируется** на анализе и обобщении передового опыта по организации и функционированию информационных систем и процессов поддержки ТЭК НТР;

- **использован** достаточный и полный набор информационных ресурсов научно-технической информации (в том числе государственных ресурсов ГСНТИ) для организации информационно-аналитической поддержке реализации политики НТР ТЭК;

- **установлено**, что полученные автором результаты оптимизируют процессы обработки информации и принятия решений в управлении НТР ТЭК;

- **использованы** современные методы проведения исследования, методики сбора и обработки исходной информации, обоснования определения объекта исследования, обеспечивающие достоверность применения разработанных моделей, процессы и информационных систем.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в качестве инициатора, организатора и исполнителя, в том числе, в составе научного коллектива, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям исследования, включая разработанные комплекс задач и моделей системы информационной интеграции и информационного взаимодействия НТР субъектов ТЭК и смежных отраслей экономики, а также требования к системе информационно-аналитической поддержки субъектов НТР.

В разработанных программах для ЭВМ и базах данных, прошедших регистрацию в Роспатенте, автору принадлежит разработка процедурных, процессно-функциональных и операционных моделей, алгоритмов, структуры и процедур программного обеспечения, процедур поиска и обработки информации, разработка и наполнение системы справочников, классификаторов и рубрикаторов, разработка человеко-машинного взаимодействия, а также постановка задач практической реализации прикладного программного обеспечения и человеко-машинных интерфейсов; подготовка программно-технической документации.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, касающиеся возможности включения операционных данных (топливно-энергетических ресурсов) отраслей ТЭК России; сравнительного анализа зарубежного опыта, возможностей информационно-технической инфраструктуры ГСНТИ; раскрытия положений причинно-следственных связей, устанавливающих необходимость принятия управленческих решений центрами принятия решений НТР ТЭК; авторского подхода к разработке моделей информационной интеграции и информационного взаимодействия ТЭК; точности формулировки научной новизны.

Соискатель Трусов В.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию.

На заседании 29 апреля диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные технологические решения, внедрение которых вносит

значительный вклад в развитие топливно-энергетического комплекса страны
присудить Трусову В.А. ученую степень
доктора технических наук.

При проведении тайного голосования в заседании диссертационного совета в удаленном интерактивном режиме диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук по специальности 05.25.05 – Информационные системы и процессы, участвующих в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0.

Председатель
диссертационного совета



Лопатина Н.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Кузнецова Т.Я.

29 апреля 2022 г.