

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Тимофеева Дмитрия Николаевича
на тему: «Методическое и информационное обеспечение поддержки
принятия групповых решений в полиструктурной процессно-
ориентированной системе предприятия», представленную на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 –
«Информационные системы и процессы» (технические науки)

Актуальность темы исследования

Системы принятия решений на текущем уровне развития техники и информационных технологий вызывают потребность в существенных трудозатратах и времени для их создания и внедрения. В случае изменения структуры баз данных может возникать технологическая сложность в увеличении масштабов исследуемых показателей и параметров. Что может приводить к изменению на качественном уровне архитектуры информационной системы поддержки принятия решений (СППР) и соответствующего программного обеспечения.

В условиях ограничений времени для анализа данных и принятия эффективных решений на СППР накладываются новые актуальные требования в части работы с неформализованными знаниями. При этом высокий уровень вычислительных мощностей аппаратного обеспечения не всегда позволяет решать поставленные задачи в полной мере традиционными методами.

Таким образом, совершенствование методов моделирования информационных систем, в том числе для полиструктурных систем, для которых требуется обеспечить бесконфликтность взаимодействия отдельных их элементов при принятии решений, является актуальной задачей в избранной диссертантом предметной области. Кроме того, системы с высокой степенью адаптивности к решению задач оперативного, тактического и стратегического характера, включению новых показателей, объектов управления, функций, бизнес-процессов, лиц, принимающих решения, также

являются актуальными для разработки, внедрения и масштабирования в организациях в совокупности с необходимым методическим сопровождением.

Степень обоснованности, научная новизна и достоверность полученных результатов

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, представленных автором в диссертационной работе, определяется корректным использованием известных научных методов, теоретических подходов, а также частными результатами, полученными отечественными и зарубежными специалистами в области разработки методов обработки графической информации с целью детектирования динамических объектов.

При этом автор эффективно использовал, применительно к решаемой задаче, методы теории математического моделирования, методы оценки числовых характеристик объектов, а также подход объектно-ориентированного программирования.

Рассмотрена потребность создания информационных систем, обладающих высокой степенью адаптивности к решению задач оперативного, тактического и стратегического характера, включению новых показателей, объектов управления, функций, процессов, лиц, принимающих решения (в том числе экспертов), и далее непосредственно на этапе анализа проблемной ситуации возможности проведения коллективной экспертизы за заранее заданный промежуток времени. Это делает актуальным разработку соответствующего методического и информационного обеспечения для решения такого класса задач.

Автором получены новые научные результаты, определяющие научную новизну с обоснованными отличительными признаками, а именно:

1) разработана новая структура системы поддержки принятия групповых решений, отличающаяся введением аналитического блока в виде метрической подсистемы оценки деятельности предприятия, содержащей модули процедур выработки коллективных решений и проведения ранговых экспертиз их эффективности;

2) разработана методика информационного обеспечения метрической подсистемы оценки деятельности предприятия и процедур принятия групповых решений, отличающаяся теоретико-множественным представлением компонентов информационных ресурсов полиструктурной организационно-технической системы, обеспечивающая автоматическое выявление проблемной ситуации в оперативных, тактических и стратегических контурах функций и процессов, реализацию процедур принятия групповых решений;

3) разработаны методики информационного обеспечения метрической подсистемы оценки деятельности предприятия и процедур принятия групповых решений, отличающиеся введением фильтрации формируемых показателей по возможности отнесения их к метрической подсистеме, автоматическим или автоматизированным присвоением выбранным показателям статуса принадлежности к метрической подсистеме, а также назначением параметров передачи данных в хранилище данных метрической подсистемы, позволившие снизить трудоёмкость проведения экспертизы эффективности принимаемого группового решения за счёт экономии рабочего времени административно-управленческих работников.

Научные положения и выводы, сформулированные в диссертационной работе, базируются на экспериментальных данных. Приведенная в работе постановка задачи на проведение эксперимента и выбор исходных данных, в целом, корректны и обоснованы.

Достоверность полученных результатов обеспечивается учётом наиболее существенных факторов, влияющих на принятие групповых решений, и подтверждается применением широко известных частных научных подходов, соответствием полученных результатов данным других исследователей, ясностью полученных теоретических выводов и экспериментальной проверкой результатов исследования.

Таким образом, приведенные обоснования в совокупности позволяют сделать вывод, что результаты теоретического исследования Тимофеева Д.Н., а также выводы и рекомендации являются обоснованными.

Основные результаты исследования обсуждены на различных международных и всероссийских конференциях.

Все результаты, полученные лично автором в диссертационном исследовании, являются новыми, достоверными и соответствуют требованиям Положения ВАК России.

Основные результаты диссертации опубликованы в 15 научных работах, отражающих основные положения исследования, в т.ч. в 8 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Результаты исследований в работе изложены в логической последовательности, отличаются целостностью и законченностью. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы из более 120 наименований. Содержание автореферата в целом соответствует идеям, тексту и выводам диссертации.

Во введении излагается общая проблематика исследования, приводятся обоснование актуальности диссертационного исследования, цель и задачи работы, научная новизна полученных результатов, а также теоретическая и практическая значимость работы.

Первая глава «Теоретическая, организационно-методологическая и инструментальная основа принятия решений» включает описание теоретических и организационно-методологических аспектов принятия решений, в которых представлена эволюция и основные направления развития теории принятия решений, обозначены отечественные и зарубежные исследователи, внёсшие вклад в её развитие. Рассмотрены концепции принятия решений, их преимущества и недостатки. Описаны виды принимаемых решений и признаки, отражающие их различные аспекты. Проведён сравнительный анализ преимуществ и недостатков индивидуальных

и групповых методов принятия решений, рассмотрены методы принятия решений. Описаны основные модели принятия решений.

Вторая глава «Разработка метрической подсистемы оценки деятельности предприятия как интегрирующего элемента в системе поддержки принятия решений» ставит научную задачу и раскрывает понятие «полиструктурная система». Показано, что интеграция данных, поступающих из подсистем полиструктурной организационно-технической системы и её внешнего окружения, может осуществляться одним из четырёх способов: на уровне брокеров, на уровне данных, на уровне сервисов, на уровне интерпретирования метаинформации. Представлено описание данных способов, указана область их применения. Введено новое представление о метрической подсистеме, сопровождающей СППР в полиструктурной процессно-ориентированной системе предприятия. Представлены и описаны модели метрической подсистемы, пошагово описана её работа.

Третья глава «Методическое обеспечение поддержки принятия групповых решений в полиструктурной процессно-ориентированной организационно-технической системе предприятия» описывает виды проблемных ситуаций, решаемых лицами, принимающими решение (ЛПР), в зависимости от зоны их возникновения и количества лиц, привлечённых к процедуре принятия решения по их устранению. Показаны схемы взаимодействия ЛПР в процессе выработки коллективного мнения.

Четвертая глава «Практическая реализация информационной системы поддержки принятия групповых решений в процессно-ориентированной СУБД «COBRA++». На основе предложенных процедурных моделей разработана методика создания информационного обеспечения метрической системы оценки деятельности предприятия в инструментальной среде процессно-ориентированного СУБД «COBRA++».

Рассмотрена классификация процессов и формируемых на этапах их исполнения показателей. Имеются акты внедрения результатов диссертационного исследования.

В процессе изучения диссертации и автореферата были сформулированы замечания и рекомендации:

1. Представляется, что глава 1 диссертации, занимающая с 11 по 56 страницы, слишком подробно детализирует объект и предмет исследования, уделяет излишнее внимание достаточно хорошо известным и описанным в литературе фактам.

2. Во второй главе автор оставил без внимания объяснение того, чем отличается валидатор системы (СППР) от валидаторов многочисленных подсистем, в том числе метрической подсистемы оценки деятельности предприятия.

3. При описании модели оценки и выбора альтернативы принимаемого группового решения (глава 3), особенно её аналитической части, осталось неясным, какое конкретно количество показателей и альтернатив использовал автор при экспериментальной проверке этой модели.

4. Оригинальная обобщённая процедурная модель проведения электронного совещания по межфункциональной проблеме предприятия могла бы принести большую пользу многочисленным организациям и предприятиям, особенно в период длительной удалённой работы сотрудников, однако автор не привёл ни одного конкретного примера использования данной модели.

Отмеченные замечания не ставят под сомнение научную новизну, теоретическую и практическую значимость результатов диссертации Тимофеева Д.Н., а также их достоверность.

Заключение

Несмотря на отмеченные недостатки и замечания, которые не носят принципиального характера, диссертация Тимофеева Д.Н. на тему «Методическое и информационное обеспечение поддержки принятия групповых решений в полиструктурной процессно-ориентированной системе предприятия» является законченной работой и носит научно-

исследовательский характер. Полученные автором результаты достоверны, а сделанные выводы и рекомендации обоснованы.

По актуальности избранной темы, глубине проработки всего комплекса частных задач, научной и практической значимости полученных результатов, обоснованности выводов, следует заключить, что диссертация соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Тимофеев Дмитрий Николаевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 – «Информационные системы и процессы».

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОППОНЕНТ:

Ведущий научный сотрудник
сектора инновационных программ
ООО «Научно-исследовательский институт
трубопроводного транспорта»,
кандидат технических наук
(специальность 05.25.05 –
«Информационные системы и процессы»)



Бачурин А.И.

«27» октября 2021 года

Тел.: +7 (495) 950-82-95 доб. 4264

E-mail: BachurinAI@niitnn.transneft.ru

Адрес: 117186 г. Москва, Севастопольский проспект, д. 47а

Подпись А.И. Бачурина заверяю
Начальник отдела кадров ООО «НИИ Транснефть»
Е.В. Кирдина

