

## «УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор, проректор по научной и инновационной работе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ),  
д.ф.-м.н., профессор

В. Е. ПРОКОШЕВ  
“ 07 ” 2015 г.



## ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых» (ВлГУ) – на диссертационную работу ГЕЛЬРУДА Якова Давидовича «Методология создания информационно-аналитической системы управления проектами на основе комплекса математических моделей функционирования стейкхолдеров», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.10-Управление в социальных и экономических системах

1. Актуальность темы. В современном менеджменте *управление проектами* (УП) – это базовая методология управления организацией, обеспечивающая достижение ее целей. В связи с этим понятие «проект» отражает комплекс целенаправленных мероприятий, требующих участия различных специалистов и использования разных ресурсов. В частности, выработку в организации важных стратегических решений также целесообразно трактовать как инновационный проект. В реализации таких проектов всегда участвуют различные заинтересованные стороны – *стейкхолдеры* (*stakeholder*, англ.): инвестор, заказчик, генпоставщик, генконтрактор, руководитель проекта и его команда, регулирующие органы, коммерческая служба. Интересы стейкхолдеров, их цели и критерии, особенности поведения, используемые инструменты и оценки результатов участия в проекте существенно различны.

Известные и используемые в настоящее время методологии и стандарты, методы и модели УП предназначены, в основном, для уровня исполнителей: руководители проекта, управляющая команда, специалисты офисов; для верхних уровней власти и управления бизнесом – основных стейкхолдеров – соответствующие модели и методы управления практически отсутствуют. В то же время, именно для этого уровня такие средства настоятельно необходимы, поскольку это уровень принятия стратегических решений, на нем сосредоточены все ресурсы и именно от него решительным образом зависит успех проектной деятельности.

Кроме того, необходимо учитывать, что формирование долгосрочных прогнозов развития бизнеса должно осуществляться в условиях нарастания рисков, нестабильности внешней среды и противоречий между участниками проектного управления. Для эффективного стратегического УП в этих условиях необходима адекватная методологическая основа, ее формирование включает широкий круг научно-технических и методических задач, решению которых и посвящена рассматриваемая работа. Разрабатываемая методология включает, прежде всего, комплекс методически единых математических моделей функционирования различных стейкхолдеров, на основе которого сформирована агрегированная целостная модель проекта, являющаяся, в свою очередь, основой системной методологии создания специализированной информационно-аналитической системы УП.

Представленные в диссертации теоретические и практические результаты получены автором при выполнении исследований в условиях масштабных предприятий и организаций, использование результатов диссертации в этих предприятиях и организациях обеспечило повышение эффективности управления, подтвержденное соответствующими актами; это также характеризует их значимость.

Сказанное подтверждает актуальность темы диссертации.

2. Анализ научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. При создании и использовании специализированных *информационно-аналитических систем* (ИАС) в составе систем УП как *систем поддержки принятия решений* (СППР) необходимо преодолеть существенные методологиче-

ские трудности, обусловленные большой размерностью и разнородным характером моделей составляющих системы, высокой вычислительной сложностью решаемых задач и дефицитом времени на выработку решения. В данной работе предпринята попытка формирования единой научно-методической основы поддержки принятия управленческих решений применительно к реальным условиям создания специализированных ИАС УП; эта работа вносит определенный вклад в совершенствование управления в социально-экономических системах.

*Целью* (стр. 7-8) «исследования является разработка методологии создания информационно-аналитической системы управления проектами на основе комплекса математических моделей функционирования различных стейкхолдеров с последующей их интеграцией». Заявленная цель отражает содержание проведенных исследований.

В работе проведены планомерные исследования для достижения поставленной цели. Сформулированные автором конкретные теоретические и прикладные задачи по формированию методологии, а также комплекса моделей, методов и алгоритмов УП в различных сферах деятельности, а также средств их реализации как СППР вполне отражают специфику таких сложных процессов и систем.

В связи с этим можно утверждать, что как по характеру цели, так и по принятым предмету и объекту исследований, а также по составу решенных в работе задач диссертация Я.Д. Гельруда соответствует профилю специальности 05.13.10-«Управление в социальных и экономических системах» в части пп. 1-5 и 9 раздела «Область исследования» паспорта специальности.

Рассматриваемая диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и семи приложений.

В достаточно подробном *введении* (15 стр.) представлена традиционная общая характеристика работы: обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи и методы исследования, приведены сведения о научной новизне, практической значимости результатов, а также об апробации, публикациях и положениях, выносимых на защиту. Нетрадиционно подробно представлена характеристика объема и структура работы, включающая аннотации глав.

В достаточно обширной (45 стр.) *первой главе* «Анализ существующих методов управления проектами» последовательно проводится исследование используемых на практике моделей и алгоритмов УП, их особенностей, достоинств и недостатков. На этой основе выявлена целесообразность разработки универсальной *циклической альтернативной сетевой модели* (ЦАСМ), учитывающей особенности всех стейкхолдеров. Основным результатом главы – постановка задачи создания комплекса моделей стейкхолдеров и на их основе - ЦАСМ.

В огромной (130 стр.) *второй главе* «Математические модели и методы управления проектами с позиций разных стейкхолдеров» приведены обширные материалы разработки комплекса математических моделей для всех рассматриваемых стейкхолдеров: инвестор, заказчик, генпоставщик, генконтрактор, руководитель проекта и его команда, регулирующие органы, коммерческая служба. При этом для всех стейкхолдеров разработаны модели, реализующие их компетенции и основные функции в УП, приводятся примеры использования всех моделей в условиях реальных проектов. Основным результатом главы – комплекс моделей и основанные на моделях методы решения типовых задач принятия решений УП. Модели являются новыми и сами по себе имеют научную ценность; кроме того, на основе комплекса моделей может быть сформирована специализированная интегрированная система управления проектной деятельностью.

*Третья глава* (55 стр.) «Циклические альтернативные сетевые модели» посвящена развитию и обобщению сетевых средств описания проектов, для чего автором разработана и использована единая система обозначений и понятий; это позволило систематизировать описание всех существующих моделей. На этой основе автором разработана новая сетевая модель – *управляемая, или универсальная, ЦАСМ (УЦАСМ)*. Эта модель является гибким и адекватным инструментом моделирования комплексов дискретных операций и описания процесса управления реализацией сложного, или комплексного, проекта. УЦАСМ представляет собой новый класс моделей, который является синтезом обобщенных сетевых моделей, обеспечивающих возможность эквивалентных преобразований моделей и описание логико-временных взаимосвязей между элементами структуры проекта, с ве-

роятностными и альтернативными моделями, позволяющими учитывать факторы риска и неопределенности при осуществлении проекта. Этот класс моделей является научным результатом диссертации и по праву входит в число научных результатов и положений, выносимых на защиту.

*Четвертая глава* (20 стр.) «Описание методологии создания интегрированной информационно-аналитической системы управления проектами» посвящена представлению указанной методологии создания ИАС УП. Методология в полной мере основана на разработанном комплексе моделей, обеспечивает целостность и полноту выполняемых в УП функций и позволяет учесть сложные изменчивые условия выполнения проектов. По своему существу методология характеризуется научной новизной, что обусловлено, прежде всего, соответствием разработанных моделей реализуемым функциям, а также совместным учетом особенностей всех информационных потоков между всеми стейкхолдерами.

Неоправданно краткая *пятая глава* (6 стр.) «Практика использования научных положений и разработок диссертации в управлении проектами и учебном процессе» представляет по существу краткий перечень проектов, в которых использованы материалы диссертации. Из материалов этой главы следует, что в приведенных проектах на основе результатов диссертации получен положительный эффект.

В *заключении* (10 стр.) приведены основные выводы и результаты диссертационного исследования. Кроме того, в заключении отдельным списком (стр. 278-285) приведены публикации автора (60 наименований).

*Список литературы* включает 289 наименований.

В *приложениях* (10 стр.) приведены перечень трудовых функций и действий в рамках этих функций, выполняемых при осуществлении проекта (Приложение 1); характеристики организации ИНСИ (Приложение 2) и агентства недвижимости Риэлт Стройком (Приложение 3); выбор места для открытия нового филиала ЮЖУРАЛ-АСКО (Приложение 4); рабочая программа дисциплины ДС.04 (Приложение 5); акты внедрения из 5 организаций (Приложение 6); 4 свидетельства об отраслевой регистрации разработки (Приложение 7).

Приведенные результаты являются новыми и имеют научное значение. Последовательное применение в масштабных проектах разработанного комплекса

моделей и методов представляется оригинальным и уже само по себе имеет научную ценность, состоящую в том, что разработанные средства позволяют повысить эффективность УП в различных сферах деятельности; сформированная на их основе методология создания специализированных ИАС УП в условиях различных сфер деятельности обеспечивает совместный учет особенностей и интересов функционирования всех стейкхолдеров, что имеет существенное значение для развития управления в социально-экономических системах.

3. Практическую значимость и экспериментальную завершенность работы достаточно полно иллюстрируют материалы, включенные в диссертацию в разных ее частях; отдельно этим вопросам посвящена глава 5. Прикладная методология, комплекс моделей и рекомендации, разработанные на основе теоретических исследований, использованы при обосновании конкретных решений в реальных условиях нескольких разнообразных масштабных проектов. Их применение позволило сократить время обоснования и принятия решений на всех стадиях жизненного цикла рассматриваемых проектов и повысить эффективность принимаемых решений, что наглядно иллюстрируют приведенные материалы.

4. Достоверность полученных автором результатов сомнений не вызывает. Положения, выносимые на защиту, вполне обоснованы как корректно использованными и систематизированными теоретическими материалами, так и практическим использованием полученных в диссертации теоретических и методических результатов в реальных условиях управления масштабными проектами. Основные результаты работы опубликованы в тематических научных изданиях и прошли достаточную апробацию. Следует отметить значительное число публикаций в зарубежных изданиях.

5. Структура диссертации является стройной, вполне отражает включенный в нее материал; претензий к языку и стилю изложения нет: диссертация написана ясным, четким и грамотным языком.

6. Качество оформления диссертации вполне удовлетворительно, имеются лишь неизбежные огрехи. Так, в основном тексте работы первым появляется на

стр. 23 русскоязычный термин *стейкхолдеры*, а его англоязычное написание – *stakeholder* - на стр. 24, причем аутентичный перевод не приводится. Указано, что в табл. 22-25 в графе 3 приведены название заинтересованного в трудовой функции стейкхолдера и номер соответствующей математической модели, реализующей данную функцию, однако номер модели не приводится. Таблицы и рисунки имеют сквозную нумерацию, а формулы – даже трехпозиционную; различие в нумерации представляется неудачным. В библиографическом описании некоторых источников не приводится количество страниц.

Замечания этого плана не являются принципиальными.

7. Автореферат и опубликованные работы в целом соответствуют содержанию диссертации и вполне его отражают. Правда, в автореферате не указана доля личного участия автора в работах, опубликованных в соавторстве.

8. Рекомендации по применению результатов. Как в целом разработанная методология создания интегрированной информационно-аналитической системы управления сложными проектами, так и разработанные модели, методы, алгоритмы и прикладные методики по отдельности рекомендуются к применению при разработке и использовании специализированных средств поддержки управления сложными проектами в различных сферах деятельности.

#### 9. Замечания

- Представляется, что целью работы (стр. 7) является не «разработка методологии создания информационно-аналитической системы управления проектами на основе ...», а «повышение эффективности управления проектами ... на основе совершенствования методологии и т. д.». Хотя в такой постановке цель работы не сформулирована, результаты работы такую постановку вполне иллюстрируют.
- Включение всего комплекса моделей в одну 2-ю главу, наряду с достоинствами, обусловленными единством методического подхода, вызывает и возражения. В столь обширном однородном материале неизбежно теряются некоторые важные нюансы: полнота и непротиворечивость связей между стейкхолдерами, отражаемых на рисунках 11, 12, 14-16 и 18, не доказываются и не комментируются; осо-

бенности поведения и интересов разных (условно внутренних и внешних) стейкхолдеров на основе формальных критериев не сопоставляются и не систематизируются; схемы рис. 27 и 28 и комментарии к ним этого замечания не снимают.

➤ Как известно, пример – не доказательство. Однако совместное представление всех примеров применения различных моделей стейкхолдеров, рассеянных по тексту работы, например, в главе 5 с учетом особенностей рассматриваемых проектов с соответствующим их обобщением существенно добавило бы веса этой главе и доказательности теоретическим положениям и выводам.

➤ В диссертации практически не рассмотрены вопросы информационного менеджмента, имеющие большое значение при использовании многокомпонентных информационных процессов и сложных ИС.

➤ В тексте диссертации четко не показано, в каких работах автора опубликованы те или иные материалы и результаты, хотя отдельно приведен список публикаций по теме диссертации (60 наименований); имеются лишь отдельные указания.

➤ Почему-то некоторые позиции приводятся в обоих списках литературы; в частности, позиция [2] из авторского списка приведена как [44] в общем списке; аналогично [19] как [48]; [21] как [43]; [58] как [47]; [25] как [284]; [26] как [285] и др. Из текста не ясно, почему именно эти работы в списках дублируются. Не ясно, как используется в работе список авторских публикаций

Приведенные замечания не опровергают ни одно из научных положений.

10. Общий вывод. Оценивая работу в целом, следует отметить, что в ней решены важные научные и практические задачи, получены новые научные результаты и доказана их практическая ценность.

В совокупности представленные результаты позволяют заключить, что рассматриваемая работа удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 05.13.10 – в ней изложены новые научно обоснованные технические и методологические решения, обеспечивающие повышение эффективности создания информационно-аналитических систем управления сложными проектами в различных сферах деятельности и имеющие существенное значение для развития управления



в социально-экономических системах; ее автор, Гельруд Я.Д., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.10-Управление в социальных и экономических системах.

Отзыв обсужден и утвержден единогласно на заседании кафедры информационных систем и программной инженерии ВлГУ 06.09.15, протокол №1.

Отзыв подготовил:

доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой информационных  
систем и программной инженерии ВлГУ,



ЖИГАЛОВ Илья Евгеньевич

Тел.: 8-4922-47-99-77  
E-mail: [ikgij@vlsu.ru](mailto:ikgij@vlsu.ru)

Наименование организации в соответствии с уставом – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

Адрес: 600000, Россия, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Горького, 87

Адрес эл. почты: [oid@vlsu.ru](mailto:oid@vlsu.ru)