

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВПО  
«Брянский государственный  
технический университет»



доктор технических наук, профессор

О.Н. Федонин

2015 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу

Кузькина Александра Александровича

«Методика обеспечения устойчивости стратегии развития информационных технологий на предприятии в условиях неопределенности воздействия среды», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)».

#### **Актуальность избранной темы исследования**

Одной из особенностей современного предприятия является неразрывное и равнозначное сочетание производственных и информационных технологий (ИТ). Необходимость внедрения ИТ обусловлена особенностями нынешнего этапа развития производства.

Сегодня положение дел по внедрению ИТ на предприятиях характеризуется крайней неопределенностью, которая связана с непрерывным увеличением объема технологических предложений, требующих высоких инвестиций, и соответственно с усилением зависимости от внешних услуг. Внутрипроизводственные инвестиции на ИТ растут опережающими темпами по сравнению с другими затратами предприятия. Вместе с тем, обращает на себя внимание и изме-

нение роли ИТ в деятельности многих предприятий. При выполнении внутри-производственных процессов функция ИТ перестала быть вспомогательной, превратившись в важнейшую составную часть продукта или производственных мощностей.

В связи с этим разработка плана развития ИТ на предприятии (ИТ-стратегии) уже давно является одним из основных видов деятельности руководящего звена. А оценка его эффективности по целевым показателям и их прогнозирование весьма актуальной задачей, дающей возможность определить сценарий, по которому предполагается развивать информационные системы предприятия и необходимые для этого ресурсы.

В диссертационной работе Кузькина А.А. рассматривается один из аспектов эффективной реализации ИТ-стратегии на предприятии, а именно обеспечение ее устойчивости, под которой автор понимает сохранение значений уровней достижения целевых показателей (ИТ-целей) относительно требуемых на заданном предприятии интервале планирования.

В результате проведенного соискателем анализа состояния проблемы было выявлено противоречие между существующими методами оценивания уровней достижения ИТ-целей предприятия, которые предполагают независимое планирование ИТ-процессов, и наличием неопределенности воздействия среды, приводящей к несогласованному изменению уровней достижения ИТ-целей и потере устойчивости ИТ-стратегии на заданном интервале планирования. Его разрешение представляет собой актуальную научную задачу.

### **Научная новизна и основные результаты исследований**

Научная новизна диссертации заключается в подходе к процессу оценивания и обеспечения устойчивости ИТ-стратегии предприятия, базирующемся на методологии стандарта COBIT 5.0, отличающемся дополнительной процедурой учета неопределенности воздействия среды и решением задачи обоснования требований к значениям ключевых показателей

эффективности (КПЭ) ИТ-процессов на основе генетического алгоритма Холланда.

На наш взгляд, основными новыми результатами, обладающими научной новизной и характеризующими личный вклад автора, являются:

– Математическая модель оценивания уровней достижения ИТ-целей предприятия, основанной на применении нечеткого когнитивного моделирования и аппарата гибридных нейро-нечетких сетей и позволяющей учесть неопределенность воздействия среды.

– Алгоритм формирования требований к значениям КПЭ ИТ-процессов, учитывающего силу и согласованность взаимных влияний контуров регулирования уровней достижения ИТ-целей и обеспечивающего минимизацию отклонений указанных уровней от требуемых значений на заданном интервале планирования.

– Методика обеспечения устойчивости ИТ-стратегии предприятия на заданном интервале планирования, базирующейся на нечетком когнитивном моделировании и эволюционных вычислениях, отличающейся процедурой обоснования требований к значениям КПЭ ИТ-процессов для альтернативных сценариев реализации ИТ-целей.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Предложенный автором подход позволяет повысить эффективность реализации ИТ-стратегии организации за счет определения граничных значений КПЭ ИТ-процессов, при которых обеспечивается устойчивость ее целевых показателей. Практическая ценность диссертационного исследования состоит в доведении разработанного научно-методического инструментария обеспечения устойчивости ИТ-стратегии до программного комплекса, предусматривающего его непосредственное применение в деятельности аналитика отдела планирования и развития ИТ предприятия.

Полученные в ходе исследования результаты были применены на предприятии «Навигатор» и в учебном процессе образовательного учреждения, что подтверждено соответствующими актами внедрения результатов исследований.

### **Достоверность и обоснованность результатов исследований**

Научные положения, основные выводы и результаты диссертации достаточно аргументированы. Их обоснованность и достоверность обеспечивается за счет анализа состояния исследований в данной области, согласованности теоретических выводов с результатами экспериментальной проверки моделей. Сформулированные в диссертации задачи решены на основе корректного использования методов корреляционного и факторного анализа, нечетких множеств, теории эксперимента, эволюционных вычислений, гибридных нейронных сетей и когнитивного моделирования.

### **Апробации и публикации**

Основные положения диссертационной работы докладывались и получили положительную оценку на международных, всероссийских научно-практических конференциях.

Основные положения диссертации опубликованы в 11 печатных работах, включая 4 публикации в рецензируемых научных изданиях из перечня Минобрнауки РФ, получены 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ, в рамках диссертационных исследований получен патент на изобретение Российской Федерации.

### **Общие замечания**

В качестве основных недостатков представленной диссертации и автореферата, с нашей точки зрения, можно выделить:

1. В работе недостаточно подробно обоснован выбор методов нечеткого когнитивного моделирования для формализации процесса оценивания ИТ-стратегии предприятия. Отсутствует анализ математических методов фор-

мализации данной проблемы, которые применяются в настоящее время на практике.

2. При разработке нечеткой когнитивной модели оценивания уровней достижения ИТ-целей предприятия недостаточно проанализирован характер возникновения неопределенности взаимных влияний ИТ-процессов, а так же их динамика и диапазон.

3. В работе вводится понятие "обеспеченности" ИТ-стратегии предприятия. При этом не раскрывается необходимость нового понятия и как оно соотносится с уже существующими в обычной практике ИТ-аудита.

4. В работе не указано, каким образом изменяются величины  $R_{\text{ИТ}}$ ,  $R_{\text{КПЭ}}$  при расчете уровней достижения ИТ-целей.

Отмеченные недостатки несколько снижают качество работы, но не влияют на значимость полученных теоретических и практических результатов диссертационного исследования.

### **Заключение**

Диссертационное исследование Кузькина Александра Александровича является законченной научно-квалификационной работой. Достоверность научных положений, представленных в диссертации, подтверждена экспериментальной проверкой предлагаемых алгоритма и методики путем проведения анализа с точным соблюдением условий статистической теории планирования эксперимента.

Диссертация написана грамотным научно-техническим языком с соблюдением установленных требований, построена логически правильно, достаточно структурирована и аккуратно оформлена. Использована принятая в данной научной области терминология. Имеется ссылки на первоисточники. Работа содержит необходимое количество статистических данных, формул и иллюстраций. По каждому разделу и работе в целом сформулированы четкие, аргументированные выводы.

Автореферат полностью соответствует диссертации и содержит основные ее элементы.

Диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Кузькин Александр Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Отзыв на диссертацию рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Компьютерные технологии и системы» ФГБОУ ВПО «Брянский государственный технический университет» от 29.04.2015 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

«Компьютерные технологии и системы»

доктор технических наук, профессор

« 30 » апреля 2015 года

В.И. Аверченков

**Сведения о составителе отзыва:**

Фамилия, имя, отчество: Аверченков Владимир Иванович

Ученая степень: доктор технических наук

Ученое звание: профессор

Место работы: ФГБОУ ВПО «Брянский государственный технический университет»

Должность: заведующий кафедрой «Компьютерные технологии и системы»

E-mail: [aver@tu-bryansk.ru](mailto:aver@tu-bryansk.ru)

Телефон: (4832)56-05-33

Почтовый адрес: 241035, г. Брянск, бул. 50 лет Октября, д.7

