

лирование различных экономических объектов. При этом элементы стохастического анализа и эконометрические методы используются в 6 % исследований. Около 18 % диссертаций используют информационные технологии и инструментальные средства. Стоит отметить, что среди изученных авторефератов имеются работы, подготовленные на стыке нескольких наук. В частности, к ним можно отнести вопросы эколого-экономической оценки, которые затрагиваются в 5 работах.

В заключение отметим, что результаты проведенного анализа могут использоваться как для определения актуальной тематики научных исследований, выбора приоритетных методов и объектов исследований, так и для обоснования эффективных инновационных и инвестиционных решений в социально-экономическом развитии Беларуси.

#### Литература

1. *Фатеев, В.С.* О тематике и качестве диссертационных исследований по экономическим наукам за 2008–2010 гг. / В.С. Фатеев // Электронный научно-теоретический и информационно-методический журнал Атэстацыя [Электронный ресурс]. – 2011. – № 1. – Режим доступа: <http://journal.vak.org.by/index.php?go=Pages&in=view&id=1176>. – Дата доступа: 15.01.2012.

*Г.Н. Подгорная*  
*БГЭУ (Минск)*

### **КОНЦЕПЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ К АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ИТ-АУДИТА**

Проектированию любой автоматизированной системы (АС) предшествует этап сбора и анализа требований, которым она должна удовлетворять. На сегодняшний день не существует универсальной концепции требований к АС. Требования, предъявляемые к АС в конце 80-х XX в., принципиально разнятся от требований, предъявляемых во втором десятилетии XXI в.

Рассматривая историю формирования требований к АС, можно заострить внимание на концепциях современных белорусских ученых. В 1988 г. А.Н. Морозевичем была сформулирована концепция ПИР-требований к программному обеспечению, которая основывается на удовлетворении требований со стороны Потребителя с учетом возможностей Изготовителя, знаний и навыков Разработчика [1]. В последующем, продолжением этой концепции в 1999 г. появляется концепция ППП-требований (требований Проектировщика, Производителя, Потребителя), разработанная Б.А. Железко [2]. Развитием существующих концепций явилась концепция NG-требований к программному обеспечению, где необходимо выявить и максимально учесть требования всех N целевых групп (N Groups, NG-требования), представленная в 2007 г. О.А. Синявской. Методики ПИР и ППП были дополнены в 2008 году И.В. Хмельночкой, где были добавлены требования: экономиста-аналитика; требования базирующиеся на

результатах экономического анализа; требования к адаптированному понятийному аппарату. В свою очередь, АС ИТ-аудита должна отвечать перечню требований, которые должны удовлетворять интересам всех групп специалистов, участвующих в его проектировании, разработке, тестировании, поставке, сопровождении, эксплуатации. Для группы пользователей АС ИТ-аудита можно выделить подгруппы, такие как: эксперты ИТ-аудита и/или сотрудники ИТ-отделов организации (предприятия), лица, принимающие решения, инвесторы, топ-менеджеры, маркетологи. Требования могут быть противоречивыми у всех групп специалистов, поэтому надо их учитывать и создавать сбалансированный список требований, что позволит создать АС оптимальную по стоимости и эффекту от ее использования (таблица).

#### Основные требования к АС анализа ИИ

Пользовательская группа	Требования
Требования специалистов отделов маркетинга и стратегического планирования к АС анализа ИИ <sup>□</sup>	
Менеджер по стратегическому планированию	1) определение бизнес-стратегии; 2) уточнение бизнес требований
Маркетологи, бизнес-аналитики	1) обзор конкурентов; 2) обозначение целевого рынка; 3) определение сценария использования и возможных проблем
Требования специалистов по ИТ-аудиту к ПО анализа ИИ как к специальному классу ШП	
Эксперты ИТ-аудита	1) размещение информации о количественном и качественном составе информационной инфраструктуры организации (предприятия); 2) подсчет балансовой стоимости всей информационной инфраструктуры на момент покупки и с учетом амортизации; 3) сводные даны об используемости/загруженности ресурсов; 4) количество работников на предприятии, в каждом отделе, наличие ПК
Инвесторы	1) ИП должен поддерживать возможность исполнения заявок в режиме реального времени с функцией обновления значений тарифов на коммунальные услуги в конкретный момент времени; 2) анализ качественных экспертных оценок ряда показателей
Требования специалистов в области ИТ и пользователей ИТ к АС	
Проектировщики и производители ИТ	возможность использования стандартных функций, процедур, алгоритмов при проектировании и разработке системы
Пользователи ИТ	1) удобство интерфейса и простота в изучении и работе, наличие справочной системы; 2) быстрдействие; 3) совместимость с различными операционными системами и техническим обеспечением
Требования к ПО для анализа ИИ и расчета ее ССВ	
Эксперты и лица, принимающие решение	1) возможность адаптации системы к изменяющимся внешним условиям (в данном случае к растущим темпам технического прогресса), в том числе добавления в нее новых алгоритмов и методик; 2) наглядность представления результатов и графическое их представление; 3) наличие базы требований и процедуры выдачи обоснованных выводов (в данном случае – анализа существующей информационной инфраструктуры); 4) наличие базы данных курсов валют и актуальное их обновление для более объективного сравнения ССВ ИС

<sup>□</sup>Требования, отмеченные знаком \*, введены автором

Таким образом, проанализировав динамику усовершенствования концепций требований к АС и ИС, была сформулирована модифицированная концепция NG\*-требований к АС ИТ-аудита, с учетом актуальности маркетинговых и бизнес требований, а также учитывая требования отдела стратегического планирования для получения более ясной картины возможных успехов и потерь перед началом проекта создания АС.

#### Литература

1. *Морозевич, А.Н.* Принципы построения специализированных вычислительных устройств для автоматизированных систем контроля и испытаний / А.Н. Морозевич // Проблемы качества и надежности изделий электронной техники, радиоэлектронной аппаратуры и средств управления: тез. докл. науч.-тех. конф., Минск, 1-2 дек. 1988 г. – Минск, 1988. – С. 28-29.

2. *Железко, Б.А.* Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений / Б.А. Железко, А.Н. Морозевич. – Минск: НИУ, 1999.

*З.В. Пунчик, канд. соц. наук, доцент  
В.С. Оскерко, канд. экон. наук, доцент  
БГЭУ (Минск)*

### РЕАЛИЗАЦИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ БАЗ ЗНАНИЙ

В настоящее время специалисты экономического профиля в своей профессиональной деятельности чаще сталкиваются с необходимостью решения не расчетно-аналитических задач, а задач управления знаниями, которые помогают решать возникающие проблемы. Поэтому крайне необходимы практические навыки создания баз знаний на основе моделирования предметной области.

В Белорусском государственном экономическом университете преподавание технологий баз знаний для студентов, получающих базовую подготовку по информационным технологиям, осуществляется в разделе «Технологии баз данных и знаний» курса «Компьютерные информационные технологии». В нем предусмотрено получение теоретических сведений о знаниях, базах знаний, моделях представления знаний и экспертных системах. Один из подходов к созданию базы знаний предполагает моделирование предметной области на основании онтологий. Онтология – это формальное явное описание понятий рассматриваемой предметной области. Это описание, по возможности, не должно содержать ничего лишнего. Онтологический подход дает возможность систематизации и накопления знаний из предметной области. Создаваемая на основе онтологий база знаний не только передает знания эксперта, но и может моделировать поведение логического агента, работающего с базой знаний.

Имеется три различных подхода к формированию онтологии:

- нисходящий, первоначально выделяющий абстрактные объекты, а затем итерационно специфицирующий их до нужной степени другими объектами;