

В диссертационный совет  
Д 24.1.027.01 на базе Федерального  
государственного бюджетного учреждения  
науки Институт автоматизации и процессов  
управления Дальневосточного отделения  
Российской академии наук (ИАПУ ДВО РАН)

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Е. А. Шалфеевой "Методы, модели и технология обеспечения жизнеспособности интеллектуальных систем с декларативными базами знаний", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

Диссертационная работа Е. А. Шалфеевой посвящена актуальной проблеме разработки специализированных механизмов обеспечения жизнеспособности программных систем автоматизации решения сложных и ответственных задач на основе формализуемых знаний, т.е. развития и усовершенствования компонентов таких систем в процессе их создания и эксплуатации. Автор обосновала важность такого развития, особенно перманентного усовершенствования баз знаний, проанализировала существующие возможности развития в современных технологиях производства систем, основанных на знаниях, и высказала гипотезу о том, что отделение декларативных знаний от процедурных следует развивать до такого уровня, чтобы непрерывная работа над базами знаний не требовала дополнительной работы от программистов.

Автор поставила цель разработать модели, методы и технологию создания интеллектуальных систем на основе онтологий с декларативным представлением баз знаний и механизмами эволюционирования.

Результаты исследований автора имеют и теоретическую и практическую значимость. Так, наиболее значимыми результатами диссертационной работы, обладающими научной новизной, являются: метод непрерывного развития баз знаний, метод конструирования решателей интеллектуальных задач с повторным использованием онтологических программных единиц и методология конструирования жизнеспособных программных систем для поддержки интеллектуальной деятельности.

Автором представлена новая иерархия задач интеллектуальной деятельности с постановками в терминах единых математических абстракций для всех содержательных понятий. Такое представление открывает возможность повторного использования готовых решений разного уровня: и методов, и моделей, и алгоритмов, и готовых компонентов. Предложена модель жизнеспособной системы для поддержки решения задач интеллектуальной деятельности в рамках разработанных постановок. В ней заключены не только компоненты для ее функционирования, но и компоненты, формирующие специализированные механизмы обеспечения жизнеспособности. Определена концепция облачной технологии разработки систем, основанных на знаниях, и установлена пошаговая технология их разработки. Представлено и практическое ее использование с помощью инструментального комплекса на облачной платформе IASaaS (разработка ИАПУ ДВО РАН) для формирования медицинского облачного Портала знаний и программных сервисов.

К тексту автореферата работы есть ряд замечаний. В методе конструирования решателей не прояснено, как построить объяснение предлагаемых гипотез. Из автореферата не удалось понять, много ли разных типов программных единиц уже выявлено для проектирования и

построения решателя, идентифицированы ли они; можно ли построить решатель только из повторно используемых компонентов; связано ли декларирование программных компонентов с жизнеспособностью. Вместе с тем стоит отметить, что указанные замечания не снижают положительного впечатления о работе.

Считаю, что диссертация "Методы, модели и технологии обеспечения жизнеспособности интеллектуальных систем с декларативными базами знаний" на соискание ученой степени доктора технических наук является завершённой научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», а её автор, Елена Арефьевна Шафеева, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Заведующий кафедрой прикладной математики ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», доктор технических наук, профессор

  
И. П. Болодурина  
«18» 11 2021 г.

Болодурина Ирина Павловна

Доктор технических наук по специальности 05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»

Заведующий кафедрой прикладной математики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ОГУ»)

460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13

Телефон: +7(3532) 277-67-70

Факс: +7(353) 272-37-01

<http://www.osu.ru/> e-mail: [post@mail.osu.ru](mailto:post@mail.osu.ru)

Телефон: +7(905) 819-01-53

Электронная почта: [ipbolodurina@yandex.ru](mailto:ipbolodurina@yandex.ru)

Подпись	<i>Болодуринской И. П.</i>
заверяю	
Ведущий специалист по документационному обеспечению работы с персоналом	
	<i>Омштречкина А.</i>

