

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Сергеева Владимира Александровича

«Разработка методов анализа и синтеза механизмов комплексного оценивания на основе наборов дискретных данных»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах

### Актуальность темы диссертации

Применение механизмов комплексного оценивания в контуре управления организационных и производственных систем является широко распространенной практикой. Диссертация Сергеева В.А. посвящена развитию методов анализа и синтеза механизмов комплексного оценивания с использованием популярного в настоящее время подхода в области машинного обучения – обучение на основе базы примеров.

**Научная новизна** данной работы заключается в разработке оригинальных методов анализа и синтеза механизмов комплексного оценивания на основе дискретных данных. Для этого предложены методы для работы со структурами полных бинарных деревьев и методы синтеза матриц механизмов комплексного оценивания. На основе предложенных методов разработаны программные модули, объединенные в единый комплекс программ для анализа и синтеза механизмов комплексного оценивания.

К достоинствам диссертационного исследования следует отнести **практическую значимость**, что отмечено актами о внедрении полученных результатов. Основные результаты докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научных конференциях. По теме диссертационного исследования опубликовано 9 работ. Две статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях по специальности 2.3.4, относящиеся к категории К1 Перечня ВАК, одна работа в журнале, индексируемом в международных базах данных, перечень которых определен в соответствии с рекомендацией ВАК, шесть статей опубликованы в прочих изданиях, а также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату можно сделать следующие **замечания**:

1. Использование автором терминов «унитарный вектор», а тем более, «унитарная матрица», по меньшей мере, сомнительно. В математике есть термин унитарной матрицы как обобщения понятия ортогональной матрицы на комплексный случай. Более того, непонятно, как выполнять операции с унитарными векторами и матрицами: с одной стороны, элементы  $l$  являются векторами (и к ним применима,



например, операция транспонирования), с другой стороны, рассматриваются как скаляры. Результат операции  $M_2l_2l_3$  представляет собой вектор (в этом случае операция  $M_1l_1M_2l_2l_3$  становится допустимой) или скаляр, как в традиционной линейной алгебре (в этом случае непонятно, как выполнять операцию  $M_1l_1M_2l_2l_3$ )?

2. В тексте автореферата не приводится общий алгоритм анализа и синтеза методов комплексного оценивания, который является третьим пунктом научной новизны и выносится на защиту.

### Заключение

Несмотря на вышеперечисленные замечания, кандидатская диссертация выполнена на высоком уровне, обладает научной новизной, практической и теоретической значимостью. Диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует критериям, установленным положением о присуждении ученых степеней, а ее автор, Сергей Владимирович Александрович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Я, Сараев Павел Викторович, даю согласие на использование моих персональных данных в целях, связанных с защитой диссертации Сергея Владимира Александровича, и их дальнейшую обработку.

Сараев Павел Викторович,  
доктор технических наук (специальность 05.13.18 - "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"), доцент,  
профессор кафедры автоматизированных систем управления,  
E-mail: psaraev(at)yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Липецкий государственный технический университет»

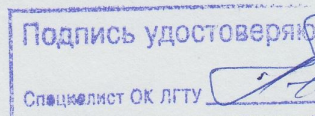
Адрес: 398055, Россия, г. Липецк, ул. Московская, д. 30  
+7 (4742) 328-000

E-mail: [saraev\\_pv@stu.lipetsk.ru](mailto:saraev_pv@stu.lipetsk.ru)



« 08 » 04 2024 г.

Подпись Сараева П.В. удостоверяю



Сараев П.В.