

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Максименковой Ольги Вениаминовны
«Совершенствование информационных систем учебного назначения на основе
моделей процессов жизненного цикла контрольно-измерительных материалов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.25.05 – «Информационные системы и процессы»

Диссертационная работа Максименковой О.В. посвящена исследованию и разработке математического обеспечения для распределённых информационных систем учебного назначения.

Распределённые информационные системы учебного назначения в настоящий момент проходят стадию бурного развития, обусловленную применением разнообразных передовых информационных технологий. Естественно, что такая динамически развивающаяся область открывает множество ещё нерешённых, но практически значимых проблем. Широкий спектр подобных вопросов связан с разработкой и исследованием математических моделей и алгоритмов, пригодных для усовершенствования информационных систем, ориентированных на оценивание освоения учащимися различных дисциплин в образовательном процессе. Именно на этом классе информационных систем в основном фокусируется автор, что обуславливает актуальность проводимых исследований.

Максименковой О.В. была разработана модель контрольно-измерительного материала (КИМ) и жизненного цикла контрольно-измерительного материала (ЖЦ КИМ). Особо стоит отметить, что соискателем введены формальные определения этих понятий, ранее отсутствовавшие в профильной литературе. Предложенные модели позволяют единообразно понимать КИМ, как информационный объект как на концептуальном, так и на логическом уровне, что является существенным при проектировании сложных информационных систем.

Автор провёл комплексное исследования по выявлению задач, требующих автоматического конструирования новых КИМ на основе имеющихся и, обобщив требования, предложил интерактивный алгоритм дискретной оптимизации КИМ, построенный на жадном алгоритме и динамическом программировании.

Также соискателем предложен новый алгоритм рандомизации по рецензентам для взаимного оценивания. Несмотря на то, что такие алгоритмы существуют и реализованы в подобных системах, предложенный алгоритм является новым и

представляет собой модификацию алгоритма генерации случайных беспорядков Дуршенфельда. Особо отмечу, что автором проведён анализ вычислительной сложности алгоритма.

Автореферат диссертации Максименковой О.В. свидетельствует о высокой квалификации соискателя. Полученные результаты достоверны, обоснованы, обладают научной новизной и имеют широкое практическое применение.

К недостаткам автореферата следует отнести отсутствие примеров онтологий учебных дисциплин и отсутствие описаний структур многочисленных БД, представленных соискателем в рамках разработанной общей архитектуры системы КИМРА. К сожалению, эта важная часть диссертационной работы представлена соискателем в автореферате крайне сжато, что не снижает положительного впечатления от работы.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертация Максименковой О.В. является законченным научным исследованием, выполненным на высоком уровне, полностью отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а Максименкова Ольга Вениаминовна, заслуживает присвоения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы».

Ведущий научный сотрудник ФГБУН
«Институт metallurgии и
материаловедения им. А.А. Байкова
Российской академии наук»
(ИМЕТ РАН),
кандидат технических наук, доцент

Дударев Виктор Анатольевич

119991, Москва, Ленинский просп., д.49, ком. 443
E-mail: vic@imet.ac.ru
Телефон: +7 (499) 135-25-91
Факс: +7 (499) 135-8680

28.05.2018

Подпись Дударева Виктора Анатольевича заверяет:
Ученый секретарь ИМЕТ РАН, к.т.н.



Фомина О.Н.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Максименковой Ольги Вениаминовны
«Совершенствование информационных систем учебного назначения на основе
моделей процессов жизненного цикла контрольно-измерительных материалов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.25.05 – «Информационные системы и процессы»

Диссертационная работа Максименковой О.В. посвящена исследованию и разработке математического обеспечения для распределённых информационных систем учебного назначения.

Распределённые информационные системы учебного назначения в настоящий момент проходят стадию бурного развития, обусловленную применением разнообразных передовых информационных технологий. Естественно, что такая динамически развивающаяся область открывает множество ещё нерешённых, но практически значимых проблем. Широкий спектр подобных вопросов связан с разработкой и исследованием математических моделей и алгоритмов, пригодных для усовершенствования информационных систем, ориентированных на оценивание освоения учащимися различных дисциплин в образовательном процессе. Именно на этом классе информационных систем в основном фокусируется автор, что обуславливает актуальность проводимых исследований.

Максименковой О.В. была разработана модель контрольно-измерительного материала (КИМ) и жизненного цикла контрольно-измерительного материала (ЖЦ КИМ). Особо стоит отметить, что соискателем введены формальные определения этих понятий, ранее отсутствовавшие в профильной литературе. Предложенные модели позволяют единообразно понимать КИМ, как информационный объект как на концептуальном, так и на логическом уровне, что является существенным при проектировании сложных информационных систем.

Автор провёл комплексное исследования по выявлению задач, требующих автоматического конструирования новых КИМ на основе имеющихся и, обобщив требования, предложил интерактивный алгоритм дискретной оптимизации КИМ, построенный на жадном алгоритме и динамическом программировании.

Также соискателем предложен новый алгоритм рандомизации по рецензентам для взаимного оценивания. Несмотря на то, что такие алгоритмы существуют и реализованы в подобных системах, предложенный алгоритм является новым и

представляет собой модификацию алгоритма генерации случайных беспорядков Дуршенфельда. Особо отмечу, что автором проведён анализ вычислительной сложности алгоритма.

Автореферат диссертации Максименковой О.В. свидетельствует о высокой квалификации соискателя. Полученные результаты достоверны, обоснованы, обладают научной новизной и имеют широкое практическое применение.

К недостаткам автореферата следует отнести отсутствие примеров онтологий учебных дисциплин и отсутствие описаний структур многочисленных БД, представленных соискателем в рамках разработанной общей архитектуры системы КИМРА. К сожалению, эта важная часть диссертационной работы представлена соискателем в автореферате крайне сжато, что не снижает положительного впечатления от работы.

Несмотря на отмеченные недостатки, диссертация Максименковой О.В. является законченным научным исследованием, выполненным на высоком уровне, полностью отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а Максименкова Ольга Вениаминовна, заслуживает присвоения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05 «Информационные системы и процессы».

Ведущий научный сотрудник ФГБУН
«Институт metallurgии и
материаловедения им. А.А. Байкова
Российской академии наук»
(ИМЕТ РАН),
кандидат технических наук, доцент

Дударев Виктор Анатольевич

119991, Москва, Ленинский просп., д.49, ком. 443
E-mail: vic@imet.ac.ru
Телефон: +7 (499) 135-25-91
Факс: +7 (499) 135-8680

28.05.2018

Подпись Дударева Виктора Анатольевича заверяю,
Ученый секретарь ИМЕТ РАН, к.т.н.



Фомина О.Н.