

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мхитаряна Георгия Араиковича «Математические модели и алгоритмы адаптивного тестирования в программном комплексе математической поддержки функционирования системы дистанционного обучения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационная работа Мхитаряна Г.А. посвящена построению новых математических моделей тестирования обучающихся в системах дистанционного обучения. Автор опирается в своём исследовании на принципы теории тестовых заданий (item response theory, IRT) и компьютерного адаптивного тестирования (CAT). В работе акцент сделан на развитии уже существующих моделей тестирования без учёта времени ответа на задания и разработку новых моделей времени, которые позволяют упростить расчёты по поиску тестов, подходящих под условия модели с ограничением по времени. В результате исследования временных моделей предложена дискретная модель, учитывающая особенности группы тестируемых, и гамма-распределенная, для которой предложен алгоритм поиска значений параметров распределения. Соответствие моделей с реальными данными подтверждается проверкой гипотезы о распределении с помощью критерия Пирсона.

В результате были решены задачи стохастического программирования с различными вероятностными ограничениями, а также разработан программный комплекс, реализующий модели времени, модели подбора тестов, графический интерфейс и программный интерфейс для интеграции с внешними системами.

Работа является **актуальной** в области дистанционного обучения, и её результаты являются важными для получения объективных оценок знаний обучающихся. Построенные модели времени ответа могут быть использованы в

в документах  
обеспечения МАИ  
22 09 2021г.

других программных продуктах, где требуется анализ времени, затраченного пользователями на какие-либо действия.

**Замечания:**

1. описание дискретной модели времени ответа недостаточное, т.к. в автореферате отсутствуют примеры распределений для конкретных задач;
2. не отражена оценка сложности алгоритма 2.1.


Данные замечания не являются критичными в оценке качества исследования и позволяют сделать однозначный вывод о высоком уровне работы, в которой получены новые результаты, имеющие важное практическое и теоретическое применение.

Диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, удовлетворяющую всем требованиям ВАК, а ее автор, Мхитарян Г.А., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Горбачев Вадим Александрович, к.ф.-м.н.,

начальник лаборатории, ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем ГосНИИАС»

Адрес места работы: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, 7


 В. А. Горбачев

Подпись В. А. Горбачева заверяю.

Ученый секретарь диссертационного совета  
ФГУП «ГосНИИАС»

д.т.н., профессор



 С.М. Мужичек