

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

**Беляева Михаила Геннадьевича**

«Моделирование анизотропных зависимостей по выборкам с факторным планом эксперимента», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Одним из активно развивающихся направлений информатики в последнее время является анализ данных (задачи распознавания, прогнозирования и др.). Объем обрабатываемых данных и сложность решаемых задач постоянно растут. Это обстоятельство приводит к повышенным требованиям к вычислительной эффективности алгоритмов. Одним из возможных подходов к проблеме в случае больших объёмов данных является учёт некоторых априорных знаний об их структуре. В диссертации М. Г. Беляева в качестве такой структуры рассматриваются задачи с факторным планом эксперимента.

Основными результатами диссертации являются следующие:

- В области *математического моделирования*: предложен новый метод построения математических моделей по выборкам с факторным планом эксперимента, его эффективность обоснована с помощью исследования асимптотических свойств метода.
- В области *численных методов*: разработан новый эффективный численный метод для решения задачи оптимизации по параметрам модели, получена оценка на необходимое число итераций метода и на вычислительную сложность каждой итерации.
- В области *комплексов программ*: создан оригинальный комплекс программ, реализующий предложенный метод построения математических моделей и разработанные численные методы.

Автореферат диссертации имеет несколько недостатков.

- В работе рассматриваются анизотропные функции, но в автореферате наряду с термином «анизотропные зависимости» несколько раз используется термин

«пространственно неоднородные зависимости». Хотя анизотропные функции в некотором смысле можно считать пространственно неоднородными, обычно под этим термином понимают функции другого типа, поэтому было бы правильнее во избежание неточной трактовки не использовать термин «пространственно неоднородные».

- В автореферате обозначение  $m_n$  первый раз используется в начале описания главы 2, а его определение вводится на полстраницы ниже в Предложении 1.

Отмеченные недостатки не являются существенными и не влияют на общую положительную оценку работы.

Автореферат диссертации оформлен надлежащим образом, при этом содержание диссертации, судя по автореферату, соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.18, а ее автор Беляев Михаил Геннадьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Старший научный сотрудник

к.ф.-м.н

8.12.2015

Курочкин Сергей Владимирович

Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»

Адрес: 119333, Российская Федерация, г. Москва, ул. Вавилова, д. 44, корп. 2.

Телефон: (499) 135-62-60, [ipiran@ipiran.ru](mailto:ipiran@ipiran.ru), <http://www.ipiran.ru>

возмещены Курочкин  
3 авторам  
Вам спасибо  
ФЦИ ИУ РАН



С. Д. Шорин