

Отзыв научного руководителя

Стрижова Вадима Викторовича

о диссертационной работе Сологуба Романа Аркадьевича

Алгоритмы порождения и трансформации моделей в задачах нелинейной регрессии», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 -- теоретические основы информатики

Целью диссертационной работы Р.А. Сологуба является создание и теоретическое обоснование алгоритмов порождения и трансформации регрессионных моделей. Идея работы заключается в следующем. Предполагается, что моделируемое явление может быть описано структурно-простой суперпозицией некоторых порождающих функций. Набор этих функций задают эксперты — специалисты в предметной области. Модели порождаются и трансформируются согласно заданному набору правил с целью упрощения их структуры. Ожидается, что специалисты могут содержательно интерпретировать получаемые модели в терминах моделируемого явления.

Работа посвящена обоснованию алгоритмов трансформации моделей и носит в целом теоретический характер. Для обоснования полученных результатов был использован язык теории категорий. Получены следующие основные результаты: предложен алгоритм индуктивного порождения регрессионных моделей, являющихся суперпозициями экспертно-заданных параметрических функций; предложен метод трансформации суперпозиций, представленных в виде категории на множестве направленных ациклических графов без самопересечений, соответствующих суперпозициям.

Р.А. Сологубом проделан большой объем как теоретической, так и экспериментальной работы. Экспериментальная часть работы содержит рекомендации по использованию научных выводов на примере моделирования волатильности опциона европейского типа. Был получен экспертно-интерпретируемый набор моделей.

Р.А. Сологуб вел активную научную деятельность: принимал участие в Европейских конференциях по исследованию операций, читал лекции по трансформации моделей студентам магистратуры МФТИ. Он является одним из авторов программного пакета автоматического построения регрессионных моделей «MVRcomposer».

Диссертация Р.А. Сологуба является законченной научно-исследовательской работой: в ней содержится решение задачи, которая имеет значение для развития методов анализа данных. Она обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты, полученные автором лично. Работа полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05. 3.17 Г теоретические основы информатики, а Сологуб Р.А. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Вычислительный центр им. А.А. Дородницына Российской академии наук, к.ф.-м.н.



Подпись руки тов. Стрижова В.В.
ЗАВЕРЯЮ
Секретарь ВЦ РАН Мурз
« 16 » июня 2014 г.

Стрижов В.В.