

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ПМ-ПУ СПбГУ

(должность)

  
\_\_\_\_\_

Петросян Л.А.

(инициалы, фамилия)

«25» апреля 2024

М.П.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кафедры Математической теории игр и статистических решений

По итогам рассмотрения и обсуждения

Диссертации Ци Дунфан

(фio соискателя ученой степени)

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук \_\_\_\_\_

Ученная степень

по теме «Инвестиционная привлекательность и экологическая безопасность в Китае и Юго-Восточной Азии: эмпирические модели и анализ данных»

(тема диссертации)

по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

шифр и наименование научной специальности (научных специальностей)

и выполненной в Санкт-Петербургском государственном университете, 2024

\_\_\_\_\_  
наименование организации и год представления

а также представленных соискателем научных публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, приняты следующие решения, замечания и рекомендации:

Результаты данного исследования были опубликованы в пяти статьях в ведущих научных журналах данной области. В диссертации подробно анализируется инвестиционная привлекательность Китая и стран АСЕАН, а также изменения качества воздуха. С использованием пошагового регрессионного анализа и кластерного анализа изучаются детерминанты инвестиционной привлекательности, с особым акцентом на доход на душу населения, основные фонды и строительную деятельность. После этого, для оценки качества воздуха, применен пошаговый регрессионный анализ, с учетом ключевых факторов SO<sub>2</sub> и NO<sub>2</sub>, с целью получения представления об управлении окружающей средой. Также в диссертации проводится оценка моделей нейронных сетей для прогнозирования PM<sub>2.5</sub>, где модель Bi-RNN демонстрирует высокую производительность. Кроме того, производится сравнение ансамблевых моделей, в результате чего LightGBM выделяется своей эффективностью. Для повышения интерпретируемости данных используется метод объяснения значимости предикторов из области искусственного интеллекта. Особое внимание уделено прикладным аспектам данного исследования, которые заключаются в его всестороннем анализе, охватывающем факторы инвестиционной привлекательности, детерминирующие факторы качества воздуха и прогностические модели. Это исследование предоставляет ценные данные и рекомендации для политиков, экономистов и заинтересованных сторон в области охраны окружающей среды.

Нарушения со стороны Ци Дунфана

ФИО соискателя

п. 11 Приказа СПбГУ от «19» ноября 2021 г. №11181/1

не выявлены

*не выявлены, выявлены*

и Приказа СПбГУ от 03.07.2023 № 9287/1

не выявлены

*не выявлены, выявлены*

Все основные выносимые на защиту положения диссертации опубликованы в предложенных соискателем статьях.

Коллектив сотрудников Кафедры Математической теории игр и статистических решений

*наименование подразделения*

рекомендовал

*рекомендовал / не рекомендовал / рекомендовал при условии устранения замечаний*

диссертацию Ци Дунфан

*фио соискателя*

по теме «Инвестиционная привлекательность и экологическая безопасность в Китае и Юго-Восточной Азии: эмпирические модели и анализ данных»

тема диссертации

к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук

ученая степень

по научной специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

шифр и наименование научной специальности (научных специальностей)

При проведении голосования коллектива сотрудников подразделения (протокол заседания № 44/4/4-02-2 от 11.04.2024) в количестве 9 человек, участвовавших в заседании из 12 человек штатного состава:

Проголосовали «за»: 9,

«против»: 0,

«воздержались»: 0.

Подписал: профессор

(должность)

Кафедра математической теории игр и статистических решений

(наименование структурного подразделения)

доктор ф.-м. н.

(ученая степень)

профессор

(ученое звание)



Л. А. Петросян 25.04.2024

Расшифровка подписи, дата

