

Заключение диссертационного совета МГУ.011.4
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «29» мая 2026 г. № 24

О присуждении **Корчагину Никите Павловичу**, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Сложность проблемы сюръективного гомоморфизма для циклов» по специальности 1.1.5. Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика принята к защите диссертационным советом «27» февраля 2026 г., протокол № 19.

Соискатель **Корчагин Никита Павлович** 1998 года рождения, в период с 2021 по 2025 год соискатель проходил обучение в аспирантуре механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Соискатель работает инженером 1 категории на кафедре математической теории интеллектуальных систем механико-математического факультета Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Диссертация выполнена на кафедре математической теории интеллектуальных систем механико-математического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

Научный руководитель:

Жук Дмитрий Николаевич, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем теоретической кибернетики механико-математического факультета Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова.

Официальные оппоненты:

Селезнева Светлана Николаевна, доктор физико-математических наук, доцент, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, факультет вычислительной математики и кибернетики, кафедра математической кибернетики, профессор.

Тарасов Алексей Вячеславович, доктор физико-математических наук, доцент, Институт точной механики и вычислительной техники имени С.А. Лебедева Российской академии наук, сотрудник,

Мастихина Анна Антоновна, кандидат физико-математических наук, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), факультет Фундаментальные науки, кафедра ФН-1 «Высшая математика», доцент, дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался тем, что оппоненты являются специалистами в области теории сложности вычислений и теории графов и имеют работы, близкие к теме диссертационного исследования в центральных математических журналах.

Соискатель имеет 3 опубликованные работы, все по теме диссертации, опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.1.5. Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика (физико-математические науки).

1. Корчагин Н.П. Сложность задачи о существовании сюръективного гомоморфизма на ориентированные рефлексивные циклы // Дискретная математика. – 2025. – Т.37, №4. – С. 54-88. EDN: TLDGPO. Импакт-фактор 0.385 (РИНЦ). Объем 2.125 п.л.
2. Корчагин Н.П. Сложность задачи о существовании сюръективного гомоморфизма на рефлексивные циклы // Интеллектуальные системы. Теория и приложения. – 2023. – Т.27, №4. – С. 40-61. EDN:LAWHQI. Импакт фактор 0,023 (РИНЦ). Объем 1.3125 п.л.
3. Корчагин Н.П. Сложность задачи о существовании сюръективного гомоморфизма на смешанно-ориентированные рефлексивные циклы // Интеллектуальные системы. Теория и приложения. – 2025. – Т.29, №4. – С. 102-134. EDN:WPGIFM. Импакт фактор 0,023 (РИНЦ). Объем 2 п.л.

Дополнительных отзывов на диссертацию и автореферат нет.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований: Предложен критерий NP-полноты задачи SCSP, основанный на анализе полиморфизмов языка ограничений Г. Также предложено свойство, позволяющее проводить сведение SCSP для одного языка ограничений к SCSP для другого языка с помощью проверки некоторых условий. Эти методы применены для установления сложности задачи Surj-Hom для всех рассматриваемых графов, кроме 5 конкретных случаев. Приведено оригинальное доказательство того, что сюръективные полиморфизмы отношений смежности рефлексивных циклов, содержащих больше трёх вершин, являются существенно унарными.

Эти результаты вносят существенный вклад и продолжают исследования в области теории графов и теории сложности вычислений.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- Для всех неориентированных циклов C с петлями, содержащих больше трёх вершин, кроме циклов длины 5, 6 задача $\text{Surj-Hom}(C)$ является NP-полной.
- Для всех ориентированных циклов C с петлями, содержащих больше трёх вершин, кроме трёх циклов длины 4, 5, 6, содержащих ровно одно ориентированное ребро, задача $\text{Surj-Hom}(C)$ является NP-полной.
- Пусть Γ – конечное множество отношений, определённых на множестве A , обладающее следующими свойствами:
 - все сюръективные полиморфизмы Γ существенно зависят ровно от одной переменной,
 - для любого $k \geq 1$ и любого набора $p_1, p_2, \dots, p_k$ трёхместных полиморфизмов Γ , в котором функции совпадают на диагонали и принимают в совокупности все значения из A , хотя бы один из полиморфизмов в наборе будет сюръективным.

Тогда задача $\text{SCSP}(\Gamma)$ является NP-полной.

Результаты диссертации имеют законченный характер и снабжены строгими математическими доказательствами, являются новыми, прошли апробацию на международных конференциях и научных семинарах. Основные результаты диссертационной работы изложены в работах, которые опубликованы в центральных научных изданиях, индексируемых в базах данных RSCI и РИНЦ и рекомендованных для защиты из списка МГУ.

На заседании 29.05.2026 диссертационный совет принял решение присудить Корчагину Н.П. ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 9 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 19, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель
диссертационного совета,
д.ф.-м.н., профессор

В.Н.Чубариков

Ученый секретарь
диссертационного совета,
к.ф.-м.н.

В.А.Кибкало

Дата 29.05.2026