

**Результаты научно-исследовательской деятельности в рамках реализуемых образовательных программ 02.03.01 - Математика и компьютерные науки, 01.04.01 – Математика по магистерской программе «Геометрия и топология», 01.06.01 - Математика и механика по профилям «Геометрия и топология», «Математическая логика, алгебра и теория чисел»**

Список монографий и статей в рецензируемых журналах

1. Тураев В.Г., Фоминых Е.А., Веснин А.Ю., Сложность виртуальных трехмерных многообразий // Математический сборник. – 2016. – Т. 207, № 11. – С. 4–24.
2. Fominykh E., Garoufalidis S., Goerner M., Tarkaev V., Vesnin A., A census of tetrahedral hyperbolic manifolds // *Experimental Mathematics*. – 2016. – V. 25, no. 4. – P. 466–481.
3. Кораблёв Ф.Г., Интварианты Кассона для одной серии трёхмерных многообразий // Челябинский физико-математический журнал. – 2016. – Т. 1, вып. 4. – С. 56–62.
4. Кораблёв Ф.Г., Казаков А.А., Многообразия кубической сложности 2 // Сибирские электронные математические известия. – 2016. – Т. 13. – С. 1–15.
5. Матвеев С.В., Набеева Л.Р., Табулирование узлов в утолщенной бутылке Клейна // Сибирский математический журнал. – 2016. – Т. 57, № 3. – С. 688–696.
6. King S., Matveev S., Tarkaev V., Turaev V., Dijkgraaf-Witten  $Z_2$ -invariants for Seifert manifolds // *Journal of Knot Theory and Its Ramifications*. – 2017. – V. 26, iss. 1. – 1750006.
7. Cristofori P., Fominykh E., Mulazzani M., Tarkaev V., 4-colored graphs and knot/link complements // *Results in Mathematics*. – 2017. – V. 72. P. 471–490.
8. Korablev Ph. G., May Ya. K., Knotoids and knots in the thickened torus // *Siberian Mathematical Journal*. – 2017. – Vol. 58, No. 5. – P. 837–844.
9. Ф.Г. Кораблёв, Квазоиды в теории узлов // Труды института математики и механики УрО РАН. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 212–221.
10. Акимова А.А., Матвеев С.В., Таркаев В.В., Классификация зацеплений малой сложности в утолщенном торе // Труды института математики и механики УрО РАН. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 18–31.
11. Алеев Р.Ж., Митина О.В., Ханенко Т.А., Описание группы единиц целочисленного группового кольца циклической группы порядка 16 // Труды института математики и механики УрО РАН. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 32–42.
12. Сбродова Е.А., Таркаев В.В., Фоминых Е.А., Шумакова Е.В., Виртуальные трехмерные многообразия сложности 1 и 2 // Труды института математики и механики УрО РАН. – 2017. – Т. 23, № 4. – С. 257–264.

13. Набеева Л. Р., Об эквивалентности некоторых табулированных узлов в утолщенной бутылке Клейна // Сибирские Электронные Математические Известия. — 2017. — С. 1472–1479.
14. Cristofori P., Fominykh E., Mulazzani M., Tarkaev V., Minimal 4-colored graphs representing an infinite family of hyperbolic 3-manifolds // Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas. — 2018. — V. 112, no. 3. — P. 781–792.
15. Таркаев В.В., Нижняя оценка диаграммной сложности зацеплений в утолщенных поверхностях // Сибирский математический журнал. — 2018. — Т. 59, номер 6. — С. 1412–1422.
16. Tarkaev V.V., A Lower Bound for the Crossing Number of Links in Thickened Surfaces // Siberian Mathematical Journal. — 2018. — V. 59, no. 6. — P. 1125–1132.
17. Vesnin A.Yu., Matveev S.V., Fominykh E.A., New aspects of the complexity theory of 3D manifolds // Russian Mathematical Surveys. — 2018. — V. 73.
18. Кораблёв Ф.Г., Таркаев В.В., Май Я.К., Классификация нотоидов малой сложности // Сибирские Электронные Математические Известия. — 2018. — Т. 15. — С. 1237–1244.
19. Akimova A.A., Tarkaev V.V., Classification of prime virtual links of genus 1 with at most 4 classical crossings // Journal of Computational and Engineering Mathematics. — 2018. — V. 5, no. 4. — P. 33–45.
20. Алеев Р.Ж., Митина О.В., Годова А.Д., Алгебраическая сопряженность неприводимых характеров группы  $GL(2, 8)$  // Челябинский физико-математический журнал. — 2019. — Т. 4, вып. 2. — С. 129–141.
21. К.С. Асаулко, Ф.Г. Кораблёв, Об одном операторе Янга-Бакстера и соответствующем инварианте узлов // Челябинский физико-математический журнал. — 2019. — Т. 4, вып. 3. — С. 255–264.
22. С.В. Матвеев, Пример неоднозначного разложения трёхмерного геометрического объекта // Челябинский физико-математический журнал. — 2019. — Т. 4, вып. 3. — С. 265–275.
23. A.A. Akimova, S.V. Matveev, V.V. Tarkaev, Classification of prime links in the thickened torus having crossing number 5 // Journal of Knot Theory and Its Ramifications. — 2020. — V. 29, no. 3.
24. Ф.Г. Кораблёв, Коциклические квазоидные инварианты узлов // Сибирский математический журнал. — 2020. — Т. 61, № 2. — С. 344–366.
25. Л.Р. Набеева, Классификация зацеплений в утолщенной бутылке Клейна // Сибирские электронные математические известия. — 2020. — Т. 17. — С. 1680–1696.
26. V. Tarkaev, Homological invariants of links in a thickened surface // Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales - Serie A: Matematicas. — 2020. — 114: 17.

27. С.В. Матвеев, В.В. Таркаев, Распознавание и табулирование 3-многообразий до сложности 13 // Чебышевский сборник. – 2020. – Т. 21, № 2. – С. 290–300.

#### Выполненные и выполняемые НИР

1. Матвеев С.В., Новые аспекты топологии трехмерных многообразий, Российский фонд фундаментальных исследований, Инициативные научно-исследовательские проекты (конкурс «а»). Период выполнения: 2014-2016.
2. Матвеев С.В., Различные аспекты теории сложности и классификации маломерных топологических объектов, Министерство образования и науки Российской Федерации, Госзадание вузам в части проведения НИР. Период выполнения: 2014-2016.
3. Тураев В.В., Квантовая топология, Проект № 14.Z50.31.0020 от 04.03.2014, Гранты правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в Российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Период выполнения: 2014-2016.
4. Матвеев С.В., Классификация неориентируемых многообразий сложности 0, Российский фонд фундаментальных исследований. Период выполнения 2015-2016.
5. Фоминых Е.А., Сложность трехмерных многообразий с особенностями, Российский фонд фундаментальных исследований, Инициативные научно-исследовательские проекты (конкурс «а»). Период выполнения: 2016-2018.
6. Матвеев С.В., Структурные проблемы топологии трехмерных многообразий и теории узлов, Российский научный фонд. Период выполнения: 2016-2018.
7. Матвеев С.В., Новые задачи и методы маломерной топологии, Российский фонд фундаментальных исследований, Инициативные научно-исследовательские проекты (конкурс «а»). Период выполнения: 2017- 2019.
8. Кораблёв Ф.Г., Коциклические инварианты глобальных узлов, Челябинский государственный университет, Фонд перспективных научных исследований ФГБОУ ВПО "ЧелГУ". Период выполнения: 2019.
9. Таркаев В.В., Виртуальные многообразия и глобальные узлы, Челябинский государственный университет, Фонд перспективных научных исследований ФГБОУ ВПО "ЧелГУ". Период выполнения: 2019.
10. Матвеев С.В., Классификационные задачи в маломерной топологии, Российский фонд фундаментальных исследований, Инициативные научно-исследовательские проекты (конкурс «а»). Период выполнения: 2020-2021.
11. Матвеев С.В., Трёхмерные многообразия и узлы, Российский фонд фундаментальных исследований, проекты фундаментальных научных исследований, проводимый совместно РФФИ и Челябинской областью (конкурс «р\_а\_Челябинск»). Период выполнения: 2021.