

### Сведения об официальном оппоненте

по диссертации Беловой Марии Владимировны

«Алгебраические инварианты для обыкновенных дифференциальных уравнений: теория и приложения», на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.2 «Дифференциальные уравнения и математическая физика».

Фамилия, имя, отчество	Ефремова Людмила Сергеевна
Ученая степень и наименование отрасли науки	доктор физико-математических наук
Ученое звание	доцент
Научная специальность, по которой оппонентом защищена диссертация	01.01.02 - Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление (физико-математические науки)
Полное наименование организации в соответствии с уставом, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Ведомственная принадлежность	Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
Структурное подразделение	Институт информационных технологий, математики и механики, Кафедра дифференциальных уравнений, математического и численного анализа
Должность оппонента в этой организации	профессор
Почтовый индекс, адрес	603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23
Телефон	+7 831 462-30-03
Адрес электронной почты	lefunn@gmail.com

Список публикаций оппонента по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций).

1. Lyudmila S. Efremova, Dmitry A. Novozhilov, "Chain-Recurrent  $C^0$ - $\Omega$ -Blowup in  $C^1$ -Smooth Simplest Skew Products on Multidimensional Cells", *Regul. Chaotic Dyn.*, **30**:1 (2025), 120–140.
2. Lyudmila S. Efremova, "C1-Smooth  $\Omega$ -Stable Skew Products and Completely Geometrically Integrable Self-Maps of 3D-Tori, I:  $\Omega$ -Stability", *Regul. Chaotic Dyn.*, **29**:3 (2024), 491–514.
3. Л. С. Ефремова, М. А. Шалагин, "О предельных множествах простейших косых произведений на многомерных клетках", *Известия вузов. ПНД*, **32**:6 (2024), 796–815.
4. L. S. Efremova, "Introduction to completely geometrically integrable maps in high dimensions", *Mathematics*, **11**:4 (2023), 926, 14 pp.
5. L. S. Efremova, "Ramified continua as global attractors of  $C^1$ -smooth self-maps of a cylinder close to skew products", *J. Difference Eq. & Appliq.*, **29**:9-12 (2023), 1244-1274.
6. Lozi R., Efremova L.S., Abdelouhab M.-S., El Assad S., Plunachek M., "Foreword to the special issue of Journal of Difference Equations and Applications on 'Lozi, Hénon, and other chaotic attractors, theory and applications'", *J. Difference Eq. & Appliq.*, **29**:9-12 (2023), 861 – 875.
7. L. S. Efremova, "Simplest skew products on  $n$ -dimensional ( $n \geq 2$ ) cells, cylinders and tori", *Lobachevskii Journal of Mathematics*, **43**:7 (2022), 1598–1618.

8. Л. С. Ефремова, Е. Н. Махрова, “Одномерные динамические системы”, *УМН*, **76**:5(461) (2021), 81–146.

9. L. S. Efremova, “Geometrically integrable maps in the plane and their periodic orbits”, *Lobachevskii Journal of Mathematics*, **42**:10 (2021), 2315–2324.

«4» марта 2026 г.

Официальный оппонент

*Людмила Сергеевна Ефремова*  
**ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ**

Ефремова Людмила Сергеевна

Зам. начальника управления (Фин. обл.)  
ННГУ им. Н.И. Лобачевского

Подпись и сведения заверяю

*Т.А. Суворов*

Т.А. Суворов

