

27 ноября 2023

Брюно Александр Дмитриевич

*Нелинейный анализ как исчисление*

Разработано исчисление [1], позволяющее вычислять асимптотические разложения решений для уравнений, являющихся многочленами от переменных и производных, а также для систем таких уравнений. Это исчисление применимо к уравнениям любого типа: алгебраическим, обыкновенным дифференциальным и в частных производных, а также — к их системам. Исчисление основано на алгоритмах степенной геометрии: (а) выделение укороченных уравнений, состоящих из всех ведущих слагаемых, а также из (б) степенных, (в) логарифмических и (г) нормализующих преобразований координат. Требуемое при этом программное обеспечение уже разработано. В качестве пояснения методов рассмотрим одно алгебраическое уравнение [2] и одно уравнение в частных производных [3].

[1] Bruno A. D. Nonlinear Analysis as a Calculus // London Journal of Research in Science: Natural and Formal. 2023. Vol. 23, no. 5. P. 1–31; доступ по ссылке:

[https://journalspress.com/LJRS\\_Volume23/Nonlinear-Analysis-as-a-Calculus.pdf](https://journalspress.com/LJRS_Volume23/Nonlinear-Analysis-as-a-Calculus.pdf)

[2] Bruno A. D., Azimov A. A. Parametric expansions of an algebraic variety near its singularities // Axioms. 2023b. Vol. 12, no. 5. P. 469; доступ по ссылке:

<https://doi.org/10.3390/axioms12050469>

[3] Bruno A. D., Batkhin A. B. Asymptotic forms of solutions to system of nonlinear partial differential equations // Universe. 2023. Vol. 9, no. 1. P. 35; доступ по ссылке:

<https://doi.org/10.3390/universe9010035>

## НАУЧНЫЙ СЕМИНАР

### “ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ”

Руководитель – академик А. Т. Фоменко

Семинар проходит онлайн в ZOOM по понедельникам с 16:45 до 18:20

Ссылка на адрес конференции посылается только зарегистрированным пользователям

Мы включим Вас в рассылку после рекомендации от любого участника семинара

Анонсы предыдущих докладов можно посмотреть на сайте семинара

<http://dfgm.math.msu.su/chairsem.php>