

УДК 004.421.6

СЕМИНАР ПО КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЕ В 2021–2022 г.

© 2023 г. С. А. Абрамов^{a,*}, А. А. Боголюбская^{b,*}

^aВЦ ФИЦ ИУ РАН 119333 Москва, ул. Вавилова, 40, Россия

^bОбъединенный институт ядерных исследований 141980 Дубна Московской области, Россия

*E-mail: sergeyabramov@mail.ru

**E-mail: abogol@jinr.ru

Поступила в редакцию 22.08.2022 г.

После доработки 20.10.2022 г.

Принята к публикации 20.10.2022 г.

Годовой отчет о работе научно-исследовательского семинара по компьютерной алгебре

DOI: 10.31857/S0132347423020024, EDN: GYJURJ

1. О СЕМИНАРЕ

В семинаре рассматриваются новые результаты в области компьютерной алгебры – символьные алгоритмы и их реализация, соответствующие вопросы системного программирования.

В 2021–2022 учебном году семинар собирался раз в месяц по третьим средам (онлайн).

2. РЕГУЛЯРНЫЕ СОБРАНИЯ СЕМИНАРА

С сентября по май были прочитаны следующие доклады¹. Аннотации доступны на странице семинара, [http : //www.ccas.ru/sabramov/seminar/doku.php](http://www.ccas.ru/sabramov/seminar/doku.php), где также содержится информация о состоявшихся ранее докладах.

А.Н. Прокопеня (Варшавский университет естественных наук – SGGW, Варшава, Польша; alexander_prokopenya@sggw.edu.pl), М.Дж. Минглибаев, А.Б. Кошербаева (Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан; minglibayev@gmail.com; kosherbaevaayken@gmail.com)

Символьные вычисления в исследованиях эволюционных уравнений в задаче многих тел с переменными массами.

М. Баркату, Т. Ключо, А. Эль Хадж (Лиможский университет; CNRS; XLIM UMR 7252; MATHIS; moulay.barkatou@unilim.fr, thomas.cluzeau@unilim.fr, ali.el-hajj@unilim.fr)

Символьные алгоритмы исследования и решения псевдolineйных систем.

Ю.А. Блинков (Научный центр вычислительных методов в прикладной математике института

прикладной математики и телекоммуникаций РУДН, Москва; BlinkovUA@info.sgu.ru)

Объектно-ориентированное динамическое перераспределение памяти в C++.

Б. Тегия Табугия (Университет Касселя, Германия; bteguia@mathematik.uni-kassel.de)

Ряды и последовательности, определяемые квадратными дифференциальными уравнениями.

В.Г. Захаров (Институт механики сплошных сред УрО РАН, Пермь; victor@icmm.ru)

Матричный метод нахождения полиномиальных решений системы линейных дифференциальных уравнений в частных производных.

С.Д. Мешвелиани (Институт программных систем им. А.К. Айламазяна РАН, Переславль-Залесский; mechvel@botik.ru)

О конструктивных доказательствах завершаемости алгоритма нормальной формы многочлена нескольких переменных относительно набора многочленов.

М.Н. Геворкян (Российский университет дружбы народов, Москва; gevorgyan_mn@rudn.university)

Описание аппарата геометрической алгебры и его реализации в системе компьютерной алгебры SymbR.

А. Хименес-Пастор (Эколь Политекник, Париж, Франция; jimenezpator@lix.polytechnique.fr), М. Петковшек (Люблянский Университет, факультет математики и физики, Любляна, Словения; Marko.Petkovsek@fmf.uni-lj.si)

Линейные рекуррентные уравнения с полиномиальными коэффициентами: метод факториального базиса для нахождения решений, имеющих вид определенных сумм.

¹ Перечень докладов, прочитанных в 1995–2021 гг., опубликован в [1]– [27].

3. Ли (Главная лаборатория математики и механизации, AMSS Китайская академия наук, Пекин; zmli@mmrc.iss.ac.cn)

Вычисление элементарных интегралов с помощью аддитивных разложений и гомоморфного оценивания.

Ш. Чен (Академия математики и системных наук, Китайская академия наук, Пекин; schen@amss.ac.cn)

Задачи устойчивости в символьном интегрировании.

Доклад посвящен Зимингу Ли в честь его шестидесятилетия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абрамов С.А., Зима Е.В.* Семинар по компьютерной алгебре на факультете вычислительной математики и кибернетики МГУ в 1995–1996 г. // Программирование. 1997. № 1. С. 75–77.
2. *Абрамов С.А., Зима Е.В.* Научно-исследовательский семинар “Компьютерная алгебра” в 1996–1997 г. // Программирование. 1998. № 1. С. 69–72.
3. *Абрамов С.А., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 1997–1998 г. // Программирование. 1998. № 6. С. 3–7.
4. *Абрамов С.А., Крюков А.П., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 1998–1999 г. // Программирование. 2000. № 1. С. 8–12.
5. *Абрамов С.А., Крюков А.П., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 1999–2000 г. // Программирование. 2001. № 1. С. 3–7.
6. *Абрамов С.А., Крюков А.П., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2000–2001 г. // Программирование. 2002. № 2. С. 6–9.
7. *Абрамов С.А., Крюков А.П., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2001–2002 г. // Программирование. 2003. № 2. С. 3–7.
8. *Абрамов С.А., Еднерал В.Ф., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2002–2003 г. // Программирование. 2004. № 2. С. 3–7.
9. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А., Еднерал В.Ф.* Семинар по компьютерной алгебре в 2003–2004 г. // Программирование. 2005. № 2. С. 3–9.
10. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А., Еднерал В.Ф.* Семинар по компьютерной алгебре в 2004–2005 г. // Программирование. 2006. № 2. С. 3–7.
11. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А., Еднерал В.Ф.* Семинар по компьютерной алгебре в 2005–2006 г. // Программирование. 2007. № 2. С. 3–8.
12. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А., Еднерал В.Ф.* Семинар по компьютерной алгебре в 2006–2007 г. // Программирование. 2008. № 2. С. 3–8.
13. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А., Еднерал В.Ф.* Семинар по компьютерной алгебре в 2007–2008 г. // Программирование. 2009. № 2. С. 3–9.
14. “Mathematical Modeling and Computational Physics (CAAP’2009)”. Book of abstracts of the international conference. Dubna, July 7–11, 2009. Dubna, 2009.
15. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А., Еднерал В.Ф.* Семинар по компьютерной алгебре в 2008–2009 г. // Программирование. 2010. № 2. С. 3–8.
16. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Еднерал В.Ф., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2009–2010 г. // Программирование. 2011. № 1. С. 3–8.
17. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2010–2011 г. // Программирование. 2012. № 2. С. 3–8.
18. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2011–2012 г. // Программирование. 2013. № 2. С. 3–10.
19. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2012–2013 г. // Программирование. 2014. № 2. С. 3–11.
20. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2013–2014 г. // Программирование. 2015. № 2. С. 3–6.
21. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А., Ростовцев В.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2014–2015 г. // Программирование. 2016. № 2. С. 4–7.
22. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2015–2016 г. // Программирование. 2017. № 2. С. 3–6.
23. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2016–2017 г. // Программирование. 2018. № 2. С. 3–4.
24. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2017–2018 г. // Программирование. 2019. № 2. С. 3–5.
25. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2018–2019 г. // Программирование. 2020. № 2. С. 3–5.
26. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2019–2020 г. // Программирование. 2021. № 2. С. 3–4.
27. *Абрамов С.А., Боголюбская А.А.* Семинар по компьютерной алгебре в 2020–2021 г. // Программирование. 2022. № 2. С. 3–6.