

РЕЗЮМЕ

Вялый Михаил Николаевич

Дата рождения: 23 февраля 1961 года. Женат, детей нет.

EMAIL: vyalyi@gmail.com

Кандидат физико-математических наук (1995), доцент (2009).

ОБЛАСТИ НАУЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ: комбинаторный анализ, комбинаторная оптимизация, теория вычислительной сложности, вычислительная геометрия, квантовые вычисления

ОБРАЗОВАНИЕ

- 1978–84 Московский физико-математический институт, факультет управления и прикладной математики
1984–87 Аспирантура Вычислительного Центра АН СССР (научный руководитель В.К.Леонтьев)

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- 1988–90 инженер-математик НПО «Машиностроение», г. Реутов, Московская обл.
1990–92 младший научный сотрудник, Институт новых технологий ЦЭНДИСИ СССР, Москва
1992–93 научный сотрудник, Институт новых технологий образования, Москва
1993–по н.в. инженер-математик, научный сотрудник, старший научный сотрудник Вычислительного Центра РАН, Москва
2003 приглашенный исследователь, Institute for Quantum Information, California Institute of Technology, Pasadena, CA, USA

ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- 1992–2006 преподаватель, Московский независимый университет
1999–2001 преподаватель, Высшая школа экономики, Москва
1999–2014 преподаватель, доцент, Московский институт открытого образования
2001–2004 преподаватель, летняя школа «Современная математика», г. Дубна, Московская обл.
2004–по н.в. доцент, Московский физико-технический институт, г. Долгопрудный, Московская обл.
2011 преподаватель, Computer Science Club, Санкт-Петербург

РЕДКОЛЛЕГИИ

- 1997–по н.в. член редколлегии сборника «Математическое просвещение»

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ М.Н.ВЯЛОГО

КНИГИ

1. (соавторы А.Ю.Китаев, А. Шень) Классические и квантовые вычисления. М.: МЦНМО, 1999. 192 с. (Англ. пер. AMS, 2002, 257 с.).
2. Линейные неравенства и комбинаторика. М.: МЦНМО, 2003. 32 с.
3. (соавторы Ю.И.Журавлёв, Ю.А.Флёров) Дискретный анализ. Основы высшей алгебры. М.: МЗ Пресс. 1е изд. 2006, 208 с. 2е изд. 2007, 224 с.
4. (соавторы Ю.И.Журавлёв, Ю.А.Флёров) Дискретный анализ. Формальные системы и алгоритмы. М.: ООО Контакт Плюс, 2010. 336 с.

СТАТЬИ В РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ ЖУРНАЛАХ И СБОРНИКАХ

5. (соавтор: Леонов В.Ю.) О принципах построения и реализации систем 3-мерного геометрического моделирования // Моделирование и экспертные системы. М.: МИРЭА, 1989. С. 39-47.
6. Об одномерных проекциях многогранников задач дискретной оптимизации // Дискретная математика, 1991. Т. 3, №3. С. 35-45.
7. (соавторы Гордеев Э.Н., Тарасов С.П.) Об устойчивости диаграммы Вороного // ЖВМиМФ, 1996. Т.36. №3. С. 147-158.
8. (соавтор Тарасов С.П.) Some PL functions on surfaces are not height functions // Proceedings 13th Annual ACM Symposium on Computational Geometry, 1997. P. 113-118.
9. (соавтор Тарасов С.П.) Construction of Contour Trees in 3D in $O(n \log n)$ steps // Proceedings 14th Annual ACM Symposium on Computational Geometry, 1998. P. 68-75.
10. Сложность вычислительных задач // Математическое просвещение, сер.3, №4, 2000. С.81-114.
11. (соавторы Леонтьев В.К., Осетров М.В.) Монотонные булевы полиномы // Дискретный анализ и исследование операций, 2002. Сер.1. Т.9, №4. С.41-49.
12. (соавтор Н.П.Варновский) Проблемы теории сложности квантовых вычислений // Московский университет и развитие криптографии в России. М.: МЦНМО, 2003. С.207-234.
13. Приближенное вычисление весовой функции линейного двоичного кода // Дискр. анализ и иссл. операций, 2004. Сер.1, т.11, №4, с.3-19.
14. Алгоритмические задачи с таблицами значений булевых полиномов // Труды ИСП РАН, т.6, 2004. С. 51-64.
15. Приближенное вычисление весовой функции линейного двоичного кода // Дискр. анализ и иссл. операций, 2004. Сер.1, т.11, No 4, с.3-19.
16. Пфаффианы или искусство расставлять знаки // Математическое просвещение, сер. 3, вып. 9, 2005. С. 129-142.
17. Кратчайшие пути по поверхности параллелепипеда // Математическое просвещение, сер. 3, вып. 9, 2005. С. 203-206.
18. (соавтор С.Бравый) Commutative version of the local Hamiltonian problem and common eigenspace problem // Quantum information and computation, 2005. Vol. 5, no 3, p. 187-215.
19. О представлении чисел в виде суммы двух квадратов // Математическое просвещение, сер. 3, вып. 10, 2006. С. 190-194.
20. (соавтор Tarasov S.P.) An efficient algorithm for zero-testing of a lacunary polynomial at the roots of unity // Proceedings of the 2nd International sym-

- posium. "Computer Science in Russia". Springer, Lecture notes in Computer Science, No 4649. 2007. P. 397–406.
21. (соавтор Тарасов С.П.) О сложности операций с числами, представленными арифметическими схемами. // Труды VII международной конференции "Дискретные модели в теории управляющих систем". М.: МГУ, 2006. С. 82-87.
 22. (coauthor Tarasov S.P.) Semidefinite programming and arithmetic circuit evaluation // Discrete Applied Mathematics, 2008. Vol. 156, pp. 2070–2078.
 23. (соавтор О.В.Шварцман) Фуксовы группы: от топологии к геометрии // Математическое просвещение, сер.3, вып. 13. 2009. С. 33-49.
 24. On models of a nondeterministic computation // Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 5675, 2009. P. 334-345.
 25. (соавтор Тарасов С.П.) Орбиты линейных отображений и свойства регулярных языков // Дискретный анализ и исследование операций, 2010. Т. 17, №6. С. 20-49.
 26. (coauthor Qi Cheng, Tarasov S.P.)Efficient Algorithms for Sparse Cyclotomic Integer Zero Testing // Theory of Computing Systems. V.46. 2010. P. 120-142.
 27. (coauthor R.A.Gimadeev) Identical relations in symmetric groups and separating words with reversible automata // Proc. of CSR 2010. Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 6072, 2010. P. 144-155.
 28. (coauthor Tarasov S.P.) Orbits of Linear Maps and Regular Languages // Journal of Applied and Industrial Mathematics, 2011, Vol. 5, No. 3, pp. 448-465.
 29. О задачах регулярной реализуемости // Проблемы передачи информации, 2011. Т. 47, вып. 4, с. 43-54.
 30. (coauthor Gurvich V.)Characterizing (quasi-)ultrametric finite spaces in terms of (directed) graphs // Discrete Applied Mathematics, 2012. V. 160. P. 1742-1756.
 31. (соавтор Рубцов А.А.) Алгоритмическая разрешимость задач о поведении автоматов на сверхсловах // Дискретный анализ и исследование операций. 2012. Т.19, №2, с. 3-18.
 32. (соавтор Гурвич В.А.) Ультраметрики, потоки, деревья и узкие места // Математическое просвещение. Сер. 3. Вып. 16. 2012. С. 75-88.
 33. (coauthor Tarasov S.P.) Orbits of linear maps and regular languages // Proc. of CSR 2011. Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 6651, 2011. P. 305-316.
 34. Конусы полистепеней и задачи комбинаторной оптимизации // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2013. Т. 53, №5, с. 816-824.
 35. О выразительной силе задач регулярной реализуемости // Проблемы передачи информации. 2013. Т.49, вып. 3, с. 86-104.
 36. Universality of regular realizability problems // Proc. of CSR 2013. Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 7913, 2013. P. 271-282.
 37. (соавтор Гимадеев Р.А.) О различении слов вхождениями подслов // Дискретный анализ и исследование операций. 2014. Т.21, №1, с. 3-14.
 38. (coauthor R.A.Gimadeev)Separating words by occurrences of subwords // Journal of Applied and Industrial Mathematics, 2014, Vol. 8, No. 2, pp. 293-299.

ТЕЗИСЫ В ТРУДАХ КОНФЕРЕНЦИЙ

39. (соавтор Тарасов С.П.) О числе решений уравнений в словах // Проблемы теоретической кибернетики. Тезисы докладов XIII Международной кон-

- ференции, 2002. С. 40.
40. Задачи о вхождении подслово в таблицу значений булевого полинома // Материалы VIII Международного семинара «Дискретная математика и ее приложения». М.: МГУ, 2004. С. 125-126.
 41. Приближенное вычисление весовой функции линейного двоичного кода // Материалы конференции «Дискретный анализ и исследование операций», Новосибирск, 2004. С. 74.
 42. (соавтор Тарасов С.П.) Обобщенный пример К.Мурти и «линейная» гипотеза Хирша // Труды 9го Международного семинара «Дискретная математика и ее приложения?». М.: МГУ, 2007. С. 372-373.
 43. О моделях недетерминизма для двусторонних автоматов // Труды VIII международной конференции «Дискретные модели в теории управляющих систем». М.: МаксПресс, 2009. С. 54-60.
 44. (соавтор Р.А. Гимадеев) Задача о тождествах в симметрической группе и ее приложения // Материалы X Международного семинара «Дискретная математика и ее приложения», М.: МГУ, 2010. С.250-251.
 45. (соавтор С.П.Тарасов) О сложности задач регулярной реализуемости // Проблемы теоретической кибернетики. Материалы XVI Международной конференции. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета. - 2011. С. 109-112.

ПРЕПРИНТЫ

46. Сети // Четвертая конференция Турнира Городов. М.: ИЦТГ, 1993. С. 11-13, 33-46.
47. Алгоритмы локальной оптимизации и геометрия многогранников // Комбинаторные модели и методы. М.: ВЦ РАН, 1995. С. 15-26.
48. Об оценках значений функционала в многогранниках задачи ПОДГРАФ НАИМЕНЬШЕГО ВЕСА // Комбинаторные модели и методы. М.: ВЦ РАН, 1995. С. 27-43.
49. О неразложимых графах // Комбинаторные модели и методы. М.: ВЦ РАН, 1995. С. 61-66.
50. (соавтор Соколов Н.А.) Квадратичные рекуррентные последовательности и оценок числа монотонных булевых функций для некоторых порядков // Комбинаторные модели и методы. М.: ВЦ РАН, 1995. С. 44-54.
51. (соавтор Соколов Н.А.) Перечисление идеалов некоторых простых порядков. // Комбинаторные модели и методы. ВЦ РАН, 1995. С. 55-60.
52. Сортировка переворотами // Седьмая летняя конференция Турнира Городов. М.: ИЦТГ, 1996. С. 29-31, 86-95.
53. О вложениях булева куба в графы ограниченной степени // Комбинаторные модели и методы-2. М.: ВЦ РАН, 1997. С. 5-9.
54. (соавтор Тарасов С.П.) О порядковом роде // Комбинаторные модели и методы-2. М.: ВЦ РАН, 1997. С. 25-43.
55. Об алгоритмической сложности задач, связанных с вычислением частичных сумм // Методы комбинаторной оптимизации. М.: ВЦ РАН, 1997. С. 5-11.
56. Парабола как окружность. // Десятая летняя конференция Турнира Городов. М.: МЦНМО, 1999. С. 36-42, 112-123.
57. A comparison of zeroes and ones of a Boolean Polynomial. E-print, 2001. xxx.lanl.gov/cs.CC/0111052.
58. Hardness of approximating the weight enumerator of a binary linear code. 2003. arXiv:cs/0304044.

59. QMA=PP implies that PP contains PH. Electronic Colloquium on Computational Complexity. Technical Report 21, 2003.
60. (соавтор Бравый С.) Commutative version of k -local Hamiltonian problem and non-triviality check for quantum codes. 2003. xxx.lanl.gov/quant-ph/0308021
61. (coauthor Tarasov S.P.) Semidefinite programming and arithmetic circuit evaluation. 2005. arXiv:cs/0512035.
62. On models of a nondeterministic computation. 2008. arXiv:0811.2586
63. (coauthor S. Tarasov) Orbits of linear maps and regular languages. E-print, 2010. arXiv:1011.1842v2.
64. (coauthor V. Gurvich) Characterization of (quasi-) ultrametric finite spaces in terms of (directed) graphs. 2011. E-print. RRR-07-2011.
65. (coauthor A. Rubtsov) Regular realizability problems and models of a generalized nondeterminism. E-print, 2011. arXiv:1105.5894v1
66. On complexity of regular realizability problems. arXiv:12110606. 2012.