



70 лет Георгию Геннадьевичу Малинецкому

А. В. Подлазов

Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН, Москва, Россия

E-mail: ✉Tiger@Keldysh.ru

Поступила в редакцию 2.12.2025, опубликована 30.01.2026

Для цитирования: Подлазов А. В. 70 лет Георгию Геннадьевичу Малинецкому // Известия вузов. ПНД. 2026. Т. 34, № 1. С. 5–8. DOI: 10.18500/0869-6632-003206. EDN: QCYTWA

For citation: Podlazov AV. On the 70th anniversary of Georgiy G. Malinetskiy. Izvestiya VUZ. Applied Nonlinear Dynamics. 2026;34(1):5–8. DOI: 10.18500/0869-6632-003206

Статья опубликована на условиях Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0).

3 февраля мы отмечаем семидесятилетие заведующего отделом математического моделирования нелинейных процессов Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН профессора Георгия Геннадьевича Малинецкого.

Г. Г. Малинецкий — один из ведущих специалистов в России в области синергетики, нелинейной динамики, математического моделирования, управления рисками, математической истории и проектирования будущего, автор около 1000 научных и более 150 научно-популярных и публицистических работ. Лауреат премии Ленинского комсомола в области науки и техники (1985), премии Правительства Российской Федерации в области образования (2002), Макариевской премии в номинации «Научные исследования в области естественных и точных наук, имеющие высокое общественное и гражданское значение» (2018). Один из создателей и ныне вице-президент Нанотехнологического общества России.

Георгий Геннадьевич — член редакционной коллегии журнала «Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика», член научно-редакционных советов журналов «Информационные войны», «Экономические стратегии», «Экономика науки» и альманаха «История и Математика», главный редактор журнала «Искусственный интеллект: Теория и практика» и председатель редакционного совета «Журнала интегративных исследований культуры». Он, являясь председателем редакционных коллегий серий «Синергетика: от прошлого к будущему» и «Будущая Россия» издательства URSS, в которых к настоящему времени суммарно выпущено более 150 книг, ведет огромную работу по сохранению научного пространства России.

Г. Г. Малинецкий родился в 1956 году в Уфе. После окончания уфимской средней школы № 62 в 1973 г. поступил на физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, который с отличием окончил в 1979 г., и далее продолжил обучение в аспирантуре Института прикладной математики. В 1982 г. он защитил кандидатскую диссертацию «Локальные диссипативные структуры в некоторых нелинейных средах», а 1990 г. — докторскую диссертацию «Хаотические режимы и новые типы диссипативных структур в системах типа «реакция – диффузия»».

Начало научной карьеры Г. Г. Малинецкого было связано с изучением нелинейных систем «реакция–диффузия» под руководством академика А. А. Самарского и члена-корреспондента РАН С. П. Курдюмова. В этих системах возникают нестационарные диссипативные структуры, развивающиеся в режиме с обострением, при котором переменные достигают бесконечных величин за конечное время. На основе вычислительного эксперимента и асимптотического анализа при участии Г. Г. Малинецкого была построена теория взаимодействия тепловых структур в многомерных областях и установлены качественные особенности процессов в многокомпонентных системах «реакция – диффузия». Было показано, что структуры, развивающиеся в режиме с обострением, могут возникать при сравнительно слабых нелинейностях.

Продолжением этих теоретических работ выступили задачи лазерной термохимии и теории СВЧ-пробоя, для которых Г. Г. Малинецким и его коллегами были определены постановки, для которых в установившемся режиме могут возникать пространственно-локализованные диссипативные структуры. Построенная теория позволила обнаружить предсказанные эффекты при воздействии лазерного излучения небольшой мощности на поверхность металлов и объяснить ряд качественных эффектов, наблюдаемых при СВЧ-пробое в верхних слоях атмосферы. Развитием теории систем «реакция – диффузия» стала иерархия математических моделей для описания сложной упорядоченности и диффузионного хаоса в небольших пространственных областях. При этом было предсказано возникновение двухчастотных режимов и хаотических спиральных волн в рассматриваемых средах, впоследствии обнаруженное экспериментально и играющее важную роль в возникновении сердечных аритмий.

Г. Г. Малинецким впервые получен и исследован ряд модельных уравнений, выполняющих роль нормальных форм в системах «реакция – диффузия» с малой диффузией. Построенная для них иерархия упрощенных моделей принципиально отличается от иерархии, описывающей конвективную неустойчивость, для которой из-за эффекта «ложного хаоса» не удастся на основе простейших моделей предсказать поведение решений исходных гидродинамических уравнений. А для систем «реакция – диффузия» вычислительный эксперимент и асимптотический анализ позволили показать, что качественные особенности аттракторов системы дифференциальных уравнений в частных производных, напротив, могут быть предсказаны, исходя из информации об аттракторах одномерных и двумерных отображений и сравнительно простых динамических систем.

Дальнейшие исследования Г. Г. Малинецкого были связаны с задачами прогноза поведения сложных систем. При его активном участии разработаны эффективные вычислительные алгоритмы оценки количественных характеристик динамического хаоса по временному ряду наблюдений. Эти принципиальные результаты нашли применение в задачах геофизики, гидродинамики и медицинской диагностики. Также были развиты новые подходы к прогнозу редких катастрофических событий и разработаны распознающие нейронные сети с хаотическим поведением элементов. Применение таких сетей резко снижает возможность ложного распознавания образов и вероятность эффекта ложной памяти.

Следующим большим этапом развития научных интересов Г. Г. Малинецкого стало расширение идей, методов и подходов, разработанных для решения естественно-научных задач, на область наук о человеке и обществе. Под руководством Георгия Геннадьевича и при его непосредственном участии был выполнен ряд принципиальных работ по моделированию и прогнозу развития высшей школы. Построен ряд компьютерных моделей для анализа, прогноза

и мониторинга инновационных процессов в экономике России. Были предложены новые классы математических моделей — нейронные сети с переменной структурой, которые оказались эффективными при анализе ряда проблем математической психологии, и динамические системы с «джокерами», меняющие видение широкого класса социополитических процессов и динамических задач.

Отдельного упоминания заслуживает большой исследовательский проект по построению теории управления риском, выполнявшийся по инициативе Г.Г. Малинецкого и под его руководством. Эта теория, опирающаяся на методы и модели нелинейной динамики, позволяет эффективно использовать для прогноза и предупреждения природных бедствий, техногенных катастроф и социальных нестабильностей ряд новых подходов и методов, ранее применявшихся в фундаментальных исследованиях. Принципиальные результаты этих исследований существенно изменили само понимание риска, переведя его из инженерно-финансовой плоскости в пространство стратегического планирования и философской рефлексии.

Сегодняшние научные интересы Г.Г. Малинецкого охватывают математическое моделирование социоэкономических систем, развитие математической истории, изучение перспектив цифровой реальности, приложения искусственного интеллекта и квантовых походов в различных сферах, вопросы геокультуры и философии человека, предвидение дальнейшей траектории России и мира в XXI в. Все эти области исследования можно охарактеризовать как задачи проектирования будущего, устремленность в которое была и остается фирменной чертой научного стиля юбиляра.

Георгий Геннадьевич воплощает собой научную преемственность, сочетая живую память об учителях и выдающихся предшественниках с неизменной поддержкой инициативы учеников и уважением их научной свободы. Он является синергетиком не только в смысле работы в области междисциплинарных исследований, но и в смысле объединения для совместного действия людей разных научных культур, школ и воззрений.

Коллеги, друзья, ученики и редакция журнала «Известия вузов. Прикладная нелинейная динамика» поздравляют Георгия Геннадьевича с 70-летием и желают ему крепкого здоровья, творческого порыва и неослабевающей веры в науку!

Монографии Г. Г. Малинецкого

1. *Ахромеева Т. С., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г.* Парадоксы мира нестационарных структур. М.: Знание, 1983. 48 с.
2. *Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г.* Синергетика – теория самоорганизации. Идеи, методы, перспективы. М.: Знание, 1983. 63 с.
3. *Малинецкий Г. Г., Курдюмов С. П., Потапов А. Б.* Синергетика – новые направления. М.: Знание, 1989. 64 с.
4. *Ахромеева Т. С., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г., Самарский А. А.* Нестационарные структуры и диффузионный хаос. М.: Наука, 1992. 544 с.
5. *Малинецкий Г. Г.* Хаос. Структуры. Вычислительный эксперимент: Введение в нелинейную динамику. М.: Наука, 1997. 253 с.
6. *Владимиров В. А., Воробьев Ю. Л., Салов С. С., Фалеев М. И., Архипова Н. И., Капустин М. А., Кащенко С. А., Косяченко С. А., Кузнецов И. В., Кульба В. В., Малинецкий Г. Г., Махутов Н. А., Писаренко В. Ф., Подлазов А. В., Посашков С. А., Потапов А. Б., Шнирман М. Г., Скворцов К. Ф., Ставицкий И. Б., Стародубов В. С., Хрульков В. А., Черничкин А. С., Шатилов А. А., Шачнев Ю. А., Якушев А. И., Древаль А. Е., Скороходов Е. А., Шумилов И. С., Архаров А. М., Афанасьев В. Н.* Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М.: Наука, 2000. 429 с.

7. *Малинецкий Г. Г., Потапов А. Б.* Современные проблемы нелинейной динамики / Изд. 2. М.: URSS, 2002. 358 с.
8. *Малинецкий Г. Г.* Математические основы синергетики: Хаос, структуры, вычислительный эксперимент / Изд. 8. М.: Ленанд, 2017. 312 с.
9. *Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г.* Синергетика и прогнозы будущего / Изд. 3. М.: URSS, 2003. 288 с.
10. *Ахромеева Т. С., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г., Самарский А. А.* Структуры и хаос в нелинейных средах. М.: Физматлит, 2007. 488 с.
11. *Малинецкий Г. Г., Потапов А. Б.* Нелинейная динамика и хаос: Основные понятия / Изд. 3. М.: URSS, 2011. 236 с.
12. *Малинецкий Г. Г., Потапов А. Б., Подлазов А. В.* Нелинейная динамика: Подходы, результаты, надежды. М.: URSS, 2016. 280 с.
13. *Малинецкий Г. Г.* Чтоб сказку сделать былью: Высокие технологии – путь России в будущее. М.: URSS, 2021. 224 с.
14. *Малинецкий Г. Г.* Пространство синергетики: Взгляд с высоты. М.: URSS, 2013. 247 с.
15. *Малинецкий Г. Г.* Задачи по курсу нелинейной динамики / Изд. 2. М.: URSS, 2018. 136 с.
16. *Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г.* Синергетика и прогнозы будущего: Книга 2. Образование. Демография. Проблемы прогноза / Изд. 4. М.: URSS, 2020. 384 с.
17. *Иванов В. В., Малинецкий Г. Г.* Россия: XXI век. Стратегия прорыва. Технологии. Образование. Наука / Изд. 3. М.: Ленанд, 2020. 304 с.
18. *Малинецкий Г. Г.* Синергетика – новый стиль мышления: Предметное знание, математическое моделирование и философская рефлексия в новой реальности. М.: URSS, 2022. 288 с.
19. *Малинецкий Г. Г.* Постиндустриальный вызов и новая гуманитаристика: Взгляд на проблемы человека и общества через призму самоорганизации. М.: URSS, 2024. 232 с.
20. *Малинецкий Г. Г.* Императивы развития России, стратегические вызовы и их преодоление в контексте самоорганизации: Наука. Образование. Война. Россия и Европа. Глобальные перемены и искусственный интеллект. М.: URSS, 2024. 344 с.
21. *Гоноцкая Н. В., Малинецкий Г. Г.* Философские этюды. М.: URSS, 2025. 202 с.
22. *Аладин В., Ковалёв В., Малков С., Малинецкий Г.* Помни войну. М.: Ин-т русской цивилизации, 2016. 469 с.
23. *Малинецкий Г. Г.* Развитие компьютерного пространства как фактор стратегической стабильности России. М.: ИПИМ им. М.В. Келдыша, 2024. 104 с. DOI: 10.20948/mono-2024-malin.