



Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

Е. А. Жижина, В. А. Загребнов, Ю. М. Кондратьев,
В. А. Малышев, Б. С. Нахапетян, Е. А. Печерский,
С. А. Пирогов, С. К. Погосян, Я. Г. Синай, Роберт
Адольфович Минлос (28.02.1931 – 9.01.2018), *ТМФ*, 2018,
том 195, номер 1, 3–5

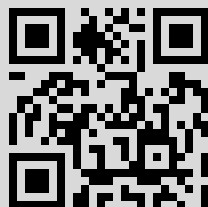
DOI: <https://doi.org/10.4213/tmf9568>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением <http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 87.255.2.90

17 апреля 2022 г., 23:00:12



Роберт Адольфович Минлос
(28.02.1931 – 9.01.2018)



9 января 2018 года ушёл из жизни один из выдающихся современных математиков, профессор Роберт Адольфович Минлос. Известный учёный и замечательный педагог, он был специалистом в области функционального анализа, теории вероятностей и современной математической физики.

Р. А. Минлос родился 28 февраля 1931 года в семье гуманитариев. Его отец, Адольф Давидович Миллер, был профессором Института востоковедения, а его мать, Нора Романовна (Робертовна) Минлос, была историком-этнографом. Её брат, Бруно Робертович Минлос, кандидат исторических наук, был специалистом по истории Испании. Может быть, поэтому Роберт Адольфович любил поэзию, сам сочинял стихи, с школьных лет был заядлым театралом, а после сорока лет серьёзно увлёкся живописью.

Ничто не предвещало математическое будущее, но в 15 лет юный Роберт случайно увидел афишу о Московской математической олимпиаде школьников. Приняв в ней участие, он получил вторую премию и, окрылённый, начал посещать школьный кружок, который вёл Е. Б. Дынкин. Уже поступив в 1949 году на мехмат МГУ, он продолжал участвовать в семинаре Дынкина, который вместе А. С. Кронродом оказал большое влияние на студента начальных курсов Минлоса.

Свою первую научную статью (курсовую работу) он подготовил в 1950 году, участвуя в семинаре МГУ по теории функций действительного переменного под руководством А. С. Кронрода. Однако настоящие научные интересы молодого студента мехмата начали складываться после знакомства с И. М. Гельфандом. Совместная публикация “Решение уравнений квантовых полей” (*Докл. АН СССР*, **97** (1954), 209–212) стала дипломной работой Р. А. Минлоса. Она была посвящена континуальному (функциональному) интегралу, который имеет прямое отношение к квантовой физике. Как признавался сам Роберт Адольфович: “Моя дальнейшая жизнь в математике была этой работой предопределена, так как потом я в основном занимался математической физикой. Были, правда, ещё работы по случайным процессам, по теории меры и по функциональному анализу.”

Одна из таких работ “Продолжение обобщённого случайного процесса до вполне аддитивной меры” (*Докл. АН СССР*, **119:2** (1958), 439–442) принесла Р. А. Минлосу мировую известность. Она стала основой его кандидатской диссертации “Обобщённые случайные процессы и их продолжение до меры”, которая была опубликована в *Трудах ММО*, **8** (1959), 497–518. Этот важный для теории случайных процессов и функционального анализа результат известен теперь как теорема Минлоса о продолжении процесса до меры в пространствах, сопряжённых к ядерным.

Контакт Р. А. Минлоса с математической физикой выражается в это время в написании (совместно с И. М. Гельфандом и З. Я. Шапиро) монографии “Представления группы вращений и группы Лоренца”. Она выходит в 1958 году, когда потребность в понимании теории представлений среди физиков мотивирована открытием симметрий элементарных частиц, а также их спином и релятивизмом.

С 1956 года по 1992 год Р. А. Минлос работает на кафедре теории функций и функционального анализа мехмата МГУ. На этот период приходится организация совместного семинара с Ф. А. Березиным, где прежде всего обсуждаются математические проблемы квантовой механики и теории поля.

Однако настоящий всплеск активности на мехмате МГУ в области математической физики связан с организацией в 1962 году Р. А. Минлосом и Р. Л. Добрушиным семинара по статистической физике. Вскоре он стал широко известен в стране и за рубежом как семинар Добрушина–Мальшева–Минлоса–Синая. Тематика квантовых аспектов статистической механики на семинаре была связана, в первую очередь, с именем Р. А. Минлоса. Семинар просуществовал до 1994 года и оказал огромное влияние на всю современную математическую физику.

Начало шестидесятых годов было для Роберта Адольфовича исключительно плодотворным. Это касается прежде всего новых результатов, полученных совместно с Л. Д. Фаддеевым в квантовой механике трёх частиц (1961). Далее последовали работы, посвящённые исследованию термодинамического предела в классической статистической физике (1967). Р. А. Минлосу принадлежит первое строгое математическое определение предельного гиббсовского распределения для бесконечной

системы взаимодействующих классических частиц, а также анализ свойств этого распределения (*Функц. анализ и его прил.*, 1:2 (1967), 60–73 и 1:3 (1967), 40–53). Этот результат предвосхитил появление понятия гиббсовского состояния в смысле Добрушина–Лэнфорда–Рюэля (1968).

Открытие (совместно с Я. Г. Синаем) явления разделения фаз в решётчатых системах при низких температурах (*Матем. сб.*, 73:3 (1967), 375–448; *Тр. ММО*, 17 (1967), 213–242 и 19 (1968), 113–178) явилось фундаментальным результатом в математической теории фазовых переходов. Этот результат составил основу докторской диссертации, которую Р. А. Минлос защитил в 1968 году.

Другая совместная работа с Я. Г. Синаем (*ТМФ*, 2:2 (1970), 230–243) заложила основу нового подхода к исследованию спектральных свойств многочастичных систем. В сочетании с кластерными разложениями этот подход позволил значительно продвинуться в описании свойств этих систем, включая спектр элементарных частиц квантовых полей и математическое описание картины квазичастиц в статистической физике. Результаты большого цикла совместных работ Р. А. Минлоса, В. А. Малышева и их учеников в этом направлении суммированы в двух монографиях “Гиббсовские случайные поля” (*Наука*, 1985) и “Линейные операторы в бесконечночастичных системах” (*Наука*, 1994).

Особенностью работы семинара Добрушина–Малышева–Минлоса–Синая являлись не только его (поражающая зарубежных гостей) продолжительность и напряжённая непосредственность в общении с лектором, но и возможность получить для решения интересную задачу. По-существу, семинар работал как “машина”, генерирующая вопросы и возможные пути превращения их в ответы. Одним из источников интересных вопросов и задач всегда был Роберт Адольфович Минлос. Так, например, родились проекты, связанные с квантовой проблемой трёх частиц, кластерными разложениями, гиббсовскими полугруппами и многие другие.

Роберт Адольфович был замечательным педагогом, терпеливым и мудрым наставником. Непосредственность, доступность и энтузиазм привлекали к нему многочисленных учеников и последователей. При этом следует особо отметить круг задач, связанных с теорией операторов и квантовой физикой. Эта тематика берёт начало в совместной работе с И. М. Гельфандом и с тех пор традиционно, и вплоть до последнего времени (см. работу “Система трёх квантовых частиц, взаимодействующих поточечно”, *УМН*, 69:3(417) (2014), 145–172), была в центре внимания Р. А. Минлоса. Некоторые из результатов были опубликованы в журнале ТМФ.

Р. А. Минлос отличался образным русским языком и добрым остроумием, порою с тонким математическим юмором. Так, однажды в разговоре с Р. Л. Добрушиным на одной из Вильнюсских конференций по теории вероятностей он усомнился, что жизнь советского человека полна по норме, которую ему предлагает развёрнутая в то время в стране антиалкогольная компания. С тех пор эта аллюзия с полнотой жизни и пространств вошла в фольклор математического сообщества.

Всегда окружённый родными и близкими, а также любящими его учениками, коллегами и друзьями, Роберт Адольфович Минлос прожил полную жизнь. И в каждом из тех, кто его знал, он оставил светлую капельку памяти о себе.

*Е. А. Жижина, В. А. Загребнов, Ю. М. Кондратьев, В. А. Малышев,
Б. С. Нахпетян, Е. А. Печерский, С. А. Пирогов, С. К. Погосян, Я. Г. Синай*