Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

Д. В. Аносов, А. М. Вершик, Р. В. Плыкин, Е. А. Сатаев, Н. Э. Клиншпонт,
Д. А. Камаев, Ю. И. Устинов, С. О. Старков, Яков Григорьевич Синай (к 70-
летию со дня рождения), *УМН*, 2005, том 60, выпуск 5, 183–186

DOI: <https://doi.org/10.4213/rm1656>

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: 54.237.206.68

26 апреля 2023 г., 17:43:24

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

Яков Григорьевич Синай

(к семидесятилетию со дня рождения)

Дорогой Яков Григорьевич!

*Редколлегия журнала “Успехи математических наук” горячо и сердечно
поздравляет Вас с 70-летием со дня рождения и желает Вам дальнейших
творческих успехов.*

27 сентября 2005 г. состоялось заседание кафедры теории вероятностей МГУ, посвященное 70-летию академика Я.Г. Синая. Юбилера тепло приветствовал декан механико-математического факультета МГУ академик О.Б. Лупанов и заведующий кафедрой теории вероятностей МГУ член-корреспондент РАН А.Н. Ширяев. Были оглашены также приветствия от Президиума РАН и от Отделения математических наук РАН.

А.Г. Синай выступил на этом заседании с докладом “О шестой проблеме тысячелетия”.

С 19 по 23 сентября 2005 г. в г. Брезанноне (Италия) проходила конференция под названием “Беспорядок и хаос в математике и физике”. Организаторами конференции были Л. Бунимович, К. Ханин, К. Болдригини, С. Пеллегринотти, Д. Долгопят, Ж. Бенеттин. По общему впечатлению участников, конференция была весьма успешной. Доклады вызвали много численные дискуссии и привели к постановке новых интересных задач. Приводим список докладчиков: А. Окуньков, Х. Фюрстенберг, В. Шлаг, К. Ливерани, С. Шлосман, Д. Орнштейн, М. Виана, Л.-С. Янг, Дж. Форни, Э. Линденштраусс, Д. Клейнбок, А. Махалов, В. Захаров, А. Купияйнен, О. Зейтуни, Э. Презутти, А. Шнирельман.

Одно из заседаний было посвящено истории связей российской и итальянской математики.

По случаю знаменательной даты А.Г. Синай получил много теплых поздравлений и приветствий. Мы публикуем приветствия семинара по теории динамических систем механико-математического факультета МГУ, Санкт-Петербургского математического общества и математиков г. Обнинска.

Дорогой Яков Григорьевич!

Еще в начале аспирантуры Вы начали научную деятельность в области теории динамических систем, изменив определение только что введенной Вашим учителем А. Н. Колмогоровым метрической энтропии динамической системы. Ваш вариант стал общепринятым. Как мы теперь понимаем, с появлением энтропии и смежных понятий в теории динамических систем начался новый этап, когда стали активно эксплуатироваться связи с теорией вероятностей. Если вначале это происходило преимущественно в чисто метрической теории, то несколькими годами позднее, с появлением “гиперболической” идеологии, такие связи приобрели значение и для теории гладких динамических систем. В этом отношении Вы внесли значительный вклад в обе теории – метрическую и гладкую. В метрической теории, начав с исходного определения энтропии Вы, совместно с В. А. Рохлиным, существенно углубили связанный с ним круг вопросов, так что стало возможным говорить об энтропийной теории. Вы провели детальное исследование К-поток, а также доказали важную теорему о слабом изоморфизме. Одновременно Вы доказали центральную предельную теорему для геодезического потока на поверхности постоянной отрицательной кривизны, что явилось первым нетривиальным результатом такого рода для потоков, близких к системам классической механики.

Вам принадлежит широко употребляемое понятие “марковское разбиение”, которое в одном важном частном случае появилось практически одновременно в работе Адлера и Вейсса. Если после Вас в работах Боуэна, Орнштейна и Ваших учеников Бунимовича и Ратнера эта Ваша идея получила дальнейшее развитие, то Вы с привлечением марковских разбиений углубили анализ вероятностных аспектов теории гладких динамических систем, включив сюда наряду с центральной предельной теоремой также и убывание корреляций.

Построение для гиперболических систем особенно важной инвариантной меры и ее успешное использование явилось еще одним случаем проявленной Вами и затем подхваченной другими инициативы, что отразилось в самом названии этой меры – мера Синая–Рюэлла–Боуэна. К ней можно прийти двумя путями; Ваш путь одновременно указал на новые плодотворные связи – уже не с чистой теорией вероятности, а со статистической физикой. Наконец, Вы обратили внимание на билиардные системы, где Вам совместно с вашим учеником Н. Черновым удалось получить первые значительные результаты, подтверждающие квазислучайный характер движений в этих системах – доказать положительность их метрической энтропии, а в ряде случаев и более сильные эргодические свойства.

От имени семинара по теории динамических систем

Академик

Д. В. Аносов

Дорогой Яков Григорьевич!

Математики Санкт-Петербурга поздравляют Вас с 70-летием, которое Вы встречаете в расцвете сил, с обычной для Вас научной и общественной активностью.

Ваши математические достижения в теории динамических систем, статистической физике, теории вероятностей и других областях математики давно стали классикой. Ваши учителя – А. Н. Колмогоров, В. А. Рохлин гордились Вашими успехами. Постоянный контакт и дружеская связь с математиками Ленинграда–С.-Петербурга продолжались долгие годы, и мы видим плоды этого взаимодействия. Вы основали в России и в некоторых других странах свою школу, успешно продолжающую работать.

Мы желаем Вам долгих лет жизни и той же яркой и плодотворной деятельности на славу мировой науки!

От имени Санкт-Петербургского математического общества

Президент

А. М. Вершик

Дорогой Яков Григорьевич!

Позвольте нам, Вашим коллегам и ученикам, в этот знаменательный день присоединиться к хору поздравлений в Ваш адрес.

Писатель Виктор Ерофеев в эссе “Музыка живой жизни”, посвященном Альфреду Шнитке, пишет: “Гений тот, кто умеет считать. Шнитке видит Мир как выражение точных математических пропорций. Они образуют ритм жизни, являя собой взаимодействие двух сущностных ритмов: ритма порядка, предопределенности и ритма случайностей, необузданной стихии”.

Тема посвященной Вам конференции, как и Ваше творчество, состоит в соединении этих двух ритмов. Значение Ваших трудов в математике сравнимо с достижениями Шнитке в музыке.

Ваша плодотворная деятельность началась еще в студенческие и аспирантские годы, в результате которой появился термин “энтропия Колмогорова–Синая”. Вас заслуженно можно назвать одним из творцов “гиперболической революции в теории динамических систем”. В Ваших трудах появились основополагающие понятия: это, кроме энтропии Колмогорова–Синая, понятие марковского разбиения (марковские разбиения вопреки пожеланию юбиляра естественно называть разбиениями Синая), сконструированные Вами гиббсовские меры (для них установилось название мер Синая–Боуэна–Рюэлля). Вы указали и первые физические системы, в которых эти понятия играли значительную роль (бильярды Синая).

Для нас большая загадка, как вам удалось совместить эти результаты с Вашей обширной деятельностью в статистической физике, приведшей к математической теории фазовых переходов, с открытием нового типа случайных блужданий, отличающихся от броуновского движения, в решении проблемы динамики поршня, погруженного в идеальный газ, и с теоретико-числовыми работами, в частности, выполненными в направлении проблемы три x плюс один.

Нельзя не сказать и о Вашей обширной педагогической деятельности. Это и знаменитый семинар (жаль, что его уже нет), и деятельность в Московском математическом обществе, и многочисленные ученики, и многочисленные выступления с пропагандой новейших результатов.

В ожидании Вашего ответа на вопрос: “Как это у Вас получилось?” – заметим лишь, что многие из перечисленных результатов Вы получили в процессе участия в трудных горных походах (один из нас свидетельствует о наличии серьезного риска для Вашей жизни в по крайней мере двух таких походах, а также об интенсивных размышлениях по поводу марковских разбиений во время коротких перерывов).

Желаем Вам в день семидесятилетия крепкого здоровья, бодрости, сохранения и приумножения Вашей неизменно неистовой жизненной силы и творческой энергии.

Ваши ученики и друзья

*Р. В. Плыкин, Е. А. Сатаев, Н. Э. Клишпонт,
Д. А. Камасев, Ю. И. Устинов, С. О. Старков*