

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЮРИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА ЛИННИКА

Юрий Владимирович Линник (1915–1972) — один из крупнейших российских математиков советского времени — долгое время был профессором нашего университета. Он заведовал созданной им на математико-механическом факультете кафедрой теории вероятностей и математической статистики, которая успешно работает вот уже более 50 лет после его кончины. При этом влияние Ю. В. Линника на научную жизнь университета и математиков города определялось не только годами заведования кафедрой и руководства лабораторией в ЛОМИ — Ленинградском отделении Математического института АН СССР им. В. А. Стеклова. Линник специализировался на решении особо трудных математических задач, предпочитая задачи с устоявшейся репутацией. Таких задач особенно много в теории чисел, и с этой части математики он и начал свой научный путь.



Ю. В. Линник родился 8 января 1915 г. в украинском городе Белая Церковь через год после того, как его отец окончил Киевский университет. Его родители в молодости были учителями. Владимир Павлович был физиком, прекрасно проявил себя в научных исследованиях, в том числе прикладных, и был приглашен в 1926 г. на работу в Государственный оптический институт, где работал сначала старшим научным сотрудником, затем начальником лаборатории, а после начальником отдела. В 1927 г. семья переехала в Ленинград. В дальнейшем Владимир Павлович был избран действительным членом АН СССР, долгое время был профессором Ленинградского государственного университета.

В 1932 году Юрий Владимирович поступил на физико-математический факультет Ленинградского государственного университета. Тогда этот факультет был конгломератом, от которого отщеплялись другие, «настоящие» факультеты, в том числе скоро отделился физический факультет, а следом за ним и математико-механический. В 1935 г. Ю. В. Линник перешел на математико-механический факультет, окончил его в 1938 г. и поступил в аспирантуру.

В 1939 г. он был призван в ряды Красной Армии и участвовал в советско-финской войне. В 1940 г. был демобилизован и в том же году защитил диссертацию на тему «Представление больших чисел положительными тернарными квадратичными формами», за которую получил степень доктора физико-математических наук (минуя кандидатскую степень). Так была зафиксирована установка, которой он придерживался всю жизнь: решать, как правило, только наиболее трудные задачи. В том же году он поступил старшим научным сотрудником в ЛОМИ, где работал до конца жизни с небольшим перерывом в военное время.

Когда началась война, Ю. В. Линник вступил в ополчение, участвовал в обороне Пулковских высот, заболел, по выздоровлении был демобилизован. Во время войны он написал замечательную работу о решении так называемой проблемы Варинга поразительно элементарными для такой сложной проблемы средствами. Английский

математик Э. Варинг в 1770 г. задал вопрос: для каждого ли натурального n существует такое $G(n)$, что любое достаточно большое натуральное число может быть представлено суммой не более, чем $G(n)$ слагаемых вида s^n ? Вскоре Ж.-Л. Лагранж доказал, что $G(2) = 4$. Но в общем виде проблема оказалась трудной, и ее положительное решение было получено лишь в начале XX в. Гильбертом. Однако хотелось для теоремы, формулируемой так просто, иметь доказательство, которое и формально было бы столь же простым. Его и нашел Линник. В частности, он доказал, что каждое большое натуральное число равно сумме не более, чем семи кубов натуральных чисел. Его работа стала широко известна благодаря замечательной брошюре московского математика А. Я. Хинчина «Три жемчужины теории чисел», написанной в 1945 г. и изданной в 1947 г. очень редким для нынешних времен тиражом — 25 000 экз. (и несколько раз переизданной позднее).

Работы Ю. В. Линника по теории чисел военного периода были отмечены премией Ленинградского университета в 1944 г. и Сталинской премией в 1947 г.

В 1943 г. Ю. В. Линник был утвержден в ученое звание профессора по кафедре математики в Ленинградской военно-воздушной академии, впоследствии получившей имя А. Ф. Можайского. С 1948 г. Юрий Владимирович становится заведующим кафедрой математико-механического факультета ЛГУ, а в 1949 г. утверждается заведующим кафедрой теории вероятностей и математической статистики. Теорией вероятностей как объектом научных исследований он начал интересоваться в 1947 г., и постепенно эта проблематика занимает в его работах основное место. Под руководством Ю. В. Линника кафедра быстро росла и развивалась, впрочем, активно рос и весь факультет. Большое значение в творческом росте кафедры играли руководимые Юрием Владимировичем семинары — семинар сотрудников кафедры и исследовательский семинар. Сам Юрий Владимирович находил замечательные применения своей богатой технике аналитических исследований при решении трудных проблем, недоступных существовавшим тогда методам. Подробнее о его достижениях в области теории вероятностей можно прочесть в [1].

Ю. В. Линник был действительным членом международного Статистического института (ISI), почетным членом Лондонского математического общества, иностранным членом Шведской Академии Наук, почетным доктором Парижского университета. В 1953 г. Ю. В. Линник был избран членом-корреспондентом Академии Наук СССР, а в 1964 г. — академиком АН СССР. В 1970 г. ему была присуждена Ленинская премия и присвоено звание Героя Социалистического Труда. Со дня основания в 1959 г. Ленинградского математического общества и до 1965 г. Линник был его президентом.

Юрий Владимирович постоянно участвовал в научно-организационной работе университета и был постоянным членом Ученого Совета университета. Он активно боролся за признание работ созданной им школы во всем мире. Достаточно посмотреть на перечень его книг и их переводов на основные языки.

Книги Ю. В. Линника

- 1958 Метод наименьших квадратов и основы математико-статистической теории обработки наблюдений. М.: Физматгиз. Изд. 2. 1962.
- 1961 англ. Method of least squares and principles of the theory of observations, Oxford, Pergamon Press.
- 1961 нем. Die Methode der kleinsten Quadrate in modern Darstellung. Berlin, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.

- 1962 То же, изд. 2-е, испр. и доп.
- 1962 польск. Metoda najmniejszych kwadratów i teoria opracowywania obserwacji. Warszawa, Państw. wyd-wo naukowe.
- 1963 фран. Méthode des moindres carrés: éléments de la théorie du traitement statistique des observations. Paris, Dunod.
- 1960 Разложение вероятностных законов. Л., Изд-во ЛГУ.
- 1964 англ. Decomposition of probability distributions, Edinburg, Oliver and Boyd. New York: Dover.
- 1962 фран. Décomposition des lois de probabilités, Paris, Gauthier-Villars.
- 1961 Дисперсионный метод в бинарных аддитивных задачах. Л., Изд-во ЛГУ.
- 1963 англ. The dispersion method in binary additive problems, Providence, P.I., Amer. Math. Soc.
- 1962 Элементарные методы в аналитической теории чисел (соавт. А. О. Гельфонд). М.: Физматгиз.
- 1965 англ. Elementary methods in analytic number theory, Chicago, Rand McNally & Co.
- 1966 англ. Elementary Methods in Analytic Number Theory. MIT Press, Cambridge, MA.
- 1965 фран. Méthodes élémentaires dans la théorie analytique des nombres, Paris, Gauthier-Villars.
- 1965 Независимые и стационарно связанные величины (соавт. И. А. Ибрагимов). М.: Наука.
- 1971 англ. Independent and stationary sequences of random variables, Groningen, Wolters-Noordhoff Publ.
- 1966 Дисперсионный метод в бинарных аддитивных задачах. Л.: Изд-во ЛГУ.
- 1968 англ. The dispersion method in binary additive problems, Providence, RI, Amer. Math. Soc.
- 1967 франц. Leçons sur les problèmes de statistique analytique. Paris: Gauthier-Villars.
- 1994 русск. Лекции о задачах аналитической статистики, М.: Физматгиз.
- 1966 Статистические задачи с мешающими параметрами. М.: Наука.
- 1968 англ. Statistical problems with nuisance parameters, Providence, RI, Amer. Math. Soc.
- 1967 Эргодические свойства алгебраических полей. Л.: Изд-во ЛГУ.
- 1967 англ. Ergodic properties of algebraic fields, Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag.
- 1972 Разложения случайных величин и векторов (соавт. И. В. Островский). М.: Наука.
- 1977 Decomposition of random variables and vectors. Providence, RI, Amer. Math. Soc.
- 1972 Характеризационные задачи математической статистики (соавт. А. М. Каган, С. Р. Пао). М.: Наука.
- 1973 англ. Characterization problems in mathematical statistics, New York, Wiley.

После смерти Ю. В. Линника его ученики подготовили и издали 4 тома его избранных работ. Их готовила редакционная коллегия под председательством Ю. В. Прохорова в составе: И. А. Ибрагимов, А. В. Мальшев, О. М. Фоменко, А. П. Хусу. Составителем первых двух томов был А. В. Мальшев, а вторых двух томов — И. А. Ибрагимов.

1 том. Избранные труды. Теория чисел. Эргодический метод и L -функции. Л.: Наука, 1979. 432 с.

2 том. Избранные труды. Теория чисел. L -функции и дисперсионный метод. Л.: Наука, 1980. 374 с.

3 том. Избранные труды. Теория вероятностей. Л.: Наука, 1981. 344 с. Этот том содержит 16 наиболее важных работ Ю. В. Линника по теории вероятностей, относящихся к теории предельных теорем.

4 том. Избранные труды. Математическая статистика. Л.: Наука, 1982. 284 с. Этот том содержит статьи Ю. В. Линника по характеризационным задачам математической статистики, статистическим задачам с мешающими параметрами и по теории оценивания.

В связи с известным постановлением Совмина СССР об ограничении совместительства, в начале 1960-х годов Ю. В. Линник перешел на основную работу в ЛОМИ. Кафедрой стал заведовать его ученик профессор В. В. Петров, однако Юрий Владимирович продолжал быть профессором кафедры и членом Ученого Совета ЛГУ вплоть до конца своих дней. В частности, он читал яркий курс математической статистики, привлекавший слушателей со всего города и руководил городским семинаром по теории вероятностей и математической статистике, тогда проходившим в стенах математико-механического факультета.

Выращенный им «саженец» в области теории вероятностей и математической статистики со временем превратился в огромное и плодоносное дерево. Из отдельных «ветвей» этого дерева нужно назвать литовских математиков И. П. Кубилюса и В. А. Статулявичуса, вставших во главе Литовской математической школы. И. П. Кубилюс был ректором Вильнюсского университета, а В. А. Статулявичус — директором Института физики и математики АН Литвы. Знаменитый венгерский математик А. Реньи в самом начале своей выдающейся карьеры был почти на год прикомандирован к ЛОМИ, где Ю. В. Линник стал его руководителем, и они опубликовали совместную работу по теории чисел. Х. Б. Кордонский, учившийся у Ю. В. Линника в Академии им. Можайского, впоследствии успешно занимался применением теории вероятностей и математической статистики в прикладных задачах и воспитал целую школу прикладных математиков в Риге.

Преемник Ю. В. Линника и его ученик профессор Валентин Владимирович Петров заведовал кафедрой с 1960 по 1995 год. За это время кафедра заметно расширилась за счет привлечения молодых талантливых выпускников, ставших со временем доцентами и профессорами кафедры. Назовем Л. В. Осипова, А. Г. Барта, С. М. Ермакова, Ю. А. Давыдова, Я. Ю. Никитина, В. Б. Невзорова, С. С. Валландера, В. В. Некруткина, А. И. Мартикайна, С. М. Ананьевского, О. В. Русакова, А. Н. Фролова. В 1977 г. на базе кафедры теории вероятностей и математической статистики была открыта кафедра статистического моделирования, которую возглавил профессор С. М. Ермаков.

Сам В. В. Петров возглавлял на кафедре исследования по классическим предельным теоремам теории вероятностей — теме, унаследованной им от Линника и восходящей к основополагающим трудам П. Л. Чебышёва, А. А. Маркова и А. Н. Ляпунова. В этой области им были написаны несколько монографий, в том числе книга «Сумы независимых случайных величин» (М.: Наука, 1972), переведенная на ряд иностранных языков. За научные труды В. В. Петрову была присуждена университетская премия, а также премия имени А. А. Маркова АН СССР (в 1971 г.). Он был удостоен звания «Заслуженный деятель науки РФ», звания «Почетный профессор СПбГУ» и ряда государственных наград. Многие годы Валентин Владимирович Петров был редактором научного журнала «Вестник ЛГУ, серия математика, механика, астрономия». Под его руководством защитили кандидатские диссертации десятки учеников, многие из них стали докторами наук.

С 1996 по 2005 г. кафедрой заведовал другой ученик Ю. В. Линника профессор Ильдар Абдуллович Ибрагимов, избранный в 1997 г. академиком РАН. Ю. В. Линник и И. А. Ибрагимов (вместе с московскими математиками Ю. В. Прохоровым и Ю. В. Розановым) составили коллектив, удостоенный в 1970 г. за труды в области предельных теорем теории вероятностей высшей научной награды Советского Союза — Ленинской премии. Вокруг И. А. Ибрагимова сложилась официально признанная современная петербургская научная школа по асимптотическим задачам теории

вероятностей и математической статистики. Тематика ее исследований сильно расширилась, появились новые сильные сотрудники кафедры, например, профессора А. Н. Бородин и М. А. Лифшиц, доцент М. И. Гордин. Сам Ильдар Абдуллович опубликовал несколько монографий (в том числе уже упоминавшуюся книгу, написанную в соавторстве с Ю. В. Линником). Его творчество охватывает большой диапазон от предельных теорем до гауссовских процессов, от случайных блужданий до теории оценивания. На протяжении почти сорока лет И. А. Ибрагимов читал на кафедре основной курс теории вероятностей для студентов-математиков, а также разнообразные специальные курсы, отражавшие актуальные проблемы науки. Десятки его учеников, докторов и кандидатов наук, работают в университетах и научных учреждениях всего мира. И. А. Ибрагимов получил звание почетного доктора университета Бордо, избран действительным членом (Fellow) Института математической статистики (IMS), удостоен многих научных и государственных наград. Он является Почетным профессором СПбГУ.

В 2005 г. заведующим кафедрой был избран ученик И. А. Ибрагимова профессор Яков Юрьевич Никитин, работающий на кафедре с 1968 г. При нем кафедра заметно омолодилась за счет привлечения перспективной молодежи в качестве доцентов (Ю. В. Якубович, Р. С. Пусев, К. Ю. Волкова, А. А. Хартов). Одновременно был приглашен на работу по совместительству в качестве профессора выпускник кафедры, крупный специалист по предельным теоремам теории вероятностей, лауреат премии А. А. Маркова РАН А. Ю. Зайцев. Сам Я. Ю. Никитин многие годы читает курс математической статистики для студентов-математиков, который является продолжением курса Ю. В. Линника, а также специальные курсы, посвященные непараметрическим методам статистики и проверке статистических гипотез. Его монография «Асимптотическая эффективность непараметрических критериев» (М.: Наука, 1995), была удостоена университетской премии. Одновременно ее английский вариант вышел в издательстве Cambridge University Press.

Я. Ю. Никитин — один из авторов этой статьи. Другой автор, профессор И. В. Романовский, также окончил университет по кафедре теории вероятностей и математической статистики и много лет работал в семинаре Юрия Владимировича, но увлекся новыми приложениями математики и сейчас заведует кафедрой исследования операций, созданной при его активном участии. Перевод Иосифа Владимировича в 1953 г. на математико-механическом факультете с геологического факультета проходил при активной поддержке Юрия Владимировича. Таких переводов молодых людей, ставших потом докторами наук, было на счету Ю. В. Линника несколько.

В 2005 году в Санкт-Петербурге на базе ПОМИ и института Эйлера была проведена большая международная конференция, посвященная 90-летию со дня рождения Ю. В. Линника. Вестник СПбГУ подробно освещал это событие [2]. В сентябре 2015 г. в Санкт-Петербурге с большим успехом прошла аналогичная конференция, посвященная столетию Юрия Владимировича.

Литература

1. *Ибрагимов И. А.* Ю. В. Линник. Некоторые работы 50-х годов // Алгебра и анализ. 3(1991). Вып. 3. С. 206–215.
2. *Нестеренко Ю. В., Никитин Я. Ю.* Научная конференция памяти академика Ю. В. Линника // Вестн. С.-Петерб. ун-та, 2005. Сер. 1, Вып. 4. С. 1–4.

Я. Ю. Никитин, И. В. Романовский

CONTENTS

Vestnik of St.Petersburg University. Series 1. Volume 2 (60). Issue 3. 2015

MATHEMATICS

<i>Vallander S. S.</i> Multivalent probability spaces.....	327
<i>Zuber I. E., Gelig A. Kh.</i> Modal stabilization of a certain class of nonlinear nonstationary systems.....	334
<i>Leonov G. A., Zvyagintseva K. A.</i> Stabilization by Piragas of discrete systems with the delayed feedback with pulse periodic gain.....	342
<i>Makeev V. V.</i> Partitioning the convex figure by system of rays and inscribed polygons.....	354
<i>Nevezorov V. B.</i> On some regressional relations connecting sample means and order statistics....	364
<i>Prosolupov E. V.</i> About graphs critical for the condition for the smallest dimension of orthonormal labeling.....	369
<i>Tulupyev A. L., Sirotkin A. V., Zolotin A. A.</i> Matrix equations for normalizing factors in the local posteriori inference of the truth estimation in algebraic Bayesian networks.....	379
<i>Frolov A. N.</i> On estimation for probabilities of unions of events with applications to the Borel–Cantelli lemma.....	387
<i>Vu Trong Luong, Do Van Loi.</i> The first initial-boundary value problem for parabolic equations in a cone with edges.....	394

MECHANICS

<i>Babarykin K. V.</i> Investigation of the structure of separated zone before a blunted body initiated by localized energy supply in the flow.....	405
<i>Bakulev V. L., Vorobyov A. M.</i> Suppression of supersonic block jets noise by water injection....	415
<i>Bauer S. M., Smirnov A. L.</i> Axisymmetric deformations of a transverse isotopic cylindrical layer under normal pressure.....	426
<i>Boyarskaya M. L., Filippov S. B.</i> Buckling of cylindrical shell stiffened by rings with T-shaped cross-section.....	431

ASTRONOMY

<i>Bobylev V. V.</i> Nonlinearities in the motion of the Galactic masers.....	443
<i>Vityazev V. V., Tsvetkov A. S.</i> The vertical gradients in the Galactic rotation derived from the proper motions of the UCAC4 PPMXL and PPM catalogues.....	453
<i>Gorshkov V. L., Mokhnatkin A. V., Smirnov S. S., Petrov S. D., Trofimov D. A., Scherbakova N. V.</i> Study of geodynamics of boundary zone between Baltic Shield and East European Platform by using GNSS observations.....	463
<i>Devyatkin A. V., L'vov V. N., Tsekmeister S. D., Vasilkova O. O., Smirnov S. S.</i> On a search of planets' quasi-satellites.....	473

CHRONICLE

On the 80 th anniversary of Sergey Andreevich Zegzhda.....	479
Professor Konstantin Strakhovich. By the 110 th anniversary of his birth.....	483
On the 100 th anniversary of Yuri Vladimirovich Linnik.....	487