ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК
Том 20. Выпуск 4.

УДК 51(091) DOI 10.22405/2226-8383-2019-20-4-450-457

Ученый и педагог. К 80-летнему юбилею Владислава Ивановича Рыбакова (13.12.1939–27.09.2016)

Е. В. Манохин, А. Е. Устян, Г. В. Кузнецов

Манохин Евгений Викторович – кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой математики и информатики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет), Тульский филиал (г. Тула).
e-mail: emanfinun@mail.ru
Устян Ашот Енофович – кандидат физико-математических наук, профессор, профессор кафедры алгебры, математического анализа и геометрии Тульского государственного педагогического университета имени Л. Н. Толстого (г. Тула).
e-mail: ustyan37@mail.ru
Кузнецов Геннадий Васильевич – кандидат физико-математических наук, доцент, директор Тульского филиала Финуниверситета, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финансовый университет) (г. Тула).
e-mail: emanfinun@mail.ru

Аннотация

Авторы статьи ставили перед собой задачи: охарактеризовать основные этапы жизни ученого и преподавателя Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого Владислава Ивановича Рыбакова и дать краткий анализ его научной деятельности, оказавшей значительное влияние на развитие функционального анализа.

Особо отмечаются исследования В. И. Рыбакова по теории меры и интеграла. Под его руководством вели научную работу отдельные студенты, которые впоследствии стали кандидатами физико-математических наук.

Владиславом Ивановичем Рыбаковым получены глубокие, содержательные научные результаты. Например, о «the classical theorem of Rybakov» можно прочитать в книгах и статьях, опубликованных в международной математической печати.

Владислав Иванович Рыбакова активно занимался научной деятельностью до своей смерти. В статье приводятся результаты, полученные В. И. Рыбаковым в разные периоды его жизни.

Ключевые слова: история математики, функциональный анализ, теория меры и интеграла, математики Тулы.

Библиография: 25 названий.

Для цитирования:
Е. В. Манохин, А. Е. Устян, Г. В. Кузнецов. Ученый и педагог. К 80-летнему юбилею Владислава Ивановича Рыбакова (13.12.1939–27.09.2016) // Чебышевский сборник, 2019, т. 20, вып. 4 с. 450 – 457.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 20. No. 4.

UDC 51(091) DOI 10.22405/2226-8383-2019-20-4-450-457

Scholar and teacher. To the 80th anniversary Vladislav IVanovich Rybakov (13.12.1939–27.09.2016)

E. V. Manokhin, A. E. Ustyan, G. V. Kuznetsov

Manokhin Evgeny Viktorovich — Candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor, head of the Department of Mathematics and Informatics. Russia, Tula. The Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation" (Financial University, Tula Branch) (Tula).
e-mail: emanfinun@mail.ru

Ustyan Ashot Enofovich — Candidate of physical and mathematical Sciences, Professor, Professor of the Department of algebra, mathematical analysis and geometry of the Tolstoy Tula state pedagogical University (Tula).
e-mail: ustyan37@mail.ru

Kuznetsov Gennady Vasilievich — Candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor, Chief of the Tula branch. Russia, Tula. The Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation" (Financial University, Tula Branch) (Tula).
e-mail: emanfinun@mail.ru

Abstract

The authors set themselves the task: to describe the main stages of life of the scientist and teacher of Tula state pedagogical University. L. N. Tolstoy Vladislav Ivanovich Rybakov and give a brief analysis of his scientific work, which had a significant impact on the development of functional analysis.

Special attention is paid to the research of V. I. Rybakov on the theory of measure and integral.

Under his leadership, conducted scientific work of individual students, who later became candidates of physical and mathematical Sciences. Vladislav Ivanovich Rybakov obtained deep, meaningful scientific results. For example, "the classical theorem of Rybakov" can be read in books and articles published in the international mathematical press.

Vladislav Ivanovich Rybakova was actively engaged in scientific activities until his death. The article presents the results obtained by V. I. Rybakov in different periods of his life.

Keywords: mathematics history, functional analysis, theory of measure and integral, mathematics of Tula.

Bibliography: 25 titles.

For citation:

E. V. Manokhin, A. E. Ustyan, G. V. Kuznetsov, 2019, "Scholar and teacher. To the 80th anniversary Vladislav Ivanovich Rybakov (13.12.1939–27.09.2016)", *Chebyshevskii sbornik*, vol. 20, no. 4, pp. 450–457.

1. Основные факты биографии

Рыбаков Владислав Иванович родился 13 декабря 1939 г. в г. Томске. В 1940 г. жил в г. Красноярске, где в 1957 году окончил среднюю школу, поступил на факультет математики и черчения. Окончил в 1962 году, получил специальность преподаватель математики средней школы.

С 1962 по 1964 гг. работал учителем восьмилетней школы г. Черногорск Красноярского края.

В 1964 поступил в аспирантуру при кафедре математического анализа Московского государственного педагогического института им. В. И. Ленина. Закончил аспирантуру в 1967 году. Защитил кандидатскую диссертацию в 1968 году на тему: «Некоторые вопросы интегрирования векторнозначных функций».

В 1967–1968 учебном году работал старшим преподавателем Тюменского пединститута, откуда уехал по состоянию здоровья.

В 1968–1969 учебном году работал в Шуйском пединституте.

В январе 1969 года В. И. Рыбаков был назначен и. о. зав. кафедрой математики. В период работы в институте он преподавал математический анализ, дополнительные главы математического анализа, математическую логику, вёл спецкурс по теории меры и интеграла. Вёл спецсеминар по функциональному анализу.

Владислав Иванович все виды учебных занятий вёл на высоком научно-методическом уровне. С сентября 1969 г. по август 1974 г. — доцент кафедры математического анализа Тульского пединститута.

С сентября 1974 г. по август 1976 г. — старший научный сотрудник кафедры математического анализа Тульского пединститута.

С сентября 1976 г. — доцент кафедры математического анализа Тульского пединститута.

Был требователен к себе и к студентам. Оказывал большую помощь студентам, желающим более глубоко овладеть математическими дисциплинами.

Рыбаков Владислав Иванович вёл систематическую и очень плодотворную научную работу. Под его руководством вели научную работу отдельные студенты, которые впоследствии стали кандидатами физико-математических наук.

Успешно работал в качестве куратора академической группы.

Являлся научным руководителем студенческого научного общества (СНО) математического факультета. В последние годы, несмотря на болезни, Владислав Иванович не прекращал заниматься любимым делом, которому посвятил всю жизнь. До последнего дня он не снижал научный активности. Рыбаков Владислав Иванович умер 27 сентября 2016 г. в Туле

2. Научная работа

Пусть X — нормированное пространство, (S, Σ, μ) — пространство с конечной неотрицательной мерой (Σ — σ-алгебра подмножеств множества S). Функцию $m : \Sigma \to X$ называем векторной мерой, если m счетно аддитивна (иногда векторную меру для краткости будем называть мерой).

В 1968 году вышли работы [1], [2]. В первой работе рассматривались векторные меры, имеющие σ-конечную вариацию, со значениями в вещественном банаховом пространстве. Изучалась возможность представления их интегралом (в смысле Гельфанда) от векторной функции по скалярной мере. Показано, что в случае, когда X рефлексивно, векторная мера представляется интегралом Петтиса от сепарабельнозначной функции, значения которой принадлежат X.

Далее, на примере показано, что если X нерефлексивно, то, вообще говоря, это не имеет места. В работе [2] рассмотрено обобщение теоремы Радона–Никодима на случай, когда обе меры являются векторными (со значениями в банаховом пространстве). В заключение были даны необходимые и достаточные условия для представления векторной меры интегралом Бохнера.

Работа [3] 1970 года содержит ту самую "the classical theorem of Rybakov"(название взято нами, например, из англоязычной работы [4] 1998 года), которую мы изложим в формулировке из работы [4].

Theorem 1. *Banach spaces have the Rybakov property.*

Математические идеи Владислава Ивановича живут и развиваются, например, в работе A. Fernandez and F. Naranjo [5], а в работе [4] ее автор доказывает

Proposition 1. *A Frechet space X has Rybakov's property if and only if it does not contain an isomorphic copy of ω.*

A Frechet space X is said to have Rybakov's property [5] if for every X-valued vector measure m there is $x' \in X'$ such that $m \ll |\langle m, x' \rangle|$. Let $m : \sigma \to X$ be a vector measure and $\mu : \Sigma \to [0, \infty)$ be a finite measure.

Then we say that m is absolutely continuous with respect to μ, denoted by $m \ll \mu$, if and only if $m(E) = 0$ whenever $\mu(E) = 0$.

Вернемся к рассмотрению научных работ В. И. Рыбакова. Работа [6] 1971 года демонстрирует принципиальность ученого-математика. В заметке строится пример интегрируемой в смысле Петтиса функции, для которой не существует условного математического ожидания относительного некоторой σ-подалгебры. Построенный пример показывает, в частности, что утверждение теоремы в статье M. M. Rao [7] неверно.

Векторным мерам со значениями в локально выпуклых пространствах, интегралу Бохнера посвящены работы [8, 9, 10, 11].

Говорят, что пространство X обладает свойством RN, если всякая мера конечной вариации со значениями в X представима интегралом Бохнера (определение интеграла Бохнера см., например, в [12]). В работе [13] исследуются неотрицательные меры на нормированных пространствах. Выясняется, что поведение мер (в частности, универсальная измеримость некоторых отображений и возможность продолжения на более широкую σ-алгебру) в свою очередь, характеризует банаховы пространства, обладающие свойством RN.

Различным аспектам теории Банаховых пространств посвящены работы [14, 15, 16, 17, 18, 19].

Намиока указал достаточные условия для того, чтобы множество точек непрерывности тождественного отображения было всюду плотно на всяком компактном множестве (в соответствующих топологиях битопологического пространства). В заметке [16] находятся необходимые и достаточные условия для выполнимости этого свойства тождественного отображения (битопологического пространства). Полученные результаты применяются к исследованию m-допустимых множеств для банаховых пространств и, в частности, для пространства функций непрерывных на диадическом компакте. В работе [20] устанавливается принадлежность некоторого класса топологических пространств к классу пространств Намиоки. Результат формулируется в терминах топологических игр.

И после 65 лет, несмотря на проблемы со здоровьем и со зрением, Владислав Иванович продолжал вести систематическую и очень плодотворную научную работу.

Банахово пространство X имеет свойство PC (point of continuity), если для всякого ω-замкнутого ограниченного множества $A \in X$ тождественное отображение $(A, \omega) \to (A, ||\dot{|}|)$ имеет точку непрерывности (ω–слабая топология в X). В работе [21] 2004 года В. И. Рыбаковым приведены некоторые критерии наличия у банахова пространства свойства PC. Указаны (для сопряженных банаховых пространств) связи пространств, имеющих свойство PC, с пространствами, имеющими свойство RN или WRN. В работе [22]] 2007 года доказывается теорема, устанавливающая условия, при которых банахово пространство X является пространством Асплунда (т. е. его сопряженное есть пространство со свойством RN). Теорема формулируется в терминах существования суперсеквенциально компактного множества в $(B(X**), \omega*)$, где $B(X**)$ — единичный шар второго сопряженного к X, а $\omega*$ — слабая топология на нем. Пример, приводимый в работе, показывает, что, вообще говоря, в теореме от некоторых ограничительных условий отказаться нельзя.

Результаты Владислава Ивановича хорошо цитировались и не только в многочисленных статьях, но и в книгах, выходивших за рубежами нашей страны, см., например, [23, 24, 25]. Один из авторов статьи, ученик Владислава Ивановича, учившийся в аспирантуре у М. И. Кадеца, вспоминает, как М. И. Кадец, который сам был великим математиком, чувствуя уважение к Владиславу Ивановичу, показывал ему, своему аспиранту толстый фолиант на английском языке, содержащий теорему Рыбакова.

3. Заключение

Математика и педагогика — для Владислава Ивановича Рыбакова это были главные ценности, которым он посвятила свою жизнь и творчество. Открытость и дружелюбность Владислава Ивановича, неизменное внимание к каждому, кто встречался на его пути, высокий профессионализм, определили отношение коллег, у которых Владислав Иванович пользовался огромным уважением. Чувство глубокой благодарности за добрые дела и светлая память о выдающемся ученом, педагоге, научном руководителе и просто замечательном человеке сохраняется в сердцах его коллег, учеников, друзей и близких.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. И. Рыбаков О векторных мерах // Изв. вузов. Матем., 1968, № 12, 92–101.

2. В. И. Рыбаков Теорема Радона–Никодима и представление векторных мер интегралом // Докл. АН СССР, т. 180, № 2, 1968, 282–285.

3. В. И. Рыбаков К теореме Бартла–Данфорда–Шварца о векторных мерах // Матем. заметки, т. 7, № 22, 1970, 247–254; Math. Notes, vol. 7, no. 2, 1970, 147–151.

4. W. J. Ricker Rybakov's theorem in Frechet spaces and completeness of $L1$-spaces // Austral. Math. Soc. (Series A), № 64, 1998, 247–252.

5. A. Fernandez and F. Naranjo Rybakov's theorem for vector measures in Frechet spaces // Indag. Math. (New Series), № 8, 1997, 33–42.

6. В. И. Рыбаков Об условных математических ожиданиях для интегрируемых в смысле Петтиса функций // Матем. заметки, т. 10, № 5, 1971, 565–570; Math. Notes, vol. 10, no. 5, 1971, 764–767.

7. Rao M. M. Abstract Lebesque–Radon–Nikodym theorems // Ann. mat. pura ed appl., no. 76, 1967, 107–131.

8. В. И. Рыбаков О векторных мерах со значениями в локально выпуклых пространствах // Функц. анализ и его прил., т. 7, № 4, 1973, 95–96; Funct. Anal. Appl., vol. 7, no. 4, 1973, 339–340.

9. В. И. Рыбаков Выделение из векторной меры части, представимой интегралом Бохнера // Матем. заметки, т. 17, № 5, 1975, 797–808; Math. Notes, vol. 17, no. 5, 1975, 476–482.

10. В. И. Рыбаков Одно обобщение интеграла Бохнера на случай локально выпуклых пространств // Матем. заметки, т. 18, № 4, 1975, 577–588; Math. Notes, vol. 18, no. 4, 1975, 933–938.

11. В. И. Рыбаков Некоторые случаи сведения изучения слабо интегрируемых функций к изучению функций, интегрируемых в смысле Петтиса // Изв. вузов. Матем., 1975, № 11, 98–101; Soviet Math. (Iz. VUZ), vol. 19, no. 11, 1975, 84–86.

12. Хилле Э., Филлипс Р. Функциональный анализ и полугруппы, М., ИЛ, 1962.

13. В. И. Рыбаков Некоторые свойства мер на нормированном пространстве, обладающем свойством RN // Матем. заметки, т. 21, № 1 (1977), 81–92; Math. Notes, vol. 21, no. 1, 1977, 45–50.

14. В. И. Рыбаков Универсальная измеримость тождественного отображения банахова пространства в некоторых топологиях // Матем. заметки, т. 23, № 2, 1978, 305–314; Math. Notes, vol. 23, no. 2 1978, 164–168.

15. В. И. Рыбаков Банаховы пространства с k- и m-допустимыми множествами // Матем. заметки, т. 33, № 1, 1983, 49–64; Math. Notes, vol. 33, no. 1, 1983, 25–32.

16. В. И. Рыбаков Одно усиление теоремы Намиоки и m-допустимые множества // Матем. заметки, т. 35, № 24, 1984, 599–615; Math. Notes, vol. 35, no. 4, 1984, 316–323.

17. В. И. Рыбаков О функционалах, сохраняющих результант // Матем. заметки, т. 54, № 1, 1993, 65–70; Math. Notes, vol. 54, no. 1, 1993, 710–712.

18. В. И. Рыбаков О сходимости на границе единичного шара сопряженного пространства // Матем. заметки, т. 59, № 5, 1996, 753–758; Math. Notes, vol. 59, no. 15, 1996, 543–546.

19. В. И. Рыбаков Об интегрируемости по Петтису стоуновского преобразования // Матем. заметки, т. 60, № 2, 1996, 238–253; Math. Notes, vol. 60, no. 2, 1996, 175–185.

20. В. И. Рыбаков Еще один класс пространств Намиоки // Матем. заметки, т. 73, № 2, 2003, 263–268; Math. Notes, vol. 73, no. 2, 2003, 244–248.

21. В. И. Рыбаков Банаховы пространства со свойством PC // Матем. заметки, т. 76, № 4, 2004, 568–577; Math. Notes, vol. 76, no. 4, 2004, 525–533.

22. В. И. Рыбаков Пространство Асплунда: еще один критерий // Матем. заметки, т. 82, № 1, 2007, 118–124; Math. Notes, vol. 82, no. 1, 2007, 104–109.

23. Vector and Operator Valued Measures and Applications. Editors Don H. Tucker (Department of Mathematics, University of Utah, Salt Lake City, Utah),Hugh B. Maynard (Department of Mathematics, University of Utah, Salt Lake City, Utah), 1973, Pages 474.

24. Notas de Matemática (58): Vector Measures and Control Systems, Series: North-Holland Mathematics Studies, Year: 1975, Volume 20, Page 169.

25. Handbook of Measure Theory, Volume I, 2002, Pages 249.

REFERENCES

1. Rybakov, V. I., 1968, "Vector-valued measures". (Russian), Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Mat., no. 12(79), pp. 92–101.

2. Rybakov, V. I., 1968, "The Radon-Nikodým theorem and the representation of vector measuresby an integral". (Russian) Dokl. Akad. Nauk SSSR, no. 180, pp. 282–285.

3. Rybakov, V. I., 1970, "Theorem of Bartle, Dunford, and Schwartz concerning vector measures", (English. Russian original) Math. Notes, no. 7, 147–151 (1970); translation from Mat. Zametki 7, pp. 247–254.

4. W. J. Ricker., 1998, "Rybakov s theorem in Frechet spaces and completeness of $L1$-spaces" Austral. Math. Soc. (Series A), no. 64, pp. 247–252.

5. A. Fernandez and F. Naranjo, 1997, "Rybakov's theorem for vector measures in Frechet spaces" Indag. Math. (New Series), no. 8, pp. 33–42.

6. V. I. Rybakov, 1971, "On conditional mathematical expectations for functions integrable in the Pettis sense", Math. Notes, vol. 10, no. 5, pp.764–767.

7. Rao M. M., 1967, "Abstract Lebesque-Radon-Nikodym theorems," Ann. mat. pura ed appl., no. 76, pp. 107–131.

8. V. I. Rybakov, 1973, "Vector measures with values in locally convex spaces", Funct. Anal. Appl., vol. 7, no. 4, pp. 339–340.

9. V. I. Rybakov, 1975, "The separation from a vector measure of the part representable by a Bochner integral", Math. Notes, vol. 17, no. 5, pp. 476–482.

10. V. I. Rybakov, 1975, "A generalization of the Bochner integral to locally convex spaces", Math. Notes, vol. 18, no. 4, pp. 933–938.

11. V. I. Rybakov, 1975, "Certain cases of the reduction of the study of weakly integrable functions to the study of Pettis-integrable functions", Soviet Math. (Iz. VUZ), vol. 19, no. 11, pp.84–86.

12. E. Hille, R. S. Phillips, 1962, "Functional analysis and Semi-groups", M., IL, pp. 830.

13. V. I. Rybakov, 1977, "Certain properties of measures on a normed space possessing the property RN", Math. Notes, vol. 21, no. 1, pp. 45–50.

14. V. I. Rybakov, 1978, “Universal measurability of the identity mapping of a Banach space in certain topologies”, Math. Notes, vol. 23, no. 2, pp. 164–168.

15. V. I. Rybakov, 1983, “Banach spaces with k- and m-admissible sets”, Math. Notes, vol. 33, no. 1, pp. 25–32.

16. V. I. Rybakov, 1984, “A certain refinement of a theorem of Namioka and m-admissible sets”, Math. Notes, vol. 35, no. 4, pp. 316–323.

17. V. I. Rybakov, 1993, “On resultant-preserving functionals”, Math. Notes, vol. 54, no. 1, pp. 710–712.

18. V. I. Rybakov, 1996, “On convergence on the boundary of the unit ball in dual space”, Math. Notes, vol. 59, no. 5, pp. 543–546.

19. V. I. Rybakov, 1996, “Pettis integrability of Stone transforms”, Math. Notes, vol. 60, no. 2, pp. 175–185.

20. V. I. Rybakov, 2003, “Yet Another Class of Namioka Spaces”, Math. Notes, vol. 73, no. 2, pp. 244–248.

21. V. I. Rybakov, 2004, “Banach Spaces with the PC Property”, Math. Notes, vol. 76, no. 4, pp. 525–533.

22. V. I. Rybakov, 2007, “Asplund Space: Another Criterion”, Math. Notes, vol. 82, no. 1, pp. 104–109.

23. Vector and Operator Valued Measures and Applications. Editors Don H. Tucker (Department of Mathematics, University of Utah, Salt Lake City, Utah),Hugh B. Maynard (Department of Mathematics, University of Utah, Salt Lake City, Utah), 1973, Pages 474.

24. Notas de Matemática (58): Vector Measures and Control Systems, Series: North-Holland Mathematics Studies, Year: 1975, Volume 20, Page 169.

25. Handbook of Measure Theory, Volume I, 2002, Pages 249.

Получено 15.04.2019 г.
Принято в печать 20.12.2019 г.