
БОРИС ПАВЛОВИЧ ПУГАЧЕВ

(4.10.1923 — 15.08.2010)

15 августа 2010 года скончался старейший сотрудник Воронежского государственного университета, доцент кафедры вычислительной математики факультета прикладной математики и механики Борис Павлович Пугачев.

Родился он в селе Александровка Донская Павловского района Воронежской области в семье сельского учителя. После окончания Белогорьевской средней школы Борис Павлович поступил в 1940 году на математическое отделение физико-математического факультета Воронежского университета, на котором он отучился один год. Продолжению учебы помешала начавшаяся Великая Отечественная война. В августе 1941 года, после окончания первого курса, Б. П. Пугачева призвали в армию.

Демобилизовавшись в конце сентября 1945 года, он возвратился на родной факультет и окончил его с отличием в 1949 году.

Борис Павлович был направлен в Воронежскую специальную среднюю школу ВВС преподавателем математики. В 1949—50 учебном году он работал по совместительству ассистентом кафедры математики Липецкого учительского института.

В 1952 году Борис Павлович перешел на работу в Воронежский государственный университет в должности ассистента кафедры математики физико-математического факультета. В этом году в жизни Воронежского университета произошло знаменательное событие: на кафедре математики начал работать молодой энергичный профессор Марк Александрович Красносельский, возглавивший в 1953 году кафедру дифференциальных и интегральных уравнений.

В 1953 году Борис Павлович поступил в аспирантуру к М. А. Красносельскому и стал первым его воронежским учеником, а после защиты кандидатской диссертации — первым специалистом в области вычислительной математики в Воронежском университете.

18 июня 1956 года он досрочно защитил кандидатскую диссертацию [4], а с 1 сентября 1956 года стал работать в должности доцента кафедры математической физики и вычислительной математики, возглавляемой П. В. Черпаковым. В июне 1957 года Борис Павлович вступил в партию.



8 января 1958 года решением ВАКа он был утвержден в звании доцента. В 1961 году кафедра математической физики и вычислительной математики была разделена на кафедру математической физики, во главе с профессором П. В. Черпаковым, и кафедру вычислительной математики, которую возглавил профессор С. Г. Крейн.

Вся дальнейшая научно-педагогическая и общественная деятельность Бориса Павловича Пугачева прошла на кафедре вычислительной математики за исключением четырех лет работы в Камбодже и Алжире. 3 июля 1961 года его назначают деканом математико-механического факультета, как избранного по конкурсу.

18 февраля 1963 года Бориса Павловича освобождают от занимаемой им должности декана и направляют на десятимесячные курсы иностранных языков в Московский государственный педагогический институт иностранных языков в связи с предстоящей командировкой в Камбоджу. С 15 августа 1964 года по 4 июля 1966 года он работал преподавателем математики в Институте кхмеро-советской дружбы. Он читал лекции по различным математическим дисциплинам и вел семинар по решению трудных геометрических задач.

С 1 декабря 1966 года по 15 июля 1968 года он работал преподавателем математики в Алжирском университете.

25 апреля 1969 года Бориса Павловича избирают заведующим кафедрой вычислительной математики, в должности которого он работает до 1 июня 1974 года.

В дальнейшем он работал в должности доцента вплоть до ухода на пенсию в 1997 году.

Попытаемся теперь кратко рассказать о научной работе Бориса Павловича. Отправной точкой для исследований, проведенных в кандидатской диссертации, послужил один из докладов М. А. Красносельского, который он сделал на семинаре по функциональному анализу. Впоследствии содержание этого доклада было опубликовано в [III].

В автореферате своей диссертации Борис Павлович пишет следующее:

«В одном из докладов профессор М. А. Красносельский предложил ряд приемов приближенного вычисления собственных значений и собственных векторов ограниченных положительно определенных операторов. В докладе была поставлена задача исследования сходимости и особенностей методов. Диссертационная работа в основной части посвящена изучению двух из этих методов».

В заключительной части [III] М. А. Красносельский пишет:

«Предложенные выше приемы возникли в основном в связи с анализом метода наискорейшего спуска и метода минимальных невязок. Авторы статьи [II] обратили внимание на то, что методы решения системы линейных алгебраических уравнений в ряде случаев могут трактоваться как методы типа Галеркина. В дальнейшем автор в одном из докладов на Воронежском семинаре по функциональному анализу, описывая геометрию эллипсоида, указал изложенные выше приемы. По многим из них “экспериментальные” вычисления проведены Б. П. Пугачевым — результаты оказались удовлетворительными”. В примечании к корректуре он пишет о том, что к двум из предложенных методов Б. П. Пугачев привел детальные исследования, и что результаты исследований будут опубликованы в Трудах семинара по функциональному анализу. Позже результаты работ [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] были приведены в [IV].»

В дальнейшем Б. П. Пугачев продолжил развивать результаты этих работ в разных направлениях.

В последние годы работы на кафедре он разработал метод одноранговых факторизаций

и показал его роль в разработке новых методов решения систем линейных уравнений, получении спектральных представлений матриц, функций от матрицы и их применение в решении систем дифференциальных уравнений. Результаты приведенных исследований были подытожены в [43].

Помимо активной научной деятельности он занимался и научно-методической деятельностью. Им были опубликованы работы [12, 15, 16, 19, 20], осуществлен перевод двухтомника [V] и статьи [I].

На протяжении своей долгой педагогической деятельности Борис Павлович читал курсы лекций по математическому анализу, линейной алгебре, дифференциальным уравнениям, вычислительной математике. В 1979 году по приглашению он читал лекции в Дагестанском университете.

Отвечая за набор студентов на факультеты, на которых он работал, Борис Павлович читал лекции в школах области, в которых он затрагивал проблемы современного математического образования в СССР, рассказывал о системе образования во Франции, Камбодже, Алжире.

Многие поколения студентов физико-математического, физического, математико-механического факультетов и факультета ПММ считали его одним из лучших лекторов.

Добрый и отзывчивый по натуре, великолепный рассказчик, талантливый Педагог и просто Человек — таким он останется в памяти тех, кто его знал и кого он учил.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Дьедонне Ж. О деятельности Бурбаки, УМН, т. 27, вып. 3(71), 1973.

II. Красносельский М. А., Крейн С. Г. Итерационные процессы с минимальными невязками, Матем. сб. 31(73). № 2. 1952. С. 315—334.

III. Красносельский М. А. О некоторых приемах приближенного вычисления собственных значений и собственных векторов положительно определенных матриц. УМН. т. 11. Вып. 3(69), 1956. С. 151—158.

IV. Приближенные решения операторных уравнений. М.: Наука, 1967.

V. Шварц Л. Анализ, т.1, 2. М.: Мир, 1972.

БИБЛИОГРАФИЯ РАБОТ

Б. П. ПУГАЧЕВА

1. О двух приёмах приближенного вычисления собственных значений и собственных векторов, ДАН СССР. Т. 110. 1956.
2. Об одном методе отыскания собственных значений. Труды III Всесоюзного математического съезда. М., 1956.
3. Точная оценка уменьшения погрешности на одном шаге метода наискорейшего спуска (в соавторстве с В. Н. Костарчуком). Тр. семинара по функц. анализу. Вып. 2. 1956.
4. О некоторых методах приближенного вычисления собственных значений и собственных векторов (канд. диссертация). Воронеж, 1956.
5. Об одном способе одновременного вычисления двух границ спектра, Тр. семинара по функц. анализу. Вып. 5. 1957.
6. К вопросу о быстроте сходимости метода нормальных хорд. Тр. семинара по функц. анализу. Вып. 3—4. 1960.
7. Исследование одного метода приближенного вычисления собственных чисел и векторов. Тр. семинара по функц. анализу. Вып. 3—4. 1960.
8. Замечание по обоснованию некоторых итеративных процессов, ЖВМ и МФ. Т. 2. № 5. 1962.
9. Об ускорении сходимости итеративных процессов второй степени, ЖВМ и МФ. Т. 2. № 4. 1962.
10. О сходимости методов локально близких к методу Ньютона-Канторовича, Тр. семинара по функц. анализу. Вып. 7. 1963.
11. Приближенное вычисление собственных векторов, ЖВМ и МФ. Т. 4, № 2. 1964.
12. Об одной неточности в руководствах по математическому анализу, УМН. Т. 19. Вып. 5(119). 1964.
13. О применении следа матрицы к вычислению её собственных векторов, ЖВМ и МФ. Т. 5. № 1. 1965.
14. О приближенном вычислении собственных чисел и собственных векторов, ЖВМ и МФ. Т. 5. № 4. 1965.
15. Notion generalles sur les matrices, Universite thechnique rojale l'institute thechnique supereur de l'amitie Khmero-Sovetique, 1966.
16. Quelques applicatiions de la notion de la valeur absolut, Universite thechnique rojal l'institute thechnique supereur de l'amitie Khmero-Sovetique, 1966.
17. Sur certaines methodes de resolution des systemes les equation nonlineares, Rapports scientifique de l'institut technique supereur de l'amite Khmero-Sovetique de l' universite technique rojale, Phnom-Pehin, Cambodge, 1966.
18. Certains application d'une generalisation du determinant de Wandermound, Rapports scientifique de l'institut technique supereur de l'amite Khmero-Sovetique de l' universite technique rojale, Phnom-Pehin, Cambodge, 1966.
19. Analyse numerique. Expose de quelque methodes numeriques pour les processus iteration et le calcul de valeur progres et le vecteur propres, Faculte de Seceuces d Alger, 1967.
20. Certificat d'Analyse numerique, Faculte de Seceuces d Alger, 1968.
21. Применение одного обобщения определителя Вандермонда, ЖВМ и МФ. Т. 8. № 3. 1968.
22. Исследование плохо сходящихся итеративных процессов для решения систем линейных уравнений, ЖВМ и МФ. Т. 8. № 6. 1968.
23. Вычисление наибольших по модулю собственных значений матриц методом итераций, В сб. "Применение методов выч. математики и выч. техники для решения научно-исследовательских и народно-хозяйственных задач". Вып. 4. Воронеж, 1969.
24. О применении расходящихся итеративных процессов в решении систем линейных уравнений, Труды матем. фак-та ВГУ. Вып. 3. Воронеж, 1972.
25. Одна из форм работы по исследованию функций, Математика в школе. 1973. № 2.
26. О свойстве оптимальности итеративного процесса второго порядка, в сб. "Исследования по прикладной математике и механике". Вып. 1.
27. Об одном варианте метода наименьших квадратов решения систем уравнений, Тр. НИИМ ВГУ. Вып. 12. Воронеж, 1974.
28. О свойстве оптимальности трехслойной итеративной схемы, Тр. НИИМ ВГУ. Вып. 19. Воронеж, 1975.
29. Об ускорении сходимости итеративных процессов и одном методе решения систем нелинейных уравнений, ЖВМ и МФ. Т. 17. № 5. 1977.
30. О вычислении проекции на нелинейное многообразие, Деп. в ВИНТИ. № 1058-77. ВИНТИ. 1977.

31. Замечание по поводу применения метода наименьших квадратов к решению систем уравнений, ЖВМ и МФ. Т. 18. № 6. 1978.

32. О применении метода приближений к решению нелинейных краевых задач, ЖВМ и МФ. Т. 19. № 6. 1979.

33. Метод минимальных невязок в решении нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка, В сб. "Прикладной анализ". Воронеж: Изд-во ВГУ, 1979.

34. Об одном методе выбора параметров при решении уравнений эллиптического типа (в соавт. с Б. Н. Подболотовым), Деп. в ВИНТИ, № 3422-80. ВИНТИ. 1980.

35. О случаях расходимости метода наименьших квадратов при решении нелинейных систем уравнений, ЖВМ и МФ. Т. 10. № 3. 1980.

36. О использовании дифференциальных уравнений при отыскании зависимости по экспериментальным данным, Деп. в ВИНТИ. № 2567-80, ВИНТИ. 1980.

37. По поводу применения псевдообращений в решении систем уравнений, ЖВМ и МФ. Т. 22. № 4. 1982.

38. Решение систем нелинейных уравнений с помощью минимального полинома матрицы, в сб. "Операторные методы в нелинейном анализе". Воронеж: Изд-во ВГУ, 1982.

39. О вероятностных условиях сходимости одного итерационного метода нахождения оценки наименьших квадратов в нелинейной модели (в соавт. с Ю. Г. Курицыным), В сб. "Вычислительные процессы и системы". Вып. 5. М., 1987.

40. Спектральное разложение матриц, ЖВМ и МФ. Т. 26. № 1. 1984.

41. О некоторых применениях спектрального разложения матриц, ЖВМ и МФ. Т. 26. 1986.

42. О некоторых применениях спектрального разложения матриц, в сб. "Вычислительные процессы и системы". Вып. 5. М., 1987.

43. Ранговая факторизация матриц и её применения. Воронеж: ВГУ, 1998. 148 с.

*Н. Н. Гудович, А. И. Перов,
В. В. Стрыгин, Н. Н. Удоденко,
А. И. Шашкин*