

ИСИДОР ПАВЛОВИЧ НАТАНСОН

(К 50-летию со дня рождения)

8 февраля этого года исполнилось 50 лет одному из видных ленинградских математиков—профессору И. П. Натансону.

И. П. Натансон является воспитанником Ленинградского университета, который он окончил в 1929 г. и где он начал свою научную деятельность под руководством профессора Г. М. Фихтенгольца.

Наибольшее внимание И. П. Натансона привлекали вопросы представления функций с помощью различных предельных процессов.

Первой областью его исследований были вопросы представления функций сингулярными интегралами, т. е. в виде

$$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b \Phi_n(t, x) f(t) dt. \quad (1)$$

Продолжая здесь исследования А. Лебега, а также других математиков, И. П. Натансон установил ряд новых фактов. Им выяснены условия, которым следует подчинить ядро $\Phi_n(t, x)$, чтобы обеспечить сходимость в каждой точке аппроксимативной непрерывности в случае ограниченной функции $f(x)$, и установлена невозможность построения интеграла (1), представляющего все интегрируемые функции в этих точках. Ряд работ И. П. Натансона посвящён вопросам нелокальной сходимости сингулярных интегралов и исследованию некоторых частных видов сингулярных интегралов. Наконец, в более поздних работах им проведено изучение сингулярных интегралов с точки зрения асимптотического исследования приближения представляемой функции. Например, при довольно общих предположениях им показано, что

$$f_n(x) = f(x) + \Delta_n f''(x) + o(\Delta_n); \quad \Delta_n = \int_0^\pi t^2 \Phi_n(t) dt$$

($\Phi_n(t, x) = \Phi_n(t-x)$, $\Phi_n(t)$ — чётная периодическая функция).

Эти работы И. П. Натансона уже примыкают ко второй области его интересов—конструктивной теории функций. Сюда следует отнести, кроме ранней его работы о рядах по ортогональным полиномам, где была установлена сходимость почти везде такого ряда для некоторых классов функций, работы о сходимости интерполяционных процессов, о проблеме моментов и др. В последние годы внимание И. П. Натансона привлечено к изучению того же круга проблем для функций двух переменных.

Несколько работ И. П. Натансона посвящено отдельным вопросам теории функций, функционального анализа и теории приближённых методов.

И. П. Натансон много занимался литературной деятельностью. Особенной известностью пользуется его книга «Теория функций вещественной переменной». Помимо глубоко и тщательно продуманного систематического изложения основных фактов этой дисциплины, книга содержит и ряд более специальных её вопросов. Книга широко используется в университетах Советского Союза, издана у нас, кроме русского, на украинском и грузинском языках, а также переведена на китайский, немецкий и английский языки.

Удачным выбором материала и мастерским изложением отличается также книга «Конструктивная теория функций», представляющая одно из немногих монографических изложений этой дисциплины. Эта книга переведена на венгерский и немецкий языки. Кроме этих двух книг, И. П. Натансоном написано несколько других руководств и популярных брошюр.

Педагогическая деятельность И. П. Натансона началась сразу после окончания университета. Его лекции в Ленинградском университете, где он читает общий курс математического анализа и другие предметы, в Ленинградском инженерно-строительном институте, где он в настоящее время заведует кафедрой, и в других вузах, отличающиеся яркостью изложения и большими методическими достоинствами, пользуются особой любовью учащихся.

Живой интерес к вопросам науки и преподавания, тёплое внимание к своим товарищам по работе и к ученикам, исключительная добросовестность и чувство долга завоевали И. П. Натансону общую любовь и уважение.

Деятельность проф. И. П. Натансона получила высокую правительственную оценку—он награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалью «За оборону Ленинграда».

Л. В. Канторович, Д. К. Фаддеев

СПИСОК ПЕЧАТНЫХ РАБОТ И. П. НАТАНСОНА

1931.

1. Sur la représentation des fonctions aux points de continuité approximative par des intégrales singulières, *Fund. Math.* 18, 99—109.

1932.

2. О слабой сходимости сингулярного интеграла с симметрическим ядром, *Изв. физ.-матем. об-ва при Казанском ун-те* 6 (1932—33), 23—27.
3. Об одном свойстве интеграла Дирихле, *Изв. физ.-матем. о-ва при Казанском ун-те* 6 (1932—1933), 28—32.

1933.

4. К вопросу о разложении функций по ортогональным полиномам, *Изв. АН, Отд. матем. и ест. наук*, № 1, 85—88.

1934.

5. Новое доказательство теоремы Витали, *Труды Лен. ин-та инж. пром. стр-ства*, вып. 1, 81—84.
6. К теории сингулярных интегралов, *Труды Лен. ин-та инж. пром. стр-ства*, вып. 1, 73—80.
7. О сходимости рядов по ортогональным полиномам, *ДАН* 2, № 4, 209—212.
8. К вопросу о слабой сходимости сингулярных интегралов, *ДАН* 3, № 5, 305—307.

9. Об одной бесконечной системе линейных уравнений, Изв. физ.-матем. о-ва при Казанском ун-те 7 (1934—1935), 97—98.
1935.
10. О представлении функций с помощью формул, аналогичных формуле Фурье, ДАН 4, № 8—9, 291—294.
1936.
11. Некоторые замечания к теореме Стеклова—Северини, ДАН 5, № 6, 209—212.
12. Sur la représentation des fonctions sommables par des intégrales singulières, Матем. сб. 1, № 3, 369—376.
13. О суммировании рядов Фурье по методу С. Н. Бернштейна и В. Рогозинского, Труды Лен. индустр. ин-та, № 4, 39—44.
14. Sur les intégrales au sens de M. Bochner, Compt. Rend. Soc. Sci. de Varsovie 30 (1937), 194—201.
15. Криволинейные и кратные интегралы, М.—Л., ОНТИ (совместно с Г. М. Фихтенгольцем).
1938.
16. О нелокальной сходимости сингулярных интегралов, Учён. зап. Казахск. ун-та, Алма-Ата 2, 3—18.
17. О вполне регулярных бесконечных системах линейных уравнений, Учён. зап. Казахск. ун-та, Алма-Ата 2, 19—22.
18. Некоторые нелокальные теоремы о сингулярных интегралах, ДАН 19, № 5, 357—360.
19. Об интеграле типа Дини, Матем. сб. 4, № 3, 541—548.
20. Советская молодёжь и математика, Природа, № 10, 25—28 (популярная статья).
1939.
21. О сильной сходимости интерполяционного полинома, Учён. зап. Лен. гос. ун-та 37, 81—89 (совместно с Р. О. Кузьминым).
1940.
22. К предельной теореме теории вероятностей, Труды Лен. ин-та точн. мех. и оптики 1, № 2, 104—111.
23. Об одном способе суммирования интегралов Фурье, Матем. сб. 7, № 2, 313—320.
1941.
24. К теории бернштейновского способа суммирования рядов Фурье, Труды Лен. ин-та точн. мех. и оптики 1, № 3, 197—206.
25. Основы теории функций вещественной переменной, Изд. ЛГУ, 1941.
1944.
26. О признаке Дини при тригонометрическом интерполировании, ДАН 42, № 2, 25—28.
27. Некоторые оценки, связанные с сингулярным интегралом Валле-Пуссена, ДАН 45, № 7, 290—293.
28. On the convergence of trigonometrical interpolation at equidistant knots, Ann. Math. 45 (2), 457—471.
1945.
29. Приложения интеграла Валле-Пуссена в теории рядов Фурье, ДАН 49, № 6, 402—404.
1946.
30. О приближённом представлении функций, удовлетворяющих условию Липшица, с помощью интеграла Валле-Пуссена, ДАН 54, № 1, 11—14.
1947.
31. Об одном неравенстве, ДАН 56, № 9, 911—915.
32. О суммировании рядов Фурье функций ограниченной вариации, ДАН 57, № 1, 13—15.
33. Метод суммирования бесконечно малых, Методич. сб. «Математика в школе», Лен. обл. ин-т усоверш. учителей 2, 83—140 (популярная статья).
1948.
34. Об одном классе линейных операторов в пространстве Гильберта, Учён. зап. ЛГУ, серия матем. наук, № 96, 174—188.

35. К теории приближённого решения уравнений, Учён. зап. Лен. пед. ин-та им. Герцена 64, 3—8.
1949.
36. Конструктивная теория функций, М.—Л., Гостехиздат.
37. Основы теории функций вещественной переменной (на грузинском языке), Изд. Тбил. ун-та.
1950.
38. Простейшие задачи на максимум и минимум, М.—Л., Гостехиздат (популярная брошюра).
39. Основи теорії функцій дійсної змінної, Изд. «Радянська школа», стр. 424.
40. Теория функций вещественной переменной, М.—Л., Гостехиздат, 1950.
41. О порядке приближения непрерывной 2π -периодической функции при помощи её интеграла Пуассона, ДАН 72, № 1, 11—14.
42. О точности представления непрерывных периодических функций сингулярными интегралами, ДАН 73, № 2, 273—276.
1951.
43. Об одном классе двойных сингулярных интегралов, ДАН 81, № 5, 737—739.
1952.
44. О приближении к многократно дифференцируемым функциям при помощи сингулярных интегралов, ДАН 82, № 3, 337—339.
45. Простейшие задачи на максимум и минимум, изд. 2, М.—Л., Гостехиздат.
46. Производные, интегралы, ряды, Энциклопедия элемент. матем., т. 3, 299—489.
47. Konstruktiv Függenyutan, Будапешт, Изд. Венг. Акад. наук.
48. К проблеме моментов для полуоси, Научн. труды Лен. инж.-стр. ин-та, № 13, 29—34.
1953.
49. Высшая математика (конспект лекций), Министерство высш. образования, ЛИСИ, Аналитическая геометрия на плоскости (составил И. А. Камышко).
50. О сходимости некоторых интерполяционных процессов для функций двух аргументов, Матем. сб. 33(75):1, 219—232.
51. О приближённом вычислении определённых интегралов при помощи мультипликативного метода выделения особенности, Прикл. матем. и мех. 17, № 5, 639—644 (совместно с Е. И. Бертовой, Я. Т. Кузнецовым и Х. П. Цареградским).
52. О разложении функций двух переменных в ряды по ортогональным многочленам простейшего вида, ДАН 91, № 6, 1275—1277.
53. Суммирование бесконечно малых величин, М.—Л., Гостехиздат (популярная брошюра).
54. Теория функций вещественной переменной, Китайское Министерство высш. образов.
1954.
55. К двумерной проблеме моментов, Вестник Лен. ун-та, № 5, 35—40.
56. Theorie der Funktionen einer reellen Veränderlichen, Изд. Акад. наук ГДР, Берлин.
1955.
57. Einfachste Maxima- und Minima-Aufgaben, Герм. научн. изд-во.
58. Konstruktive Funktionentheorie, Изд. Акад. наук ГДР, Берлин.
59. Sčítání nekonečně malých veličin, Гостехиздат, Чехословакия.
60. Theory of function of a real variable, New York.
61. Summierung unendlich kleiner Grössen, Герм. научн. изд-во.