Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

Б. И. Голубов, Б. С. Кашин, Т. П. Лукашенко,
М. Г. Плотников, М. А. Скопина, А. П. Солодов,
А. М. Стёпин, Н. Н. Холщевникова, Валентин Анатоле-
вич Скворцов (к восьмидесятилетию со дня рождения),
УМН, 2016, том 71, выпуск 1, 184–186

DOI: <https://doi.org/10.4213/rm9697>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru под-
разумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 54.196.121.252

26 апреля 2023 г., 13:27:21

Валентин Анатольевич Сковрцов

(к восьмидесятилетию со дня рождения)

25 июня 2015 г. исполнилось 80 лет известному математику, доктору физико-математических наук, заслуженному профессору Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова Валентину Анатольевичу Сковрцову, внесшему весомый вклад в развитие теории меры и интеграла, теории ортогональных рядов и гармонического анализа. Исследования, проводимые в теории обобщенных интегралов В. А. Сковрцовым и его школой, являются развитием на современной основе направления в действительном анализе, восходящего к классическим работам А. Данжуа, Н. Н. Лузина, А. Н. Колмогорова, Д. Е. Меньшова.

В. А. Сковрцов родился в учительской семье в поселке Волосово Ленинградской области, где и окончил среднюю школу с золотой медалью. Поступив на механико-математический факультет МГУ в 1953 г., он еще в студенческие годы

начал активную научную работу под руководством Дмитрия Евгеньевича Меньшова. Первые работы В. А. Сковрцова посвящены взаимоотношениям различных обобщений интеграла Лебега, введенных в первой половине XX в. для решения насущных задач гармонического анализа. В своей дипломной работе он, в частности, показал, что так называемые “тригонометрические” интегралы, решающие задачу нахождения коэффициентов всюду сходящегося тригонометрического ряда по его сумме в форме обобщенных формул Фурье, в том числе известная тотализация (T_{2s}) Данжуа, не согласованы с широким интегралом Данжуа, связанным с задачей восстановления первообразной, т. е. функция может быть интегрируемой в обоих смыслах, но иметь разные значения интегралов. Этот результат оказался неожиданным. На него обратил внимание А. Н. Колмогоров, представив его в “Доклады АН СССР”. В последовавших затем работах В. А. Сковрцова и его учеников (Т. П. Лукашенко, В. А. Складенко и других) показано, что многие результаты в гармоническом анализе, верные для интеграла Лебега, справедливы и для узкого интеграла Данжуа, но теряют силу в случае широкого интеграла Данжуа.

В 1960-е годы В. А. Сковрцов активно включился в исследования по теории классических ортогональных рядов и получил фундаментальные результаты по вопросам представления и единственности представления функций рядами по этим системам. Им построен первый пример совершенного M -множества (т. е. множества, не являющегося множеством единственности) меры нуль для системы Уолша. Одним из наиболее известных достижений В. А. Сковрцова является построение интегралов,

решающих задачу восстановления, в виде обобщенных формул Фурье, коэффициентов сходящихся рядов Хаара, Уолша, Виленкина по их сумме. Аналогичная задача решена и в случае кратных ортогональных рядов, и для рядов по системе характеров нульмерных абелевых групп. Одним из важных методов, разработанных В. А. Скворцовым при решении этих задач, является сведение изучения сходимости этих рядов к вопросам дифференцирования функций множества, определяемых этими рядами. В связи с этим получены интересные результаты в области p -ичного анализа, а также по теории двоичных мартингалов. Обобщив введенное А. Н. Колмогоровым математическое ожидание в смысле A -интеграла на случай условного математического ожидания, В. А. Скворцов изучил мартингалы относительно A -интеграла. Весьма существенные результаты в теории рядов Хаара и Уолша получены учениками Валентина Анатольевича М. Г. Плотиным, Н. А. Бокаевым, В. В. Костиным, Т. А. Своровской, И. В. Поляковым и другими.

В духе традиций лужинской школы В. А. Скворцов – мастер построения искусных контрпримеров, обосновывающих окончательность полученных результатов. В ряду таких достижений – построенный им с помощью сложной и тонкой конструкции пример нетривиального ряда Уолша со стремящимися к нулю коэффициентами, у которого некоторая подпоследовательность частичных сумм сходится к нулю. Заметим, что вопрос, на который неоднократно обращал внимание П. Л. Улянов, о возможности построения такого примера для тригонометрической системы остается открытым.

В 1980-е и 1990-е годы, обратившись к общей теории интеграла, В. А. Скворцов развил методы Колмогорова, Курцвейля и Хенстока введения интегралов с помощью обобщенных сумм Римана. Он построил и исследовал ряд интегралов относительно различных дифференциальных базисов, позволивших выработать единый подход к задаче восстановления ортогонального ряда по его сумме для широкого класса систем. Принципиальное значение имеет полученная В. А. Скворцовым с соавторами (Б. Бонджорно, Л. Ди Пьяцца) новая дескриптивная характеристика интегралов Лебега, Данжуа–Перрона и других в терминах абсолютной непрерывности так называемой вариационной меры. Интересные результаты в этом направлении принадлежат также его ученикам Ф. Тулоне, Ю. А. Жеребёву и П. Своровски.

Еще одним направлением исследований В. А. Скворцова в последние годы является построение и изучение интегралов для векторнозначных функций. Совместно с А. Боккуто им построены интегралы (типа Хенстока) для функций со значениями в векторных решетках. В банаховозначном случае им и его учеником А. П. Солодовым, а также К. М. Нараленковым исследована зависимость свойств интегралов от структуры пространства значений. Интегралы Хенстока могут быть определены и в бесконечномерных пространствах. Свойства таких интегралов и их связь с интегрированием по мере Винера изучены в работе В. А. Скворцова и П. Мальдони. Один из результатов Валентина Анатольевича, полученный совместно с Р. Хенстоком и П. Мальдони, отвечает на долго остававшийся открытым вопрос о существовании хенстоковского разбиения пространства $\mathbb{R}^{[0,1]}$ и завершает построение интеграла Хенстока в этом пространстве.

Список математических работ В. А. Скворцова содержит более 170 названий, в их числе известная монография “Ряды и преобразования Уолша”, написанная им совместно с Б. И. Голубовым и А. В. Ефимовым, и монография “Обобщенные интегралы”, написанная совместно с Т. П. Лукашенко и А. П. Солодовым, его учениками. Активная научная работа В. А. Скворцова в области действительного анализа отмечена в 1996 г. ежегодно присуждаемой наградой журнала “Real Analysis Exchange”. Он неоднократно выступал в качестве приглашенного докладчика на международных конференциях по действительному анализу и по гармоническому анализу. За время работы на кафедре теории функций и функционального анализа механико-математического факультета МГУ В. А. Скворцов подготовил 20 кандидатов физико-математи-

тических наук, четверо его учеников защитили докторские диссертации. Несколько работ В. А. Скворцова посвящено вопросам школьного математического образования. Много лет он участвовал в организации всесоюзных и международных математических олимпиад, был руководителем советской команды на нескольких олимпиадах. Он участвовал также в организации созданной А. Н. Колмогоровым в 1963 г. школы-интерната при МГУ и работал там в течение нескольких лет.

Круг жизненных интересов Валентина Анатольевича весьма широк. Со студенческих лет он был активным участником общественной и культурной жизни Московского университета. В молодости Валентин Анатольевич был одним из ведущих актеров студенческого театра на Ленинских горах. В 1960-е годы по его инициативе и при его активном участии был создан Клуб ученых МГУ, и до сих пор он является председателем правления этого клуба. В начале 1990-х годов В. А. Скворцов был депутатом Моссовета, членом редколлегии журнала “Математика в школе”. Он также является членом редколлегий нескольких математических журналов.

Мы сердечно поздравляем Валентина Анатольевича Скворцова с его восьмидесятилетием и желаем юбиляру на долгие годы сохранить присущую ему молодость духа.

*Б. И. Голубов, Б. С. Кашин, Т. П. Лукашенко, М. Г. Плотников,
М. А. Скопина, А. П. Солодов, А. М. Стёпин, Н. Н. Холщевникова*