Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

В. А. Ильин, С. М. Никольский, Н. Х. Розов, П. Л. Ульянов, А. П. Хромов,
Юлий Витальевич Покорный (к шестидесятилетию со дня рождения), *УМН*,
2001, том 56, выпуск 1, 199–200

DOI: <https://doi.org/10.4213/rm378>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и
согласны с пользовательским соглашением

<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 54.162.127.20

26 апреля 2023 г., 14:14:04

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

ЮЛИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ ПОКОРНЫЙ

(к шестидесятилетию со дня рождения)

6 февраля 2000 года исполнилось 60 лет доктору физико-математических наук, профессору Юлию Витальевичу Покорному, специалисту по качественной теории краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений и неклассическим задачам математической физики.

Вся жизнь и творческая деятельность Ю. В. Покорного связана с Воронежским университетом, математический факультет которого он окончил в 1961 году. С младших курсов он попал под влияние М. А. Красносельского, и первые результаты Ю. В. Покорного относятся к тематике, развивавшейся тогда М. А. Красносельским и его учениями — теории положительных операторов в пространстве с конусом. Ю. В. Покорным получены абстрактные аналоги L_1 , L_2 -условий Азбелева положительной обратимости операторов в полупорядоченных пространствах, установлены общие условия сжатия и растяжения конуса и выделен класс линейных положительных операторов, осуществляющих проективное сжатие конуса (оно позже было названо фокусированием и позволило оценить спектральный зазор между ведущим собственным значением и остальной частью спектра положительного оператора). Полученные здесь Ю. В. Покорным результаты легли в основу его кандидатской диссертации «О вторых решениях нелинейных уравнений в пространстве с конусом» (1967).

Дальнейшее развитие интересов молодого ученого, ориентированного школой М. А. Красносельского на решение конкретных задач математической физики, пошло в направлении исследования краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Здесь его привлек круг вопросов, в котором теория положительных операторов наиболее плодотворна, — например, поиск условий, обеспечивающих комплекс осцилляционных (штормовских) свойств спектра — вещественность, положительность, простота собственных значений, перемежаемость нулей собственных функций и т. п. В области, где причудливо переплетаясь, свойства систем Чебышёва–Хаара, теория Пойа факторизации дифференциального оператора, конструкции тензорного произведения пространств и идеи теории положительных операторов упираются в функцию Грина, Ю. В. Покорному удалось исследовать довольно широкий класс задач: многоточечные типа Валле-Пуссена, обобщенные задачи Валле-Пуссена (прообразом которых является рассматривавшаяся еще М. Г. Крейн задача о многоопорном стержне), негладкие задачи (типа цепочки шарнирно сочлененных стержней), задачи с переменным порядком дифференцирования (типа цепочки стержней и струн), разрывные задачи и, наконец, задачи на топологических сетях (геометрических графах).

Обоснование осцилляционных свойств спектра в каждом из этих случаев требовало создания своих специальных методов. Разработка этих методов Ю. В. Покорным привела к созданию целой серии новых концепций. В случае с задачами типа Валле-Пуссена – это перенормировка функции Грина и ее двусторонние оценки, в случае нестандартных задач – это понятие кратности нуля у негладких и разрывных функций (здесь Ю. В. Покорному удалось существенно уточнить один результат Бернштейна о кратности нулей по системе Чебышёва). Им же выделено свойство 6-регулярности краевых задач, позволившее эффективно изучать знаковые свойства функции Грина в терминах распределения нулей и зон знакопостоянства обобщенных решений. Качественной теории многоточечных задач была посвящена его докторская диссертация “Вопросы качественной теории краевой задачи Валле-Пуссена” (1980 г.)

Особо следует отметить пионерские работы Ю. В. Покорного по новому, современному разделу задач математической физики – теории дифференциальных уравнений на геометрических графах (топологических сетях). Юлием Витальевичем совместно с учениками получены первые результаты качественного характера в этой области (принцип максимума, теоремы сравнения, свойства функции Грина и др.), ему принадлежит теория неосцилляции для дифференциальных уравнений второго порядка на графах.

Развитие новой теории оказалось связано с неожиданными открытиями и в классических областях. Так, Ю. В. Покорному в связи с изучением разрывных задач на отрезке (появляющихся, в частности, как редукция задачи на сети к одномерной) удалось уточнить один из фундаментальных результатов теории систем Чебышёва – теорему об интегральном представлении системы Маркова. Развитие идеи относительного дифференцирования при построении теории неосцилляции для разрывных дифференциальных уравнений второго порядка оказалось связано с новым математическим объектом – дробной точечной мерой (т.е. мерой, которая сосредоточена в одной точке, но при этом раздроблена на несколько частей). Теория интеграла Лебега-Стилтьеса по таким мерам – еще один слой научной деятельности Ю. В. Покорного.

Всего Ю. В. Покорным опубликовано около 200 работ, его учениками защищено более 20 кандидатских диссертаций.

Очень много времени и сил Ю. В. Покорный уделяет научно-организационной работе. С 1985 по 1998 гг. он возглавлял НИИ математики при Воронежском университете. Он является создателем и вдохновителем Воронежских весенних математических школ, организатором зимних школ по теории функций, собирающих в Воронеже математиков всех уровней, от академиков до аспирантов и студентов со всей России и ближнего зарубежья.

Заслуги Ю. В. Покорного в научной, научно-организационной, педагогической работе отмечены присвоением ему в 1999 г. почетного звания “Заслуженный деятель науки Российской Федерации”. С 1996 г. он – лауреат правительственной стипендии для выдающихся ученых. С 1997 года – почетный эксперт международного биографического института (США).

В. А. Ильин, С. М. Никольский, Н. Х. Розов, П. Л. Ульянов, А. П. Хромов