Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

В. В. Жук, В. Н. Малоземов, Г. И. Натансон, В. П. Хавин, Виктор Соломонович Виденский (к восьмидесятилетию со дня рождения), *УМН*, 2002, том 57, выпуск 5, 182–186

DOI: <https://doi.org/10.4213/rm570>

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: 3.93.64.190

26 апреля 2023 г., 13:45:25

ВИКТОР СОЛОМОНОВИЧ ВИДЕНСКИЙ

(к восьмидесятилетию со дня рождения)

17 мая 2002 года исполнилось 80 лет Виктору Соломоновичу Виденскому. Он родился в г. Бердичеве в семье служащих. Мать Виктора Соломоновича была учительницей математики. Она много времени уделяла воспитанию и развитию своих детей.

В 1929 г. семья переехала в Винницу, где В. С. Виденский поступил в школу, которую окончил в 1940 г. В том же году его приняли на математико-механический факультет Киевского государственного университета. Во время войны (по состоянию здоровья он не был призван в армию) Виктор Соломонович оказался в Ташкенте. Он продолжил учебу в Московском автомобильно-дорожном институте (МАДИ), с которым переехал в Москву в 1943 г. С декабря 1943 г., оставаясь студентом МАДИ, стал вольнослушателем мехмата МГУ. В 1945 г. полностью перешел на мехмат (на 4-й курс), который окончил в 1947 г.

Три с половиной года обучения в МГУ прошли в интенсивной работе. В. С. Виденский прослушал много факультативных курсов, участвовал в различных семинарах. В частности, он слушал курсы “Современная алгебра” у А. Г. Куроша, “Диофантовы приближения” у А. Я. Хинчина, “Ортогональные ряды” у Д. Е. Меньшова, “Неевклидова геометрия” у В. Ф. Кагана, “Приближение функций целыми функциями конечной степени” у С. Н. Бернштейна; посещал семинары Н. К. Бари – Д. Е. Меньшова, С. Н. Бернштейна, А. О. Гельфонда, А. Г. Куроша, Л. А. Люстерника и делал на них доклады.

Самостоятельную научную работу Виденский начал в 1946 г., обобщив теорему В. А. Маркова о перемежающихся нулях двух алгебраических многочленов. Эта работа была удостоена второй премии на конкурсе студенческих научных работ. Руководителем дипломной работы В. С. Виденского был А. О. Гельфонд, продолживший свое руководство и в аспирантуре. Будучи аспирантом, В. С. Виденский стал младшим научным сотрудником Математического института им. В. А. Стеклова – помощником С. Н. Бернштейна.

В 1961 г. Виденский защитил в Ленинградском университете докторскую диссертацию на тему “Взвешенные приближения и полиномы, наименее уклоняющиеся от нуля” при оппонентах С. И. Зуховицком, С. М. Лозинском и А. И. Маркушевиче. В 1962 г. он переезжает в Ленинград, где работает сначала профессором Ленинградского электротехнического института связи им. М. А. Бонч-Бруевича (до 1967 г.), а затем (по настоящее время) в Ленинградском педагогическом институте (позднее университете) им. А. И. Герцена.

Первый большой цикл работ В. С. Виденского представляет собой глубокие исследования по экстремальным оценкам производных алгебраических и тригонометрических многочленов, рациональных дробей, в основном завершившиеся решением проблем И. И. Привалова и Д. Джексона об оценках производных на части периода. В частности, В. С. Виденский получил следующий важный результат (Докл. АН СССР, 1960, Т. 130, № 1, С. 13–16). Пусть тригономет-

рический полином S_n порядка n удовлетворяет неравенству $|S_n(\theta)| \leq 1$ при $\theta \in [-\omega, \omega]$, где $0 < \omega < \pi$. Тогда

$$|S'_n(\theta)| \leq \frac{n \cos(\theta/2)}{\sqrt{\sin^2(\omega/2) - \sin^2(\theta/2)}} \quad \text{при } \theta \in (-\omega, \omega).$$

Кроме того, при $n > \frac{1}{2}[3 \operatorname{tg}^2(\omega/2) + 1]^{1/2}$ справедливо неравенство

$$|S'_n(\theta)| \leq 2n^2 \operatorname{ctg}(\omega/2) \quad \text{для } \theta \in [-\omega, \omega].$$

Эти неравенства точные.

В то же время В. С. Виденский занимался взвешенными приближениями и полиномами, наименее уклоняющимися от нуля в комплексной плоскости. Ряд его работ посвящен полиномам по системам Чебышёва.

С начала 80-х годов прошлого века и по настоящее время основные научные интересы В. С. Виденского связаны с теорией линейных положительных операторов. Здесь им получены значительные результаты, многие из которых нашли свое отражение в книгах [35], [49] и обзорной статье [55], опубликованной в Болгарии. Ограничимся формулировкой двух из них.

Обозначим через $\mathcal{L}_n$ семейство всех линейных положительных операторов A , отображающих пространство $C[0, 1]$ в какое-либо n -мерное подпространство. Положим

$$d(A) = \max_{x \in [0, 1]} |A((t-x)^2, x)|.$$

Тогда справедливо равенство [35], [45]

$$\inf_{A \in \mathcal{L}_n} d(A) = \frac{1}{4n^2}.$$

Далее, пусть

$$A_n(f, x) = \sum_{k=0}^n a_{nk}(f) C_n^k x^k (1-x)^{n-k},$$

где $a_{nk}(f)$ – линейные положительные функционалы. В этом случае выполняется неравенство [49]

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n d(A_n) \geq \frac{1}{4}.$$

Константа $1/4$ – точная.

В. С. Виденский перевел на русский язык монографии Г. Сегё “Ортогональные многочлены”, С. Мандельброята “Примыкающие ряды”, Ж. Валирона “Аналитические функции”. Участвовал в редактировании “Собраний сочинений” С. Н. Бернштейна. Был редактором классических книг В. Л. Гончарова “Теория интерполирования и приближения функций”, П. П. Коровкина “Линейные операторы и теория приближений”, А. Ф. Тимана “Теория приближения функций действительного переменного”.

Человек открытый и доброжелательный, Виктор Соломонович пользуется любовью и уважением коллег, учеников и студентов. Виктор Соломонович прекрасный лектор и рассказчик. Его статья [63] дает яркое представление о личности С. Н. Бернштейна.

Под руководством В. С. Виденского 15 аспирантов защитили диссертации. Он читал лекции в различных вузах России и за рубежом, принимал участие в многочисленных конференциях и съездах.

В 1992 г. в Санкт-Петербургском университете проводилась Всероссийская конференция по конструктивной теории функций, посвященная 70-летию В. С. Виденского. В 1997 г. Виктору Соломоновичу присвоено звание почетного профессора Санкт-Петербургского педагогического университета им. А. И. Герцена.

Мы желаем Виктору Соломоновичу Виденскому доброго здоровья и дальнейшей творческой деятельности.

В. В. Жук, В. Н. Малоземов, Г. И. Натансон, В. П. Хавин

СПИСОК ТРУДОВ В. С. ВИДЕНСКОГО

- [1] Замечание о представлении бесконечно дифференцируемой функции суммой двух квазианалитических функций // Изв. вузов. Матем. 1969. № 9 (88). С. 18–22
- [2] О некоторых свойствах систем минимального колебания // Изв. вузов. Матем. 1970. № 4 (95). С. 47–49
- [3] Обобщенные многочлены С. Н. Бернштейна по системе функций $\{(1 + x/\lambda_n)^{-1}\}$ // Учен. зап. ЛГПИ. 1971. Т. 404. С. 322–334 (совм. с О. Ш. Шабозовым)
- [4] О точных верхних гранях последовательных производных многочлена на отрезке // Изв. вузов. Матем. 1971. № 3. С. 18–22
- [5] К двум работам С. Н. Бернштейна о декартовом базисе системы функций Чебышёва. Ч. I // Учен. зап. ЛГПИ. 1972. Т. 541. С. 36–52
- [6] К двум работам С. Н. Бернштейна о декартовом базисе системы функций Чебышёва. Ч. II // Современный анализ и геометрия: Сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1972. С. 31–44
- [7] Обобщение некоторых теорем о системе Чебышёва на интерполяционные классы // Современный анализ и геометрия: Сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1972. С. 45–67
- [8] Лекции о применении теоремы Хелли в конструктивной теории функций // Математика и методика ее преподавания: Сб. статей. Ростов-на-Дону: гос. пед. ин-т, 1972. С. 6–23
- [9] Об одном новом квазианалитическом классе функций // Докл. АН СССР, 1974. Т. 219. № 2. С. 282–285
- [10] О системах Чебышёва, которые обладают декартовым базисом // Сб. исследований по теории функций и функциональному анализу. Владимир: Владимир. пед. ин-т, 1974. С. 10–18
- [11] О V -разрешимых семействах многочленов по системе Чебышёва // Докл. АН Арм. ССР, 1975. Т. 60. № 2. С. 65–68
- [12] О неравенстве Турана // Теория функций и функциональный анализ: Сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1975. С. 28–34
- [13] Неравенство Турана для функций Бесселя–Клиффорда // XXVIII Герцен. чтения. Математика. Л.: ЛГПИ, 1975. С. 40–42
- [14] О системах Чебышёва, дифференцируемых относительно данной последовательности функций // Изв. АН Арм. ССР. Сер. матем. 1976. Т. 11. № 4. С. 345–354
- [15] О D^* -базисе систем Чебышёва // Математический анализ и теория функций: Республ. сб. трудов. № 7. М.: Моск. обл. пед. ин-т, 1976. С. 94–102
- [16] О приближении дифференцируемых функций полиномами типа Бернштейна // XXXI Герцен. чтения. Нелинейный функциональный анализ и теория приближения функций. Л.: ЛГПИ, 1978. С. 6–8
- [17] Приближение на полуоси рациональными функциями типа многочленов Бернштейна // XXXI Герцен. чтения. Нелинейный функциональный анализ и теория приближения функций. Л.: ЛГПИ, 1978. С. 1–3
- [18] Полиномы типа Бернштейна по рациональным дробям // Литов. матем. сб. 1979. Т. 19. № 1. С. 37–43, 229
- [19] О приближении функций рациональными дробями с фиксированными вещественными полюсами // Изв. АН БССР. Сер. физ.-матем. наук. 1979. № 1. С. 35–41
- [20] Дробно-рациональные положительные операторы // Литов. матем. сб. 1979. Т. 19. № 3. С. 118–119
- [21] Отрицательный ответ на один вопрос С. Н. Бернштейна // Докл. АН Арм. ССР. 1980. Т. 70. № 3. С. 145–150
- [22] Об одном обобщении многочленов Бернштейна // Литов. матем. сб. 1980. Т. 20. № 3. С. 151–153
- [23] О приближении операторами типа Бернштейна // Изв. АН Арм. ССР. Сер. матем. 1981. Т. 16. № 2. С. 103–110
- [24] Контрпример к одной гипотезе С. Н. Бернштейна, касающейся обобщения многочленов, носящих его имя // Литов. матем. сб. 1981. Т. 21. № 3. С. 116–118

Начало списка см. в сборниках “Математика в СССР за сорок лет 1917–1957”. Т. II. М.: Физматгиз, 1959. С. 129; “Математика в СССР, 1958–1967”. М.: Наука, 1969, с. 234–235.

- [25] О приближении многочленами Бернштейна функций, непрерывных на некомпактных промежутках // Линейные операторы и их приложения: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1981. С. 38–40
- [26] Об аппроксимационных операторах, удовлетворяющих некоторому условию // Докл. АН Тадж. ССР. 1981. Т. 24, № 5. С. 271–274 (совм. с Ш. А. Абдулофизовым)
- [27] Об одном точном неравенстве для линейных положительных операторов конечного ранга // Докл. АН Тадж. ССР. 1981. Т. 24, № 12. С. 715–717
- [28] О теореме существования аппроксимирующей последовательности линейных положительных операторов по произвольной полной системе // Литов. матем. сб. 1982. Т. 22, № 4. С. 141–142
- [29] О приближении функций многочленами по произвольной полной системе // Докл. АН Арм. ССР. 1983. Т. 76, № 3. С. 99–102
- [30] Линейные положительные операторы с данной матрицей алгебраических особенностей // Операторы и их приложения: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1983. С. 28–33
- [31] Об одной проблеме Т. Поповичу // Операторы и их приложения: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1983. С. 33–40
- [32] О порядке приближения алгебраическими полиномиальными линейными положительными операторами // Литов. матем. сб. 1983. Т. 23, № 4. С. 116–118
- [33] О регулярных матрицах суммирования, порождаемых линейными положительными операторами // Докл. АН Арм. ССР. 1984. Т. 78, № 5. С. 195–198
- [34] О некоторых новых исследованиях по приближению линейными положительными операторами // Теория функций, функциональный анализ и их приложения: Республ. межвед. науч. сб. Харьков, 1985. Вып. 43. С. 17–33
- [35] Линейные положительные операторы конечного ранга. Уч. пособие к спецкурсу. Л.: ЛГПИ, 1985
- [36] Аналог одной теоремы Г. Фройда о приближении линейными положительными операторами // Операторы и их приложения: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1985. С. 11–13
- [37] Приближение гладких функций оптимальными линейными положительными операторами конечного ранга // Операторы и их приложения: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1985. С. 13–19 (совм. с Т. П. Пендиной)
- [38] Теоремы типа Вороновской для оптимальных последовательностей линейных положительных операторов // Теория функций и приближений: Труды второй Саратовской зимней школы 1984 г. Межвуз. науч. сб. Ч. 2. Саратов: Саратов. гос. ун-т, 1986. С. 66–70 (совм. с Т. П. Пендиной)
- [39] О неравенстве строгой единственности при наилучшем приближении по системе Чебышёва в комплексном случае // Качественная теория сложных систем: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1986. С. 85–86
- [40] О суперпозиции линейных положительных операторов // Функциональный анализ: Межвуз. сб. науч. трудов. Ульяновск: УГПИ, 1986. С. 78–81
- [41] Поперечники некоторых семейств линейных положительных операторов // Применение функционального анализа в теории приближений: Межвед. сб. науч. трудов. Калинин: Калинин. гос. ун-т, 1986. С. 26–32
- [42] О бернштейновской модификации линейных интерполяционных сплайнов // Приближение функций специальными классами операторов: Межвуз. сб. науч. трудов. Вологда: ВГПИ, 1987. С. 17–25
- [43] О приближении функции $|x - c|$ многочленами Бернштейна и интерполяционными ломаными // Приближение функций специальными классами операторов: Межвуз. сб. науч. трудов. Вологда: ВГПИ, 1987. С. 25–28
- [44] О бернштейновской модификации линейных положительных операторов экспоненциального типа // Приложение функционального анализа в теории приближений: Межвед. сб. науч. трудов. Калинин: Калинин. гос. ун-т, 1987. С. 15–20 (совм. с Т. П. Пендиной)
- [45] Об ω -поперечниках семейств линейных положительных операторов // Операторы и их приложения: Межвуз. сб. науч. трудов. Л.: ЛГПИ, 1988. С. 19–27

- [46] О приближении операторами типа Грофа // Докл. АН Тадж. ССР. 1988. Т. 31. № 7. С. 425–429 (совм. с Ш. А. Абдулофизовым)
- [47] О линейных положительных операторах по базису Бернштейна // Геометрические вопросы теории функций и множеств: Межвед. сб. науч. трудов. Калинин: Калинин. гос. ун-т, 1989. С. 84–87
- [48] Современные вопросы приближения функций линейными положительными операторами // Теория приближения функций: Всесоюзная школа, тезисы докладов. Киев, 1989. С. 39–40
- [49] Многочлены Бернштейна. Уч. пособие к спецкурсу. Л.: ЛГПИ, 1990
- [50] О некоторых преобразованиях линейных положительных операторов // Тезисы докладов научно-методич. конференции. Киров, 1990. С. 45 (совм. с Т. П. Пендиной)
- [51] Certain new investigations on approximation by positive linear operators // J. Soviet Math. 1990. V. 48. № 2. P. 130–144
- [52] О приближении дробно-рациональными линейными положительными операторами // Теория дробно-рациональных приближений: Межвуз. науч. конференция. Махачкала, 1991. С. 6–8
- [53] О многочленах, подобных многочленам Бернштейна // Конструктивная теория функций: Тезисы докладов конференции, посвященной 70-летию проф. В. С. Виденского. СПб.: СПбГУ, 1992. С. 11–13
- [54] О приближении гладких функций модификацией многочленов Дуррмейер // Конструктивная теория функций: Тезисы докладов конференции, посвященной 70-летию проф. В. С. Виденского. СПб.: СПбГУ, 1992. С. 13–14 (совм. с Т. П. Пендиной)
- [55] New topics concerning approximation by positive linear operators // Open Problems in Approximation Theory: Proceedings of International Conference, Bulgaria, 1993. P. 205–212
- [56] On a certain sequence of positive linear operators and two optimization inequalities // Optimization. 1994. V. 30. P. 345–357 (with A. E. Mencher)
- [57] Some modifications of Bernstein polynomials // Special Semester in Approximation Theory. Institute of Advanced Studies in Mathematics. Technion, Haifa, Israel, 1994. P. 45
- [58] Экстремальные оценки снизу для линейных положительных операторов // Международная конференция “Функциональные пространства, теория приближений, нелинейный анализ” (апрель–май 1995 г.). Тезисы докладов. М.: Изд-во ПАИМС, 1995. С. 78
- [59] Сергей Натанович Бернштейн // Квант. 1997. № 1. С. 17–21
- [60] Полиномы Эрмита–Фейера как пример линейных положительных операторов неканонического роста // Применение функционального анализа в теории приближений. Тверь, 1997. С. 30–35
- [61] Линейные положительные операторы канонического порядка // Теория приближений и гармонический анализ: Тезисы докладов. Тула, 1998. С. 65–67
- [62] On the positive linear operators constructed by means of rational functions with pure imaginary poles // East J. Approx. 2000. V. 6. № 3. P. 331–347
- [63] Академик Сергей Натанович Бернштейн (к 120-летию со дня рождения) // Вестник молодых ученых. Сер. Прикл. матем. и мех. 2000. № 4. С. 2–11
- [64] Об операторах бернштейновского типа по дробно-рациональным функциям со знаменателем вида $\prod_{k=1}^n (a_k^2 + x^2)$ // Вопросы современной теории аппроксимации. СПб.: СПбГУ, 2002 (в печати)