

## СЛАВЯНОВ С.Ю. Список публикаций

### КНИГИ:

- 1 Комаров И. В., Пономарев Л.И., Славянов С. Ю.  
Сфероидальные и кулоновские сфероидальные функции. 1976, М.,  
Наука.
- 2 Славянов С. Ю.  
Асимптотика решений одномерного уравнения Шредингера. 1991,  
Изд-во ЛГУ.  
Перевод на английский язык:  
Slavyanov S Yu.  
Asymptotic solutions of one-dimentional Schrödinger equation.1996,  
New York, American Math. Soc.
- 3 Львов О. И, Славянов С. Ю. Пособие по математике для абитуриентов.  
1991. Изд-во ЛИК.
- 4 Две главы в книге:"Heun's Differential equation" ,  
под ред. А. Ronveaux. 1995, Oxford university press  
Slavyanov S. Yu. Lay W., Seeger A. Classification.  
Slavyanov S. Yu. Confluent Heun equation.
- 5 Slavyanov S.Yu., Lay W. Special Functions: Unified Theory Based on  
Singularities.OUP, Oxford, 2000  
Перевод на русский язык  
Славянов С.Ю., Лай В. Специальные функции: единая теория,  
основанная на анализе особенностей. 2002, Невский диалект.

### ПЕРЕВОДЫ:

- 6 Шуп Т. Е.  
Прикладные численные методы в физике и технике. Перевод С.  
Ю. Славянова 1990, М., Мир.
- 7 Компьютерная алгебра.  
Под ред. П. Лооса и Б. Бухбергера. Перевод В. Гердта, Д. Григорьева,  
В. Ростовцева, С. Славянова, 1986, М.,Мир.

### СТАТЬИ

- 8 Славянов С.Ю.  
Асимптотические разложения вытянутых сфероидальных функций,  
ЖВМ и МФ, т. 7, с. 1001-1010, 1967.
- 9 Комаров И.В., Славянов С.Ю.  
Волновые функции и электронные термы молекулы  $H_2^+$  при больших  
межъядерных расстояниях, ЖЭТФ, т. 52, N 5, 1967.
- 10 Komarov I. V., Slavyanov S. Yu.  
The two Coulomb centres problem at large centre separation, J. Phys.  
B, v.1, 1968.
- 11 Буддырев В. С., Славянов С. Ю.  
Равномерные асимптотические разложения решений уравнения Шредингера  
с двумя точками перехода, Вестник ЛГУ, N 22, с. 70-84, 1968.
- 12 Комаров И. В., Славянов С. Ю.  
Движение заряженной частицы в поле двух кулоновских центров,  
Вестник ЛГУ, N 22, с. 30-38, 1969.
- 13 Славянов С. Ю.  
Асимптотика задач Штурма-Лиувилля в случае близких точек поворота,  
Дифференц. уравн., т.5, N 2, с. 313-325, 1969.
- 14 Славянов С. Ю.  
Применение метода эталонных задач к возмущениям кулоновского  
поля, в сб.: *Проблемы Математической Физики*, N 4, 1970.
- 15 Славянов С. Ю.  
О построении асимптотики собственных функций интегральных  
уравнений Фредгольма с симметричным быстро осциллирующим  
ядром, в сб.: *Проблемы математической физики*, N 6, 1972.
- 16 Славянов С. Ю.  
К теории открытых резонаторов, ЖЭТФ, т.37 N 3, 1973.
- 17 Славянов С. Ю.  
Высокочастотные колебания в вытянутом сфероиде, Зап. Научн.  
Сем. ЛОМИ, т. 42, с. 339-343, 1974.

- 18 Славянов С. Ю., Фарафонов В. Г.  
Аберрации в открытых резонаторах, Оптика и спектроскопия., т.37  
N 6, 1974.
- 19 Abramov D. I., Slavyanov S. Yu.  
The two Coulomb centres problem at small inter-centre separation, J.  
Phys. B., v.11 N 13, pp. 2229-2241, 1978.
- 20 Cohen J., Slavyanov S. Yu.  
Smooth perturbations of the Schrödinger equation related to the Char-  
monium models, J. Comp. Phys., v.28, N 9, 1978.
- 21 Abramov D. I., Kazakov A. Ya, Ponomarev L. I., Slavyanov S. Yu.,  
Somov L. N.  
Phaseshifts in the Coulomb two-centre problem, J. Phys. B, v.12, 1979.
- 22 Славянов С. Ю., Фарафонов В.Г.  
Аберрации в открытых резонаторах с аксиальной симметрией, Оптика  
и спектроскопия, т. 47, 1979.
- 23 Славянов С. Ю., Фарафонов В. Г.  
О построении асимптотики собственных функций интегральных  
уравнений Фредгольма с симметричным быстро осциллирующим  
ядром 2, в сб.: *"Проблемы математической физики"*, N 9, 1979.
- 24 Abramov D. I., Slavyanov S. Yu., Somov L. N.  
The asymptotic behavior of the non-adiabatic matrix elements connect-  
ing the ground state and the continuum of the two-centre problem, J.  
Phys. B, v. 13, pp. 4717-4725, 1980.
- 25 Абрамов Д. И., Славянов С. Ю.  
Асимптотические формулы для некоторого класса интегралов, Вестник  
ЛГУ, N 13, 1980.
- 26 Ponomarev L. I., Slavyanov S. Yu., Somov L. N.  
Non-adiabatic matrix elements binding continuum states, J. Phys. B.  
v.13, 1980.
- 27 Фарафонов В. Г., Славянов С. Ю.  
Дифракция электромагнитных волн на абсолютно проводящем сфероиде,  
Радиотехника и электроника, т. 25 N 10, с. 2056-2065, 1980.

- 28 Буддырев В. С., Славянов С. Ю.  
Регуляризация фазовых интегралов вблизи вершины барьера, в сб.: *"Проблемы математической физики"*, N 10, 1982.
- 29 Grozdanov T., Slavyanov S.Yu.  
Asymptotic expansions of the widths of low lying energy bands, J. Phys. A, v. 14, 1982.
- 30 Веницкий С. И., Пузынин И. В., Пузынина Т. П., Славянов С. Ю.  
Применение непрерывного аналога метода Ньютона для расчета волноводного распространения звука в океане. *Акустический журнал*, т. 31 N 6, с. 787-790, 1985.
- 31 Славянов С.Ю.  
О явлении Стокса для уравнения  $y''(z) - zy(z) = 0$ , ДАН СССР, т. 30 N 11, с. 937-939, 1985.
- 32 Аленицын А. Г., Славянов С. Ю., Соколов А.А., Федотов А.А.  
О приближенных вычислениях фазовых интегралов. в сб.: *Математические методы прикладной акустики*. Изд-во Ростовского ун-та, 1986.
- 33 Вешев Н.А., Славянов С.Ю.  
Расчет осевой волны в слоистом рефракционном волноводе, в сб.: *Математические методы прикладной акустики*. Изд-во Ростовского ун-та, 1986.
- 34 Ривелис Е. А., Славянов С.Ю.  
Оценка затухания нормальных волн за счет поглощения в грунте. *Акустический журнал*, т.32 N 5, с. 705-708, 1986.
- 35 Вешев Н.А., Винокурова, Славянов С.Ю.  
Переходные процессы при включении точечного источника в волноводе, *Акустический журнал*, т 34, 6, с. 1004-1009, 1988.
- 36 Вешев Н.А., Славянов С.Ю.  
Использование понятия фазы при расчете поля в волноводе по методу нормальных волн. *Судостроительная промышленность*, сер. Акустика, Вып.4, 1989.
- 37 Якунин Н. Д., Славянов С. Ю., Балова Л. П.  
Вычисление подводного звукового поля с помощью комбинирования

численных и асимптотических методов. Судостроительная промышленность, сер. Акустика, Вып.4, 1989.

- 38 Жельвис А.М., Ривелис Е. А., Славянов С.Ю.  
Новый метод расчета нормальных волн в акустических волноводах.  
Акустический журнал, т. 36, с. 665-669, 1990.
- 39 Slavyanov S., Lay W.  
Stokes' phenomenon at second-order pole and reflectionless potentials, J.  
Phys. A: Math. Gen. 23, L725-L728, 1990.
- 40 Коэн Я., Славянов С. Ю.  
Квазиклассическая асимптотика спектра для нижних состояний  
ангармонического осциллятора. Алгебра и анализ, т. 3, с. 132-  
138, 1991.
- 41 Вешев Н.А., Славянов С.Ю.  
Квантование нижних состояний ангармонического осциллятора методами  
классической динамики. в сб.: *"Спектральная теория. Распространение  
волн"* т.13, Изд-во ЛГУ, 1991.
- 42 Lay W., Slavyanov S., Smirnov A.  
Asymptotic solutions of a Schroedinger equation with a second order  
pole, Physics Letters **A 172**, pp. 305-312, 1993.
- 43 Slavyanov S.Yu.  
A "differential" derivation of the recurrence relations for classical or-  
thogonal polynomials, Journ. Comp. and Appl. Math., 49, pp. 251-  
254, 1993.
- 44 Славянов С.Ю., Золотарев В.И.  
Принципы организации базы знаний по специальным функциям,  
Вестник СПбГУ, сер. мат., 1993 .
- 45 Зеегер А., Лай В., Славянов С.Ю.  
Вырождение фуксовых уравнений второго порядка, ТМФ, Т.104, N  
2, с. 233-247, 1995.
- 46 Казаков А.Я., Славянов С.Ю.  
Интегральные представления для специальных функций класса Гойна,  
ТМФ, т. 105. N 6. 1996.

- 47 Казаков А.Я., Лай В., Славянов С.Ю.  
Задачи на собственные значения для уравнений класса Гойна, Алгебра и анализ, т. 8 N2, с. 129-141, 1996.
- 48 Slavyanov S Yu.  
Painleve equations as classical analogues of Heun equations, J. Phys. A.: Math. Gen., 29, 7329-7335, 1996.
- 49 Kazakov A. Ya., Slavyanov S.Yu.  
Integral equations for special functions of Heun class, Meth. and Applic. of Anal., 3, N 4, 447-456, 1996.
- 50 Slavyanov S.Yu., Veshev N.A.  
Structure of avoided crossings for eigenvalues related to equations of Heun's class, J. Phys. A: Math. Gen., 30, 673-687, 1997.
- 51 Slavyanov S. Yu, Lay W., Seeger A.  
A generalization of the Riemann scheme for equations of hypergeometric class, Int J. Math. Educ. Sci. Technol, 28, N 5, 641-660, 1997.
- 52 Lay W., Bay K.-H., Slavyanov S.Yu.,  
Asymptotic and numeric study of eigenvalues of the double-confluent Heun equation, J. Phys. A: Math. Gen., 31, 4249-4261, 1998.
- 53 Lay W., Slavyanov S.Yu.,  
The central two-point connection problem for the Heun class of ODE, J. Phys. A: Math. Gen., 31, 8521-8531, 1998.
- 54 Slavyanov S.Yu.  
Multipole moments for Coulomb and oscillator wavefunctions and the Heun equation, J. Phys. A: Math. Gen., 32, 1773-1778, 1999.
- 55 Славянов С.Ю.  
Структурная теория специальных функций, ТМФ, т. 119. N 1. с. 3-19, 1999.
- 56 Славянов С.Ю.  
Рекуррентные вычисления мультипольных матричных элементов, ТМФ, т. 120. N 3. с. 473-481, 1999.

- 57 Lay W., Slavyanov S.Yu.,  
The Heun equation with nearby singularities, Proc. R. Soc. Lond. A.  
455, p. 4347-4361, 1999
- 58 Slavyanov S.Yu., Lay W., Акopian A.M., Pirozhnikov A.B., Dmitriev  
V.Yu., Yatzik A.B., Zhegunov V. Knowledge Base on Special Functions.  
Записки научных семинаров ПОМИ. том 258. 1999.
- 59 Database of special functions of Mathematical Physics SIGSAM Bul-  
letin, v.33, N 1, pp 21-27, 1999
- 60 Славянов С.Ю.  
Изомонодромные деформации уравнений класса Гойна и уравнения  
Пенлеве, ТМФ, т. 123. N 3. 2000.
- 61 S. Slavyanov, Operator theory: Advances and Applications, 132, 395-  
402,2002.
- 62 X. Дош, С.Ю. Славянов. Метод локальных пиковых функций для  
восстановления исходного профиля в преобразовании Фурье. ТМФ  
Т. 1316 61 с. 15-25, 2002.
- 63 Slavyanov S.Yu., Integral equations of Fredholm type with rapidly vary-  
ing kernels and their relationship to dynamic systems. Zap. Nauchn.  
Sem. PDMI, v. 300, p. 245-249, 2003.
- 64 Славянов С.Ю., Уравнение для произведения решений для двух  
различных уравнений Шредингера. ТМФ. т. 136. N 3. с. 410-417,  
2003.
- 65 Papshev V.Yu., Slavyanov S.Yu., Products of the Jacobi polynomials.  
Ulmer Seminare ueber Funktionalanalysis und Differentialgleichungen.  
vol. 8, p. 346-351, 2003.
- 66 Slavyanov, S.Yu., Papshev V.Yu.: Explicit and asymptotic study of  
one-dimensional multipole matrix elements. In "Nonadiabatic transi-  
tions in quantum systems", Chernogolovka (2004) 84–93
- 67 Slavyanov, S.Yu., Papshev V.Yu.: Differential and difference equations  
for products of classical orthgonal polynomials. in "Computer algebra  
in scientific computing". Springer, 2005.

- 68 Грикуров В.Э., Иванов Л.В., Славянов С.Ю., Трепков Р.В., Фурсенко С.А. К расчету эффективной теплопроводности строительных блоков с внутренними полостями. Математическое моделирование. Т.17, 77-84, 2005.
- 69 Papshev V.Yu., Slavyanov S.Yu. Fast algorithm for computing matrix elements with Legendre polynomials. Computer Algebra 2006. World Scientific, 2007.
- 70 А.Я. Казаков, С.Ю. Славянов. Симметрии уравнения Гойна и преобразования Окамото для уравнений Ковалевской-Пенлеве.
- 72 S. Yu. Slavyanov, A. Ya. Kazakov, F. R. Vukaylovic. "Relations between Heun Equations and Painleve Equations", Albanian Journal of Mathematics, 2010.
- 73 А. Мюллери, С.Ю. Славянов, Интегрируемые динамические системы, порождаемые квантовыми моделями с адиабатическим параметром. ТМФ, Т. 166, 2, С. 261-265, 2011. КОНФЕРЕНЦИИ
- 74 Лазута А. В., Славянов С. Ю., Тампель И.Б.  
О распространении волн в двух связанных волноводах с излучением. V *Всесоюзный Симпозиум по дифракции волн*, Ленинград, 1971.
- 75 Slavyanov S Yu.  
The short wave asymptotic solutions arising in the theory of open resonators. in: *Symposium URSI*, Тбилиси, 1971.
- 76 Славянов С.Ю.  
Аберрации в квазиоптических системах. VI *Всесоюзный Симпозиум по дифракции волн*, Ереван, 1973.
- 77 Ростовцев В. А., Славянов С. Ю.  
Применение языка СИМБАЛ для расчетов квантово-механических систем. *Рабочее совещание по системам и методам аналитических вычислений на ЭВМ*, Дубна, 1980.
- 78 Ольхович М. И., Славянов С. Ю.  
Расчет полей в волноводе с помощью непрерывного аналога метода Ньютона. VIII *Всесоюзный Симпозиум по дифракции волн*, Львов, 1981.



- 79 Фарафонов В. Г., Славянов С. Ю.  
 Рассеяние электромагнитных волн на абсолютно проводящем сфероиде,  
 VIII Всесоюзный Симпозиум по дифракции волн, Львов, 1981.
- 80 Виницкий С. И., Пузынин И. В., Пузынина Т. П., Славянов С. Ю.  
 Решение одной акустической задачи океанического волновода. V  
 Международное Собрание по программированию, Дубна, 1985.
- 81 Slavyanov S.Yu.  
 Coulomb spheroidal functions and their asymptotics, in *Centennial  
 Workshop on Heun Equation. Theory and Application*, ed. by A. Seeger  
 and W. Lay, Stuttgart, 1990.
- 82 Slavyanov S Yu.  
 The limiting case of small quantum numbers in semiclassical quan-  
 tisation. in *Centennial Workshop on Heun's Equation - Theory and  
 Applications*; ed.: A.Seeger, F.Lay, MPI/MF, Stuttgart, 1990.
- 83 Славянов С.Ю., Акопян А.М.  
 Информационная теория специальных функций.  
 Международная конференция "Компьютерное моделирование и вычисления  
 в Физике" Дубна, 15-21 сент. 1996
- 84 Slavyanov S.Yu.  
 The equation for a product of solutions of two second-order linear  
 ODEs.  
 Day on Diffraction, Millenium Workshop, Proceedings, St.-Petersburg,  
 May 29-June 1, 2000.
- 85 Slavyanov S.Yu., Ern C., Dosch H.  
 Rigorous mathematical models for the reconstruction of thin films pro-  
 files from x-ray intensities.  
 Day on Diffraction, Millenium Workshop, Proceedings, St.-Petersburg,  
 May 29-June 1, 2000.
- 86 Slavyanov S.Yu., Zaharenkov M.A., Zolotarev V.I., jSFTTools - Knowl-  
 edge Based System on Special Functions: Java version, Proceedings of  
 Int. Conf. "CASC-2004", St Petersburg, 2004.

- 87 S. Slavyanov " One class of third order linear ODE's", Proceedings of the Tenth International Workshop on Computer Algebra in Scientific Computing, September 6-11, 2010 Tsahkadzor, Armenia.

#### ДРУГИЕ ПУБЛИКАЦИИ

- 88 Славянов С.Ю. Страна Швабия. Санкт-Петербургский университет. 22, 1992, с.7.
- 89 Славянов С.Ю. Космонавт Ульф Мербольт. Петергофский вестник. 26,11. 1994.
- 90 Славянов С.Ю. Лучшие политики – генералы. Вечерний Петербург.20 Мая 1998
- 91 Славянов С.Ю. Энергетика в 21-м веке: проблемы и перспективы. Санкт-Петербургский университет. 28-29,2003,с. 22-24.
- 92 Комаров И.В., Славянов С.Ю., Яковлев С.Л. 20 лет кафедре вычислительной физики – история и современность. Санкт-Петербургский университет. 29, 2004, с. 27-29.
- 93 Славянов С.Ю. Войдем в в 21 век с радостью, воспринимая его с осторожностью. Санкт-Петербургский университет. 1,2001,с. 37-38.
- 94 Л.Д. Фаддеев, И.А. Ибрагимов, В.М. Бабич, В.С. Буслаев, А.Я. Казаков, С.Ю. Славянов, Т.А. Суслина, В.Н. Троян, С.Л. Яковлев. Жить с азартом. Санкт-Петербургский университет. 13, 2009, с. 40-41.

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ

- 95 Славянов С.Ю. Специальные функции математической физики. Учебно-методическое пособие, 54 с., Санкт-Петербург, 1999.
- 96 Slavyanov S.Yu. Linear Differential Equations with Polynomial Coefficients, a textbook, 49 p, Saint-Petersburg, 1999.
- 97 Slavyanov S.Yu. Methods of mathematical modelling: Concepts of Computational Physics, a textbook, 87 p., Saint-Petersburg, 2007.

- 98 Монахов В.В., Славянов С.Ю. Компьютерные средства и системы. 47 с., Санкт-Петербург, 2007.
- 99 Андронов И.В., Славянов С.Ю. Численные методы для обыкновенных дифференциальных уравнений. Санкт-Петербург, 2007.

#### ПРЕПРИНТЫ

- 100 S. Slavyanov, H. Dosch. Analytic modelling for x-ray scattering in thin films, Preprint of MPI, Stuttgart, 2001.