# Основные научные публикации

**Монографии:**

1. Сотский, А. Б. Теория оптических волноводных элементов : монография / А.Б. Сотский. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова. – 2011. – 456 с.

**Курсы лекций:**

1. Сотский, А. Б. Термодинамика и статистическая физика : курс лекций : в 3 ч. / А. Б. Сотский.  Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова.  2008. – Ч. 1 : Термодинамика.  100 с.
2. Сотский, А. Б. Термодинамика и статистическая физика : курс лекций : в 3 ч. / А. Б. Сотский. – Могилев : МГУ им. А. А. Кулешова. – 2009. – Ч. 2 : Классическая статистика. – 117 с.
3. Сотский, А. Б. Термодинамика и статистическая физика : курс лекций : в 3 ч. / А.Б. Сотский.  Могилев : УО «МГУ им. А. А. Кулешова», 2012. – Ч. 3. Квантовая статистика – 95 с.

# Учебные издания:

1. Оптика. Учебно-методические материалы / И.В. Ивашкевич, Н.И. Стаськов, Н.С. Чичерова. В 3 ч. – Могилев: Издательство МГУ им. А.А. Кулешова, 2013. – 150 с.

# Научные статьи в изданиях по требованиям ВАК:

1. Сотский, А. Б. Дифракция света в планарных структурах с полностью согласованными слоями / А. Б. Сотский, П. Я. Чудаковский, И. У. Примак // Веснік МДУ імя А. А. Куляшова. Сер. В. – 2010. – Т. 29, №1. – С.45-50.
2. Сотский, А. Б. Обратная задача волноводной спектроскопии при ограниченной призме связи / А. Б. Сотский, П. Я. Чудаковский, Е. В. Глазунов, И. У. Примак // Весцi Нацыянальнай акадэмii навук Беларусi. Сер., фiз.-мат. навук. - 2010. – №3. – С. 52–60.
3. Сотский, А. Б. Круговой фурье-анализ мод микроструктурных оптических волокон со сложным сечением образующих каналов / А. Б. Сотский, Л. И. Сотская, О. А. Паушкина // Письма в ЖТФ. – 2010. – Т.36, №10. – С.81–90.
4. Kiryanov, A. V. Infrared supercontinuum generation in cladding of hollow-core fiber

pumped with a 1-ns 1.06*m*

*Nd*3 :*YAG* / *Cr*4 :*YAG*

microchip laser / A. V. Kiryanov, V. P.

Minkovich, V. Melnikov, A. B. Sotsky // The Open Optic Journal. – 2010. – V.4. – P.1–8.

1. Sotsky, A. B. Circular Fourier analysis of modes in microstructure of optical fibers with complex channel cross section / A. B. Sotsky, L. I. Sotskaya, O. A. Paushkina // Thechnical Physics Letters. - 2010. – Vol. 36, N5. – P. 482–486.
2. Сотский, А. Б. Моды капиллярных фотонно-кристаллических волокон с полой сердцевиной / А. Б. Сотский, О. А. Бельская, Л. И. Сотская // Оптика и спектроскопия. -- 2010. – Т.109, №5. – С.862–869.
3. Kiryanov, A. V. Infrared supercontinuum generation in cladding of a hollow-core fiber pumped with a 1-ns 1.06-μm Nd3+:YAG/Cr4+:YAG microchip laser / A. V. Kiryanov, V. P. Minkovich, I. V. Mel’nikov, A. B. Sotsky // The Open Optics Journal. – 2010. – Vol.4. – P. 29– 36.
4. Chudakouski, P .J. Filtering of surface scattering in the waveguide spectroscopy of thin films / P. J. Chudakouski, A. B.Sotsky, I. U. Primak // International conference “Optical techniques and nanotools for material and life sciences” Contributed papers. – 2010. – Vol. 1. – P.98–108.
5. Zinchuk, O. Comparative analysis of the influence of low-energy hydrogen and helium ion-beam treatments on the structural and electrical properties of Cz Si wafers / O. Zinchuk, A. Fedotov, N. X. Cuong, A. Mazanik, N. Krekotsen, V. Ukhov, N. Staskov, A. Sotsky, T Surischev, P. Wegirek // Electrical review. – 2010. – №7. – P.211–214.
6. Сотский, А. Б. Высшие моды фотонно-кристаллических волокон / А. Б. Сотский, О. А. Бельская, Л. И. Сотская // Оптика и спектроскопия. – 2011. – Т. 110. – № 3. – С. 500– 506.
7. Lebedev, V. Generation of Regular Femtosecond Pulses in AlGaInP Semiconductor Laser / V. Lebedev, Y. Katsiashou, V. Makarevich // Optics Communication. – 2011. – 284. – Р. 3008–3010.
8. Структура и электронное строение поверхностных слоев пластин кремния после обработки в низкоэнергетической плазме водорода и аргона / С. Ю. Турищев [и др.] // Известия ВУЗов. Сер., Материаловедение и технология. Полупроводники.  2011. – № 2.  C. 15–20.
9. Structure of the near-surface layer of Cz Si wafers subjected to low-temperature low- energy ion-beam treatment / A. Fedotov [et al.] // Phys. Status Solidi. – 2011. – C. 8. – № 3. – Р. 739–742.
10. Стаськов, H. И. Оптические характеристики титана с естественным поверхностным слоем / Н. И. Стаськов [и др.] // Оптика и спектроскопия.  2011.  т. 111.

– № 6.  с. 1027- 1031.

1. Сотский, А.Б. Восстановление постоянных распространения мод волноводных пленок с учетом дифракционных эффектов / А.Б. Сотский, П.Я. Чудаковский, И.У. Примак, Л.И. Сотская // Известия ГГУ.  2012.  Т.69, №6.  С.137–140.
2. Сотский, А. Б. Отражение светового пучка от призмы связи. I. Теоретическая модель / А. Б. Сотский, П. Я. Чудаковский, И. У. Примак, Л. И. Сотская // Вестник МГУ им. А. А. Кулешова. Сер. В. 2012. Т.39, №1. С.44–59.
3. Стаськов, Н. И. Спектры оптических характеристик титана с бинарным поверхностным слоем / Н. И. Стаськов, А. Б. Сотский, Л. И. Сотская, А. Н. Петлицкий // Оптика и спектроскопия. – 2012. – Т.112, №6. – С.952–955.
4. Учет влияния естественного поверхностного слоя при исследовании кремниевых пластин методом спектральной эллипсометрии/ Н. И. Стаськов, И. В. Ивашкевич, А. Б. Сотский, Л. И. Сотская // Проблемы физики, математики и техники. – 2012. – №1. – С. 26– 30.
5. Сотский, А.Б., Чудаковский П.Я. Затухание волноводных мод тонких пленок: разделение вкладов поглощения и поверхностного рассеяния света / А.Б. Сотский, П.Я. Чудаковский // Компьютерная оптика. 2012. Т.36, №4. С. 479 – 488.
6. Prism excitation of leaky modes of thin films / A.B. Sotsky [et al.] // Technical Physics. – 2013. – Vol. 58, No. 11. – P. 1651–1660.
7. Шилова, И.В. Электродинамическая модель изгибного волоконно-оптического датчика давления / И.В. Шилова, О.А. Бельская, А.Б. Сотский // Проблемы физики, математики и техники. – 2013. – Т.14, №1. – С. 43 – 47.
8. Стаськов, Н.И. Эллипсометрия переходных слоев полупроводник – диэлектрик / Н.И. Стаськов, И.В. Ивашкевич, Н.А. Крекотень // Проблемы физики, математики и техники. – № 2 (15). – 2013. – С. 18-24.
9. Сотский, А.Б. Дифракция светового пучка на микроструктурном волокне / А.Б. Сотский, О.А. Бельская, Л.И. Сотская // Компьютерная оптика. – 2014. – Т. 38, №1. – С. 11 – 19.
10. Sotsky, A.B. Modeling of a structural coloration of a photonic-crystal fiber / A.B. Sotsky, O.A. Belskaya, L.I. Sotskaya // Optics and Spectroscopy. – 2015. – Vol. 118, No. 5. – P. 813–820.
11. Waveguide spectroscopy of bilayer structures / A.B. Sotsky [et al.] // Technical Physics. – 2015. – Vol. 60, No. 8. – P. 1220–1226.
12. Сотский, А.Б. Отражение света ТЕ поляризации от металлической пленки в условиях аномального скин-эффекта / А.Б. Сотский, С.О. Парашков, А.Н. Василенко // Проблемы физики, математики и техники. – 2015. – №1(22). – С. 21 – 26.
13. Сотский, А.Б. Многократные отражения в призме связи / А.Б. Сотский, С.О. Парашков // Проблемы физики, математики и техники. – 2015. – №2 (23). – С. 18 – 28.
14. Аналитическое решение обратной задачи спектрофотометрии для поглощающего слоя на поглощающей подложке с диэлектрическим слоем / Н.И. Стаськов, С.О. Парашков, А.В. Шилов, Н.А. Крекотень // Проблемы физики, математики и техники. – 2015. – № 3 (24) – С. 33–37.
15. Генерация суперконтинуума в микроструктурированном волокне с нерегулярной оболочкой / В. П. Минкович, А. Б. Сотский, М. Vaca Pereira G., И. С. Дзен, Л. И. Сотская // ЖПС. – 2016. – Т.83, №2. – С. 216 – 221.
16. О выборе диапазонов измерения отражательной способности призмы связи при волноводной спектроскопии тонких пленок / А. Б. Сотский, Л. М. Штейнгарт, С. О. Парашков, Л. И. Сотская // Известия РАН. Серия физическая. – 2016. – Т. 80, №4. – С. 465– 459.
17. Сотский, А. Б. Распространение терагерцовых импульсов в капиллярных волноводах с метализированной границей / А. Б. Сотский, А. В. Шилов, Л. И. Сотская // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41, № 6. – С. 803–811.
18. Стаськов Н.И., Сотская Л.И. Трехкомпонентная модель эффективной среды для определения состава слоев на кремниевых пластинах // ЖПС – 2017. - Т.84, №5. – С. 703 – 709.
19. Minkovich V.P., M. Vaca Pereira G., Villatoro J., Sotsky A.B., Illarramendi M.A., Zubia J. Special microstructured fibers with irregular and regular claddings // Proc.of SPIE. 2017. Vol. 10454. – P. 104530R-1 – 104530R-5.
20. Shilov A.V., Miheev S.S., Sotsky A.B., Nazarov M.M., Sotskaya L.I., Bzheumikhov K.A., Margushev Z.Ch. Photonic crystal fibers formed by air cannels with a corrugated boundary // *In Processing Center* «4th International Conference on Information Technologies and Nanotechnologies – 2018».
21. Стаськов, Н.И. Оптические характеристики пленок оксида цинка на стеклянных подложках / Н.И. Стаськов, А.Б. Сотский, Л.И. Сотская, В.В. Филиппов, Б.Г. Шулицкий, И.А. Кашко // ЖПС. – 2018. – Т.85, №4. – С.658 – 665.
22. Nazarov, M. [Eight-capillary cladding THz waveguide with low propagation losses and](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=8281070&source=authoralert) [dispersion](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=8281070&source=authoralert) / M.M. Nazarov, A.V. Shilov, K.A. Bzheumikhov, Z. Ch. Margushev, V.I. Sokolov,

A.B. Sotsky, A.P.Shkurinov // [IEEE Transactions on Terahertz Science and Technology](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=5503871&source=authoralert). – 2018. – Vol.8, Issue 2. – P.183 – 191.

1. Nazarov, М. A flexible terahertz waveguide for delivery and filtering of quantum-cascade laser radia-tion / M. Nazarov, A. Shilov, Z. Margushev, K. Bzheumikhov, I. Ozheredov, A. Angeluts, A. Sotsky, and A. Shkurinov // APPLIED PHYSICS LETTERS. – 2018. Vol.113, (Published Online: 28 Sep-tember 2018). – PP.131107-1–131107-4. – DOI: 10.1063/1.5040306.
2. Стаськов, Н.И. Оптические характеристики пленок титаната стронция, полученных золь-гель методом / Н.И. Стаськов, А.Б. Сотский, Л.И. Сотская, И.В. Ивашкевич, А.И. Кулак, Н.В. Гапоненко, М.В. Руденко, А.Н. Петлицкий // Оптика и спектроскопия. – 2018. – Т. 125, Вып. 10. – С.473 – 478.
3. Stas’kov, N. I. Optical Characteristics of Strontium Titanate Films Obtained by the Sol–Gel Method**. /** N. I. Stas’kov, A. B. Sotskii, L. I. Sotskaya, I. V Ivashkevich., A. I. Kulak,

N. V. Gaponenko, M. V. Rudenko**,** A. N. Petlitskii **//**Optics and Spectroscopy. – 2018. – Vol.125, No. 4, P.492–498 DOI 10.21883/OS.2018.10.46697.69-18.

1. Staskov, N.I. Optical Characteristics of Zinc Oxide Films on Glass Substrates. / N.I. Staskov, A.B. Sotsky, L.I.Sotskaya, V.V. Filippov, B.G. Shulicky, I.A. Kashko // Journal of Applied Spectroscopy, September 2018, Vol.85, Issue 4. – P.710–716.
2. Минкович, В.П. Тейпер с палладиевым покрытием в фотонно-кристаллическом волокне как чувствительный элемент сенсора водорода / В.П. Минкович, А.Б. Сотский, А.В. Шилов, Л.И. Сотская // ЖПС. – 2018. – T.86, №1. – С. 128–135.
3. Cотский, А.Б. Коррекция данных спектрофотометра методом подвижного окна / А.Б. Сотский, С.С. Михеев // Вестник МГУ им. А.А. Кулешова. – 2019. – Т.54, №2. – С. 49– 56.
4. Minkovich, V.P. Tapered photonic crystal fibers coated with ultra-thin films for highly sensitive bio-chemical sensing / V.P. Minkovich, A.B. Sotsky // Journal of the European Optical Society – Rapid Publications. – 2019. – Vol.15, N7. – P. 1–6.
5. Rudenko, M.V., Рhotocurrent hysterisis of strontium titanate formed on silicon by sol-gel method / M.V. Rudenko, P.A. Kholov, N.V. Gaponenko, N.V. Mukhin, V.A. Ivanov, N.I. Stas’kov // International Journal of Nanoscience. – 2019. – Vol.1, N1 – P. 1–4.
6. Minkovich, V.P. Electrodynamics model of a hydrogen sensor based on a special photonic crystal fiber taper coated with a nano-scale palladium film / V.P. Minkovich, A.B. Sotsky, A.V. Shilov, L.I. Sotskaya // Proc. SPIE. – 2019. – Vol.11207. – P. 112072E1– 112072E5.
7. Sotsky, A.B. Rayleigh series for dielectric waveguides of complex cross section / A.B. Sotsky, An Ying // Bulletin of A. Kuleshov State University. Series B. NATURAL SCIENCES (Mathematics, Physics, Biology). – 2022. – Vol.59, N1. – P. 42–56. [15]
8. Сотский, А.Б. Фурье-анализ мод микроструктурных оптических волокон / А.Б. Сотский, Д.В. Понкратов, Л.И. Сотская // Журнал Технической Физики. – 2022, том 92, вып.12. – С.1898–1908. DOI: 10.21883/JTF.2022.12.53757.156-22 [11]
9. Sicacha, M.S. Transmittance of Tapered Photonic Crystal Fibers with Absorbing Coatings / M.S. Sicacha, V.P. Minkovich, A.B. Sotsky, A.V. Shilov, L.I. Sotskaya // Journal of Nanotechnology Research – 2022, Vol.4, issue 3. P.125 – 129. DOI:10.26502/ jnr.2688-85210035 [5]
10. Сотская, Л.И. Спектрофотометрия интерференционного покрытия в ходе его изготовления / Л.И. Сотская, Е.А. Чудаков, А.Б. Сотский, К.Н. Кривецкий, Н.И. Стаськов // Современные методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов: сб. ст. 8-й Междунар. науч.-техн. конф; редкол.: М. Е. Лустенков (гл. ред.) [и др.]. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2022. – С. 256–261. [6]
11. Стаськов, Н.И. Влияние температуры отжига на оптические характеристики тонких пленок сульфида индия / Н.И. Стаськов, С.О. Парашков, Е.А. Чудаков // Современные методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов: сб. ст. 8-й Междунар. науч.-техн. конф; редкол.: М. Е. Лустенков (гл. ред.) [и др.]. – Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2022. – С.262–267. [6]
12. Сотский, А.Б. Соотношения взаимности для слоистых сред / А.Б. Сотский, Е.А. Чудаков // Веснік МДУ імя А.А. Куляшова. Сер. В. Прыродазнаўчыя навукі. – 2023. – №1 (61). – С. 40–50. [11]
13. Понкратов, Д.В. Фурье-анализ мод прямоугольного диэлектрического волновода / Д.В. Понкратов, Г.К. Камилджанова, А.Б. Сотский // Веснік МДУ імя А.А. Куляшова. Сер. В. Прыродазнаўчыя навукі. – 2023. – №1 (61). – С. 57–69. [13]
14. Сотский, А.Б. Нулевое отражение света от неоднородного слоя / А.Б. Сотский, Е.А. Чудаков // Веснік МДУ імя А.А. Куляшова. Сер. В. Прыродазнаўчыя навукі. – 2023. – №2 (62). – С. 45–56. [12]
15. Сотский, А.Б. Структурная окраска синтетических волокон с кластерным поперечным сечением / А.Б. Сотский, А.В. Шилов // Веснік МДУ імя А.А. Куляшова. Сер. В. Прыродазнаўчыя навукі. – 2023. – №2 (62). – С. 57–70. [14]
16. Метод m-линий при рефлектометрии ультратонких слоев / А.Б. Сотский, Е.А. Чудаков, А.В. Шилов, Л.И. Сотская // Журнал технической физики. – 2024. – Т. 94, № 2. – С. 267–277. [11]