

## Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Белотелова Глеба Сергеевича «Разработка систем лазерного охлаждения атомов стронция и иттербия в оптических стандартах частоты», представленной в диссертационный совет 32.1.004.01 при ФГУП «ВНИИФТРИ» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.10 «Метрология и метрологическое обеспечение» (технические науки)

Ф.И.О.:	<b>Прудников Олег Николаевич</b>
Ученая степень:	доктор физико-математических наук
Научная специальность:	01.04.21 – Лазерная физика
Ученое звание:	-
Место работы:	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт лазерной физики Сибирского отделения Российской академии наук»
Юридический адрес:	630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева 15Б
Почтовый адрес:	630090, Новосибирск, просп. Акад. Лаврентьева 15Б
Должность:	Главный научный сотрудник Лаборатории 1.12
Телефон:	+7 (905) 935 2095
Адрес электронной почты:	oleg.prudnikov@gmail.com
Адрес официального сайта организации	<a href="https://laser.nsc.ru/">https://laser.nsc.ru/</a>

### Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15):

1. D. S. Krysenko, O. N. Prudnikov, A. V. Taichenachev, V. I. Yudin, S. V. Chepurov, and S. N. Bagaev, “Ground-state electromagnetically-induced-transparency cooling of  $^{171}\text{Yb}^+$  ions in a polychromatic field” Phys. Rev. A 108, 043114 (2023)

2. O. N. Prudnikov, R. Ya. Ilenkov, A. V. Taichenachev, V. I. Yudin, and S. N. Bagaev, “Deep macroscopic pure-optical potential for laser cooling and trapping of neutral atoms” *Phys. Rev. A* 108, 043107 (2023)
3. V. I. Yudin, M. Yu. Basalaev, A. V. Taichenachev, O. N. Prudnikov, D. A. Radnatarov, S. M. Kobtsev, S. M. Ignatovich, and M. N. Skvortsov, “Frequency shift caused by the line-shape asymmetry of the resonance of coherent population trapping” *Phys. Rev. A* 108, 013103 (2023)
4. Р. Я. Ильенков, О. Н. Прудников, А. А. Кирпичникова, А. В. Тайченачев, В. И. Юдин, “Лазерное охлаждение атомов лития-6 в бихроматическом световом поле” *ЖЭТФ*, том 164, вып. 2 (8), стр. 262–272 (2023)
5. Д.С. Крысенко, О.Н. Прудников, “Охлаждение иона иттербия-171 в полихроматическом поле” *ЖЭТФ*, том 164, вып. 2 (8), стр. 273–281 (2023)
6. A. P. Kulosa, O. N. Prudnikov, D. Vadlejch, H. A. Fürst, A. A. Kirpichnikova, A. V. Taichenachev, V. I. Yudin, and T. E. Mehlstäubler, “Systematic study of tunable laser cooling for trapped-ion experiments”, *New J. Phys.* v.25, 053008 (2023)
7. А.А. Кирпичникова, О.Н. Прудников, А.В. Таichenachev, В.И. Юдин, “Itô – Stratonovich dilemma in the problem of laser cooling of atoms: limits of applicability of the semiclassical approximation” *Quantum Electronics* 52 (2) 130 – 136 (2022)
8. R.Ya. Il'enzkov, A.A. Kirpichnikova, O.N. Prudnikov, “Magneto-optical trap for  ${}^6\text{Li}$  atoms formed by elliptically polarised light waves” *Quantum Electronics* 52 (2) 137 – 143 (2022)
9. А.А. Кирпичникова, О.Н. Прудников, R.Ya. Il'enzkov, А.В. Таichenachev, В.И. Юдин “Laser cooling limits in fields with a polarisation gradient of atoms with different recoil energies” *Quantum Electronics* v. 50, 939 – 946 (2020)
10. R.Ya. Il'enzkov, O.N. Prudnikov, A.V. Taichenachev, V.I. Yudin, “Laser cooling of atoms at narrow optical transitions in fields with a polarisation gradient”, *Quantum Electronics* 50 (6) 551– 555 (2020)
11. O. N. Prudnikov, R. Ya. Il'enzkov, A. V. Taichenachev, and V. I. Yudin “Scaling law in laser cooling on narrow-line optical transitions” *Phys. Rev. A* 99, 023427 (2019)
12. А.А. Кирпичникова, О.Н. Прудников, D. Wilkowski “Investigation of the possibility of ultra-deep laser cooling using a quadrupole transition” *Quantum Electronics* v. 49, 443 – 448 (2019)
13. S.V. Chepurov, A.A. Lugovoy, O.N. Prudnikov, A.V. Taichenachev, S.N. Bagayev “Spectroscopy of the quadrupole clock transition of ytterbium-171 ions for optical frequency standard development” *Quantum Electronics* v. 49, 412 – 417 (2019)