

### Сведения об официальном оппоненте

По диссертации Штабкина Юрия Александровича «Региональные источники тропосферного озона в Северной Евразии», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – Физика атмосферы и гидросферы.

Фамилия, Имя Отчество	Коновалов Игорь Борисович
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень (с указанием отрасли науки и научной специальности, по которым защищена диссертация)	Доктор физико-математических наук, специальность 25.00.29 - Физика атмосферы и гидросферы

### Основное место работы

Полное название организации	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук (ИПФ РАН)»
Наименование подразделения	Отдел физики атмосферы и микроволновой диагностики
Должность	Ведущий научный сотрудник
Адрес организации	603950, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46
Телефон	+7 831 4164902
Адрес электронной почты	konov@ipfran.ru
Официальный сайт в сети Интернет	<a href="https://www.ipfran.ru/">https://www.ipfran.ru/</a>

### Список основных публикаций по теме диссертации соискателя за последние 5 лет (не более 15)

Konov I. B., Golovushkin N.A., Beekmann M., Andreae M.O. Insights into the aging of biomass burning aerosol from satellite observations and 3D atmospheric modeling: evolution of the aerosol optical properties in Siberian wildfire plumes // *Atmos. Chem. Phys.* 2021. V. 21, 357–392. DOI: 10.5194/acp-21-357-2021.

Головушкин Н.А., Кузнецова И.Н., Коновалов И.Б., Нахаев М.И., Козлов В.С., Бекман М. Анализ содержания и эволюции коричневого углерода в дымах сибирских лесных пожаров по данным измерений AERONET // *Оптика атмосферы и океана.* 2020. Т. 33(1). С. 68-74. DOI: 10.15372/AOO20200110.

Konov I.B., Beekmann M., Golovushkin N.A., Andreae M. O. Nonlinear behavior of organic aerosol in biomass burning plumes: a microphysical model analysis // *Atmos. Chem. Phys.*, 2019. V. 19. P. 12091–12119, DOI: 10.5194/acp-19-12091-2019.

Konov I.B., L'vova D.A., Shakygina, I.Yu., Beekmann, M.: Variations in Surface Concentration of Fine Particulate Matter in Central Regions of the European Part of Russia // *Russ. Meteorol. Hydrol.* 2019. V. 44. P. 317–325. DOI: 10.3103/S1068373919050029.

Konov I.B., L'vova D.A., Beekmann, M., Jethva H., Mikhailov E.F., Paris J.-D., Belan B.D., Kozlov V.S., Ciais P., Andreae M. O. Estimation of black carbon emissions from Siberian fires using satellite observations of absorption and extinction optical depths // *Atmos. Chem. Phys.* 2018. V. 18, P. 14889-14924. DOI: 10.5194/acp-18-14889-2018.

Konovalov I.B., Beekmann M., Berezin E.V., Formenti P., Andreae M.O. Probing into the aging dynamics of biomass burning aerosol by using satellite measurements of aerosol optical depth and carbon monoxide // Atmos. Chem. Phys. 2017. V. 17. P. 4513-4537. DOI: 10.5194/acp-17-4513-2017.

Konovalov I.B., Lvova D.A., Beekmann M. Estimation of the elemental to organic carbon ratio in biomass burning aerosol using AERONET retrievals // Atmosphere. 2017. V. 8(7). P. 122. DOI: 10.3390/atmos8070122.

Konovalov I.B., Berezin E.V., Ciais P., Broquet G., Zhuravlev R.V., Janssens-Maenhout G. Estimation of fossil-fuel CO<sub>2</sub> emissions using satellite measurements of "proxy" species // Atmos. Chem. Phys. 2016. V. 16. P. 13509–13540. DOI: 10.5194/acp-16-13509-2016.

Konovalov I.B., Berezin E.V., Beekmann M. Effect of photochemical self-action of carbon-containing aerosol: wildfires // Izv. Atmos. Ocean. Phy. 2016. V. 52, P. 263–270. DOI: 10.1134/S0001433816030063.

Официальный оппонент,  
доктор физико-математических наук



И.Б. Коновалов

«Подпись ведущего научного сотрудника ИПФ РАН Коновалова Игоря Борисовича  
заверяю»

Ученый секретарь ИПФ РАН  
кандидат физико-математических наук



И.В. Корюкин

09.03.2021г.