

Сведения об официальных оппонентах по кандидатской диссертации  
Голды Андрея Васильевича на тему «Методы машинного обучения в исследовании  
электромагнитных процессов рождения мезонов на протонах»

**1. Лев Владимирович Дудко**

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий

Место работы: ФГБУ ВО "Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова", Научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В.Скобельцына, отдел экспериментальной физики высоких энергий, лаборатория электрослабых и новых взаимодействий

Должность: заведующий лабораторией.

Адрес места работы: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 2

Тел.: +7-495-939-5881 E-mail: dudko@sinp.msu.ru

Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Abasov E.E., Belobrova M.I., Volkov P.V., Vorotnikov G.A., Dudko L.V., Zaborenko A.D., Perfilov M.A., Sivakova E.S. Methodology for the Application of Deep Neural Networks in Searches for New Physics at Colliders and Statistical Interpretation of Expected Results // Phys.Atom.Nucl – 2022 – 85(6) – 708-720
2. Boos E.E., Bunichev V.E., Volkov P.V., Dudko L.V., Perfilov M.A. Separation of Pair and Single Top Quark Production in tWb Associated Final State Using a Neural Network // Moscow Univ.Phys.Bull. – 2023 – 78(6) – 707-715
3. Perfilov M.A. Zaborenko A.D., Volkov P.V., Dudko L.V., Заборенко А.Д., Волков П.В., Дудко Л.В., Перфилов М.А. Novelty Detection Neural Networks for Model-Independent New Physics Search // Moscow Univ.Phys.Bull. – 2023 – 78(1), 80-84
4. Boos E.E., Dudko L.V., Bunichev V.E., Perfilov M.A., Volkov P.V. Usage of Neural Networks for Separating Anomalous Left and Right Vector Wtb Couplings in the Processes of tWb Associated Single Top Quark Production // Moscow Univ.Phys.Bull – 2024 – 79(1), 179-183
5. Pankratov Andrey L., Belov Pavel A., Boos Eduard E., Chepurnov Alexander S., Chiginev Alexander V., Derbin Alexander V., Drachnev Ilia S., Dudko Lev V., Gorbunov Dmitry S., Gorlach Maxim A., Ivanov Vadim V., Kravchuk Leonid V., Libanov Maxim V., Merkin Michael M., Muratova Valentina N., Pukhov Alexander E., Salnikov Dmitry V., Satunin Petr S., Semenov Dmitrii A., Sergeev Alexander M., Starostin Maksim I., Tkachev Igor I., Troitsky Sergey V., Trushin Maxim V., Unzhakov Evgenii V., Vyalkov Maxim M., Yukhimchuk Arkady. Search for dark-matter axions beyond the quantum limit: The cosmological axion Sarov haloscope proposal // Phys.Rev.D – 2025 – 112 (3) – 035003

**2. Ким Виктор Тимофеевич**

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание:

Научные специальности:

01.04.02 Теоретическая физика, 01.04.16 Физика атомного ядра и элементарных частиц

Место работы: ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики имени Б. П. Константинова»  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», отделение физики  
высоких энергий, лаборатория физики элементарных частиц

Должность: заместитель руководителя отделения

Адрес места работы: 188300, г. Гатчина, Ленинградская обл., мкн., Орлова роща, д. 1.

Тел.: +7 81371 467 22 E-mail: kim\_vt@pnpi.nrcki.ru

Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации за  
последние 5 лет:

1. V.T. Kim, A.V. Zelenov, Diquarks for Large-pT - Baryon Production at High-Energy p-p Collisions // Physics of Particles and Nuclei Letters 22 (2025) 213-218.
2. A.Iu. Egorov, V.T. Kim., Manifestation of Asymptotic QCD Effects in Dijet Production at Large Hadron Collider with 2.76 TeV // Physics of Particles and Nuclei Letters 22 (2025) 224-228.
3. V.T. Kim, Higgs Boson and Naturalness Problem in the Standard Model // Physics of Particles and Nuclei. 55 (2024) 156-159.
4. V. Abazov,..., V. Kim et al. (SPD Collaboration), Technical Design Report of the Spin Physics Detector at NICA // Natur. Sci. Review 1 (2024) 1-325.
5. A.Iu. Egorov A. Iu., V.T. Kim, Next-to-leading BFKL evolution for dijets with large rapidity separation at different LHC energies // Physical Review D 108 (2023) 014010 1-9

### **3. Федоров Никита Александрович**

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание:

Научная специальность: 1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика  
высоких энергий

Место работы: Международная межправительственная научно-исследовательская  
организация «Объединенный институт ядерных исследований», лаборатория нейтронной  
физики имени И. М. Франка, отделение ядерной физики, сектор исследований нейтронно-  
ядерных взаимодействий

Должность: начальник сектора

Адрес места работы: 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, д. 6.

Тел.: +7 (496) 216-24-59 E-mail : fedorov@nf.jinr.ru

Список основных научных публикаций по проблематике оппонируемой диссертации за  
последние 5 лет:

1. Fedorov N.A., Grozdanov D.N., Kopatch Yu N., Tretyakova T.Yu, Ruskov I.N., Skoy V.R., Dashkov I.D., Aliyev F.A., Dabylova S., Hramco C., Kumar A., Gandhi A., Wang D., Bogolyubov E.P., Yurkov D.I. Inelastic scattering of 14.1 MeV neutrons on iron // European Physical Journal A. — 2021. — Vol. 57. — Article 194.
2. Grozdanov Dimitar, Fedorov Nikita, Dabylova Saltanat, Kopatch Yuri, Ruskov Ivan, Skoy Vadim, Tretyakova Tatiana, Hramco Constantin, Kharlamov Petr, Pampushik Grigorii, Filonchik Polina, Andreev Aleksandr. Measurement of yields and angular distributions of  $\gamma$ -quanta from the interaction of 14.1 MeV neutrons with oxygen, phosphorus and sulfur // Chinese Physics C. — 2024. — Vol. 48. — No. 3.
3. Grozdanov D.N., Prusachenko P.S., Fedorov N.A., Kopatch Yu N., Tretyakova T.Yu, Pampushik G.V., Andreev A.V., Skoy V.R., Hramco C., Filonchik P.G., Kharlamov P.I., Barabanov A.L. Measurement of differential and total cross sections for scattering of 14.1 MeV

neutrons on  $^{12}\text{C}$  nuclei // European Physical Journal A. — 2025. — Vol. 61. — No. 10.  
<http://dx.doi.org/10.1140/epja/s10050-025-01703-5>

4. Prusachenko P.S., Grozdanov D.N., Fedorov N.A., Kopatch Yu N., Skoy V.R., Ruskov I.N., Tretyakova T.Yu, Kharlamov P.I., Andreev A.V., Pampushik G.V., Hramco C., Filonchik P.G., Dabylova S. Characterization of an EJ-200 plastic scintillator array for experiments with 14-MeV tagged neutrons using the carbon and polyethylene samples // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A. — 2025. — Vol. 1072.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.013.2

Галанина Л.И.