

Работа ТО ИЯФ в 2022 году

П.А. Крачков

2 марта 2023г.

Состав ТО

15 научных сотрудников:

- Зав. ТО: А.И. Мильштейн
- г.н.с.: В.С. Фадин, Р.Н. Ли
- в.н.с.: А.В. Грабовский, А.Г. Грозин, В.М. Хацимовский, И.С. Терехов
- с.н.с.: О.В. Жиров, П.А.Крачков, А.В. Резниченко, С.Г. Сальников
- н.с.: А.С.Руденко, Н.И. Попова
- ведущий эксперт-физик: В.Л.Черняк
- старший эксперт-физик: А.А.Померанский
- аспирант: В. Стоцкий
- студенты (магистранты): В. Губа, И. Образцов

8 д.ф.-м.н., 6 к.ф.-м.н., 1 аспирант, 2 магистранта

Показатели

- 2 гранта РФФИ В.С. Фадин, Р.Н. Ли
- 2 магистерские дипломные работы: А. Любякин и В. Стоцкий

Публикации

- 2 книги
- 16 статей (11 по ГЗ, 5 по РФФИ)
- 6 препринтов arXiv

Всего 24 публикации

Теория сильных взаимодействий

- 1 Fucilla M., Grabovsky A.V., Li E., Szymanowski L., Wallon S. NLO computation of diffractive di-hadron production in a saturation framework // arXiv preprint arXiv:2211.05774 2022.
- 2 Fucilla M., Grabovsky A.V., Li E., Szymanowski L., Wallon S. Diffractive di-hadron production at NLO within the shockwave formalism // arXiv preprint arXiv:2211.04390 2022.
- 3 Grabovsky A.V. Introduction to Strong Interactions: Theory and Applications // CRC Press 2022.
- 4 Milstein A.I., Salnikov S.G. Invariant-mass spectrum of $\Lambda^-\Lambda$ pair in the process $e^+e^- \rightarrow \varphi \Lambda^-\Lambda$ // Physical Review D, 105, 3, 2022.
- 5 Milstein A.I., Salnikov S.G. Final-state interaction in the process $e^+e^- \rightarrow \Lambda_c^-\Lambda_c$ // Physical Review D 105, 7 2022.
- 6 Bondar A.E., Milstein A.I., Mizuk R.V., Salnikov S.G. Effects of isospin violation in the $e^+e^- \rightarrow B^{(*)-}B^{(*)}$ cross sections // Journal of High Energy Physics 5, 1-9 2022.
- 7 Milstein A.I., Salnikov S.G. $N^-\bar{N}$ production in e^+e^- annihilation near the threshold revisited // Physical Review D 106, 7 2022. DOI 10.1103/PhysRevD.106.074012.

Методы многопетлевых вычислений и их приложения

- 1 Lee R.N., von Manteuffel A., Schabinger R.M., Smirnov A.M., Smirnov V.A., Steinhauser M. The four-loop $N = 4$ SYM Sudakov form factor // Journal of High Energy Physics, 1, 2-25, 2022.
- 2 Chakraborty A., Huber T., Lee R.N., Von Manteuffel A., Schabinger R.M., Smirnov A.V., Smirnov V.A., Steinhauser M. Hbb vertex at four loops and hard matching coefficients in SCET for various currents // Physical Review D 106, 7 2022.
- 3 Lee R.N., Von Manteuffel A., Schabinger R.M., Smirnov A.V., Smirnov V.A., Steinhauser M. Quark and Gluon Form Factors in Four-Loop QCD // Physical Review Letters 128, 21 2022.
- 4 Lee R.N., Pikelner A.F. Four-loop HQET propagators from the DRA method // arXiv preprint arXiv:2211.03668 2022.
- 5 Lee R.N., Grozin A.G., Pikelner A.F. Four-loop QCD cusp anomalous dimension at small angle // Journal of High Energy Physics 11, 1-13 2022.
- 6 Chetyrkin K.G., Grozin A.G. Correlators of heavy-light quark currents in HQET: OPE at three loops // Nuclear Physics B 976 115702 2022.

Радиационные поправки

- 1 Ignatov F., Lee R.N. Charge asymmetry in $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-$ process // Physics Letters B 833, 137283 2022.
- 2 Krachkov P.A., Lee R.N. Charge asymmetry in the spectra of bremsstrahlung and pair production arXiv:2212.00978 2022.
- 3 Milstein A.I., Salnikov S.G., Kozlov M.G. Bremsstrahlung on noble gases at low energies // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sec. B 530, 48-52, 2022.
- 4 Krachkov P. A., Lee R.N., Milstein A.I. Photoproduction of e^+e^- pair in a Coulomb field near the threshold // Physics Letters B, 835, 137498 2022.

Радиационные поправки

- 1 Ignatov F., Lee R.N. Charge asymmetry in $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-$ process // Physics Letters B 833, 137283 2022.
- 2 Krachkov P.A., Lee R.N. Charge asymmetry in the spectra of bremsstrahlung and pair production arXiv:2212.00978 2022.
- 3 Milstein A.I., Salnikov S.G., Kozlov M.G. Bremsstrahlung on noble gases at low energies // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Sec. B 530, 48-52, 2022.
- 4 Krachkov P. A., Lee R.N., Milstein A.I. Photoproduction of e^+e^- pair in a Coulomb field near the threshold // Physics Letters B, 835, 137498 2022.

Гравитация и космология

- 1 Khatsymovsky V.M. On the discrete version of the Reissner-Nordstrom solution // International Journal of Modern Physics A 37, 11-12, 2022.

Другие публикации

- 1 Крачков П.А., Терехов И.С. К задаче о связанном состоянии электрона и дырки в дихалькогенидах переходных металлов. // ЖЭТФ, 63, 2, стр. 1–11 (2023).
- 2 Терехов И.С. Индуцированный заряд в дихалькогенидах переходных металлов. // ЖЭТФ, принято к печати.
- 3 Grabovsky A.V., Vanchurin V. Bio-inspired Machine Learning: programmed death and replication // arXiv preprint arXiv:2207.04886 2022.
- 4 Reznichenko A.V., Chernykh A.I., Sedov E.V., Terekhov I.S. Optimal input signal distribution for a nonlinear optical fiber channel with small Kerr nonlinearity // Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics 39, 3 2022.
- 5 Мильштейн А.И., Резниченко А.В. Лекции по квантовой механике // Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2022.
- 6 Grozin A.G. Drawing Feynman diagrams with GLE // Comput.Phys.Commun. 283, 108590, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2022.108590>.

Спасибо за внимание!