


Директору ОИЯИ
академику РАН Г.В. Трубнекову
от Кречетова Юрия Федоровича,
снс сектора № 2 идентификации
элементарных частиц, отдел
многоцелевого детектора МРД,
отделение № 3 Физики адронов,
ЛФВЭ

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас допустить меня к участию в выборах на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника сектора № 2 идентификации элементарных частиц, Научно-экспериментальный отдел многоцелевого детектора МРД, отделение № 3 Физики адронов, ЛФВЭ

 /Ю.Ф. Кречетов/
01.06.2020

Научная биография

СНС сектора № 2 идентификации элементарных частиц, Научно-экспериментальный отдел многоцелевого детектора MPD, отделение № 3 Физики адронов, ЛФВЭ

(название занимаемой должности, отдела, сектора, отделения, лаборатории)

Кречетов Юрий Федорович

(Ф.И.О.)

Родился 27 июня 1947 года в г. Калтане Кемеровской области.

В 1970 году окончил Физико-технический факультет Томского политехнического университета по специальности «экспериментальная ядерная физика». Доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник.

Профессиональная и научная деятельность по специальности с 1970 г.

Инженер НИИ ядерной физики при Томском политехническом университете (ТПУ), затем руководитель экспериментальной группы. Работа состояла в подготовке и проведении физических экспериментов на электронном синхротроне «Сириус» на энергию 1 ГэВ. В основном, создание экспериментальной аппаратуры и эксперименты по фотообразованию нейтральных пионов и η -мезонов на ядрах.

В 1980 г., после защиты кандидатской диссертации в ФИАНе по фотообразованию нейтральных пионов на ядрах на совпадение с протонами, назначен на должность СНСа.

Работы с 1980 по 1989 год, где я был руководителем:

- Создание установки с черенковскими спектрометрами полного поглощения большой площади, на которой были измерены полные пороговые сечения фотообразование нейтральных пионов на легких ядрах;
- Создание двухплечевой установки для регистрации двух заряженных частиц в совпадении на основе магнитного спектрометра с сильной фокусировкой;
- Начаты эксперименты по измерению асимметрии фоторасщепления дейтрона линейно поляризованными фотонами ниже порога рождения пионов с целью изучения мезонных и изобарных обменных токов.

В 1989 году принял участие приглашенным физиком в экспедиции по Атлантическому океану на НИС «Академик Иоффе» для изучения методами ядерной физики влияния различных факторов (включая космическое излучение) на био- и хемилюминесценцию океана.

В 1992 г. аттестован на должность ВНСа, а с 1995 года был назначен зав. лабораторией НИИ ядерной физики. Основное направление работ лаборатории было связано с теоретическими и экспериментальными исследованиями на электронном синхротроне «Сириус» по ядерной

физике и физике взаимодействия релятивистских электронов с кристаллами и искусственными структурами. Часть экспериментов на синхротроне проводилась в коллаборации с российскими и зарубежными физическими центрами.

Работы с **1992 по 2002** год, где я был руководителем или принимал участие:

- Создание и исследование на пучке электронов макета электромагнитного калориметра на основе радиационно-стойких кристаллов $\text{NaBi}(\text{WO}_4)_2$;
- Участие в "RHIC Spin Collaboration". Был предложен метод измерения степени поперечной поляризации пучка протонов высоких энергий с помощью упругого *ре*-рассеяния;
- Два эксперимента по исследованию фотообразования отрицательных пионов на углероде в реакции $(\gamma, \pi^- p)$ в первой и второй резонансной областях. Обнаружено резонансное поведение дифференциального выхода реакции в области больших переданных импульсов;

В **2002** году защита докторской диссертации. Тема диссертации: «Взаимодействие фотонов с ядрами в области больших переданных импульсов» связана с изучением свойств нуклон-нуклонного взаимодействия в ядрах на средних и малых расстояниях.

В **2003** г. был инициатором создания на базе Томского политехнического университета и НИИ онкологии СО РАМН ядерно-медицинского центра с использованием специализированного протонного ускорителя на энергию 330 МэВ, который также мог использоваться как в прикладных работах, так и для экспериментов по ядерной физике. Позже эта инициатива вылилась в федеральный проект создания нескольких ядерно-медицинских центров на территории России.

Работы с **2002 по 2009** год, где я был руководителем или принимал участие:

- Исследование Δ -изобарных степеней свободы в основном состоянии ядер ^{12}C и ^{16}O в реакции $(\gamma, \pi^+ p)$. Сделана оценка вероятности таких состояний;
- Измерение экспериментального спектра γ -излучения из активной зоны исследовательского ядерного реактора ТПУ и поиск эмиссии π^0 -мезонов при вынужденном делении урана ^{235}U нейтронами;
- Изучение фотовозбуждения квазисвязанных Δ -ядерных состояний атомного ядра в реакции $^{12}\text{C}(\gamma, \pi^- p)$ и $^{12}\text{C}(\gamma, \pi^- pp)$. В эксперименте получено указание на существование таких состояний.

В **2009** г. перешел на должность ВНСа ТПУ и избран на должность профессора ТПУ по совместительству.

Работы с **2009 по 2013** годы:

- Продолжение исследований Δ -изобарных степеней свободы в основном состоянии ядер ^{12}C и ^{16}O в реакции $(\gamma, \pi^+ p)$. Сделана уточненная оценка вероятности таких состояний;

- Исследование возможности проведения рентгенофлуоресцентного анализа тяжелых элементов на пучках электронов с энергией несколько МэВ:

С 2013 года профессор ТПУ до переезда в Москву, а затем в Дубну.

С конца 2014 года старший научный сотрудник ЛФВЭ ОИЯИ. Работа по подготовке эксперимента на внутренней мишени Нуклотрона в проекте «SCAN-3» по изучению свойств η - и Δ -ядерных состояний на пучке дейтронов. В частности, по моему предложению был принят эксперимент по обнаружению квазисвязанных Δ -ядерных состояний на этой установке.

В 2017 г. перешел в группу по созданию электромагнитного калориметра в проекте MPD (тема 1065), где мое участие состояло в:

- разработке, изготовлении и исследовании прототипов башен калориметра, а также модулей из 16 башен;
- подготовке КД и сопровождении изготовления модулей калориметра в России и Китае;
- разработке систем интеграции модулей в кластеры по 48 модулей;
- разработке системы светодиодного мониторинга башен;
- геометрическом контроле изготовленных модулей и проверке их световыходов на космических мюонах;
- процессе склейки модулей в блоки по 16 модулей с установкой электроники считывания.

Для тестирования и абсолютной калибровки башен электромагнитных калориметров я предложил создать специальные калибровочные пучки электронов (фотонов) на электронном синхротроне «Пахра» с энергией до 850 МэВ (ФИАН, Троицк). Сейчас один из таких пучков создан с моим участием и введен в эксплуатацию. Нашей группой проведено около 8 сеансов выборочного тестирования готовых модулей на этом пучке.

Общая информация.

До 2017 года был членом диссертационного совета Томского политехнического университета ДС 212.269.05 по специальности 01.04.16 «Физика атомного ядра и элементарных частиц».

За последние 5 лет с моим участием опубликовано – 27 работ, работа по двум грантам РФФИ.

Общее количество научных трудов: 148.

Премии и награды: лауреат премии им. академика В.Д. Кузнецова, Почетная грамота

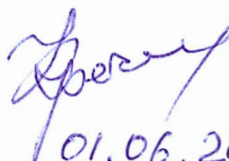
Минобрнауки, нагрудный знак Минобрнауки «Почетный работник науки и техники РФ».

Контакты:

Тел. раб. 21-629-02

Тел. сот. 8(915)383-20-88

E-mail krechetov@jinr.ru

 / Ю.Ф. Кречетов /
01.06.2020

Публикация Кречетова Ю.Ф. за 5 лет

1. Alekseev V. I., Baskov V. A., Varfolomeeva E. A., Dronov V. A., L'vov A. I., Kolzov A., Krechetov Yu. F., Polyansky V. V., Sidorin S. S. The Energy Characteristics of a multichannel Scintillation Spectrometer. INSTRUMENTS AND EXPERIMENTAL TECHNIQUES, 2021, v.64, N5, pp.663-668 <https://doi.org/10.1134/S0020441221050018>
2. Alekseev V. I., Baskov V. A., Dronov V. A., L'vov A. I., Koltsov A. V., Krechetov Yu. F., Polyansky V. V., Sidorin S. S. A Scintillation Hodoscopic Spectrometer. INSTRUMENTS AND EXPERIMENTAL TECHNIQUES, v.64, N.1, pp.34-39 <https://doi.org/10.1134/S0020441221010024>
3. Алексеев В.И., Басков В.А., Варфоломеева Е.А., Дронов В.А., Львов А.И., Кольцов А.В., Кречетов Ю.Ф., Полянский В.В., Сидорин С.С. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МНОГОКАНАЛЬНОГО СЦИНТИЛЛЯЦИОННОГО СПЕКТРОМЕТРА. ПТЭ, 2021, №.5, с. 28-33
4. Алексеев В.И., Басков В.А., Дронов В.А., Львов А.И., Кречетов Ю.Ф., Павлюченко Л.Н., Полянский В.В., Сидорин С.С. Сцинтилляционный годоскопический спектрометр. ПТЭ, 2021, №1, с. 34-39. <https://doi.org/10.1134/S0020441221010024>
5. V. A. Baskov, S. A. Bulychjov, Yu. F. Krechetov, V. V. Kulikov, M. A. Martemianov, I. A. Mamonov, A. Yu. Semenov, I. A. Semenova, I. A. Tyapkin. Electron Beam Test of the MPD Electromagnetic Calorimeter on the Pakhra Synchrotron. PHYSICS OF PARTICLES AND NUCLEI, 2021, v.52, pp.663-668 <https://doi.org/10.1134/S1063779621040110>
6. V. V. Ustinov; S. V. Afanasiev; V. A. Baskov; V. I. Bekirov; D. K. Dryablov; B. V. Dubinchik; Y. F. Krechetov; O. V. Kutinova; A. I. L'vov; A. I. Malakhov; K. Michalickova; V. V. Polyansky; D. G. Sakulin; E. V. Sukhov. Development of the multilayer neutron detectors for the SCAN-3 spectrometer. Proceedings of Moscow Institute of Physics and Technology, 2021. V.13, № 3, P.122 https://doi.org/10.53815/20726759_2021_13_3_122
7. Y. Li, D. Han, Y. Wang, C. Shen, V. Golovatyuk, I. Tyapkin, B. Dabrowska, Yu. Krechetov, Z. Zhou, Y. Li, Beam test results of two shashlyk ECal modules for NICA-MPD, Nucl.Instrum.Meth. A958 (2020) 162833, DOI: 10.1016/j.nima.2019.162833
8. A.Yu. Semenov, S. Bazylev, E. Belyaeva, M. Bhattacharjee, B. Dabrowska, D. Egorov, V. Golovatyuk, Yu. F. Krechetov, A. Shutov, V. Shutov, S. Sukhovarov, A. Terletskiy, I. Tyapkin. Electromagnetic Calorimeter for MPD Spectrometer at NICA Collider. *JINST* 15 (2020) 05, C05017, 6 p.
9. В. И. Алексеев, В. А. Басков, В. А. Дронов, А. И. Львов, А. В. Кольцов, Ю. Ф. Кречетов, В. В. Полянский, С. С. Сидорин. Калибровка ливневого свинцово-сцинтилляционного спектрометра на космическом излучении. //Краткие Сообщения по Физике, 2020, № 9, С.12-19; DOI [10.3103/S106833562009002X](https://doi.org/10.3103/S106833562009002X)
10. Alekseev, VI; Baskov, VA; Dronov, VA; L'vov, AI; Koltsov, AV; Krechetov, YF; Polyansky, VV; Sidorin S.S. Calibration of a Shower Lead-Scintillation Spectrometer by Cosmic Radiation //BULLETIN OF THE LEBEDEV PHYSICS INSTITUTE, 2020, v. 47, N. 9, p. 262-266. DOI - [10.3103/S106833562009002X](https://doi.org/10.3103/S106833562009002X)

11. Alekseev, VI; Baskov, VA; Dronov, VA; L'vov, AI; Koltsov, AV; Krechetov, YF; Polyansky, VV; Sidorin S.S. Monitoring of a Photon Beam. INSTRUMENTS AND EXPERIMENTAL TECHNIQUES 2020г. v. 63, N. 6, p. 801-806 DOI - [10.1134/S0020441220060019](https://doi.org/10.1134/S0020441220060019)
12. A.Yu. Semenov, I.A. Semenova, M. Bhattacharjee, A. Durum, Yu. Krechetov, V. Kulikov, I. Mamonov, M. Martemianov, Calibration of MPD Electromagnetic Calorimeter with Muons. *JINST* 15 (2020) 05, C05077, 6 p. DOI: 10.1088/1748-0221/15/05/C05077
13. Алексеев В.И., Басков В.А., Дронов В.А., Львов А.И., Кольцов А.В., Кречетов Ю.Ф., Полянский В.В., Сидорин С.С. МОНИТОРИРОВАНИЕ ФОТОННОГО ПУЧКА. ПТЭ, 2020, № 6, с. 11-16. DOI: 10.31857/S0032816220060014
14. Alekseev, VI; Baskov, VA; Dronov, VA; L'vov, AI; Koltsov, AV; Krechetov, YF; Polyansky, VV. Determination of the Energy Characteristics of an Electron Beam Using a Light Scintillator INSTRUMENTS AND EXPERIMENTAL TECHNIQUES. 2020, v. 63, N. 5, P. 621-625. DOI - [10.1134/S0020441220050073](https://doi.org/10.1134/S0020441220050073)
15. Алексеев В.И., Басков В.А., Дронов В.А., Львов А.И., Кольцов А.В., Кречетов Ю.Ф., Полянский В.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРОННОГО ПУЧКА С ПОМОЩЬЮ ЛЕГКОГО СЦИНТИЛЛЯТОРА. ПТЭ, 2020, № 5, с. 10-15. DOI: 10.31857/S0032816220050079
16. Alekseev, VI; Baskov, VA; Dronov, VA; L'vov, AI; Krechetov, YF; Koltsov, AV; Polyansky, VV; Sidorin S.S. Characteristics of the Secondary Electron Calibration Beam of the S-25R "Pakhra" Accelerator BULLETIN OF THE LEBEDEV PHYSICS INSTITUTE. 2020, V. 47, N. 7, p. 201-204
17. A. Durum, G. Britvich, S. Chernichenko, A. Denisov, M. Kostin, Yu. Krechetov, A. Yu. Semenov, A. Sukhikh, N. Vlasov, A. Yanovich, Optimization of a light collection in the Shashlyk-type electromagnetic calorimeter with projective geometry for the NICA/MPD experiment, EPJ Web Conf. 222 (2019) 02007, DOI: 10.1051/epjconf/201922202007
18. B. Dabrowska, Yu. Krechetov, V. Kulikov, M. Martemianov, I. Tyapkin, A. Zinchenko, Studies of the Electromagnetic Calorimeter with projective geometry for the MPD/NICA, J.Phys.Conf.Ser. 1390 (2019) no.1, 012112, DOI: 10.1088/1742-6596/1390/1/012112
19. V.I. Alekseev, V.A. Baskov, V.A. Dronov, A.I. L'vov, A.V. Koltsov, Yu F. Krechetov, E.I. Malinovsky, L.N. Pavlyuchenko, V.V. Polyanskiy, S.S. Sidorin, A quasi-monochromatic electron beam of the accelerator "Pakhra" for calibration of detectors, J.Phys.Conf.Ser. 1390 (2019) no.1, 012127, DOI: 10.1088/1742-6596/1390/1/012127
20. Алексеев В.И., Басков В.А., Дронов В.А., Львов А.И., Кречетов Ю.Ф., Малиновский, Е.И., Павлюченко Л.Н., Полянский В.В., Сидорин С.С. Калибровочный квазимонохроматичный пучок вторичных электронов ускорителя «Пахра». // ПТЭ. 2019. № 2. С.1-7; DOI: 10.1134/S0032816219020162.
21. V. I. Alekseev, V. A. Baskov, V. A. Dronov, A. I. L'vov, Yu. F. Krechetov, E. I. Malinovsky, L. N. Pavlyuchenko, V. V. Polyansky and S. S. Sidorin. A Quasi-Monochromatic Calibration Beam of Secondary Electrons at the Pakhra Accelerator. Instruments and Experimental Techniques, Vol. 62, No. 2, 2019, p. 143 -146

22. Алексеев В.И., Басков В.А., Дронов В.А., Львов А.И., Кольцов А.В., Кречетов Ю.Ф., Малиновский Е.И., Полянский В.В. РЕГИСТРАЦИЯ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОНОВ ЧЕРЕНКОВСКИМ СПЕКТРОМЕТРОМ ПОЛНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ// Краткие Сообщения по Физике. 2019. № 9. С.31-37; DOI: 10.3103/S1068335619090057.
23. Alekseev, VI; Baskov, VA; Dronov, VD; L'vov, AI; Koltsov, AV; Krechetov, YF; Malinovskii, EI; Low-Energy Electron Detection by Total-Absorption Cherenkov Spectrometer. BULLETIN OF THE LEBEDEV PHYSICS INSTITUTE. 2019. v. 46, N. 9, p. 289-293
24. S. Basylev, B. Dabrowska, D. Egorov, I. Filippov, V. Golovatyuk, Yu. Krechetov, A. Shutov, V. Shutov, A. Terletskiy, I. Tyapkin, Projective geometry for the NICA/MPD Electromagnetic Calorimeter, JINST 13 (2018) no.02, C02030, DOI: 10.1088/1748-0221/13/02/C02030
25. Yu. Krechetov and SCAN-3 Collaboration. Creation of the precision magnetic spectrometer SCAN-3. EPJ Web of Conferences 138, 09002 (2017) Baldin ISHEPP XXIII.
26. С.В. Афанасьев, В.А. Басков, А.И. Львов, А.В. Кольцов, Ю.Ф. Кречетов, Л.Н. Павлюченко, В. В. Полянский, С. С. Сидорин. Временные характеристики единичного модуля нейтронного детектора. ПТЭ, 2017, № 5, с. 81-84
27. S. Afanasiev, V. Baskov, A. Lvov, A. Koltsov, Yu. Krechetov, L. Pavlyuchenko, V. Polyansky, S. Sidorin. The time characteristics of a single module of the neutron detector. Instruments and Experimental Techniques, 2017, v.60, N. 5, p. 686-689, ISSN:0020-4412, eISSN:1608-3180,

Препринты

1. A.Yu. Semenov, S. Bazylev, E. Belyaeva, M. Bhattacharjee, B. Dabrowska, D. Egorov, V. Golovatyuk, Yu. Krechetov, A. Shutov, V. Shutov, S. Sukhovarov, A. Terletskiy, I. Tyapkin, Electromagnetic Calorimeter for MPD Spectrometer at NICA Collider, Feb 17, 2020, Submitted to JINST. e-Print: arXiv:2002.07709 [physics.ins-det]
2. A.Yu. Semenov, I.A. Semenova, M. Bhattacharjee, A. Durum, Yu. Krechetov, V. Kulikov, I. Mamonov, M. Martemianov, Calibration of MPD Electromagnetic Calorimeter with Muons, Feb 17, 2020. Submitted to JINST. e-Print: arXiv:2002.06908 [physics.ins-det]
3. V.I. Alekseev, V.A. Baskov, V.A. Dronov, A.I. Lvov, A.V. Koltsov, Yu.F. Krechetov, V.V. Polyansky, S.S. Sidorin, Characteristics of the secondary electrons calibration beam of the accelerator S-25R "Pakhra", Dec 16, 2019. e-Print: arXiv:1912.08095 [physics.ins-det]

 /Кречетов Ю.Ф./
01.06.2020

Ученый секретарь ЛФВЭ ОИЯИ

 А.П. Чеплаков