

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
на должность ведущего научного сотрудника
Лаборатории нейтринной астрофизики ОЛВЭНА ИЯИ РАН
Вакансия номер 13-2019
Мухамедшина Рауфа Адгамовича
Образование высшее,
Трудовой стаж - 43 года (ИЯИ РАН)

ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

с 05.1976 по 02.2012 – младший научный сотрудник, научный сотрудник, старший научный сотрудник ИЯИ РАН;

с 03.2012 по 12.2012 – ведущий научный сотрудник ИЯИ РАН;

с 01.2013 по наст. вр. – заведующий Лабораторией нейтринной астрофизики ОЛВЭНА ИЯИ РАН;

Р.А.Мухамедшин за время работы в ИЯИ РАН, в частности, на должностях старшего и ведущего научного сотрудника, а также заведующего ЛНА показал себя высококвалифицированным специалистом в области физики высоких энергий и космических лучей, работая в области исследований взаимодействий адронов сверхвысоких энергий, разработки новых методов регистрации первичного космического излучения космическими аппаратами, разработки новых типов кремниевых полупроводниковых детекторов.

В 2007 г. Р.А.Мухамедшину присуждена степень доктора физико-математических наук, диплом ДДН 004566.

За всё время своей научной деятельности Р.А.Мухамедшин был автором и соавтором более 250 работ (в том числе, около 80 работ за последние 10 лет), опубликованных в различных изданиях, в том числе около 40 работ в зарубежных и российских реферируемых (на момент публикации) журналах; получено 2 патента на изобретения.

В течение последних 10 лет Р.А.Мухамедшин участвовал в 8 грантах РФФИ, четырех грантах «Ведущие научные школы», руководил грантом Международного научно-технического центра (МНТЦ) №3024.

Р.А.Мухамедшин много лет является бессменным секретарем научного семинара ОЛВЭНА «Нейтринная и ядерная астрофизика» им. Г.Т.Зацепина, в рамках которого состоялось более тысячи заседаний.

Список публикаций за 2017 – 2019 гг.:

Представленные публикации основаны на результатах, полученных либо лично Р.А.Мухамедшиным, либо при его определяющем и непосредственном участии.

1. R.A. Mukhamedshin. Eur. Phys. J. Web of Conf. 145 (2017) 13003
2. A.S. Borisov, ... R.A. Mukhamedshin et al. Eur. Phys. J. Web of Conf. 145 (2017) 19008
3. V.A. Ryabov, ... R.A. Mukhamedshin et al. Eur. Phys. J. Web of Conf. 145 (2017) 12001
4. S.B. Shaulov, ... R.A. Mukhamedshin et al. Investigation of EAS cores. Eur. Phys. J. Web of Conf. 145 (2017) 17001
5. A.S. Borisov, ... R.A. Mukhamedshin et al. Proc. 35th ICRC, Busan (2017) CRI305
6. Р.А. Мухамедшин и др. Краткие сообщения по физике ФИАН, № 12 (2017) 64-72.

7. R.A. Mukhamedshin et al. Bull. Lebedev Physics Institute **45** (2018) No. 1, 380
8. R.A. Mukhamedshin et al. AstroParticle Physics (2018).
9. R.A. Mukhamedshin. J. of Phys. Conf. Ser. 1181 (2019) 012089

Кроме того, в текущем 2019 году Р.А. Мухамедшиным без соавторов подготовлены две статьи, в конце апреля принятые к печати:

1. R.A. Mukhamedshin. FANSY 2.0: a Monte Carlo tool for study of superhigh-energy cosmic-ray interactions. Proton-proton interactions (принята в Eur. Phys. J. Plus)
2. R.A. Mukhamedshin. Does superhigh-energy cosmic-ray coplanarity contradict LHC data? (принята в Eur. Phys. J. C)

Соответствие дополнительным требованиям:

В течение всего времени работы в ИЯИ РАН Р.А. Мухамедшин руководил группой по высокоэнергетическим исследованиям взаимодействий адронов сверхвысоких энергий методом рентгено-эмульсионных камер.

За несколько лет до запуска коллайдера LHC на основе анализа данных высокоэнергетических рентгеноэмульсионных камер по выстроенности гамма-семейств им было показано существование нетривиальных азимутальных корреляций наиболее энергичных вторичных адронов в фрагментационной области в адрон-ядерных взаимодействиях при энергиях выше 10^{16} эВ, сделаны предсказания для LHC и предложено проведение эксперимента по исследованию этих эффектов. Для изучения этой проблемы им была разработана программа моделирования взаимодействий адронов при сверхвысоких энергиях FANSY.

Вместе с соавторами им был разработан проект тяжёлого научного спутника весом 12 тонн, позволяющий на основе прямых измерений решить проблему излома спектра ПКИ в области «колена», которая до сих пор исследовалась только косвенными методами по характеристикам широких атмосферных ливней.

В настоящее время Р.А. Мухамедшин участвует в разработке проекта комплексной установки «Памир-XXI» для многокомпонентного изучения ШАЛ и сильных взаимодействий первичных космических лучей сверхвысоких энергий в рамках Международного научно-исследовательского центра (МНИЦ) «Памир-Чакалтая».

Р.А. Мухамедшин входит в состав Научного Совета по комплексной проблеме «Космические лучи», а также международного Emulsion Chamber Committee, отвечающего за организацию Международных симпозиумов по взаимодействиям космических лучей сверхвысоких энергий (ISVHECRI).

Рауф Адгамович Мухамедшин на высоком научном и организационном уровне исполняет свои должностные обязанности. Рекомендуется перевести его на должность ведущего научного сотрудника.

Зав. ОЛВЭНА

О.Г.Ряжская