

Круглый стол «Как зарегистрировать невидимое - физические явления, материалы и приборы для регистрации различных видов излучений»

17 июня 2021 года в 18:00 в НИИЯФ МГУ будет проведён приуроченный к тематическому месяцу «Новые производственные технологии и материалы» Года науки и технологий в России круглый стол по теме «Как зарегистрировать невидимое - физические явления, материалы и приборы для регистрации различных видов излучений».

Тема круглого стола – современные технологии и материалы различных сенсоров и детекторов. В выступлении д.ф.-м.н. А.Н.Васильева будут рассмотрены физические проблемы разработки материалов для сцинтилляционных детекторов ионизирующего излучения и нейтронов, детекторов редких событий. Рассмотрены вопросы создания детекторов ионизирующего излучения со сверхвысоким временным разрешением для медицинской позитрон-эмиссионной томографии. Будет показано, как понимание физики процессов в сцинтилляторах позволяет с помощью современных методов цифровой обработки сигналов существенно улучшить энергетическое разрешение детекторов для гамма-спектроскопии. В докладе д.ф.-м.н. М.М.Меркина будет рассказана история создания современных твердотельных детекторов, о том, какой прогресс происходит в настоящее время, и о том, как такие детекторы сейчас применяются в физике и буквально завтра будет применяться в медицине, безопасности и других приложениях. Доклад д.ф.-м.н. О.Е.Нания рассматривает принципы работы, технические характеристики и области применения распределенных волоконно-оптических датчиков вибро-акустических воздействий, температуры и деформаций. К.ф.-м.н. И.А.Каменских познакомит с бурно развивающимся классом новых материалов – органо-неорганических перовскитов, которые показывают рекордные показатели как материалы для солнечной энергетики и для детектирования ионизирующих излучений. К.ф.-м.н. В.В.Богомоллов познакомит слушателей с использованием нового эффективного сцинтиллятора в приборах, устанавливаемых на спутники класса кубсат с массой 1-10 кг, предназначенных для исследования космических гамма-всплесков, солнечных вспышек и других явлений, связанных с космической радиацией.

Мероприятие пройдет в рамках деятельности научно-образовательной школы «Фундаментальные и прикладные исследования космоса».

Программа выступлений

1. **Твердотельные детекторы ионизирующих излучений.** Меркин Михаил Моисеевич (д.ф.-м.н., заведующий лабораторией детекторных систем и электроники НИИЯФ МГУ)
2. **Распределенные волоконно-оптические датчики: принцип работы и применения.** Наний Олег Евгеньевич (д.ф.-м.н., профессор кафедры оптики, спектроскопии и физики наносистем физического факультета МГУ)
3. **Органо-неорганические перовскиты – новые материалы для применений от солнечных батарей до сцинтилляторов.** Каменских Ирина Александровна (к.ф.-м.н., зам. заведующего кафедрой оптики, спектроскопии и физики наносистем физического факультета МГУ)
4. **Современные неорганические сцинтилляторы в физике, медицине и других применениях.** Васильев Андрей Николаевич (д.ф.-м.н., заведующий отделом физических проблем квантовой электроники НИИЯФ МГУ)
5. **Кристалл Се:GAGG - перспективный сцинтиллятор для гамма-детекторов на малых космических аппаратах.** Богомолов Виталий Владимирович (к.ф.-м.н., старший научный сотрудник лаборатории космической рентгеновской и гамма-астрономии НИИЯФ МГУ)