

Рецензия на проект
**"Новые полупроводниковые детекторы для фундаментальных и
прикладных исследований"**
(руководитель проекта Г.А. Шелков, ЛЯП ОИЯИ)

В настоящее время рентгеновское излучение широко используется в научных исследованиях, медицине и технике. Последние разработки в области источников рентгеновского излучения должны быть дополнены адекватным набором доступных детекторов. В частности, двумерные полупроводниковые детекторы, подходящие для измерения рентгеновского и гамма-излучения, представляют значительный интерес и являются быстро развивающейся областью исследований.

Целью настоящего проекта является исследование свойств новых радиационно-стойких полупроводниковых материалов для их использования в детекторах излучения и разработку на их основе новых полупроводниковых детекторов и устройств. Настоящий проект является продолжением предыдущего проекта, который был успешно реализован в 2015-2020 годах и привел к ряду интересных научных результатов, развитию необходимой исследовательской инфраструктуры и установлению прочных международных контактов в рамках коллаборации Medipix. Таким образом, группа, участвующая в проекте, имеет хорошую квалификацию и значительный опыт, который позволит снизить риски, связанные с реализацией настоящего проекта.

Проект имеет хорошо проработанный временной график и охватывает весь спектр исследовательских работ, начиная с изучения новых радиационно-стойких полупроводниковых материалов, разработки детекторов на основе этих материалов (в частности, прототипа компактного и радиационно-стойкого электромагнитного калориметра в составе международной коллаборации FCAL) и, наконец, разработку полного прототипа медицинского томографа с высоким пространственным разрешением до нескольких микрон. Разработка детектора на основе новейшей технологии Medipix4 положительно повлияет на параметры прототипа, а также еще больше укрепит обмен информацией и технологиями между участниками международной коллаборации Medipix. Разработка прототипа компьютерного томографа на основе гибридных пиксельных детекторов на базе технологии Medipix и соответствующего программного обеспечения является несомненно наиболее важным ожидаемым результатом настоящего проекта.

Проект имеет высокую научно-практическую значимость. План проекта и сроки выполнения хорошо продуманы, финансовые затраты оправданы, и все необходимые ресурсы имеются. Поэтому я несомненно поддерживаю продление проекта на период 2021-2023.

Заведующий лабораторией EXAFS спектроскопии,
Института физики твёрдого тела Латвийского университета
Dr. phys. A. Кузьмин

е-майл: a.kuzmin@cfi.lu.lv
тел.: +371-67251691

