

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

Центральным вопросом применения рентгеновского излучения как в любых экспериментальных исследованиях, так и в промышленном оборудовании является возможность его (излучения) эффективной регистрации. В настоящее время в мире для самых разных применений все шире используются двумерные детекторы на базе полупроводниковых матриц.

Предлагаемый проект направлен на решение методических и технологических задач, связанных с разработкой и созданием нового типа координатных детекторов ионизирующего излучения – гибридных пиксельных энергочувствительных детекторов и приборов, чувствительные элементы которых изготовлены из полупроводников: кремния (Si), арсенида галлия (GaAs:Cr) или (CdTe), и (CZT).

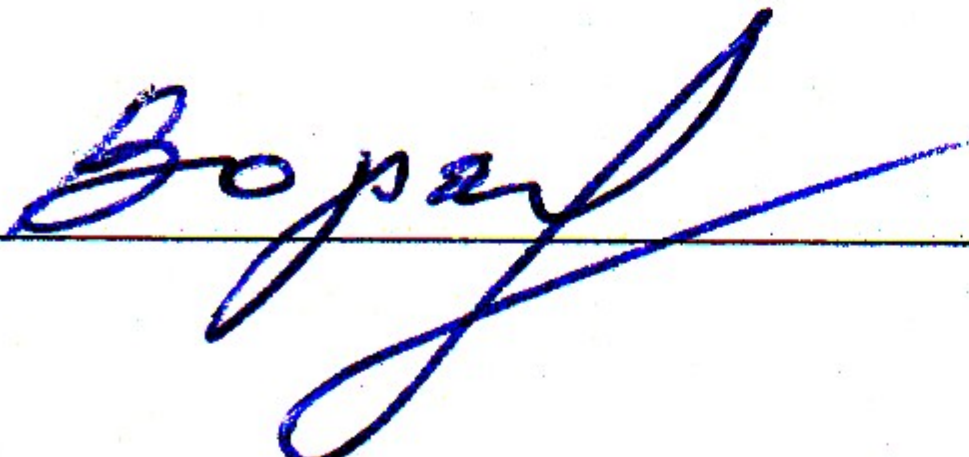
Авторы проекта имеют долговременный опыт международного сотрудничества. Ими в сотрудничестве с коллаборацией «Medipix», при поддержке Минобрнауки РФ, был выполнен международный проект GALAPAD, что позволило получить доступ к технической документации, необходимой для проведения собственных разработок с использованием регистрирующих систем на основе новейших микросхем серии Medipix и Timerix. В рамках этого уже выполненного проекта авторами были получены новые результаты по определению пространственного и энергетического разрешения прототипов разрабатываемых детекторов, что является необходимым этапом для их практического применения. Результаты, полученные в рамках этой работы, опубликованы и известны российскому и зарубежному научному сообществу.

Основным направлением работ по предлагаемому проекту будет дальнейшее развитие этого направления путём разработки собственного микрочипа и изготовление новых энергочувствительных полупроводниковых детекторов рентгеновских изображений на российском полупроводниковом материале и аппаратуры для:

- создания аппаратно-программного базиса для разработки новых типов рентгенографических аппаратов медицинской диагностики, включая компьютерную томографию;
- совершенствования методов идентификации веществ в рентгенографических исследованиях используя данные об измеренной энергии гамма-квантов.

На основании вышеизложенного, считаю, что представленный проект может быть успешно реализован, финансовые затраты на реализацию проекта обоснованы, и он, несомненно, заслуживает поддержки в полном объеме и продления на пять лет.

Доктор физико-математических наук  
главный научный сотрудник НИЦ  
«Курчатовский институт» - ИФВЭ

  
\_\_\_\_\_/Воробьев А.П./