

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Трунова Дмитрия Николаевича**  
**«Сцинтилляционные детекторы нейтронов на основе кремниевых фотоумножителей и органического световода»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 1.3.2. - Приборы и методы экспериментальной физики

Разработка современных детекторов нейтронов крайне важно для создания новых станция и модернизации существующих. В связи со стоимостью и сложностью изготовления детекторов на основе гелий-3 одним из перспективных направлений развития является их создание на основе сцинтилляторов. Детекторы на основе смеси гранул  ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$  является одним из наиболее активно развивающихся направлений, которое имеет большое практическое значение.

В своем исследовании автор сконцентрировал внимание на разработке нейтронных детекторов на основе сцинтиллятора  ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$  для дифракционных экспериментов. Разработанные автором методы регистрации фотонов со сцинтилляционных детекторов позволяют рассматривать возможность их использования при создании детекторов для высокопоточных источниках нейтронов.

Автором проведена большая работа по разработке и созданию одномерных и двумерных сцинтилляционных детекторов. Предложенные автором методики съема фотонов и уменьшения мертвого времени позволяют увеличить загрузочную способность и эффективность регистрации тепловых нейтронов. На ряд методик получены патенты что свидетельствует о научной новизне исследований. Полученные детекторы нашли применение в установках источника ИН-06 ИЯИ РАН, в том числе на их основе разработан дифрактометр “СФЕРА”.

Автореферат свидетельствует о законченной научно-квалификационной работе, выполненной на хорошем научном уровне. Работа правильно оформлена и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г. (в действующей редакции), а её автор, Трунов Дмитрий Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.2. - Приборы и методы экспериментальной физики.

11 октября 2024 года

Я, Гаврилов Геннадий Евгеньевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документах, связанные с защитой диссертации, и их дальнейшую обработку.

Главный инженер отделения физики высоких энергий,  
Кандидат физ.-мат. наук

Гаврилов Г.Е.

Подпись Гаврилова Г.Е. удостоверяю:

Начальник отдела кадров

Зиновьева А.Н.

*НИЦ "КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ"-ПИЯФ,*

*188300, Ленинградская область, р-н Гатчинский, г. Гатчина, мкр Орлова Роща, д. 1,*

*Контактные телефоны +7(81371) 4-60-25, +7(81371) 4-60-47 Факс +7(81371) 3-60-25 Электронная*

*почта dir@npi.nrcki.ru*