

**Тема: «Научно-методические исследования и разработки для изучения конденсированных сред на нейтронных пучках ИБР-2» 2021-2025 гг.**

**Проект: «Создание широкоапертурного детектора обратного рассеяния (ДОР) для дифрактометра ФДВР» (2021-2023 гг)**

### **Отзыв**

по завершающемуся проекту "Разработка широкоапертурного детектора обратного рассеяния (ДОР) для дифрактометра ФДВР"

Представленный отчёт по завершающемуся проекту демонстрирует, что проект выполняется в соответствии с планом. Разработка конструкции детектора доведена до такой степени, которая гарантирует, что он может быть полностью создан, а сам проект может быть успешно завершён. Представленные результаты превосходны .

Проектирование и создание детектора - сложная деятельность, которая простирается на многие годы. Эта деятельность включила много ключевых шагов, которые важны для того, чтобы можно было создать детектор.

В особенности нужно отметить:

- организацию отдельных рабочих помещений для выполнения различных типов работ при создании детектора - т.е. чистое помещение для оптических работ, механическое и сборочное помещения. Эта подготовительная работа отнимает много времени. Однако организованные производственные помещения не только превосходно подходят для создания данного детектора, но и в будущем для создания других сцинтилляционных детекторов.
- детальное проектирование детектора BSD. Его дизайн полностью адаптирован к требованиям инструмента.
- обучение персонала и его тренировка при изготовлении прототипов элементов детектора. Персонал получил необходимую высокую квалификацию и способен выполнять тонкую и ответственную работу, необходимую при изготовлении детектора.
- приготовление специализированной оснастки, необходимой для изготовления и сборки детектора. Для такой тонкой механической работы как изготовление данного детектора это требует больших усилий. Всё было выполнено с большим искусством, именно так, чтобы облегчить и упростить изготовление и гарантировать его качество.
- разработка системы сбора данных.
- выбор наиболее подходящих материалов для детектора.
- отработка этапов производства и частичное производство прототипа. Всё это выполняется как было запланировано и было квалифицированно выполнено.

Таким образом, проект выполняется в соответствии с планом и подошёл к следующей стадии: создание полномасштабного детектора BSD. Результаты, полученные к настоящему времени превосходны, и полностью удовлетворяют потребностям инструмента.

Отзыв на проект "Создание широкоапертурного детектора обратного рассеяния (ДОР) для дифрактометра ФДВР".

Предложенный проект по существу является продолжением проекта "Разработка широкоапертурного детектора обратного рассеяния (ДОР) для дифрактометра ФДВР". Выполнение проекта развивается гладко – сейчас он находится в том состоянии, что можно рассматривать создание всего детектора - см. отзыв на Проект 2017-2020 для получения дополнительной информации. Разработка детектора для инструмента находится в превосходном состоянии, т.е. можно безопасно продолжить финансирование проекта.

С точки зрения предложенной деятельности по созданию детектора в течение ближайших лет проект представляет основные детали плана - т.е. цели, параметры детектора и его спецификация, бюджет, график, партнеры/поставщики. Цели и конечные результаты ясно указаны. Вся деятельность разбита на соответствующие разделы и её этапы идентифицируются. Самый большой недостаток состоит в том, что нет никакого явного рассмотрения рисков проекта; это должно быть сделано во время реализации проекта. План проекта компетентен, выполним и подходит для этапа создания детектора.

**– научные достоинства и интеллектуальный вклад;**

Заключение предыдущего отзыва применимо и здесь. Проект обладает существенными достоинствами и обеспечит столь необходимую модернизацию инструмента. Результаты самого проекта пригодны для печати.

**– техническая выполнимость проекта в предложенных временных рамках;**

Заключение предыдущего отзыва применимо и здесь. Этап разработки подготовил необходимую основу. Дизайн готов. Проект может быть реализован в отведённое время. Необходимо обращать внимание и контролировать график выполнения работ и его соответствие временному графику проекта. Оригинальный технический дизайн опирается на существующую технологию в ФЛНФ.

Должно быть обращено особое внимание на контроль качества работ в процессе создания детектора.

**– соответствие запрошенных финансовых ресурсов целям проекта;**

Затраты на материалы приблизительно те, которые рецензент принял бы для оценки. Все затраты хорошо обоснованы. Все обычные расходы рассмотрели в бюджетных таблицах. Бюджетные запросы представляются обоснованными. Затраты на оплату труда трудно оценить точно, из-за неполного знания рецензентом соответствующих затрат на оплату труда.

**– доступность соответствующих человеческих ресурсов в JINR и в сотрудничающих учреждениях.**

Значительные усилия были предприняты для обучения персонала во время этапа разработки. Коллектив участников обладает необходимой высокой квалификацией и способен выполнить требуемую работу. Команда исполнителей хорошо сформирована и способна к совместной работе. Численность людей в коллективе достаточна для решения задачи по созданию детектора.

Нужно всегда принимать необходимые меры, чтобы предотвратить потерю ключевых сотрудников и сохранить коллектив. Это то, за чем нужно следить в течение выполнения проекта.

**Заключение:**

Рецензент рекомендует, чтобы этот проект был одобрен, и продолжился. Создаваемый детектор представляет собой необходимую модернизацию. Предварительная работа была хорошо выполнена за последние несколько лет. План проекта обеспечивает создания детектора в ближайшие годы. Технология изготовления детектора и его дизайн готовы. Риски для выполнения этого плана нужно рассмотреть и снизить их во время его выполнения.

Richard Hall-Wilton