

Отзыв
научного руководителя
на диссертацию Бобровникова Виктора Сергеевича
«Тестовый пучок электронов комплекса ВЭПП-4»,
представленной на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук

Виктор Сергеевич Бобровников пришёл в Институт ядерной физики на третьем курсе НГТУ в группу под руководством А.П. Онучина, которая работала над созданием системы аэрогелевых счётчиков детектора КЕДР. В рамках этой активности В.С. Бобровников занимался изучением влияния поглощения воды на оптические свойства аэрогеля, а его магистерская диссертация была посвящена методам исследования и контроля оптических параметров аэрогеля.

После окончания университета В.С. Бобровников активно участвовал в исследовании экспериментальных образцов аэрогеля, производимого Институтом катализа им. Борескова и внёс существенный вклад в создание системы аэрогелевых черенковских счётчиков детектора КЕДР.

Сразу после начала работы в ИЯФ СО РАН В.С. Бобровников стал участником эксперимента с универсальным магнитным детектором КЕДР на электрон-позитронном коллайдере ВЭПП-4М в области энергий в системе центра масс от 2 ГэВ до 10 ГэВ. В этом эксперименте с лучшей в мире точностью проведено измерение масс J/ψ , $\psi(2S)$, $\psi(3770)$, D^+ -мезонов и тау-лептона. Кроме этого, с лучшей в мире точностью было измерено произведение лептонной ширины мезонов со скрытым очарованием на вероятности их распада в электрон-позитронную, мюонную пары и в адроны. Проведено наиболее точное измерение сечения электрон-позитронной аннигиляции в адроны в области $2E=1.86-3.7$ ГэВ.

В.С. Бобровников активно участвовал в этих экспериментах, как непосредственно в наборе статистики, так и в мониторинговании и калибровках системы аэрогелевых черенковских счётчиков КЕДР. В настоящее время В.С. Бобровников исполняет обязанности главного инженера и руководит группой инженерной поддержки эксперимента КЕДР.

Основной задачей настоящей диссертации было создание тестового пучка электронов с энергией от 100 МэВ до 3500 МэВ на комплексе ВЭПП-4 для проведения измерений с прототипами перспективных систем регистрации и идентификации частиц для будущих детекторов, прежде всего детектора для Супер Чарм-Тау фабрики. В рамках этой работы были: создана математическая модель установки для получения тестовых электронов; с ее использованием оптимизированы параметры установки; установка спроектирована, изготовлена и запущена в эксплуатацию. Предложена и

реализована процедура измерения энергии тестовых электронов с использованием которой достигнуто разрешение по энергии 1.8% для энергии 1000 МэВ. Начиная с 2011 года на установке проводятся различные измерения с прототипами детектора черенковских колец с радиатором из фокусирующего аэрогеля (ФАРИЧ), детектора на основе микроканальных пластин с предельным временным разрешением и другие измерения.

В.С. Бобровников внёс определяющий вклад в результаты, включённые в диссертацию. Результаты работы были опубликованы в международных журналах с высоким индексом цитирования и представлены на международных конференциях.

Не вызывает сомнения, что В.С. Бобровников заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук. Диссертация, на мой взгляд, удовлетворяет требованиям ВАК.

Научный руководитель
доктор физ.-мат. наук

В.Е. Блинов

Учёный секретарь ИЯФ СО РАН
кандидат физ.-мат. наук



22.09.2017г.

Я.В. Ракшун