

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу «Пространственное распределение частиц ШАЛ с энергией выше 10^{17} эВ по данным Якутской установки», представленную Сабуровым Артемом Владимировичем на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц

Диссертационная работа Сабурова А. В. «Пространственное распределение частиц ШАЛ с энергией 10^{17} эВ по данным Якутской установки» посвящена исследованию природы космических лучей (КЛ) по многолетним данным Якутской комплексной установки широких атмосферных ливней (ЯКУ ШАЛ).

В работе Сабурова А. В. были поставлены и решены следующие задачи:

1. С помощью новых теоретических моделей развития широких атмосферных ливней (ШАЛ) были рассчитаны отклики в сцинтилляционных детекторах ЯКУ ШАЛ, что позволило критически пересмотреть ее энергетическую калибровку, которая длительное время служила предметом дискуссий и разногласий на фоне других мировых установок.
2. Путем сопоставления многолетнего ряда данных по пространственному распределению частиц ШАЛ с модельными расчетами были получены оценки массового состава КЛ в области выше 10^{17} эВ, не очень богатой экспериментальными данными.
3. Сравнение данных мюонных детекторов Якутской установки с модельными расчетами позволило оценить параметры каскадной кривой ШАЛ (глубину максимума - X_m). Данный метод измерения X_m может существенно дополнить метод оценки по X_m по пространственному распределению черенковского излучения ШАЛ.

Результаты, выносимые Сабуровым А. В. на защиту, докладывались на отечественных и международных конференциях, а также были опубликованы в реферируемых журналах из перечня ВАК.

Задачи, поставленные в диссертации Сабурова Артема Владимировича являются актуальными, полученные в ней результаты, несомненно, представляют научный интерес, а сама работа выполнена на высоком уровне. С учетом всего этого считаю, что Сабуров Артем Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц.

Научный руководитель, к.ф.-м.н.
с.н.с., старший научный сотрудник
лаборатории ШАЛ ИКФИА СО РАН


Глушков Александр Васильевич

И.о. ученого секретаря ИКФИА СО РАН

Тарабукина Лена Дмитриевна

Подписи удостоверяю
начальник отдела кадров ИКФИА СО РАН

Шляхтова Ольга Григорьевна

11.10.2017г.