

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ ГНЦ ИФВЭ
НИЦ «Курчатовский институт»,
д.ф.-м.н., профессор



Н.Е. Юрин
2015 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»

Диссертация «Система калибровки и мониторингирования сцинтилляционного адронного калориметра установки ATLAS радиоактивными источниками» выполнена в Отделении экспериментальной физики ФГБУ ГНЦ ИФВЭ НИЦ «Курчатовский институт».

В период подготовки диссертации соискатель **Соловьянов Олег Владимирович** работал в Отделении экспериментальной физики Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» в должности научного сотрудника.

В 1991 г. Соловьянов Олег Владимирович окончил факультет общей и прикладной физики Московского физико-технического института по специальности прикладная математика и физика.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2015 г. Федеральным государственным бюджетным учреждением «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт».

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук **Старченко Евгений Александрович**, старший научный сотрудник Отделения экспериментальной физики Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт физики высоких энергий» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт».

По итогам обсуждения на заседании семинара Отделения экспериментальной физики ФГБУ ГНЦ ИФВЭ НИЦ «Курчатовский институт» принято следующее заключение:

Диссертационная работа по теме «Система калибровки и мониторингирования сцинтилляционного адронного калориметра установки ATLAS радиоактивными источниками» выполнена на высоком научном уровне при непосредственном участии соискателя.

В диссертационной работе получены следующие результаты:

1. Разработана, построена, введена в эксплуатацию и применяется в настоящее время на установке ATLAS в CERN система калибровки и мониторингирования сцинтилляционного адронного калориметра с помощью ^{137}Cs источников, перемещаемых потоком жидкости;
2. Разработано программное обеспечение проведения процессов подготовки и проведения калибровок, включая визуализацию и экспресс-анализ, выработаны алгоритмы производимых операций и обработки данных;

3. В процессе проектирования и создания системы калибровки калориметра были произведены дополнительные исследования и получены вспомогательные результаты, такие как сравнение стандартных и нестандартных ячеек калориметра, мониторинга и взаимной калибровки разных радиоактивных источников, сертификация сцинтилляционных счетчиков;

Теоретическая и экспериментальная части работы представлены в диссертации в надлежащем объеме. Тематика работы полностью соответствует специальности «физика высоких энергий».

Диссертация «Система калибровки и мониторинга сцинтилляционного адронного калориметра установки ATLAS радиоактивными источниками» Соловьянова Олега Владимировича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.23 – физика высоких энергий.

Заключение принято на заседании семинара Отделения экспериментальной физики ФГБУ ГНЦ ИФВЭ НИЦ «Курчатовский институт». Присутствовало на семинаре 28 человек, среди них 1 член-корреспондент РАН, 5 докторов и 13 кандидатов физико-математических наук. Результаты голосования: «за» - 28 человек, «против» - 0 человек, «воздержались» - 0 человек, протокол номер 5/15 от 23 сентября 2015 г.

Основные научные результаты, включенные в диссертацию, содержатся в следующих публикациях:

1. Abdallah J.,..., Solovyanov O. et al. The optical instrumentation of the ATLAS tile calorimeter // JINST. 2013. Vol. 8. P. P01005.
2. Adragna P.,..., Solovyanov O. et al. Testbeam studies of production modules of the ATLAS tile calorimeter // Nucl.Instrum.Meth. 2009. Vol. A606. P. 362–394.
3. Aad G.,..., Solovyanov O. et al. Readiness of the ATLAS Tile Calorimeter for LHC collisions // Eur.Phys.J. 2010. Vol. C70. P. 1193–1236
4. Solovyanov O. et al. ATLAS tile calorimeter cesium calibration control and analysis software // J.Phys.Conf.Ser. 2008. Vol. 119. P. 022012.
5. Solovyanov O. The ATLAS tile calorimeter: Commissioning and preparation for collisions // J.Phys.Conf.Ser. 2009. Vol. 160. P. 012053.
6. Solovyanov O. Performance of the ATLAS Tile Hadronic Calorimeter at LHC in Run 1 and planned upgrades // JINST. 2014. Vol. 9, no. 10. P. C10006.
7. Anderson K. J.,..., Solovyanov O. et al. Calibration of ATLAS Tile Calorimeter at Electromagnetic Scale: Tech. Rep. ATL-TILECAL-PUB-2009-001. Geneva: CERN, 2008.—Nov.
8. Errede S.,..., Solovyanov O. et al. The Effect of Tile Light Collection Reduction along Radius on the ATLAS Tile Calorimeter Uniformity: Tech. Rep. ATL-TILECAL-PUB-2009-005. Geneva: CERN, 2008.—Nov.

Секретарь семинара ОЭФ,
к. ф.-м. н., в.н.с.
ФГБУ ГНЦ ИФВЭ НИЦ
«Курчатовский институт»

С.А. Садовский