

В жюри конкурса ОИЯИ

Лаборатория физики высоких энергий имени В.И. Векслера и А.М. Балдина представляет на конкурс завершенных научно-методических работ ОИЯИ за 2018 год цикл работ под общим названием '*Пакет программ минимизации FUMILIM.*' авторов:

И.М. Ситник(ЛФВЭ),

Публикации:

1. I.M. Sitnik, preprint JINR E11-2008-43, Dubna
2. I.M. Sitnik, preprint JINR E11-2010-101, Dubna
3. I.M.Sitnik, Computer Physics Communications, 185(10) 2800 (2014)
4. I.M.Sitnik, Computer Physics Communications, v.209 p.199 (2016)

Представляемый цикл работ выполнен в соответствии с темами 03-0-0941-91/2009, 02-1-1097-2010/2012, ... проблемно-тематического плана ОИЯИ.

На премию выдвигаются:

1. Уникальная возможность работы с мульти-наборными задачами с большим числом параметров. Такая потребность возникла при настройке офФсетов дрейфовых трубок[1], и была востребована во внешних физических задачах, в частности в задаче со спутниками на орбите Меркурия [2] (Премия Ломоносова 1-й степени, есть ссылка и благодарность), в задаче О.Селюгина из ЛТФ.
2. Уникальная возможность работы с многомерными экспериментальными точками, описываемыми векторными функциями[2].
3. Сверхбыстрое проведение треков через дрейфовые камеры (трубки) в комбинации с простыми детекторами, до миллиона треков в секунду при частоте процессора 2.5 Мггц. Эта возможность использовалась в работах [1], при обработке данных по проектам ALPOM2, STRELA.
4. Параллельный фит для тяжелых функций пользователя (О.Селюгин, ЛТФ).
5. Широкий набор встроенных функций для комфортной работы с полученными в эксперименте данными (проекты ALPOM2, STRELA). На рисунках показаны экспериментальные результаты по проекту STRELA. В каждом случае набор кривых на рисунке обеспечен одной строкой обращения к пакету со ссылкой на массив экспериментальных данных.

Последняя версия пакета загружена 220-ю читателями журнала СРС, причем все из них до этого скачали предыдущую версию, что означает, что они пользователи этого пакета.

Подробно с пакетом можно ознакомиться в инструкции пользователя (прилагается).

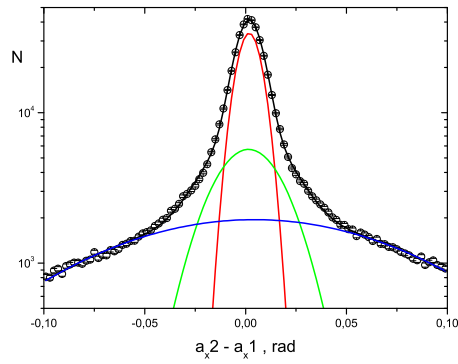


Рис. 1: Plane scattering angle distribution. Black line – sum of 3 Gauss. Color lines – components.

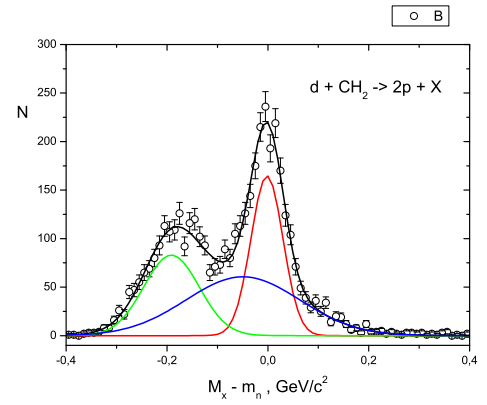


Рис. 2: 3 Gauss for two-heads peak. Black line – sum of 3 Gauss. Color lines – components.

Список литературы

- [1] I.M. Sitnik et al., Phys.Rev. C 00, 004000 (2011).
- [2] I.I. Alexeev, et al., Icarus 209 (2010) 23.