



Contribution ID: 19

Тип: устный

## Модернизация Якутской комплексной установки ШАЛ

Современные исследования космических лучей сверхвысоких энергий требуют все большего повышения точностей амплитудных и временных измерений, а также стабильной и непрерывной работы всей системы регистрации.

В докладе будет представлен обзор текущих и запланированных на ближайшие 2 года работ на Якутской установке ШАЛ:

- обновление, стандартизация, учет электроники установки
- запуск новой системы регистрации, которая обеспечит
  - повышение точности определения направления оси ливня ~ в 7 раз
  - повышение точности определения плотностей ливня (для диапазона  $10^4$ ) на ~6%
  - автоматизированное слежение за состоянием установки
  - гибкое управление триггером установки
  - программное управление механизмами черенковских детекторов и в последующем напряжением питания ФЭУ
  - непрерывный удаленный контроль за состоянием электроники станций, центрального регистратора, системы электропитания
- создание базы данных ШАЛ, включающей данные за все время работы Якутской установки
- уточнение привязки энергетической шкалы к уровню вертикального мюона
- повышение надежности и упрощение калибровки интегральных детекторов черенковского излучения
- оснащение диодными усилителями (временным каналом) всех мюонных детекторов, что позволит изучить пространственное распределение жесткой компоненты ШАЛ и повысит точность определения направления оси ливня.
- увеличение регистрирующей площади действующих мюонных детекторов на  $5\text{ м}^2$  каждый
- восстановление площади установки до  $8\text{ км}^2$  (17 ст)
- восстановление станций сгущения установки (10 ст)
- оснащение диодными преобразователями (интегратор + АЦП) наземных станций, что обеспечит повышение точности определения плотностей в ливне на 5% для динамического диапазона  $10^4$

**Primary author:** ЛЕБЕДЕВ, Константин (ИКФИА СО РАН)

**Presenter:** ЛЕБЕДЕВ, Константин (ИКФИА СО РАН)

**Session Classification:** лекции