

Установка для регистрации космических лучей сверхвысоких энергий появится в Приангарье

Открытие крупнейшей в мире установки для регистрации космических лучей сверхвысоких энергий Тунка-133 намечено на середину сентября.

Как рассказали в Иркутском государственном университете, открытие пройдет 18 сентября в поселке Торы в Тункинской долине. Мероприятие пройдет в рамках Байкальской международной конференции по физике космических лучей и астрофизике.

Строительство установки заканчивается в 2009 году, площадь – около одного квадратного километра. Это единственная крупномасштабная физическая установка, созданная в России в XXI веке. Ее проект был одобрен в конце 2004 года Научным советом РАН по комплексной проблеме «Космические лучи». Установка построена в сотрудничестве НИИ прикладной физики Иркутского государственного университета и НИИ ядерной физики Московского государственного университета и других российских организаций при активном участии немецкого физического центр DESY и Туринского университета (Италия).

Установка ТУНКА-133 предназначена для исследования космических лучей сверхвысоких энергий, пояснили в ИГУ. Как известно, в природе наблюдаются элементарные частицы и ядра, энергия которых может в миллиард раз превышать энергию протонов разогнанных на самом мощном ускорителе (коллайдере LHC), созданном на Земле. До настоящего времени нет удовлетворительного объяснения механизмов ускорения и понимания того, в каких источниках рождаются такие сверхэнергичные частицы и ядра. С помощью установки ТУНКА-133 будет исследоваться важнейшая для астрофизики область энергий космических лучей соответствующих переходу от галактических к внегалактическим источникам. Важная задача проекта - определить, при какой энергии поток космических лучей от внегалактических источников начинает доминировать над потоком галактических космических лучей. С помощью черенковской установки ТУНКА-133, возможно максимально точно восстанавливать параметры первичных космических частиц сверхвысоких энергий, а анализ получаемой информации позволит выбрать наиболее адекватные модели ускорения и распространения космических лучей в Галактике.

Установка ТУНКА-133 состоит из 133 детекторов на базе фотоумножителей EMI 9350 (диаметр фотокатода 20 см). Они разбиты на 19 групп - кластеров по 7 детекторов в каждой и распределены на площади порядка квадратного километра с шагом 85 м между собой. В центре каждого кластера расположен контейнер с электроникой сбора данных. В состав электроники входят 4 четырехканальные платы FADC, позволяющие проводить оцифровку формы аналоговых сигналов с шагом 5 нс. Для передачи информации в центр сбора данных используются оптоволоконные кабели, проложенные к центру каждого кластера. Существенной особенностью установки является то, что впервые в мире сигналы со всех фотоумножителей оцифровываются с дискретностью 5 нс. Регистрация формы импульсов позволяет не только повысить информативность установки и надежность получаемых результатов, но и существенно увеличить эффективность ее работы.

И также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:

irkbabr24@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)