

Иркутский госуниверситет построил астрофизическую обсерваторию мирового уровня

В перспективе учёные будут сотрудничать с Монголией и строить обсерваторию в 10 раз больше существующей, это поможет ответить на вопросы: «Кто мы? И откуда».

На



астрофизическом полигоне Иркутского государственного университета создали комплекс гамма-обсерватории TAIGA. Это уникальная установка для решения задач в области астрофизики высоких энергий.

Физика высоких энергий — раздел физики элементарных частиц, изучающий взаимодействия элементарных частиц и ядер атомов.

Эта установка является экспериментальной. Она заняла площадь в один квадратный километр, однако учёные ИГУ утверждают, что это далеко не предел — в планах не только усовершенствование имеющегося комплекса, но и строительство нового, гораздо большего масштаба и, соответственно, чувствительности.

Зачем это нужно?

Учёные уверены, что информация, поступающая из космоса, которую улавливают детекторы гамма-обсерватории TAIGA, поможет понять историю возникновения вселенной, её развитие и современное состояние. Также эти знания прольют свет на фундаментальные законы природы и, возможно, станут началом так называемой новой физики.

«Пилотный комплекс гамма-обсерватории TAIGA — это уникальная установка. Отличает ее наличие разных типов детекторов, которые предназначены для исследования частиц, приходящих к нам из далёкого космоса и несущих уникальную информацию о процессах, сопровождающихся выделением гигантской энергии. Это такие процессы, в которых за одну секунду может выделиться энергия сопоставимая с тем её количеством, которое выделяет в год миллиард солнц. Мы уже успешно регистрируем потоки гамма-квантов, которые практически недоступны для исследования с помощью других установок, получаем уникальные результаты о многих астрофизических явлениях и проверяем принципиально новые методы и подходы для исследования космических частиц», — заявил профессор, ученый ИГУ, руководитель проекта TAIGA Николай Буднёв.

Территория гамма-обсерватории занимает один квадратный километр. Там расположены детекторы, использующие разные принципы и методы регистрации — оптические станции, черенковские телескопы и сцинтилляционные детекторы. Эти разнообразные решения позволяют получать более качественную информацию и выводят обсерваторию в число самых чувствительных и точных инструментов в мире для решения задач гамма-астрономии высоких энергий.

**И
это**



ещё не всё

Николай Буднёв добавил, что в перспективе обсерватория будет расширяться. Учёные хотят создать установку в 10 квадратных километров и на большей высоте относительно уровня моря. Специалисты пока рассматривают два вероятных места размещения: верховья Тункинской долины или местность сразу за границей с Монголией. Последнее, считают учёные, по ряду характеристик и параметров гораздо предпочтительней.

На данный момент мы имеем совместный российско-монгольский грант на подготовку проекта такой установки. Думаю, на его разработку уйдет два-три года, после этого мы сможем начать работу по развертыванию новой гамма-обсерватории — по времени это займет порядка пяти-семи лет. Все это достаточно реально, так как в проект заложены уникальные идеи, которые позволят иметь совершенно конкурентоспособную на мировом уровне установку. Ещё одним существенным нюансом, позволяющим говорить о реальности проекта,

говорит невеликий по сравнению с другими крупными проектами объем необходимого финансирования, достигается это за счёт использования новых технологий и методик», – сказал Буднёв.

Он добавил, что развитие проекта зависит не только от учёных, но и от аспирантов и студентов ИГУ, они являются двигателем проекта. В ходе работ они получают много знаний в сфере проведения различных физических измерений в современной систем сбора и обработки больших данных и относительно новых технологий машинной обработки информации.

Проект по созданию пилотного комплекса гамма-обсерватории TAIGA относится к разряду мегасайенс и реализуется международной коллаборацией, головной организацией в которой является иркутский госуниверситет. В проекте также принимают участие Московский, Новосибирский и Алтайский государственные университеты, Московский инженерно-физический институт, Институт ядерных исследований РАН, Институт ядерной физики СО РАН, Объединенный институт ядерных исследований (Дубна), DESY, Гамбургский университет.

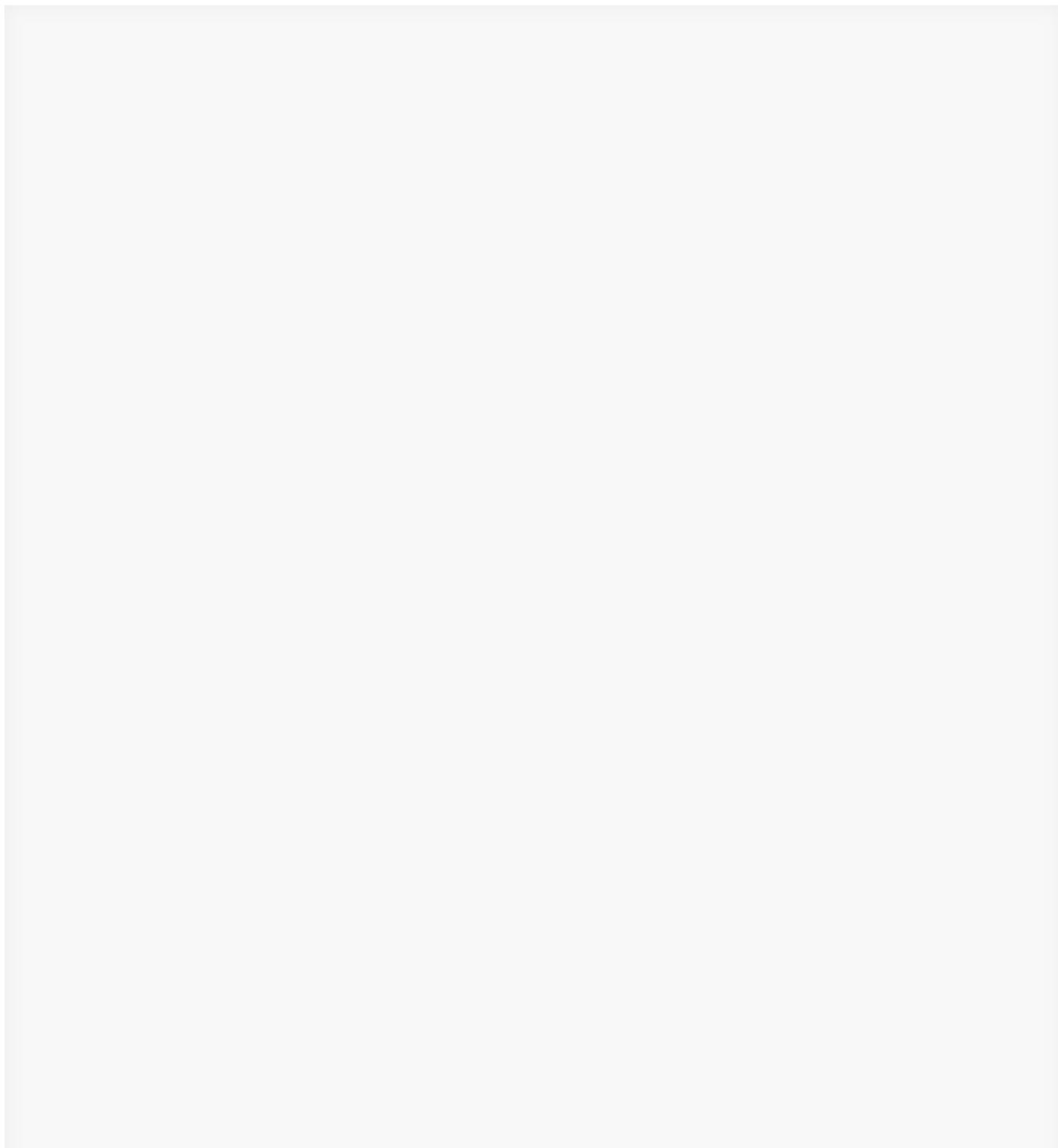




Фото: isu.ru

Автор: Анна Амгейзер © Babr24.com

НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, МОЛОДЕЖЬ, ОБРАЗОВАНИЕ, ИРКУТСК, МОНГОЛИЯ

👁 24425

23.02.2021, 00:06

👍 1488

URL: <https://babr24.com/?ADE=210787>

Bytes: 4788 / 4327

Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

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

Связаться с редакцией Бабра в Иркутской области:
irkbabr24@gmail.com

Автор текста: **Анна Амгейзер**.

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](#)