

В ТПУ проводят исследования для экспериментов на коллайдере NICA

Ученые Томского политехнического университета создают методы диагностики пучков ускорителей класса мегасайенс для экспериментов на NICA – коллайдере протонов и нейтронов, строящемся в подмосковной Дубне. Результаты этой работы помогут найти новые формы существования барионной материи и приблизить человечество к пониманию процессов, происходящих в звездах.



Коллайдер NICA для изучения свойств плотной барионной материи строится на базе Лаборатории физики высоких энергий Объединенного института ядерных исследований с 2013 года. Как сообщается на официальном сайте проекта, после запуска коллайдера ученые института смогут воссоздать в лабораторных условиях особое состояние вещества, в котором пребывала Вселенная первые мгновения после Большого Взрыва, — кварк-глюонную плазму.

«В свое время в Швейцарии заработал Большой адронный коллайдер (БАК), на котором сталкиваются протонные пучки. На коллайдере NICA будут сталкиваться ионные пучки вплоть до ионов золота. То есть это продвижение в ту область, где исследование на БАК затруднено. Наше исследование поможет в диагностике пучков на коллайдере NICA»– рассказал журналистам профессор Исследовательской школы физики высокоэнергетических процессов ТПУ Александр Потылицын.

В рамках проекта специалисты разработают схему детектирования ионного пучка в вакуумной камере. Созданная схема поможет измерять поперечный размер пучка ускоренных ионов по их черенковскому излучению в алмазной мишени. В результате ученые смогут исследовать характеристики образованной в

процессе работы коллайдера новой материи – в природе ее попросту не существует.

«Основная цель исследований – это поиск новых форм существования барионной материи. Известная нам стабильность ядер обеспечивается взаимодействием протонов и нейтронов, но существует большое количество нестабильных барионов, которые также могут входить в состав ядер при энергиях NICA», – объясняет Александр Потылицын. По его словам, исследования могут дать некоторые намеки на процессы, происходящие в звездах.

В первом квартале 2022 года физики Объединенного института ядерных исследований успешно вывели пучок ионов из сверхпроводящего накопителя «БУСТЕР», являющегося частью коллайдера. В третьем квартале планируется провести первые эксперименты на этом пучке с помощью аппаратуры, подготовленной и испытанной на микротроне ТПУ.

Фото: пресс-служба ТПУ

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ТОМСК, РОССИЯ 👁 9195 07.06.2022, 13:56 📌 639
URL: <https://babr24.com/?IDE=230079> Bytes: 2670 / 2371 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

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

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:
tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: **Пепел**.

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](#)