



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

<http://lectorium21.festivalnauki.ru/shuval>

09 октября 2021 года

Шуваловский корпус МГУ

Аудитория Д2



ВСЕРОССИЙСКИЙ

ФЕСТИВАЛЬ

НАУКИ





НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦИНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

12:00–12:45

<https://www.youtube.com/watch?v=Y-vZxKx15UY>

Лекция «Дважды очарованный тетракварк и другие экзотические адроны»

Бережной Александр Викторович

Сотрудник НИИЯФ МГУ, участник коллаборации LHCb (CERN)

В эксперименте коллаборации LHCb (CERN) была открыта новая экзотическая частица:

дважды очарованный тетракварк

уникальность в сравнении с другими экзотическими адронами,
отличие от обычных адронов



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

<https://www.youtube.com/watch?v=yKJQVF8tT5o>

Лекция

«Прорывные решения для атомной энергетики»

Евгений Павлович Велихов

академик РАН

почётный Президент НИЦ «Курчатовский институт»,

экс-председатель Совета ИТЭР

Лауреат премии «Глобальная энергия» в 2006 году за разработку научно-технических основ для создания международного термоядерного реактора



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

13:00–13:45

<https://www.youtube.com/watch?v=GmVNfuYWtSI>

Лекция «Альтернативная энергетика на основе искусственного фотосинтеза»

Аллахвердиев Сулейман Ифхан Оглы

доктор биологических наук, профессор
лауреат премии «Глобальная энергия» в 2021 году за выдающийся вклад в развитие альтернативной энергетики,
научные достижения в области проектирования систем искусственного фотосинтеза,
цикл научных работ в области биоэнергетики и водородной энергетики



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦИНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

14:00–14:45

<https://www.youtube.com/watch?v=3tMdMTW4RpQ>

Лекция «Водородная энергетика»

Добровольский Юрий Анатольевич

доктор химических наук, профессор, Институт проблем химической физики РАН

Водород — самый простой и распространённый элемент во вселенной.

Именно он питает звёзды, включая Солнце.

А почему бы и нам не использовать водород как источник энергии?!

И что это будет: большие электростанции, термоядерный синтез
или топливные элементы в водородном автобусе?



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

16:00–16:45

<https://www.youtube.com/watch?v=ТТН5е9ХQКсЕ>

Лекция «Технологии и перспективы развития геотермальной энергетики»

Алексееенко Сергей Владимирович

**академик РАН, заведующий лабораторией теплопереноса
Института теплофизики имени С.С. Кутателадзе СО РАН**

**Лауреат премии «Глобальная энергия» в 2018 году за исследования и разработки
в области теплоэнергетики и систем теплопередачи,
повышение ресурсного потенциала человечества**

Среди наиболее перспективных видов возобновляемых источников энергии выделяется геотермальная энергия. Она подразделяется на гидрогеотермальную энергию (тепло подземных вод) и петротермальную энергию (тепло сухих пород Земли на глубинах от 3 до 10 км с температурой до 350°C).

Это наиболее экологически чистый источник энергии из всех остальных видов.

Можно утверждать, что петротермальной энергии достаточно, чтобы навсегда обеспечить человечество энергией!



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦИНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО

17:00–17:45

<https://www.youtube.com/watch?v=AeC4xUrXsTo>

Лекция

«Быстрые реакторы как элемент безуглеродной энергетики будущего»

Солнцева Екатерина

кандидат технических наук

советник ЧУ «Наука и инновации» (Госкорпорация «Росатом»)

Человечество одновременно сталкивается с такими глобальными вызовами, как дефицит энергии и глобальное потепление. Поэтому всё большую актуальность приобретают зелёная (безуглеродная) энергетика и достижение целей устойчивого развития ООН.

Атомная энергетика, бесспорно, относится к зелёной энергетике, а одной из наиболее перспективных технологий будущего являются быстрые реакторы — реакторы Поколения 4.

Чем они отличаются от современных реакторов и когда они станут реальностью?



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦИНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

21
Год
науки
и технологий

Энергетика будущего

октябрь 2021

<http://sinp.msu.ru/ru/post/26584>

круглый стол

"Солнечная энергетика
на Земле и в космосе
сегодня и завтра"





НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦИНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

круглый стол

"Солнечная энергетика на Земле и в космосе сегодня и завтра"

Программа выступлений:

- **Кремниевые солнечные элементы – тенденции развития** (Чеботарева А.Б., НИИЯФ МГУ)
- **Высокоэффективные фотоэлектрические преобразователи на гетероструктурах АЗВ5** (Левина С.А., Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе РАН, Санкт-Петербург)
- **Полимерные солнечные элементы с квантовыми точками** (Александров А.Е., Институт физической химии и электрохимии имени А.Н. Фрумкина РАН, Москва)
- **Перовскитные солнечные элементы и тандемы перовскит-кремний** (Никольская А.Б., Институт биохимической физики имени Н.М. Эммануэля РАН)
- **Использование фотовольтаической технологии: проблемы и перспективы** (Каражанов Смагул, Институт энергии и технологии (IFE), Шэллер, Норвегия)
- **Современные технологии в промышленной фотовольтаике** (Эйдельман Б.Л., АО Телеком-СТВ, Зеленоград)



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Экскурсии в удаленный операционный центр экспериментов на Большом адронном коллайдере (ROC-MSU)

10 и 17 октября 2021 года
ЛКВЭ НИИЯФ МГУ



**ВСЕРОССИЙСКИЙ
ФЕСТИВАЛЬ
НАУКИ**





НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМЕНИ Д.В. СКОБЕЛЬЦЫНА
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА

Экскурсии в ROC-MSU

13:00, 14:00, 15:00

Экскурсии для школьников «Удалённое участие в реальных экспериментах на БАК»

17:00

Популярная лекция для старших школьников о методах получения физических результатов исходя из экспериментальных данных

Организаторы: зав. лаб. А.И.Демьянов, с.н.с. С.В.Петрушанко и м.н.с. А.В.Беляев

