

# ИНИЦИАТИВЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И ГЛОБАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АРГОННСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ



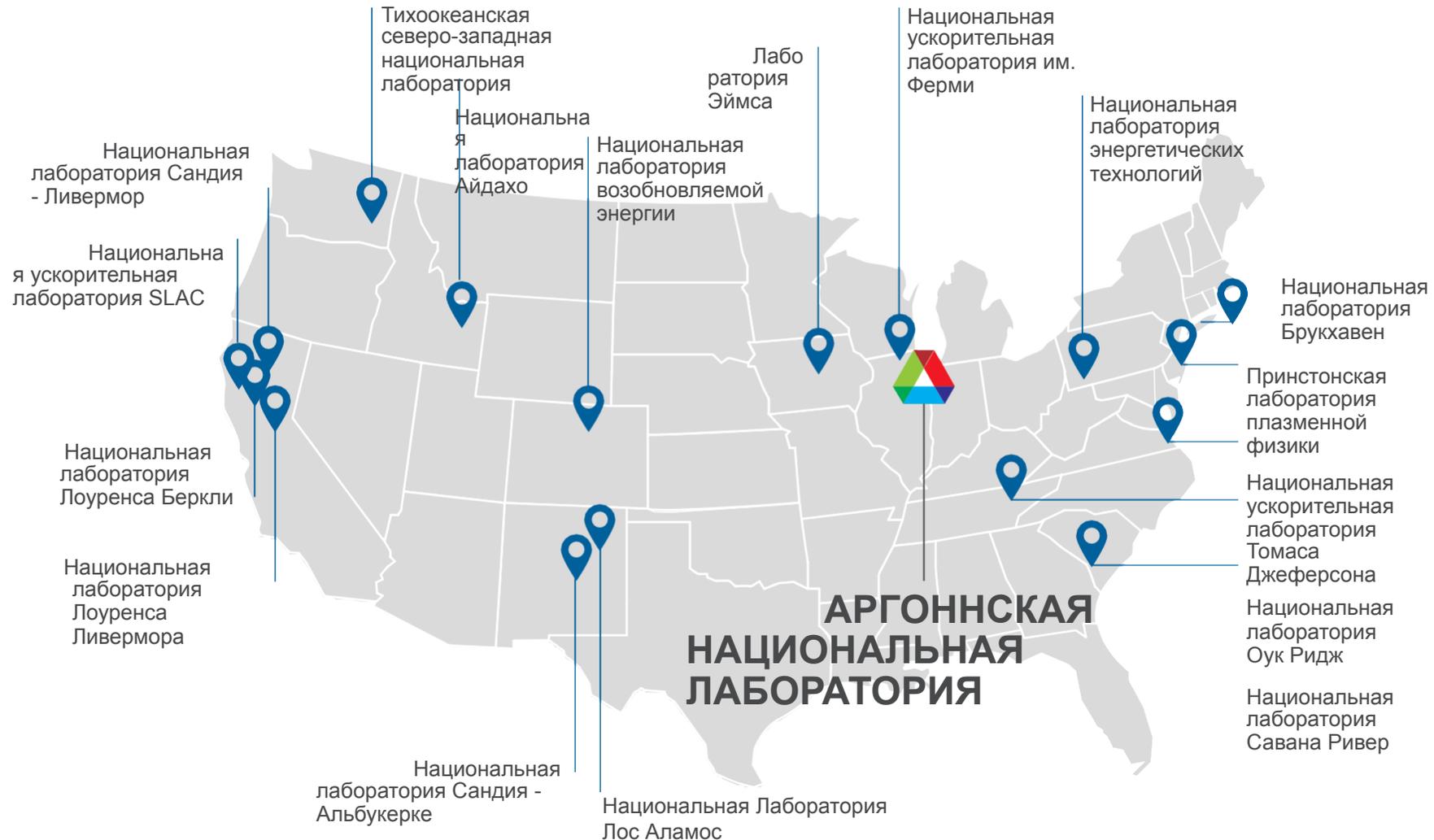
ДОКТОР БАЛЕНДРА  
СУТАРШАН  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР



ON DECEMBER 2, 1942  
MAN ACHIEVED HERE  
THE FIRST SELF-SUSTAINING CHAIN REACTION  
AND THEREBY INITIATED THE  
CONTROLLED RELEASE OF NUCLEAR ENERGY

Argonne  | 70  
NATIONAL LABORATORY 1946 - 2016

# ВАЖНАЯ ЧАСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ



## АРГОНН В ЦИФРАХ (2017 финансовый год)

**\$750 M**

ОПЕРАЦИОННЫЙ  
БЮДЖЕТ

**3,200**

ШТАТ

**1,320**

УЧЕННЫЕ И ИНЖЕНЕРЫ

**270**

ПОСТДОКТОРСКИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ

**8 200**

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ СИСТЕМ

**106**

НЕ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ В  
ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПО ВСЕЙ ЦЕПИ  
НАЧИСЛЕНИЯ  
СТОИМОСТИ

Открытие

Характеризация

Расширение

Моделирование и  
симуляция

Изготовление

Эксплуатационные  
испытания



# АРГОНН ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НАУКУ ВЫСОКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Широкие способности...

Открытия в области  
материалов, химии,  
физики и биологии

Проектирование  
сложных  
энергетических систем

Вычисления  
и анализ

Объекты для  
научных  
пользователей

.... делают возможными трансформационные исследовательские инициативы

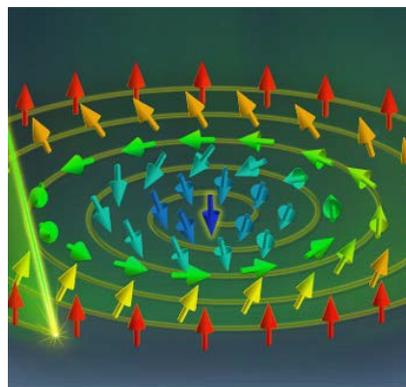
Наука жесткого  
рентгеновского  
излучения



Усовершенствованные  
вычислительные  
системы



Материалы  
и химия



Наука и  
проектирование  
энергетического  
производства



Вселенная - это  
наша лаборатория



# НАШИ ИНИЦИАТИВЫ ИЗМЕНЯТ МИР

Наука жесткого  
рентгеновского  
излучения



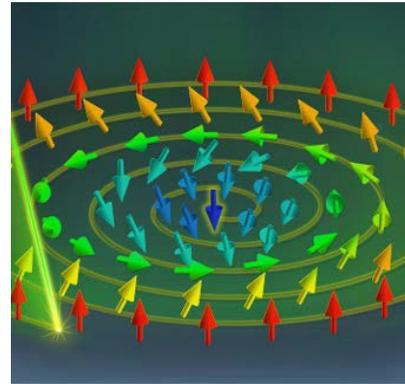
Модернизированная APS для революции в знаниях о структуре материалов и ускорения прогресса в области науки, медицины и технологий

Усовершенствованные  
вычислительные системы



Самые мощные суперкомпьютеры для преодоления крупнейших вызовов в области энергетики, материалов, климата, рака и других сферах

Материалы  
и химия



Беспрецедентная способность манипулировать материей для оптимизации современных аккумуляторов, катализаторов, квантовых материалов и систем чистой воды

Наука и проектирование энергетического производства



Технологические прорывы для усиления прогресса Америки в производстве инновационных материалов для энергетических технологий будущего

Вселенная - это наша лаборатория

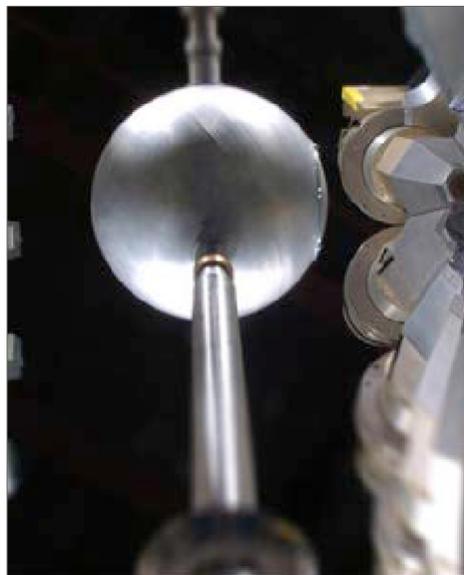


Новаторские технологии моделирования вселенной и распознавания элементарных частиц для раскрытия тайн космоса

# СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Новаторский  
фотонный  
источник



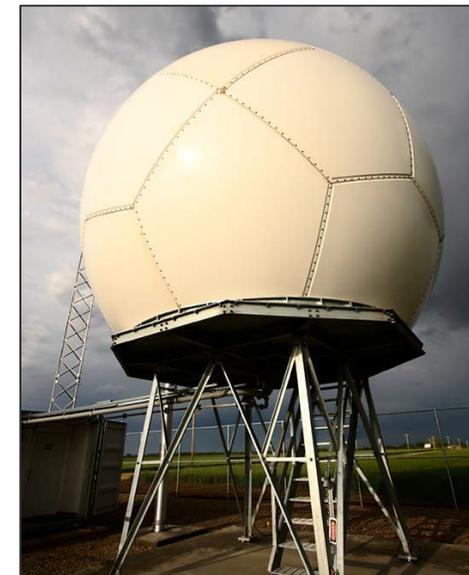
Аргоннская тандемная  
линейная система  
ускорения



Аргоннская  
вычислительная  
лаборатория  
лидерства



Центр  
наноразмерных  
материалов



Измерение  
атмосферной  
радиации - Южная  
большая равнина

# КЛЮЧЕВЫЕ СОТРУДНИКИ УРОВНЯ ДИРЕКТОРА

**Балендра Сутаршан**  
*Исполнительный директор*



**Кит Брэдли**  
*Программа национальной безопасности*

**Сантану Чаудхури**  
*Производство и технологии*



**Пит Чупас**  
*Аргонн дизайн*

## НАИМЕНОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И РУКОВОДСТВО

### Прикладные материалы

*Грег Крумбик, Исполняющий обязанности  
директора управления*



### Стратегическая безопасность

*Кирстен Лаурин-Ковитц, Исполняющий  
обязанности директора управления*



### Атомные технологии и инжиниринг

*Джорди Рогланс-Рибас, Директор  
управления*

### Химические технологии и технологии топливного цикла

*Джорди Рогланс-Рибас, Исполняющий  
обязанности директора управления*



### Энергетические системы

*Дон Хиллебранд, Директор управления*

### Решения и инфраструктура

*Дэйв Браннеган, Исполняющий  
обязанности директора управления*

# Безопасное энергетическое будущее

# Индустриальные и масштабируемые технологии

Кибер безопасность, Соединенный автономный транспорт, Будущие электрические сети

## Энергетика и технологии

Прикладные материалы, промышленное производство, хранение энергии

**Инициативы энергетической и глобальной безопасности**

mnb,  
**Научные программы**  
 Материалы, Химия, Физика, NEP, NP, IME  
**Потенциал и способности**  
 APS, ALCF, CNM, MERF, EDL  
**Крупные лабораторные инициативы**  
 Жесткое рентгеновское излучение, усовершенствованные вычислительные системы, усовершенствованные материалы и химия

**Наука производства энергии и инжиниринга**

**Атомная Энергетика и Технологии**

**Программы национальной безопасности**

**Обеспечение энергетических и критических ресурсов**

# ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ И КРУПНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Создание научных подходов к ускорению масштабирования производственных процессов для энергетических технологий



Национальный лидер в области восстановления американского превосходства в промышленном производстве за счет применения научных методов



Создание производственных мощностей на Среднем западе с использованием Аргоннской базовой научной инфраструктуры в крупном экономическом, научном и промышленном центре страны



Расширение потенциала MERF и развитие объекта Среднезападного трансформативного энергетического производства (MTEM)

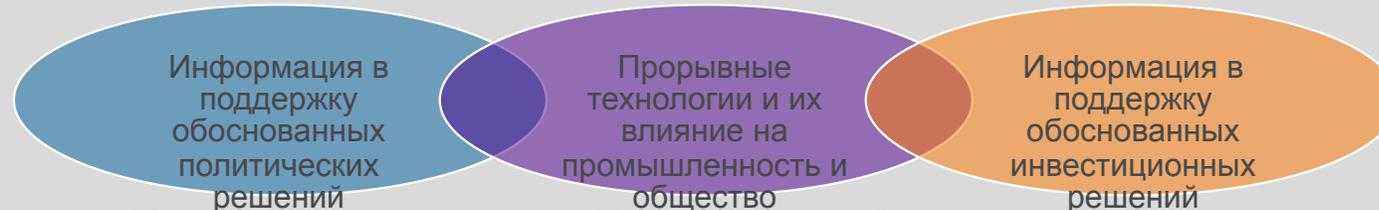


Разработка и масштабирование новых способов хранения энергии и материалов и устройств передачи энергии

# ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И КРИТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

## ПРИМЕРЫ РЕЗУЛЬТАТОВ

Соединенные и автономные транспортные средства, распределенная электрическая сеть, энергетическая безопасность, кибер безопасность:



Спонсоры: Министерство энергетики, Министерство обороны, страховые компании, транспортная индустрия, муниципалитеты

Интегрированный потенциал  
Аргонна

Задача: Предоставление научных знаний и технологических способностей, фокусирующихся на инфраструктурной взаимозависимости и взаимосвязанных энергетических технологиях

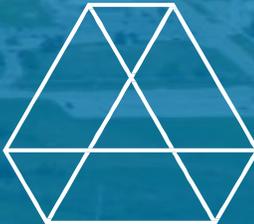


# Наши партнерства

Производство	Энергетика	Информационные технологии	Лекарственные средства
--------------	------------	---------------------------	------------------------



# Argonne



NATIONAL LABORATORY