



Великое наследие: в Москве проходит фотовыставка «Триумф школы Курчатова-Александрова»

В 2023 году исполнилось 80 лет со дня создания Национального исследовательского центра «Курчатowski институт» и 120 лет со дня рождения выдающихся советских ученых академиков И.В. Курчатова и А.П. Александрова, которые являются его основателями.

В рамках мероприятий, посвященных этим событиям, на площадках города Москвы проходит фотовыставка «Триумф школы Курчатова-Александрова». Целью выставки является популяризация российской науки и ее достижений.

Предлагаем вашему вниманию материалы, посвященные выдающимся ученым, подарившим миру атомную энергетику. Курчатowski институт – один из флагманов отечественной науки, который активно развивается, идет в ногу со временем и создает передовые разработки не только в области атомной энергии, но, как видно из экспозиции, во многих научных отраслях.

КОДЫ КУРЧАТОВА

В этом году Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» отмечает тройной юбилей. 12 апреля исполняется 80 лет со дня создания секретной Лаборатории № 2 – будущего Курчатовского института. Именно здесь, на северо-западной окраине Москвы, начался легендарный советский атомный проект. Одними из его главных действующих лиц были трижды Герои Социалистического Труда, академики Игорь Васильевич Курчатов и Анатолий Петрович Александров, чье 120-летие мы отмечаем. Это выдающиеся ученые, организаторы науки, яркие личности. Их имена составляют гордость и славу России.

Теоретический союз «Курчатов – Александрова» дал нашей стране систему противоминной защиты кораблей в годы войны, ядерное и термоядерное оружие, а чуть позже мирную атомную энергетику, подводный и ледокольный атомный флот, управление термоядерный синтез, развитие генетических, биомедицинских и лазерных технологий, микроэлектроники, сверхпроводимости, информационных технологий, исследований с использованием синхротронного и нейтронного излучения.

НИЦ «Курчатовский институт» XXI века – первая национальная лаборатория нашей страны, сохраняя преемственность и лидирующие позиции в ядерной энергетике, фундаментальной физике, изучении и создании новых материалов, исследований на мегаустановках, также реализует новый важнейший приоритет – развитие природоподобных технологий. Речь идет о новейших исследованиях и разработках в области биомедицины, генетики, сельского хозяйства, микроэлектроники, когнитивистики. С помощью таких междисциплинарных исследований, когда достижения современных технологий соединяются с природными образцами, стираются грани между органическими и неорганическими мирами. На их основе будет развиваться новая энергетика, материаловедение, транспорт, медицина – все это основа нашего высокотехнологичного будущего.



Kovalchuk

Президент НИЦ «Курчатовский институт» М.В. Ковальчук



КУРЧАТОВ

«В ЛЮБОМ ДЕЛЕ ВАЖНО
ОПРЕДЕЛИТЬ ПРИОРИТЕТЫ»



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ»

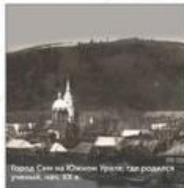


ДЛЯ СТРАНЫ
И МИРА

КУРЧАТОВ ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ

1903–1960

АКАДЕМИК, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ
СОВЕТСКОГО АТОМНОГО ПРОЕКТА, ОСНОВАТЕЛЬ
И ПЕРВЫЙ ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ,
РОДОНАЧАЛЬНИК МИРНОГО АТОМА



Портрет Курчатова в форме, 1944 г.



Курчатов-подросток, 1914 г.



Симферопольская мужская гимназия №2, нач. XX в.



И. Курчатов в Страну Советов в Ленинград, 1923 г.



Игорь Курчатов и Борис Власов в Ленинград, 1925-26 гг.

1920 – с отличием окончил школу в Симферопольской гимназии №1 (в 2018 г. названа его именем)

1923 – выпускник физико-математического факультета Крымского университета

1925–1941 – возглавлял исследования в области ядерной физики в Ленинградском физико-техническом институте

1941–1942 – участником работ по защите кораблей ВМФ СССР от магнитных мин



А. Курчатов, Ю. Гагарин, М. Курчатов, 1947 г.



Курчатов с коллегами в ЛФТИ, А. Александров, Л. Зинченко, Ю. Максименко, 1932 г.



Профессор И. Курчатов в ЛФТИ, 1934 г.

1943 – возглавила секретную Лабораторию №2 для создания советского атомного оружия

1946 – осуществил пуск первого в Европе ядерного реактора Ф-1

1949–1953 – провел испытания первой советской атомной и водородной бомбы

С 1950-х – начал работы по управлению термоядерному синтезу, совместно с А.П. Александровым руководил проектированием атомных установок для флота и космоса

1954 – осуществил пуск первой в мире АЭС в Обнинске

1958 – осуществил пуск первого в мире термоядерного реактора (ТОКАМАК)

1960 – Институту атомной энергии присвоено имя И.В. Курчатова



Я СЧАСТЛИВ, ЧТО РОДИЛСЯ В РОССИИ И ПОСВЯТИЛ
СВОЮ ЖИЗНЬ АТОМНОЙ НАУКЕ ВЕЛИКОЙ СТРАНЫ
СОВЕТОВ!

И. В. КУРЧАТОВ



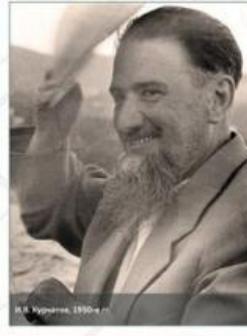
С.П. Крашенинников, И.В. Курчатов, В.М. Мухоморов и другие участники проекта «СД», Крымский, 1955-56 гг.



С детьми в южной А.П. Александровым, 1950-е гг.



С охранниками крейсера «Орск», 1954 г.



И. В. Курчатов, 1950-е гг.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ»



ДЛЯ СТРАНЫ
И МИРА

АЛЕКСАНДРОВ АНАТОЛИЙ ПЕТРОВИЧ

1903–1994

АКАДЕМИК, СОЗДАТЕЛЬ И НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ
АТОМНОГО ФЛОТА И АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ, ДИРЕКТОР
ИАЭ ИМ. И.В. КУРЧАТОВА, ПРЕЗИДЕНТ АН СССР



Александров в детстве, приехал в Ленинград, 1914 г.



Александров в семье, реальная гимназия, 1912 г.



А. Александров с учениками 79-й гимназии в Саратове, 1913 г.



А. Александров (второй слева) в Саратове, 1913 г.

1910–1919 – учился в реальном училище и Киевском университете на физико-математическом факультете

1922–1929 – совмещал преподавание физики и химии в средних школах с работой в Рентгенологическом институте

1930–1946 – возглавлял исследования по физике дизельных двигателей и полимеров в Ленинградском физико-техническом институте

1941–1943 – обеспечивал защиту кораблей ВМФ СССР от магнитных мин

1943 – начал работу в атомном проекте

1946–1955 – директор Института физических проблем АН СССР и заместитель И.В. Курчатова в Лаборатории №2

С 1948 – работал над созданием различного типа реакторов и энергетических установок для атомного флота, космоса и энергетики



С женой Мариной в Ленинграде, 1934 г.



А. Александров и В. Глеб в ЛФТИ, 1940 г.

1952–1959 – научный руководитель проектов первой советской атомной подводной лодки «Ленинская комсомолка» и первого в мире атомного ледокола «Ленин»

С 1960 – директор ИАЭ им. И.В. Курчатова и президент Академии наук СССР (1975–1986)

Под руководством А.П. Александрова в нашей стране получили развитие:

- атомная энергетика
- физика полимеров
- сверхпроводимость
- молекулярная биология и генетика
- синхротронно-нейтронные исследования
- лазерные технологии
- микроэлектроника



ВЫ БУДЕТЕ ЖИТЬ В XXI ВЕКЕ, И КАК ВЫ БУДЕТЕ ЖИТЬ,
ЗАВИСИТ ОТ ВАС, ВАШ ТРУД И ВАШЕ ТВОРЧЕСТВО
СОЗДАДУТ ЛИЦО ЭТОГО НОВОГО ВЕКА!

А. П. АЛЕКСАНДРОВ



С отрядом атомщиков, А.П. Александров и Ю.А. Гагарин (в центре), 1962 г.



С охранниками, 1988-е гг.



С охранниками первого атомного ледокола, ЛТЗ, Саратова, 1940-е гг.



А.П. Александров – президент АН СССР, 1975 г.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ»



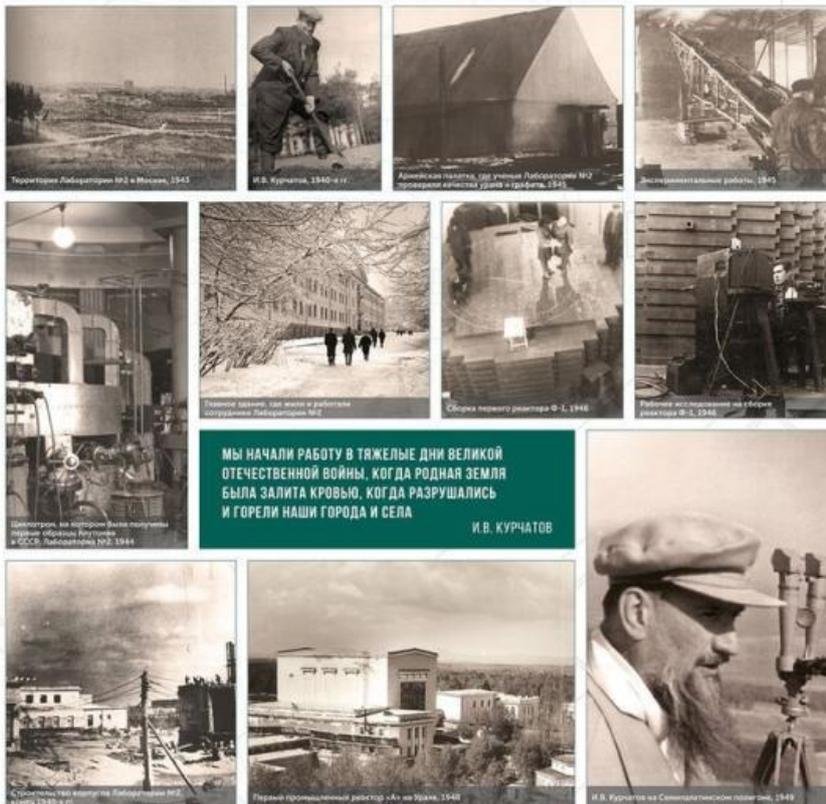
ДЛЯ СТРАНЫ
И МИРА

СЕКРЕТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ №2

12 АПРЕЛЯ 1943 ГОДА В МОСКВЕ НАЧАЛАСЬ ИСТОРИЯ
КУРЧАТОВСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ, ДАВШЕЙ
СТАРТ СОВЕТСКОМУ АТОМНОМУ ПРОЕКТУ



Здание Лаборатории в Государственном архиве Ф. Цикламова П.И. Савиной



Территория Лаборатории №2 в Москве, 1943

И.В. Курчатова, 1940-е гг.

Архивская папка, где ученые Лаборатории №2 проводили измерения урана и графита, 1945

Экспериментальные работы, 1945

Центральный кабинет, где жили и работали сотрудники Лаборатории №2

Главное здание, где жили и работали сотрудники Лаборатории №2

Сборка первого реактора Ф-1, 1946

Работы исследователей на объекте реактора Ф-5, 1946

МЫ НАЧАЛИ РАБОТУ В ТЯЖЕЛЫЕ ДНИ ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, КОГДА РОДНАЯ ЗЕМЛЯ
БЫЛА ЗАЛИТА КРОВЬЮ, КОГДА РАЗРУШИЛИСЬ
И ГОРЕЛИ НАШИ ГОРОДА И СЕЛА

И.В. КУРЧАТОВ

Центральный кабинет, в котором были получены первые образцы Радония в СССР, Лаборатория №2, 1944

Строительство второго Лаборатории №2, декабрь 1948-е гг.

И.В. Курчатова на Семипалатинском полигоне, 1949



ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

РЕАКТОРЫ

ПЕРВЫЙ АТОМНЫЙ РЕАКТОР
НА КОНТИНЕНТЕ ЕВРАЗИИ



Первый в мире АЭС в Обнинске, 1954

И.В. Курчатова на территории созданного им института, 1955-е гг.

Вручение Курчатовской Лаборатории ордена Ленина, 1954

И.В. Курчатова, А.П. Александров, М.В. Пудовки, 1952-е гг.

Первый в СССР универсальный экспериментальный ЦЭМ-С1 Курчатовского института, 1953

С.Г. Корольев у реактора у И.В. Курчатова, 1959

М.Д. Мельниковские на строительстве промышленного реактора, 1960-е гг.

Реактор исследовательской лаборатории в Ленинске, 1959

И.В. КУРЧАТОВ И А.П. АЛЕКСАНДРОВ СОЗДАЛИ СЕТЬ
ЯДЕРНО-ФИЗИЧЕСКИХ ИНСТИТУТОВ ПО ВСЕМУ СССР,
ВКЛЮЧАЯ БЕЛОРУССИЮ, ГРУЗИЮ, КАЗАХСТАН, ЛАТВИЮ,
УЗБЕКИСТАН, УКРАИНУ

А.П. Александров, 1982

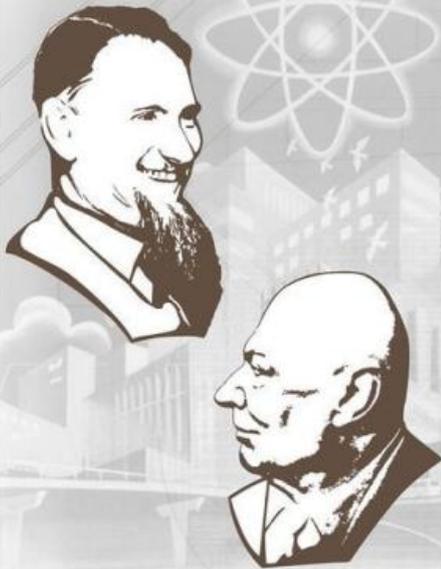
Сборка международного реактора МАК-1962

Закрытие в 1968-м строительства 6-го международного реактора МАК-1963

Открытие строительства И.В. Курчатова в Москве, 1973



ТРАДИЦИЯ БЫТЬ ПЕРВЫМИ ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА



АТОМ СЛУЖИТ МИРУ



Первый в Европе реактор Ф-1, 1946



Первый промышленный реактор А, 1948



Первый в мире АЭС в г. Обнинск, 1954



Первый советский атомный подводный лодка «Ленинский комсомолец», 1953



Первый в мире ТОКАМАК, 1958



Первый в мире атомный ледокол «Ленин», 1959



Первый в мире геолоэлектродинамический агрегат по обнаружению угля, 1962



Первый в мире термоядерный реактор-прототип «Токамак» для космоса, 1964



Первый атомный ледокол «Арктика» в составе Северного флота, 1977

Я НЕ ПРЕВЕЛИЧИВАЮ, КОГДА ГОВОРЮ О ВЕЛИКОМ ПРОШЛОМ НАШЕГО ИНСТИТУТА. ЖИВИТЕ ОБЩИМ ДЕЛОМ, КОТОРОЕ СОЗДАВАЛО НАШ КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ: В НЕМ НАШЕ БУДУЩЕЕ!

А.П. АЛЕКСАНДРОВ



Первый в мире ТОКАМАК со сверхпроводящими обмотками Т-3, 1979



Реактор ФЭР-2000-М, 2000



Дальнейшее развитие советского проекта реактора с сверхпроводящими обмотками на основе ТОКАМАК, 2009



Начало интернета (программа в компьютерной библиотеке Курчатовской институт), 1994

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



80 ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА

АТОМНЫЙ ФЛОТ

ПО ИНИЦИАТИВЕ И.В. КУРЧАТОВА И А.П. АЛЕКСАНДРОВА В 1952 ГОДУ НАЧАЛОСЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ АТОМНЫХ РЕАКТОРОВ ДЛЯ ФЛОТА, БЛАГОДАРЯ ЧЕМУ ВСЕГО ЗА 6 ЛЕТ В СССР БЫЛ СОЗДАН АТОМНЫЙ ФЛОТ



Первая советская атомная подводная лодка «Ленинский комсомолец», 1953



И.В. Курчатов и А.П. Александров, 1956



Первая атомная ледокол «Ленин», 1959



А.П. Александров и И.С. Хлопин — создатели и организаторы по созданию атомного флота



Ледокол «Ленин» на Море, 1959



Ледокол «Ленин» в Арктике



В реакторном отсеке «Арктика»



В Севастополе в отряде П.Г. Журавля и вице-адмиралом А.А. Савицкого, 1976



Самый северный арктический порт, 1968

В Короткое время был создан мощный океанский атомный флот, по числу подводных лодок превосходящий американский. Россия — единственная страна в мире, имеющая атомный ледокольный флот



На ледокольном флоте, 1990



А.П. Александров, конец 1970-х гг.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



80 ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА

ЛОВУШКА ДЛЯ СОЛНЦА

ИСТОРИЯ УПРАВЛЯЕМОГО ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗА НАЧАЛАСЬ В КУРЧАТОВСКОМ ИНСТИТУТЕ, ГДЕ ВПЕРВЫЕ В МИРЕ БЫЛА СОЗДАНА НАУЧНАЯ УСТАНОВКА

ТОКАМАК

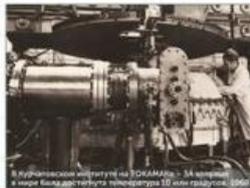
ТОРОИДАЛЬНАЯ КАМЕРА С МАГНИТНЫМИ КАТУШКАМИ, ЕЕ НАЗВАНИЕ СТАЛО МЕЖДУНАРОДНЫМ



И.В. Курчатов в лаборатории, 1956



Г.А. Аронов — руководитель работ по УТС



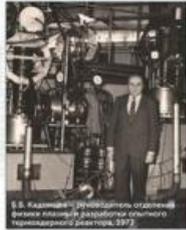
В Курчатовском институте на ТОКАМАК-3, 24 сентября, в мире была достигнута температура 10 млн градусов, 1969



И.Н. Поливанов и А.П. Александров, 1979

1951 – в Курчатовском институте приступили к реализации первой в мире государственной программы термоядерных исследований под руководством И.В. Курчатова, Д.А. Аронюкова, М.А. Песенцова

1956 – выступление И.В. Курчатова в Англии (с. Харуэлл), где ученый рассказал об успехах СССР в изучении термоядерного синтеза и призвал страны к сотрудничеству



Е.В. Казанцев — разработчик отечественных вариантов конструкции внешнего термоядерного реактора, 1977



Председатель правительства РФ М.В. Мишустин и президент НИЦ «Курчатовский институт» И.В. Ковальчук (второй слева) вместе с представителями РФ В.Н. Фоминским и министром государственного управления РФ Д.Н. Чернышом (слева) на пути новейшего российского ТОКАМАК-31 ИЦ, май 2021

НА ФИНИШЕ МИРОВОГО НАУЧНОГО «МАРАФОНА» – ИДЕАЛЬНЫЙ ТЕРМОЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР, КОТОРЫЙ ПРИЗВАН ОБЕСПЕЧИТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСТВО ЧИСТОЙ ЭНЕРГИЕЙ НА ТЫСЯЧИ ЛЕТ ВПЕРЕД. НЕ ПРЕДСТАВЛЯЯ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ И ПЛАНЕТЫ

Е.П. ВЕЛИХОВ



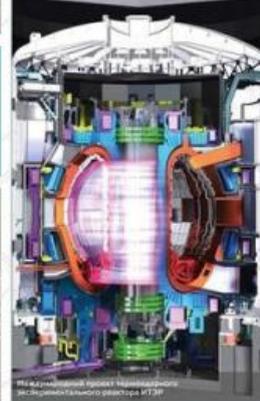
И.В. Курчатов, А.П. Александров и Е.П. Велихов

1961 – триумф работ теоретиков Курчатовского института на первой конференции МАГАТЭ (Австрия)

1951–1971 – в Курчатовском институте построены 11 токамаков различной модификации

1971–1990 – мировое лидерство СССР в термоядерных исследованиях

1985 – заместитель директора ИАЭ им. И.В. Курчатова Е.П. Велихов инициировал международный проект создания термоядерного экспериментального реактора ИТЭР



Международный проект термоядерного экспериментального реактора ИТЭР



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ – УНИКАЛЬНЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЦЕНТР, ПЕРВАЯ В СТРАНЕ НАЦИОНАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ, УЖЕ 80 ЛЕТ РАБОТАЕТ ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА

ПРЕЗИДЕНТ НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ» М.В. КОВАЛЬЧУК



МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ ПРИРОДОПОДОБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНХРОТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И НЕЙТРОНОВ



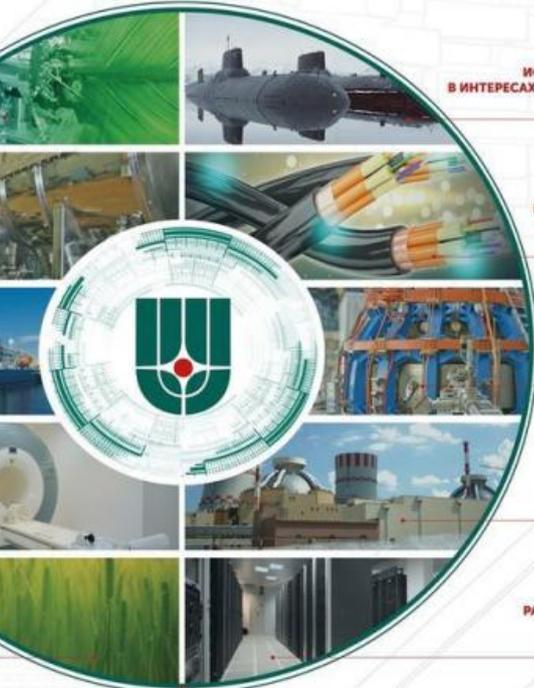
СОЗДАНИЕ НОВЫХ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ



ЯДЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ



ГЕНЕТИКА И БИОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ



ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ В ИНТЕРЕСАХ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕХНОЛОГИИ ПРЯМОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ И СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗА

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ, АТОМНОГО ЯДРА И ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ



МЕГАУСТАНОВКИ

НИЦ «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ» – ГОЛОВНАЯ НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ СИНХРОННО-НЕЙТРОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



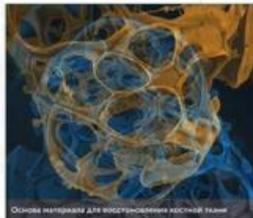
МЕГАУСТАНОВКИ – ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ И СЛОЖНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СОЗДАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИРОДОПОДОБНЫХ

М.В. КОВАЛЬЧУК



ПРИРОДОПОДОБИЕ – РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО МИРА

СОЕДИНЕНИЕ ДОСТИЖЕНИЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ПРИРОДНЫМИ ОБРАЗЦАМИ – ОСНОВА НОВОЙ ПРИРОДОПОДОБНОЙ ТЕХНОСФЕРЫ



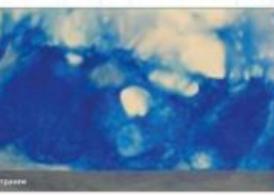
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



2009 – по инициативе М.В. Ковальчука создан уникальный Курчатовский комплекс «нано-, био-, инфо-, когнитивных и социогуманитарных наук и природоподобных технологий» (НБИКС).

В комплексе НБИКС-природоподобных технологий идут исследования, направленные на воспроизведение систем и процессов живой природы в виде технических систем и технологических процессов, интегрированных в естественный природный ресурсооборот. Создана качественно новая экспериментальная база, наделенная на непосредственное исследование динамики процессов жизнедеятельности живой природы:

- новые подходы к получению биологических и биосовместимых материалов для медицины
- новые методы диагностики и терапии
- создание прототипов природоподобной техники – компонентов биоробототехнических систем

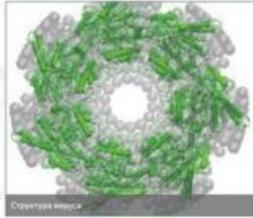
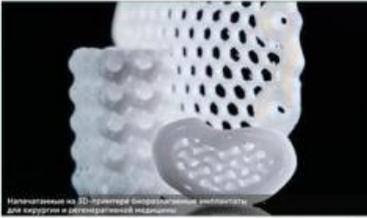
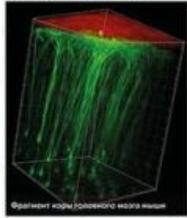
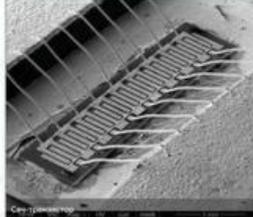


ОСБОВУ АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИОБРЕТАЮТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПОНИМАНИЯ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ОБЩЕСТВЕ И ПРИРОДЕ, РАЗВИТИЯ ПРИРОДОПОДОБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ СИСТЕМ.

СТРАТЕГИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РФ

Создаются прототипы устройств, вырабатывающих электроэнергию за счет метаболических процессов в живом организме. Например, для питания имплантируемых медицинских устройств.

Природоподобные принципы потребления энергии реализуются в искусственной нейроморфной сети на основе мемристоров и искусственных нейронов.

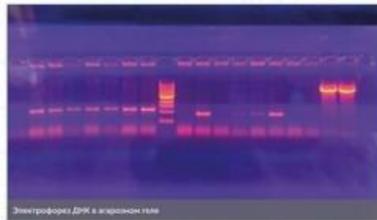


ГЕНЕТИКА – ГЛОБАЛЬНЫЙ ВЫЗОВ

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ ГЕНЕТИКИ И БИОГЕНЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ – ОДНО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАБОТЫ СОВРЕМЕННОГО КУРЧАТОВСКОГО ИНСТИТУТА



Процесс развития фрагментов ДНК



Электрофорез ДНК в агарозном геле



Экстракция ДНК

2018 – указом Президента РФ Курчатовский институт – научный руководитель федеральной научно-технологической программы развития генетических технологий в стране.

В Курчатовском геномном центре сформирована научно-технологическая база и разработана Национальная база генетической информации, которая обеспечит доступность данных для российских ученых и гарантирует безопасность ее хранения. Часть уникальной инфраструктуры генетических исследований – биоресурсный центр микроорганизмов мирового уровня.



Лист винограда



Лист винограда

Решаются научные и практические задачи от развития новых технологий биотехнологии до разработки эффективных стратегий диагностики и терапии наследственных заболеваний.

Особое внимание уделяется применению геномной селекции сельскохозяйственных растений. Методами геномного редактирования создаются собственные новые штаммы дрожжей, которые будут подходить разным сортам винограда, и заготовки для производства кисломолочных продуктов.

Эти разработки – важный шаг для импортозамещения.

ПЕРЕД РОССИЕЙ СТОЯТ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА В ОБЛАСТИ ГЕНЕТИКИ

М.В. КОВАЛЬЧУК



Лист винограда



Лист винограда



Лист винограда



НАУКА – ЭТО ПЕРСПЕКТИВНО



Лекция М.В. Ковальчука в НИЦ «Артурс», 2018



Мастер-класс с учениками Курчатовского института «Сиринус», 2019



Занятия в образовательном центре «Сиринус», 2022



Школьники «Артурс» в образовательном центре НИЦ Курчатовского института



КУРЧАТОВСКИЕ ШКОЛЫ И КЛАССЫ НА КАРТЕ РОССИИ

КУРЧАТОВСКИЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ – УНИКАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЛАНДШАФТА СТРАНЫ. ОНА ОБЪЕДИНЯЕТ ШКОЛЬНУЮ ПРОГРАММУ С СИСТЕМОЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



Участники проектной сессии

2009 – М.В. Ковальчуком создан первый в стране и мире Институт нано-, био-, информационных, когнитивных и социогуманитарных наук и технологий (ИНБИКСТ) на базе ИФТИ.

Практические занятия студенты проводят в Курчатовском комплексе НИИИС-природоподобных технологий.

Кафедры ИНБИКСТ – единый образовательный комплекс, в котором идет преподавание общеобразовательных и специальных дисциплин институтого, факультетского и базового циклов.



www.ifti.ru



Участники проектной сессии «Артурс»

2012 – по инициативе М.В. Ковальчука дан старт Курчатовскому проекту в системе среднего образования. Сегодня в его орбиту вовлечены школы ряда российских регионов. На базе НИЦ «Курчатовский институт» в Москве работает технопарк для школьников.

Возможности для раскрытия своих талантов получают участники проектных сессий «Большие вызовы» в образовательном центре «Сиринус», «Учимся у природы, создаем будущее» в ИДЦ «Артурс» и ИДЦ «Сиринус».

НИЦ «Курчатовский институт» учредила для аспирантов и студентов именные стипендии И.В. Курчатова и А.П. Александрова. Ежегодно проводится и Конкурс на соискание премии имени И.В. Курчатова для молодых ученых.



КОДЫ КУРЧАТОВА: НАСЛЕДИЕ



Дом ученых имени академика А.П. Александрова (архитектор А.В. Щусев)



Эпиграфические исследования административного здания на территории ГИИИ им. А.С. Пушкина. Метод позволяет проводить исследования в архиве и получать данные на уровне породообразования, микротек, микроструктуры и др.

С 2015 – в Курчатовском институте работает Лаборатория естественно-научных методов в гуманитарных науках (ЛЕНМН). Физики, химики и биологи исследуют объекты культурного наследия совместно с историками, археологами, искусствоведцами. Соединение гуманитарных подходов и естественно-научных методов позволяет получать новую историческую информацию. Такие тандем подходы важны для научной реставрации объектов культурного наследия.

Материаловедческие методы позволяют увидеть объект изучения буквально пополю, его структуру и состав. Это дает возможность уточнить особенности технологий древних мастеров, понять предназначение объекта, историю его бытования, а значит, больше узнать о культуре, ремеслах, торговле, жизни людей в прошлые века.



Дом академика И.В. Курчатова на территории НИИ «Курчатовский институт» (архитектор И.В. Жолотский)



Курчатовский филиал НИИ «Курчатовский институт» – дом академика И.В. Курчатова (архитектор И.В. Жолотский)

На территории Курчатовского института есть памятники культуры и науки:

- Мемориальный дом академика И.В. Курчатова, построенный в 1946 г.
- Экспозиция, посвященная истории создания и пуска первого на континенте Евразии советского уран-графитового реактора Ф-1.
- В 2017 г. в Крыму восстановлен уникальный объект – дача академика И.В. Курчатова. Теперь здесь культурно-просветительский центр НИИЦ «Курчатовский институт» для молодежи и педагогов Республики Крым и г. Севастополя, детей «Артека».
- Дом ученых имени академика А.П. Александрова (бывший Курчатовский клуб, ДК) – памятник культурного наследия. Он стал символом знаменитого вала отечественной культуры – «Оттепель» и центром притяжения для научной и творческой элиты СССР. В разные годы гостями курчатовцев были писатели и поэты, артисты театра и кино, музыканты и композиторы, драматурги и художники.

НЕ ЛИШАЙТЕ СЕБЯ ОГРОМНОГО ДУХОВНОГО БОГАТСТВА КУЛЬТУРЫ, НАУКИ, ИСКУССТВА, КОТОРЫЕ ОТКРЫТЫ ПЕРЕД ВАМИ СЕЙЧАС ТРУДАМИ СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ
А.П. АЛЕКСАНДРОВ



А.П. Александров



И.М. Плесчинский и Г.А. Масленников



В.С. Золотарев



Выставка художественного искусства в Курчатовском ДД



НАУКА – ЭТО КРАСИВО

СОВРЕМЕННЫЕ УСТАНОВКИ ПОЗВОЛЯЮТ УВИДЕТЬ ИЗНУТРИ СТРУКТУРУ МАТЕРИАЛОВ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ. НАУКА И ИСКУССТВО ПОЗНАЮТ МИР, РАЗЛИЧНЫ ЛИШЬ ФОРМЫ ЕГО ОТРАЖЕНИЯ



«Сеть» из волокон диоксида теллуриды в аморфной матрице



Мельчайшие кристаллы алмаза



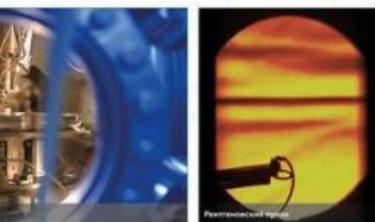
Мониторинг нейтронной камеры реактора ВВР-М



Кристаллическая решетка



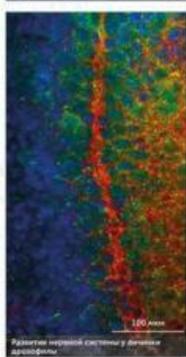
Вакуумная печь



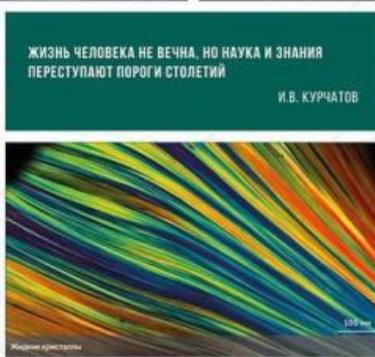
Реакторный центр



Кристаллическая решетка ускорителя U-60



Решетка жидкой кристаллы у дисперсии диоксида



Жидкие кристаллы



Полупроводниковые пленки в вакуумной печи

ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА НЕ ВЕЧНА, НО НАУКА И ЗНАНИЯ ПЕРЕСТУПАЮТ ПОРОГИ СТОЛЕТИЙ
И.В. КУРЧАТОВ



НАУКА – ЭТО КРАСИВО

ФОРМЫ И КРАСКИ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА ВО МНОГОМ НАПОМИНАЮТ ШЕДЕВРЫ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА, РАСШИРЯЮТ ГОРИЗОНТЫ ЭМОЦИЙ. ЗАНИМАТЬСЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКОЙ – ЭТО ПРЕСТИЖНО, ПЕРСПЕКТИВНО И КРАСИВО!

