



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

В 2023 году исполнилось 80 лет со дня создания Национального исследовательского центра «Курчатовский 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. Курчатовский 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 И.В. Курчатова, 1944 г.



Курчатов-подросток, 1914 г.



Симферопольская мужская гимназия №2, нач. XX в.



И.В. Курчатов в Страны Советов, 1923 г.



Игорь Зельман и Борис Вайскопф в ЛДТИ, июль 1929 г.

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 – участник работ по защите кораблей ВМФ СССР от магнитных мин



А.Пугачев, Ю.Павлов, И.Курчатов, 1941 г.



Курчатов с коллегами в ЛДТИ, А.Александров, Л.Вайскопф, Ю.Масловский, 1929 г.



Профессор И. Курчатов в ЛДТИ, 1926 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.Степанович в СССР в ЛДТИ, А.Александров, Л.Вайскопф, Ю.Масловский, 1929 г.



С детьми в южной А.П. Александровым, 1950 г.



С охранниками крейсера «Орск», 1954 г.



И.В. Курчатов, 1950-е гг.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ  
ИНСТИТУТ»



80 ДЛ Я 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



Портрет И.В. Курчатова, 1944 г.



Александров – юный  
революционный, 1912 г.



А. Александров с учениками 79-й средней школы, 1926 г.



А. Александров (второй слева) в ЛДТИ, 1929 г.

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

1922–1929 – совмещал преподавание физики и химии в средней школе с работой в Рентгенологическом институте

1930–1946 – возглавлял исследования по физике диэлектриков 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. Гинзбург в ЛДТИ, 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 ХХИ 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, 1958 г.



С отрядом атомщиков, А.П. Александров и Ю.А. Гагарин, 1962 г.



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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ  
ИНСТИТУТ»



80 ДЛ Я 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 университете им. Циолковского (Л.И. Савицкий)



Территория Лаборатории №2 в Москве, 1943



И.В. Курчатов, 1940-е гг.



Арзамас-16, где учился Лаборатория №2  
продвигая идею о ГИИ и ГИИИ, 1945



Экспериментальные работы, 1945



Лаборатория, на которой были получены  
первые образцы Радония  
в СССР, Лаборатория №2, 1944



Главное здание, где жили и работали  
сотрудники Лаборатории №2



Сборка первого реактора Ф-1, 1946



Работы по обслуживанию на объекте  
реактора Ф-2, 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



Строительство Арзамас-16, Лаборатория №2,  
зима 1943-е гг.



Первый промышленный реактор «А» на Братске, 1949



И.В. Курчатов на Семипалатинском полигоне, 1949



# ИНСТИТУТ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

КОСМИЧЕСКИЕ И МОРСКИЕ	АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА	РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕДИЦИНА	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ
ТРАНСПОРТНЫЕ	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ	ПРОМЫШЛЕННЫЕ	ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ

РЕАКТОРЫ



Первый в мире АЭС в Обнинске, 1954



И.В. Курчатов на территории Государственного  
атомного института, 1955-е гг.



Работники Курчатовской лаборатории Арзамас-16, 1954



И.В. Курчатов, А.И. Александров,  
М.В. Голубев, 1952-е гг.



Первый в СССР единый электронный прибор  
УЗМ-51 Курчатовского института, 1953



С.Г. Коровин работает с И.В. Курчатовым, 1959



М.Д. Михлин работает по созданию первого советского реактора, 1949-е гг.



Реактор Обнинской электростанции в Обнинске, 1959

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



Сборка промышленного реактора на Братском  
гидроэлектростанции (ГЭС), 1949



Запуск в 1949 году промышленного  
с первого советского реактора  
на Братске, 1949



Открытие института И.В. Курчатову  
в Москве, 1973

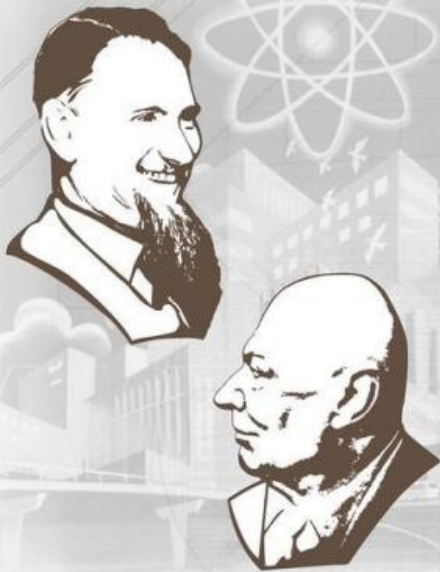


А.И. Александров, 1952





# ТРАДИЦИЯ БЫТЬ ПЕРВЫМИ ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА



## АТОМ СЛУЖИТ МИРУ



Первый в Европе реактор Ф-1, 1948



Первый советский промышленный реактор А, 1948



Первый в мире АЭС в г. Обнинск, 1954



Первый советский атомный ледокол «Ленин» в море, 1959



Первый в мире ТОКАМАК, 1958



Первый в мире атомный ледокол «Ленин», 1959



Первый в мире газотурбинный двигатель по абсолютным размерам, 1952



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



Атомный ледокол «Сейдлиц» в море восточнее острова Северный Земля, 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



Демонстрация на историческом стадионе в г. Челябинск реактора-прототипа «Курская» для космоса, 2008



Первый в мире ТОКАМАК со сверхпроводящим обмоткой Т-1, 1979



Реактор ТР-1000 в г. г.



Начало интернета (программа в то время называлась «Курчатовский институт») 1994

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ  
ИНСТИТУТ»



80 ДЛ Я СТ РАНЫ  
И МИ РА

# 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



Первый советский атомный ледокол «Ленин» в море, 1959



И.В. Курчатова и А.П. Александрова, 1956



Образование ледокола «Ленин», 1956



А.П. Александров и С.Н. Клочков — создатели и организаторы по созданию атомного флота



Ледокол «Ленин» на Море, 1955



Ледокол «Ленин» в Арктике



В реакторном отсеке «Ленина»



В Севастополе в отряде капитана П.Г. Клочкова и вице-адмирала А.А. Савицкого, 1976



Самый северный арктический рейс, 1968

В КОРОТКОЕ ВРЕМЯ БЫЛ СОЗДАН МОЩНЫЙ ОКЕАНСКИЙ АТОМНЫЙ ФЛОТ. ПО ЧИСЛУ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК ПРЕВОСХОДИВШИЙ АМЕРИКАНСКИЙ. РОССИЯ — ЕДИНСТВЕННАЯ СТРАНА В МИРЕ, ИМЕЮЩАЯ АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ



На ледокольном флоте, 1960



А.П. Александров, конец 1970-х гг.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ  
ИНСТИТУТ»



80 ДЛ Я СТ РАНЫ  
И МИ РА



# 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-2, 24 сентября, в мире была достигнута температура 10 млн градусов, 1968



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. Аронова, М.А. Песенкина

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. Курчатов (второй слева) вместе с представителями руководства НИЦ «Курчатовский институт» и министром промышленности и торговли РФ В.Н. Филатовым 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



ТОКАМАК (с) Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», 1979



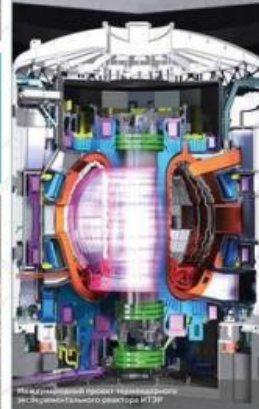
И.Н. Поливанов, А.П. Александров и Е.П. Велихов

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 ТЕПЛОЙ 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 СИНХРОТРОННО-НЕЙТРОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



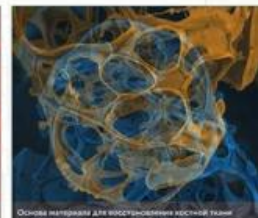
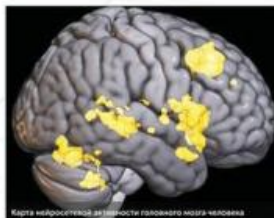
**МЕГАУСТАНОВКИ – ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ И СЛОЖНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И СОЗДАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИРОДОПОДОБНЫХ**

М.В. КОВАЛЬЧУК



# ПРИРОДОПОДОБИЕ – РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО МИРА

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



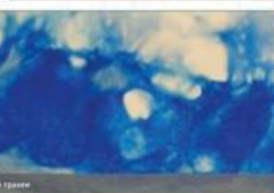
## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



**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

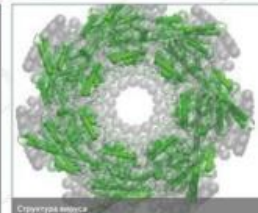
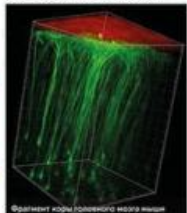
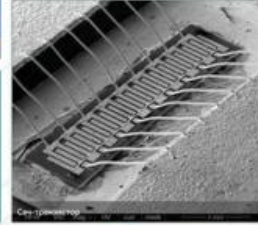


**ОСБОВУ АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИОБРЕТАЮТ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПОНИМАНИЯ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ В ОБЩЕСТВЕ И ПРИРОДЕ, РАЗВИТИЯ ПРИРОДОПОДОБНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЧЕЛОВЕКО-МАШИННЫХ СИСТЕМ.**

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.



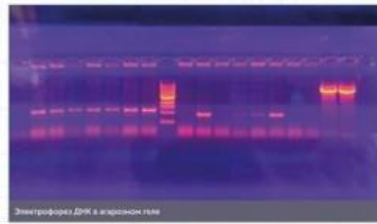


# ГЕНЕТИКА – ГЛОБАЛЬНЫЙ ВЫЗОВ

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



Процесс разделения фрагментов ДНК



Электорофорез 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



Микрофотография дрожжей

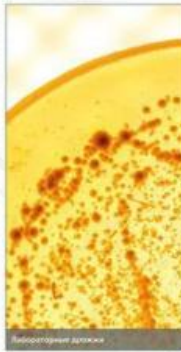
Решаются научные и практические задачи от развития новых технологий биотехнологичности до разработки эффективных стратегий диагностики и терапии наследственных заболеваний.

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



Лабораторная дрожжежка



Плоды винограда



Виноградные лозы



ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА

# НАУКА – ЭТО ПЕРСПЕКТИВНО



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



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



Занятия в образовательном центре «Сиринус», 2022



Школьники «Артект» в рамках образовательного проекта НИЦ Курчатовского института



КУРЧАТОВСКИЕ ШКОЛЫ И КЛАССЫ НА КАРТЕ РОССИИ

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.



Участники проектной сессии

Студенты ИФТИ

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



www.ifti.ru



Участники проектной сессии «Артект»

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 «Артек» 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.



ДЛЯ СТРАНЫ И МИРА



# КОДЫ КУРЧАТОВА: НАСЛЕДИЕ



ДОМ УЧЕНЫХ ИМЕНИ А.П. АЛЕКСАНДРОВА

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



Эпиграфические исследования административной палаты на выставке ГИИИ им. А.С. Пушкина. Меморандум Кузнецкого областного комитета и уездного училища на имя председателя совета министров, министра образования А.Д. Фурса.



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



Курчатовский филиал НИИ «Курчатовский институт» - дом академика И.В. Курчатова (архитектор И.П. Жолтовский)

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 «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.

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, искусствоведами. 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.

**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. Плесковский и Г.А. Молочков



И.С. Журавский



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 теллура в аморфной матрице



Мельчайшие детали структуры алмаза



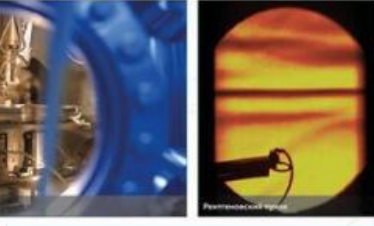
Мониторинг нейтронной камеры реактора ВВР-М



Кристаллическая решетка



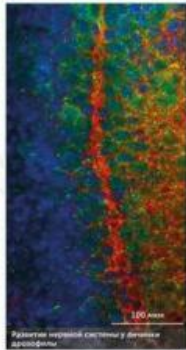
Вакуумная печь



Реакторный центр



Кристаллическая решетка ускорителя U-60



Рисование нейтральной системы у диверсионных дрейфов



Жидкие кристаллы



Полупроводниковые материалы

**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!

