

Обществознание.
Современное состояние предмета в контексте изменений
законодательства
и введения единых государственных учебников

**Технологический суверенитет:
исторический контекст
и перспективы научно-технологического развития**

Иванеско Светлана Васильевна,
ведущий эксперт ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения»

Понятие «технологический суверенитет»

Технологический суверенитет — наличие в стране (под национальным контролем) критических и сквозных технологий собственных линий разработки и условий производства продукции на их основе, обеспечивающих устойчивую возможность государства и общества достигать собственные национальные цели развития и реализовывать национальные интересы.

КОНЦЕПЦИЯ технологического развития на период до 2030 года

Суверенитет Российской Федерации в технологической сфере (далее — технологический суверенитет) — способность государства создавать и применять наукоемкие технологии, критически важные для обеспечения независимости и конкурентоспособности, и иметь возможность на их основе организовать производство товаров (выполнение работ, оказание услуг) в стратегически значимых сферах деятельности общества и государства.

Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145
«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации»

Ключевые акценты понятия «технологический суверенитет»



Исторический контекст технологического суверенитета



СССР

В стране была создана мощная научно-техническая база, которая обеспечивала независимость в области разработки и производства высокотехнологичной продукции.

РФ (1990-е)

После распада Советского Союза и перехода к рыночной экономике Россия столкнулась с рядом проблем, связанных с сохранением своей технологической независимости. В условиях открытой экономики и свободного перемещения капитала, технологий и научных кадров Россия стала зависеть от зарубежных поставщиков технологий и компаний.

Исторический контекст технологического суверенитета



В 2006 году началось создание концепции технологического суверенитета России.

Причина: Высокая зависимость от зарубежных поставщиков технологий в условиях открытой экономики.

Цель: Создание независимой научно-технической базы для обеспечения экономической независимости.

Направления:

Развитие собственных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), направленных на создание новых продуктов, технологий или улучшение существующих.

Стимулирование инновационной активности в промышленности.

Импортозамещение в стратегически важных отраслях.

Развитие идеи:

В последующие годы (включая 2016 г. и позднее) данная концепция эволюционировала в масштабную Стратегию научно-технологического развития, а в 2023 году утверждена Концепция технологического развития до 2030 года.

Формы обеспечения технологического суверенитета



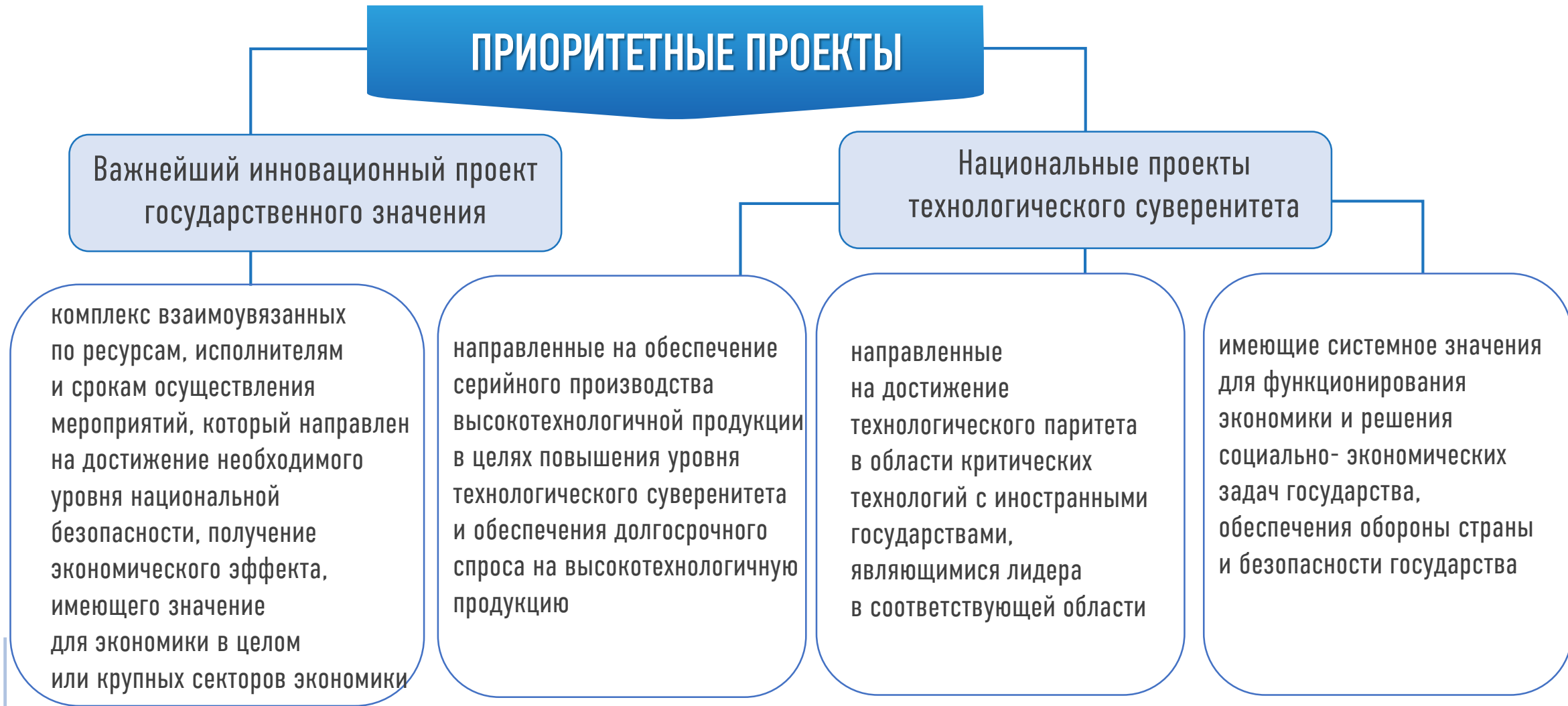
Технологический суверенитет обеспечивается в 2 основных формах:

- ✓ исследования, разработка и внедрение критических и сквозных технологий (по установленному перечню);
- ✓ производство высокотехнологичной продукции, основанного на указанных технологиях.

Технологический суверенитет обеспечивается в том числе с опорой на устойчивое международное научно-техническое сотрудничество с дружественными странами.

КОНЦЕПЦИЯ технологического развития на период до 2030 года

Приоритетные проекты



- Потапцева, Е. В., Акбердина, В. В., Пономарева, А. О. (2024).
Концепция технологического суверенитета в современной государственной политике России

Проекты технологического суверенитета

ПРОЕКТЫ «КРИТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ» (мегапроекты)

обеспечивают развитие
отечественной промышленности

- станкостроение
- микроэлектроника
- беспилотные авиационные системы
- дизелестроение
- фармацевтика
- биоинженерия, биотехнология
- медицинская техника и др.

ПРОЕКТЫ «СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (технологии «завтрашнего дня»)

определяют перспективный
облик экономики

- искусственный интеллект
- новые материалы с заданными
(программируемыми) свойствами
- новое поколение накопителей энергии
- системы связи
- космические системы и др.

Проекты полного инновационного цикла по производству высокотехнологичной продукции

Понятие «научно-технологическое развитие»

Научно-технологическое развитие Российской Федерации (далее — научно-технологическое развитие) — трансформация науки и технологий в ключевой фактор развития России и обеспечения способности страны эффективно отвечать на большие вызовы.

Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145
«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации»

Роль науки и технологий в развитии России

1991-2001

ЭТАП КРИЗИСНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ К РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

задачи:

- ✓ сохранение научно-технологического потенциала страны
- ✓ формирование новых институциональных механизмов поддержки развития науки и технологий
- ✓ адресное финансирование ведущих научных организаций
- ✓ создание условий для международной кооперации

2002-2021

ЭТАП СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

задачи:

- ✓ увеличение объема финансирования науки
- ✓ развитие финансовой, организационной, кадровой инфраструктур
- ✓ запуск программ и проектов по созданию национальной сети уникальных научных установок класса «мегасайенс» и опережающему развитию направлений науки и технологий, отвечающих на большие вызовы

2022 – по настоящее
время

ЭТАП МОБИЛИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

задача:

- ✓ консолидация общества и хозяйствующих субъектов для решения задач научно-технологического развития

Большие вызовы для общества, государства и науки

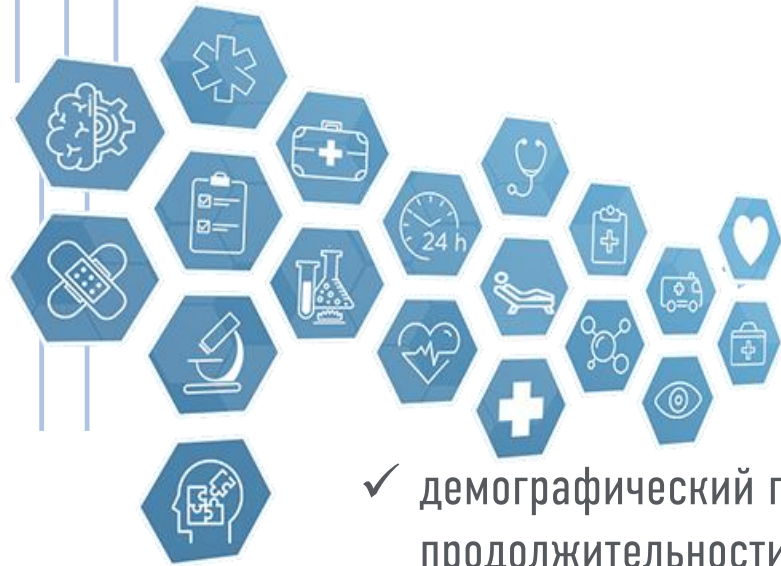
Научно-технологическое развитие является одним из стратегических национальных приоритетов Российской Федерации и определяется комплексом внешних и внутренних (по отношению к области науки и технологий) факторов, формирующих систему больших вызовов.*



***Большие вызовы — это** объективно требующая реакции со стороны государства совокупность проблем, угроз и возможностей, сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены, устранены или реализованы исключительно за счет увеличения объема используемых ресурсов.

Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 №145
«Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации»

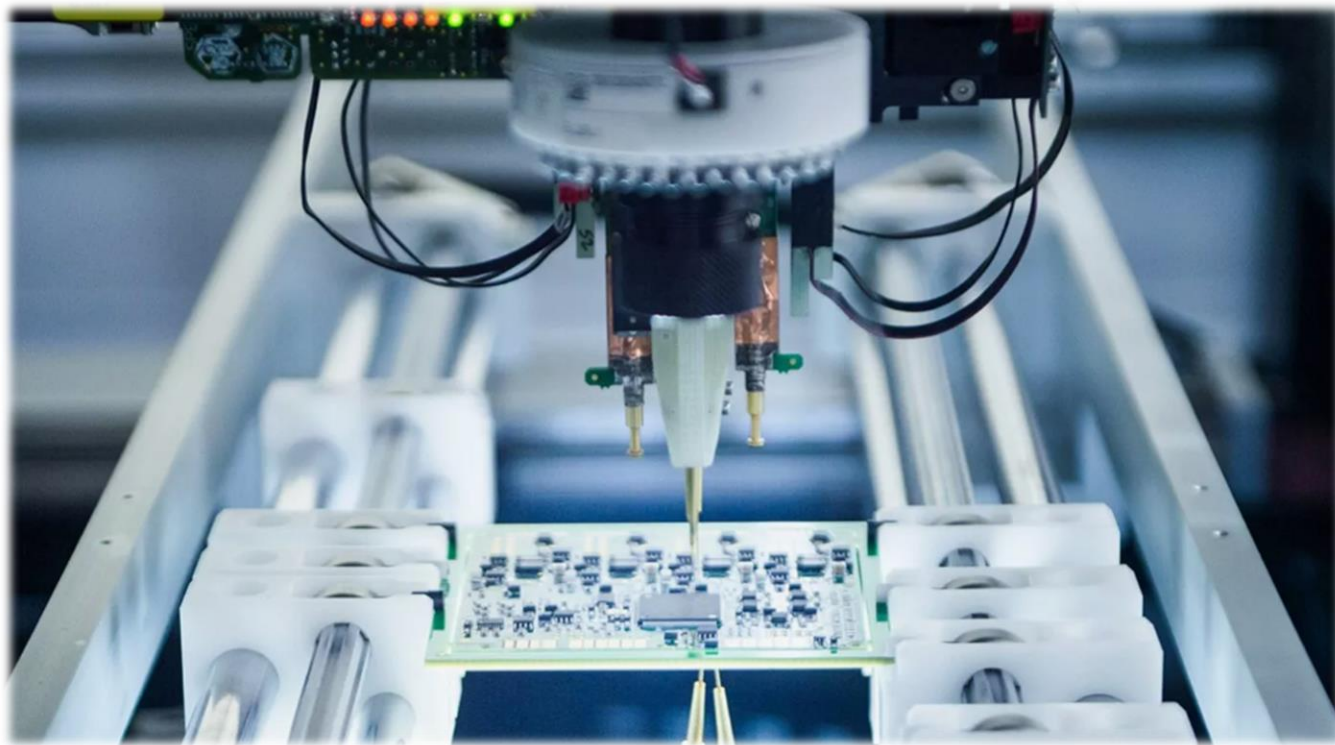
Значимые большие вызовы



- ✓ трансформация миропорядка
- ✓ исчерпание возможностей экстенсивного экономического роста России
- ✓ демографический переход, обусловленный снижением рождаемости, увеличением продолжительности жизни, изменением образа жизни, старением населения
- ✓ возрастание антропогенных нагрузок на окружающую среду
- ✓ обеспечение продовольственной безопасности и продовольственной независимости России
- ✓ рост значимости энерговооруженности экономики
- ✓ новые гибридные внешние угрозы национальной безопасности
- ✓ эффективное освоение и использование территории страны, космического и воздушного пространства, пространства Мирового океана, Арктики и Антарктики

Приоритетные направления научно-технологического развития

переход к передовым
технологиям проектирования
и создание
высокотехнологичной продукции



Приоритетные направления научно-технологического развития

переход к экологически чистой
и ресурсосберегающей энергетике



Приоритетные направления научно-технологического развития

переход к персонализированной,
предиктивной
и профилактической медицине



Приоритетные направления научно-технологического развития

переход к высокопродуктивному
и экологически чистому агро-
и аквахозяйству



Приоритетные направления научно-технологического развития

противодействие гибридным угрозам (техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и экстремистской идеологии, деструктивному иностранному информационно-психологическому воздействию, киберугрозам)



Приоритетные направления научно-технологического развития

повышение уровня связанности территории Российской Федерации, освоения и использования космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики



Приоритетные направления научно-технологического развития

повышение актуальности
синтетических научных дисциплин
и научных исследований



Приоритетные направления научно-технологического развития

снижение выбросов, влияния
на окружающую среду и климат,
повышение возможности качественной
адаптации экосистем, населения
и отраслей экономики
к климатическим изменениям



Приоритетные направления научно-технологического развития

переход к развитию
природоподобных технологий





НАМ ЕСТЬ ЧЕМ ГОРДИТЬСЯ!

[Главная](#)

[Достижения России](#)

[Достижения регионов](#)

[Рейтинг достижений](#)

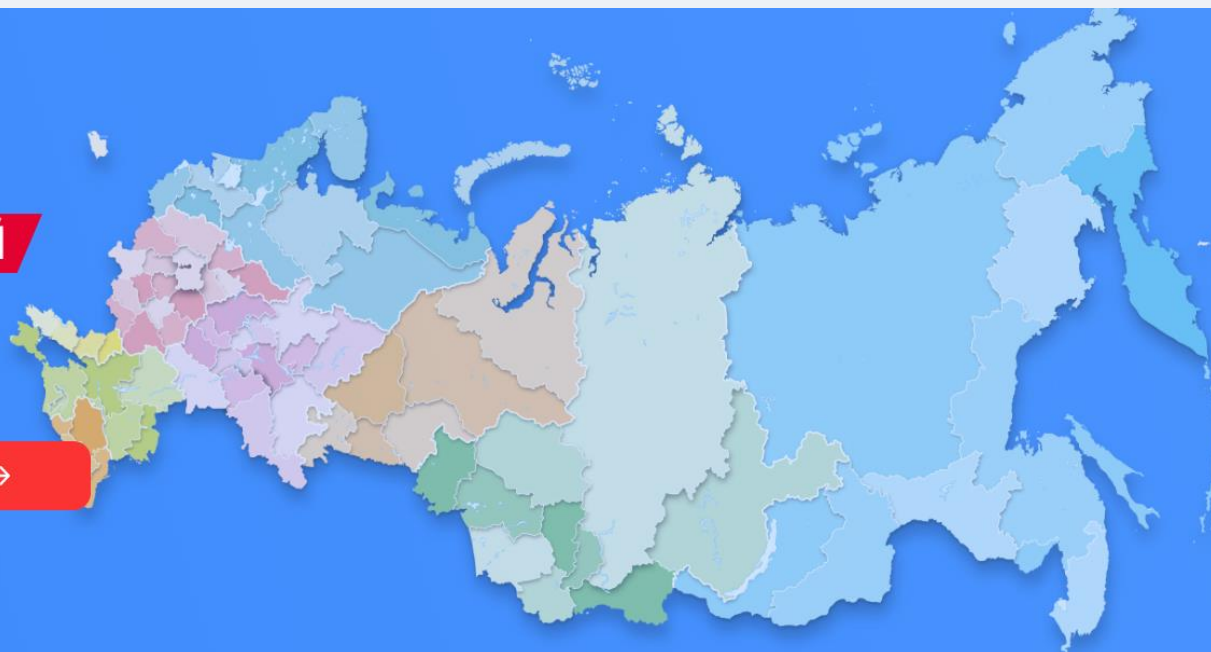
[Конкурс проектов](#)



РОССИЯ — СТРАНА ДОСТИЖЕНИЙ

Для тех, кто любит Россию
и интересуется ее
современной историей.

[Достижения современной России →](#)



Технологические и производственные достижения РФ

Россия — единственная страна, обладающая флотом атомных ледоколов.

В апреле 1947 года впервые была предложена идея об использовании ядерных установок на флоте. В октябре 1953-го академики Анатолий Александров и Игорь Курчатов выступили за строительство ледокола с атомной энергетической установкой.

3 декабря 1959 года в СССР ввели в эксплуатацию первый в мире атомный ледокол «Ленин».

В российской ледокольной флотилии сегодня 42 судна, из них 34 дизель-электрических и 8 атомных.

Россия является мировым лидером в области применения атомного ледокольного флота для решения транспортных задач. Благодаря ему Северный морской путь в последние годы стал привлекательным направлением для транзитных грузоперевозок.

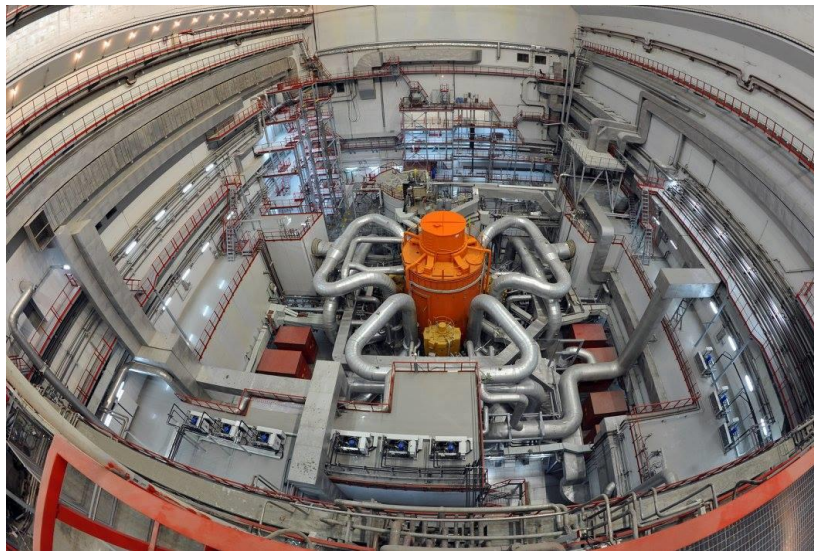


Технологические и производственные достижения РФ

БН-800 — первый в мире ядерный реактор на отработанном топливе

В сентябре 2022 года на Белоярской АЭС состоялось историческое для всей мировой ядерной отрасли событие — запущен первый в мире «вечный» ядерный реактор БН-800.

Он работает на отходах ядерного топлива, что делает цикл производства энергии бесконечным и позволяет не накапливать опасные вещества, а использовать их снова.



Эволюция БН. Как работают реакторы на быстрых нейтронах?

Технологические и производственные достижения РФ

Первая и единственная в мире действующая плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) «Академик Ломоносов»

Первая плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС) «Академик Ломоносов», запущенная в 2020 году, находится на Чукотке.

Это самая северная атомная электростанция в мире. Она состоит из береговой инфраструктуры и плавучего энергоблока «Академик Ломоносов», оснащенного двумя реакторами.

Плавучая АЭС предназначена для надежного круглогодичного тепло- и электроснабжения удаленных районов Арктики и Дальнего Востока, а также обеспечения энергией основных горнодобывающих компаний.



Технологические и производственные достижения РФ

Российская Федерация — мировой лидер по выращиванию новых лесов

На территории России находится свыше 20% всех лесов планеты.
Наша страна ведет активную работу по лесовосстановлению.

Площадь восстановленных и высаженных в России лесов только в 2022 году составила 1,35 млн га — на 18% больше количества потерянных лесов за тот же период.

Наиболее активными регионами являются Иркутская, Вологодская и Архангельская области, Красноярский край, Республика Коми и Ханты-Мансийский автономный округ.



Технологические и производственные достижения РФ

Новые элементы в периодической таблице Менделеева

В период с 2000 по 2010 год физики из Дубны внесли новые элементы в периодическую таблицу Менделеева. Ученые получили шесть наиболее тяжелых химических элементов с номерами 113–118. Некоторые из них уже приобрели собственные имена: 114 — флеровий, 115 — московий, 116 — ливерморий, а 118 — оганесон, в честь главы научного направления, академика Юрия Оганесяна.

Синтез 119-го (унунений) и 120-го элементов, открывающих 8-й период таблицы Менделеева — главная цель современной ядерной физики,

1 H hydrogen (1.0078, 1.0082)																	18 He helium 4.0026										
3 Li lithium 6.94 (6.938, 6.997)	2 Be beryllium 9.0122																	13 B boron 10.81 (10.806, 10.821)	14 C carbon 12.011 (12.009, 12.012)	15 N nitrogen 14.007 (14.006, 14.008)	16 O oxygen 15.999 (15.999, 16.003)	17 F fluorine 18.998 (18.998, 19.001)	19 Ne neon 20.180 (20.179, 20.181)				
		Key:																									
		atomic number																									
		Symbol																									
		name																									
		standard atomic weight																									
		standard atomic weight																									



57 La lanthanum 138.91 (138.91, 138.912)	58 Ce cerium 140.12 (140.12, 140.122)	59 Pr praseodymium 140.91 (140.91, 140.912)	60 Nd neodymium 144.24 (144.24, 144.242)	61 Pm promethium 145 (145, 144.913)	62 Sm samarium 150.36 (150.36, 150.362)	63 Eu europium 151.96 (151.96, 151.962)	64 Gd gadolinium 157.25 (157.25, 157.252)	65 Tb terbium 158.93 (158.93, 158.932)	66 Dy dysprosium 162.59 (162.59, 162.592)	67 Ho holmium 164.93 (164.93, 164.932)	68 Er erbium 167.26 (167.26, 167.262)	69 Tm thulium 168.93 (168.93, 168.932)	70 Yb ytterbium 173.05 (173.05, 173.052)	71 Lu lutetium 174.97 (174.97, 174.972)
89 Ac actinium 227.03 (227.03, 227.032)	90 Th thorium 232.04 (232.04, 232.042)	91 Pa protactinium 231.04 (231.04, 231.042)	92 U uranium 238.03 (238.03, 238.032)	93 Np neptunium 237 (237, 237.048)	94 Pu plutonium 244 (244, 244.064)	95 Am americium 243 (243, 243.061)	96 Cm curium 247 (247, 247.070)	97 Bk berkelium 247 (247, 247.070)	98 Cf californium 251 (251, 251.083)	99 Es einsteinium 252 (252, 252.083)	100 Fm fermium 257 (257, 257.103)	101 Md mendelevium 258 (258, 258.105)	102 No nobelium 259 (259, 259.107)	103 Lr lawrencium 262 (262, 262.109)

Технологические и производственные достижения РФ

Информационные технологии

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) — это комплекс математических методов, алгоритмов и программ, имитирующих когнитивные функции человека, такие как обучение, анализ данных, распознавание образов и принятие решений.

Текущие тренды в российском ИИ

Генеративный ИИ:

Около 70% российских компаний уже используют или тестируют нейросети в своей работе.

Технологический суверенитет:

Основной акцент делается на создании собственных LLM-моделей (YandexGPT, GigaChat) для замены зарубежных аналогов.

Облачные решения:

Растет спрос на предоставление ИИ-мощностей через облака (Yandex Cloud, Cloud.ru) для компаний, не имеющих собственной инфраструктуры.



Значение технологического суверенитета для будущего страны

- ✓ Независимость от зарубежных технологий: гарантия стабильного функционирования инфраструктуры государства даже в условиях санкций и ограничений.
- ✓ Обеспечение национальной безопасности: собственные разработки позволяют контролировать процессы обработки и хранения данных, исключают риски утечки важной информации.
- ✓ Конкурентоспособность экономики: создание собственной высокотехнологичной продукции способствует росту промышленного потенциала и повышению конкурентоспособности страны на мировом рынке.
- ✓ Развитие человеческого капитала: подготовка кадров, обладающих необходимыми знаниями и умениями в области высоких технологий.