

# атомная СТРАТЕГИЯ

www.proatom.ru

2026 г. #232

# ЖЖ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ

РОССУПЕРАТОМ  
**ТРЕБУЮТСЯ**

ОХРАННИКИ

НАЧАЛЬНИКИ

ОХРАННИКИ  
НАЧАЛЬНИКОВ

НАЧАЛЬНИКИ  
ОХРАННИКОВ



## ММР – модная тема

Безопасность и экономика вызывают сомнения.

стр.

# 3-9



М.Н.Николаев

Обеспокоен судьбой ядерных данных

стр. **14**



Мечта о термоядерном реакторе жива в МИФИ

стр.

# 12

С юбилеем, НИИАР!

стр. **10**



Жестко обсуждаем заявления главы Росатома

стр.

# 15



Сергей Обухов

Коммунисты в предвыборной гонке критикуют власть

стр.

# 23

## Содержание

Девичий переполох. <b>С. В. Федорченко</b>	3
Открытый исходный проект для стандартизированной АЭС малой мощности. <b>Александр Просвирнов</b>	7
70 лет испытаний: НИИАР отмечает юбилей. <b>«Страна Росатом»</b>	10
В России разработано «умное покрытие» для термоядерных реакторов. <b>Константин Фрумкин</b>	12
Атомные микрореакторы Виноградова. Продолжение. <b>Андрей Виноградов</b>	13
Парадокс. <b>М. Н. Николаев</b>	14
«Сколько заработаем, столько и получим». <b>«Страна Росатом»</b>	15
Кадровая катастрофа в Росатоме неизбежна! <b>Юлия Ужакина</b>	19
США и Израиль на тропе ядерной войны. <b>Виталий Денисов</b>	21
Под прикрытием секретности: в чем на самом деле обвиняют бывшего замминистра обороны Цаликова. <b>Ирина Мишина</b>	23
Когда искусственный интеллект станет умнее любого человека. <b>Олег Л. Фиговский</b>	25
Атомная стратегия и наука в мире. <b>Олег Л. Фиговский</b>	27
Язык света. <b>Г.Ю. Никольский</b>	30



№ 232 2026 г.  
Основан в Санкт-Петербурге в марте 2002 г.  
Учредитель и Издатель ЗАО «ОВИЗО»  
Свидетельство о регистрации бумажной версии журнала «Атомная стратегия»: № ПИ 2-6494 от 21.03.2003 в Северо-Западном окружном межрегиональном территориальном управлении

Министерства Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций (г. Санкт-Петербург)

Главный редактор – **Олег Двойников**.  
Редактор – **Тамара Девятова**.  
При поддержке: **Людмила Селивановская, Андрей Голубков**.

Почтовый адрес: 196070, Санкт-Петербург, а/я 127, АО «ОВИЗО»  
Тел. +7(921)958-9004.  
E-mail: info@proatom.ru;  
**www.proatom.ru**  
Подписано в печать 30.05.2026 г.

За содержание публикуемых в журнале информационных и рекламных материалов ответственность несут авторы. Редакция предоставляет возможность высказаться по существу, однако имеет свое представление о проблемах, которое не всегда совпадает с мнением авторов. Редакция рукописи не возвращает и оставляет за собой право редактирования информационных материалов.

**Распространение:** почтовая рассылка специалистам предприятий и организаций атомной отрасли, политикам, руководителям крупнейших предприятий и организаций энергетики, участникам выставок и конференций, подписчикам и рекламодателям.  
Редакция благодарна авторам статей и рекламодателям за поддержку журнала «Атомная стратегия». Все дизайн-разработки изготовлены в дизайн-студии «ОВИЗО» и не подлежат воспроизведению без письменного разрешения редакции журнала «Атомная стратегия».

При перепечатке ссылка на журнал «Атомная стратегия» и предприятие «ОВИЗО» обязательна. Журнал «Атомная стратегия» выходит с периодичностью 12 раз в год.

**Отдел рекламы:**  
тел.: +7(921) 958-9004

Стоимость подписки на один экземпляр с рассылкой в пределах России – 6912 рублей.



**С.В. Федорченко,**  
ветеран атомной энергетики  
и промышленности

# Девичий переполох

Председатель Еврокомиссии<sup>1</sup> 10 марта 2026 года заявила: «...Доступная электроэнергия не только важна для стоимости жизни наших граждан, но и решающая для конкурентоспособности нашей промышленности. Мы запустили первый в мире промышленный альянс по малым модульным реакторам и сегодня я могу объявить, что мы создадим гарантию в размере 200 миллионов евро для поддержки инвестиций в инновационные ядерные технологии. Бизнес-модель малых модульных реакторов требует масштаба...».

**У**рсула круто всё обозначила – и первенство в мире, и масштаб вселенский! Но если включить мозги и поразмыслить, то кроме как девичьим переполохом это не назовёшь.

Если посчитать все заявленные проекты малых модульных реакторов, то их окажется около 80-ти в 19-ти странах. (Мировых разработчиков и поставщиков традиционных АЭС можно пересчитать на пальцах одной руки!) Хотя какие-то реальные продвижения есть в 22-х компаниях. (Смотри таб.1 и рис. 1). Однако сроки их строительства и ввода определяются перспективно.

А пока суть да дело, работает только один в России и строится три-в России, Аргентине и Китае.

Однозначного определения, что такое малый модульный реактор(ММР), также атомная станция малой мощности (АСММ) пока не существует. Как правило имеется в виду, что это ядерный реактор относительно небольших размеров и мощности (обычно, ММР имеют электрическую мощность менее 300 МВт или тепловую мощность менее 1000 МВт), состоящий из модулей, которые строятся на заводе, а затем перевозятся, собираются, и вводятся в эксплуатацию на любой подготовленной площадке.

Если рассматривать проекты из таблицы 1, то ММР действительно «малые». (Смотри Рис. 2)

Целью проектирования малых модульных реакторов является обход некоторых финансовых, временных, централизованных, проблем безопасности и утилизации отходов, которые препятствуют широкому внедрению традиционных реакторов (подробно см. ниже).

Ныне работающие большие АЭС используют водо-водяную, уран-графитовую, натриевую или канадскую тяжёло-водную реакторные технологии. На данный момент для АСММ приемлема только традиционная водо-водяная технология. По мере освоения реакторов IV поколения выбор расширяется. (Смотри Рис. 4,5,6,7<sup>2</sup>). На самом деле вариантов много больше и разработчики, (надеясь получить гранты) не скупятся на рекламу.

Очень красиво выглядит предложение Национальной Лаборатории Айдахо министерства энергетики США (Рис. 8). Но это обман, козни Фаты Морганы. Так никогда не будет! На заре атомной эры лауреат Нобелевской премии Р. Фейнман сказал: «Строить ядерный реактор-всё равно, что щекотать за кончик носа спящего дракона!». Реактор это как женщина. Не важно какая она, девочка ма-

№	Проект	Компания	Страна		Тепловая мощность МВт	Технология			
						Gen III/III+		Gen IV	
						Водяной теплоноситель	Высокотемпературный газовый	Жидко солевой	Быстрый
1	ACP100	CNNC		China	400	✓			
2	VOYGR	NuScale		United States	200	✓			
3	CAREM	CNEA		Argentina	100	✓			
4	Rolls-Royce SMR	Rolls-Royce and Part.		United Kingdom	1,300	✓			
5	BWRX-300	GE Hitachi		United States	900	✓			
6	ACPR50S	CGNPC		China	200	✓			
7	NUWARD SMR	NUWARD (EDF Group)		France	540	✓			
8	LDR-50 Heating Plant	Steady Energy		Finland	50	✓			
9	AP300	Westinghouse		United States	900	✓			
10	SMR-160	Holtec International		United States	500	✓			
11	HTTR-30 <sup>7</sup>	JAEA		Japan	30		✓		
12	Jimmy	Jimmy Energy		France	20		✓		
13	Xe-100	X-Energy		United States	200		✓		
14	HTR-PM	INET, Tsinghua Univ.		China	250		✓		
15	KP-FHR	Kairos Power		United States	320			✓	
16	Sodium	TerraPower, GE Hitachi		United States	840			✓	✓
17	SSR-W	Moltex Energy		Canada	750			✓	✓
18	XAMR	NAAREA		France	80			✓	✓
19	Thorizon One	Thorizon	 	France and Netherlands	250			✓	✓
20	Hexana	Hexana		France	400				✓
21	LFR-AS-200	newcleo <sup>8</sup>		Italy	500				✓
22	ARC-100	ARC Nuclear Canada		Canada	300				✓

Таблица 1 Проекты разрабатываемых ММР

<sup>1</sup> World Nuclear News Weekly March 10-16 2026  
<sup>2</sup> Technology Roadmap for Generation IV Nuclear Energy System GIF-002-00 U.S. DOE

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)



# Открытый исходный проект для стандартизированной АЭС малой мощности

**И**звестен подход открытого кода при разработке компьютерного программного обеспечения (ПО), например Linux. Подобный подход при проектировании АЭС малой мощности предложил исследовательский институт Energy Impact Center (EIC) в проекте OPEN100. Аналогично тому, как открытый код ускорил развитие ПО, открытый инжиниринг должен ускорить внедрение ядерных технологий.

Energy Impact Center (EIC) – это некоммерческая исследовательская организация, основанная в 2017 году в Вашингтоне (округ Колумбия, США). Её ключевая миссия – ускорить переход к миру с нулевыми выбросами углерода. Философия центра строится на двух основных принципах:

- Декарбонизация требует масштаба: Для реального влияния на климат технологии чистой энергии должны быть развернуты в гигантских масштабах, достаточных для питания всей мировой экономики.
- Необходимость «плотной» энергии: Только источники энергии с высокой плотностью мощности (количество энергии на единицу площади или объема), такие как ядерная энергия, могут достичь этой цели, не занимая огромные территории.

OPEN100 – это не конкретный строящийся реактор, а инициатива по созданию открытого исходного проекта, открытая платформа с чертежами и документацией для проектирования и строительства стандартизированной малой АЭС на базе легководного реактора мощностью 100 МВт(э). Проект стартовал в феврале 2020 года и управляется исследовательским институтом Energy Impact Center (EIC).

Цель – преодолеть главные барьеры атомной энергетики (высокие затраты и длительные сроки) за счет открытого исходного кода, стандартизации и упрощения, резко снизить капитальные затраты и сроки строительства АЭС за счет прозрачности, стандартизации и использования готовых компонентов. EIC публикует базовые проектные и финансовые модели в открытом доступе, чтобы стимулировать конкуренцию и инновации в отрасли.

В основе – проверенная технология водородного реактора (PWR), что позволяет использовать существующие цепочки поставок и упростить лицензирование.

К сожалению, полноценной общедоступной подробной инженерной схемы станции OPEN100 не существует, так как проект являл-



**Александр Просви́рнов**

ся скорее демонстрацией концепции. Однако, ключевые параметры реактора и принципиальная архитектура станции были опубликованы.

## Основные технические характеристики.

- Тип реактора и мощность: Двухконтурный водо-водяной энергетический реактор (PWR). Номинальная электрическая мощность – 100 МВт, тепловая – 350 МВт.
- Активная зона компактная, на базе проверенных решений.
- Параметры контуров:
  - Первый контур: Давление ~155 бар (2250 psi), температура на выходе ~327 °C.
  - Второй контур: Давление ~28 бар, перегретый пар с температурой ~316 °C.
- КПД (оценочный) ~ 33%
- Срок службы 60 лет (целевой)
- Топливо: Стандартная тепловыделяющая сборка (ТВС) с низкообогащенным ураном (<5% U-235), типичная для современных PWR.
- Системы безопасности: Делалась ставка на пассивные системы, способные функционировать без энергии и действий оператора в течение нескольких дней (естественная циркуляция, конвекционное охлаждение).
- Особенности конструкции: градирни с воздушным охлаждением, что сокращает потребность в больших водоемах и упрощает выбор площадки.
- Требования к площадке: Общая площадь – около 8.25 акров (~3.34 га). Проект стандартизирован для размещения в полусельской местности.
- Целевая капитальная стоимость: \$300 млн. за станцию.
- Целевая стоимость электроэнергии: \$36 за МВт·ч.
- Планируемый срок строительства: 18–24 месяца – от первого бетона до ввода в эксплуатацию.

Проект развивается при участии международных организаций, включая: Framatome, Siemens, Studsvik, Национальная ядерная лаборатория Великобритании, Национальные

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

# 70 лет испытаний: НИИАР отмечает юбилей

**З**десь испытывают топливо для всех типов реакторов, получают самый дорогой металл в мире и ставят рекорды по наработке изотопов. За семь десятилетий научный институт прошел путь от «почтового ящика» в мелекесских лесах до международного центра исследований в области реакторных испытаний, радиохимии, разработки инновационных видов ядерного топлива и материалов. Мы вспомнили ключевые моменты из истории НИИ в Димитровграде.

## О калифорнии 252

Изотоп является мощным источником нейтронов, что позволяет использовать его для обработки злокачественных опухолей, на которые другая лучевая терапия не действует. Уникальный металл позволяет просвечивать части реакторов, детали самолетов и находить повреждения, которые обычно скрыты от рентгеновских лучей. С его помощью обнаруживают запасы золота, серебра и месторождения нефти в недрах земли.

Потребность в калифорнии-252 в мире очень велика. Порою заказчики вынуждены стоять в очереди за вожаемым микрограммом годами – столько времени занимает производство этого металла. Для получения 1 г калифорнии-252 плутоний или кюрий подвергают длительному нейтронному облучению в ядерном реакторе, в течение восьми и полутора лет соответственно, последовательными превращениями проходя практически всю линейку трансурановых элементов таблицы Менделеева. На этом процесс не заканчивается: из получившихся продуктов облучения калифорний выделяют химическим путем долгие месяцы. Микрограммы металла собирают буквально по атомам. Этим и объясняется его высокая цена.

## 15 марта 1956 года

Вышло постановление Совета Министров СССР о строительстве в городе Мелекесе (с 1972го – Димитровград) Ульяновской области опытной станции для испытания новых типов атомных энергетических реакторов. Первое название секретного объекта и зарождающегося в его окрестностях наукограда – «почтовый ящик № 30». В 1957 году на место будущей стройки прибыл первый отряд строителей.

## 1959 год

По инициативе академика Игоря Курчатова принято решение привязать к площадке опытной станции большой научно-исследовательский комплекс на основе высокопоточного реактора. Помимо него, в составе комплекса планировались крупнейшие по тем временам горячие материаловедческая и радиохимическая лаборатории.

Опытная станция переименована в Научно-исследовательский институт атомных реакторов (НИИАР). В него стремятся моло-

[Подписка на электронную версию](#)

# Комментарии читателей сайта [www.proatom.ru](http://www.proatom.ru)



Поздравляю специалистов НИИАР с Юбилеем!!! Удачи Вам!!! Благодарю за Ваш нелёгкий труд!!! Вы классные специалисты!!! Инженер



• Первое назначение Атомного завода в Мелекесе - это создание ядерного оружия, которое способен нести один человек. Вес до 50 кг, от 1 кг TNT.

• В 1956 была поставлена задача получить два ядерных нуклида с малыми критическими массами -  $A_{m-242m}$  и  $Cm-245$ .

• Реактор CM создавался специально под эту задачу, и должен был иметь спектр нейтронов максимально выгодный для производства нуклидов с сверхвысокими сечениями деления. Слишком холодный нейтрон выжигает нечетные нуклиды, слишком быстрый нейтрон делит все нуклиды. Савелий Моисеевич нашел оптимальное решение, создав реактор на промежуточных нейтронах, в котором был установлен «бланкит наоборот», где плотность энерговыделения в центральном блоке тяжелых металлов достигала невероятных 10 МВт/литр (абсолютный мировой рекорд всех времён и народов).

• Пристанционный замкнутый ядерный топливный цикл ЦБТМ CM - РТ - РФ, созданный в НИИАР в начале 1960-х, до сих пор самый лучший на планете, и позволяет получать нуклиды с массами до 257. Гленн Сиборг в 1964 посетил НИИАР и сказал - Снимаю шляпу перед достижениями советских атомщиков.

• Производство Cf-252 требует 13 захватов нейтронов ядром Pu-239, и в реакторах с малым потоком принципиально невозможно получить этот изотоп. Без скоростной радиохимии тоже ничего не получить. Без установок фабрикации топлива из тяжелых изотопов плутония, америция, кюрия, калифорния не получить.

• Единственный конкурент на планете, реактор HFIR оказался кратно хуже для этих целей (спектр нейтронов другой), при примерно равной мощности. Американцы отставали от СССР в синтезе тяжёлых реакторных изотопов до 1975 года.

• США лидировали в другом виде гонки ядерных технологий, в создании реакторов для подводных лодок. НИИАР выступал в роли догоняющего, как по уровню безопасности, так и по ресурсу.

• В 1972 на площадке НИИАР должен был заработать новый ЗЯТЦ БОР-60 - РТ - РФ, но военного смысла в нём уже не было, литий-дейтерий оказался на три порядка дешевле, и на 6-8 порядков безопаснее. Задача ЗЯТЦ была снята.

• С начала 90-х НИИАР мировой лидер в производстве медицинских радионуклидов. Источники и препараты лечат миллионы людей по всему миру от онкологии, болезней сердца и сосудов, нарушения обмена веществ.

• НИИАР производит весь спектр радиоизотопной продукции, с качеством равным или выше мировых стандартов. Лозунг производителей изотопов НИИАР - любой реакторный радионуклид, от трития до эйнштейния, в кратчайшие сроки и за ваши деньги.

• Сотрудник НИИАР с 1985 до 2016 года. С.М. Брюхов (Дементий Башкиров).



Физики, как пересчитать поток нейтронов спектра деления ( $E_{\text{средняя}} = 2 \text{ МэВ}$ ) в БЭРы, из каких составляющих состоит пересчётный коэффициент?

Верно ли, что 1 нейтрон на квадратный сантиметр в секунду даёт дозу порядка 1 БЭР в год (~10 миллиЗивертов в год)?

Соответственно, например, 30 Вт реакции деления (без радиационной защиты и без самопоглощения) на 50 метрах дают мощность дозы порядка 0,5 БЭРа в час?

[Подписка на электронную версию](#)

# В России разработано «умное покрытие» для термоядерных реакторов

**Выбор материала обращенной к горячей плазме внутренней стенки реактора — одна из ключевых и до сих пор нерешенных задач при создании термоядерного реактора.**

Группа российских исследователей из научного института «Росатома» в Троицке (входит в Научный дивизион госкорпорации «Росатом»), ООО «РАРМА» (г. Липецк) и НИЯУ МИФИ предложила инновационный способ снижения примесей в термоядерной плазме и защиты стенок реактора от эрозии.

Температура плазмы в термоядерной установке может во много раз превышать температуру в центре Солнца. Потоки энергии и частиц из плазмы и ее неустойчивое поведение могут повреждать внутреннюю стенку, а испарившиеся частицы стенки «охлаждают» плазму, что негативно сказывается на протекании термоядерной реакции.

Ученые предложили решение задачи, ранее считавшейся неразрешимой, — делать внутренние поверхности реактора из вольфрама. Вольфрам — самый тугоплавкий из металлов, однако и он может повреждаться при соприкосновении с плазмой. Предложенный способ защиты заключается в диффузионном насыщении вольфрамовой поверхности атомами бора. В результате на внутренней стенке реактора формируются защитные слои из боридов — химических соединений бора и вольфрама, которые относятся к классу высокотемпературных материалов. По словам заместителя генерального директора ООО «РАРМА» Сергея Ипатова, борированный слой на поверхности вольфрама должен сгладить главный недостаток этого металла — попадание многозарядных примесей в плазму токамака. У защищенной таким образом поверхности появляется необычное свойство: микротрещины, возникающие при мощных тепловых ударах, самостоятельно закрываются путем плавления окислов бора с образованием стекловидной фазы.

Как рассказал заведующий кафедрой физики плазмы НИЯУ МИФИ, д.ф.-м.н. Юрий Гаспарян, создатели разработки провели сравнительные испытания образцов вольфрама, аналогичного тому, из которого будут делать внутреннюю поверхность реактора ИТЭР, и пробных образцов вольфрама с диффузионным покрытием. Испытания термическим ударом, проведенные на квазистационарном плазменном ускорителе (КСПУ) — установ-

[Подписка на электронную версию](#)

www.proatom.ru

## Комментарии читателей



И как эта боро-вольфрамовая стенка будет вести себя в поле быстрых нейтронов?



Качество металлографии впечатляет. 60 лет назад такое же было, когда еще на МИМ-8 работали. Как можно утверждать, что покрытие толщиной 0,1 мм защитит стенку термоядерного реактора на весь период его эксплуатации?



Фраза бессмысленная. Если бы он сказал защитит на полгода работы при мощности 1 МВт, в речи был бы смысл. А так, инновационный материал может выдержать 30 микро-

кунд, и р-  
конструкц



Т  
в  
э  
с  
станции с  
ископаем  
А ещё гр  
И наступи  
уже в воз  
ке.

А эти - а о  
ку пилить,  
полезным  
Восприни  
ного двиг  
лесо»...



Андрей Виноградов,  
гл. конструктор  
проектов, к.т.н.

# Атомные микрореакторы Виноградова. Продолжение

**Ч**то мы будем иметь от микро-реактора? В первую очередь за счет меньшей загрузки урана в активной зоне масса установки будет весить не более 1–2 тонн, т.е. более чем в 10 раз легче, чем существующие атомные микро-реакторы с критической загрузкой урана. А кто будет делать рабочий проект, и изготавливать микро-реакторы?

## Небольшое отступление в макроэкономику

Недавний доклад Центра макроэкономического анализа (ЦМАКП) ставит диагноз [6]: полный цикл научно-технологического воспроизводства в России сломан. Его авторы вынесли приговор: если немедленно ничего не предпринять, через 8–10 лет страна не сможет создавать даже технологические образцы. Это не прогноз. Это отсчет последних минут.

Чтобы понять глубину провала, не нужно далеко ходить. Достаточно вспомнить недавнюю историю.

Авиация. Когда-то «Аэрофлот» был крупнейшим в мире покупателем «Боингов».

Нам объясняли: это выгодно, это надежно, это рыночно. Не надо нам строить свои самолеты — все равно не умеем и не научимся, купим готовые.

Пока закупали, тихо умирали собственные компетенции в авионике.

Микроэлектроника. Здесь риторика была особенно откровенной. «Производство чипов — это грязное и дорогое дело для стран третьего мира», — уверял Чубайс.

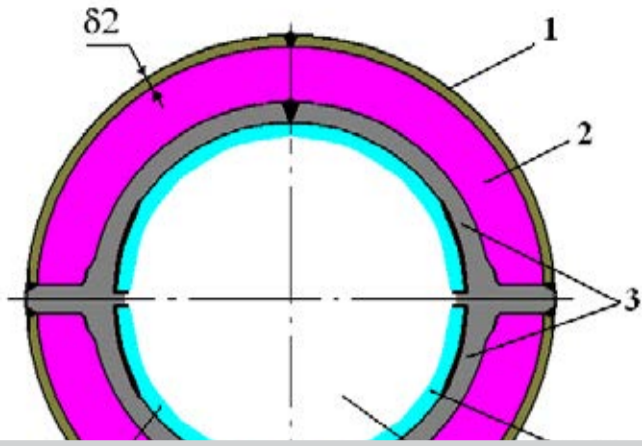
«Себестоимость будет космической, а тиражи — мизерные. Гораздо умнее покупать у TSMC в Тайване или у Samsung». Логика «экономической целесообразности» убила не просто заводы, она убила целые научные школы в области фотолитографии, легирования полупроводников, создания подложек.

И аналогично в других отраслях промышленности.

В этом и был корень стратегической ошибки. Мы не покупали технологии, мы покупали время и спокойствие, отказываясь от суверенитета в обмен на краткосрочную ренту. Фундаментальная наука, которую еще как-то кормил бюджет, существовала в параллельной вселенной. Ее разработки упирались в стену: «Внедрять? Зачем, если в Китае уже есть готовое и дешевое?» Так был разорван инновационный цикл. Государство финансировало вход (исследования), а выход (массовое промышленное применение) обеспечивал глобальный рынок. Мы жили в режиме технологического паразитизма, выдавая единичные лабораторные прорывы за успех системы.

И вот система дала сбой. Внешний контур отключили и ввели санкции. И выяснилось, что «определенные заделы», о которых скупно сказал Путин на январском совещании по электронике, — это не фундамент для рывка, а жалкие останки былого могущества. Тратить 1% ВВП на НИОКР (вдвое меньше, чем в развитых странах), и при этом иметь один

[Подписка на электронную версию](#)



[Подписка на электронную версию](#)

## ПАРАДОКС

**М**етрологический отдел ГК Росатом содержит службу стандартных справочных данных для нужд атомной энергетики (СССДАЭ), но служба не располагает справочными ядерными данными для расчёта реакторов и защиты.

В 1993 г. комиссия по ядерным данным Минатома приняла в качестве отраслевого стандарта библиотеку 299-групповых ядерных данных БНАБ-93, разработанную в ФЭИ, но из-за ограниченных компьютерных возможностей эта библиотека не была зафиксирована. Тем не менее, она использовалась в ФЭИ для анализа результатов экспериментов на стенде БФС, в ОКБМ при проектировании реактора БН-800, в РНЦ КИ в универсальной программе расчётов методом Монте-Карло MSU и др. На основании опыта эксплуатации в библиотеку вносились различные корректировки, что затруднило СССРДАЭ определиться со справочником по ядерным данным.



**М. Н. Николаев**

что Г. М. Жердев имеет в виду, прежде всего, её свою программу. Предложение представлялось разумным и реалистичным и было принято комиссией. К сожалению, за истекшие с тех пор полтора года ни Жердевым, ни кем иным, никакой расчётной программы к справочнику привязано не было.

Парадокс сохранился: СССРДАЭ до сих пор не обладает НИКАКОЙ справочной базой по нейтронным и гамма-константам.

Помня участь системы констант БНАБ-93,

[Подписка на электронную версию](#)

# «Сколько заработаем, столько и получим»



Алексей Лихачёв

**П**ервый в 2026 году день информирования прошел в Сосновом Бору 12 марта. Основные тезисы выступления главы «Росатома» мы опубликовали в прошлом номере — Алексей Лихачев обозначил важные пуски года и приоритеты для дивизионов. На сессии вопросов и ответов обсудили ситуацию на АЭС «Бушер», рост зарплат и привлечение молодежи.

## Вывоз сотрудников из Ирана

Один из первых вопросов был о ситуации на площадке. В первый день военных действий из Ирана эвакуировали детей сотрудников «Росатома» и часть персонала — всего 94 человека. 12 марта в Москву прибыли еще 150 сотрудников АЭС «Бушер». «Там остаются более 450 человек, они пока в относительной безопасности. Президент лично занимается тем, чтобы уберечь станцию от ударов и обеспечить безопасность людей», — подчеркнул Алексей Лихачев.

При этом строительство второго и третьего блоков АЭС «Бушер» остается в приоритете «Росатома». Уходить с площадки сейчас не время.

«Происходящее на Ближнем Востоке — лишь часть глобальной мозаики. Планета не согласилась ни с однополярным миром, ни с навязанными правилами. Иранское руководство не собирается сдаваться. Если смотреть на ситуацию по тому, что лежит на поверхности, конфликт будет затяжной, и он будет фундаментально влиять и на мировую экономику, и на мировую логистику, и на мировое общественное мнение», — констатировал Алексей Лихачев.

[Подписка на электронную версию](#)

www.proatom.ru

## Комментарии читателям



Последний специалист выпуска СССР достигнет 60 лет в 2028, и 65 лет в 2033. В атомке все спецы уже давно получили пенсию, и перспективу им не надо.

Молодёжь, рожденная при Путине, в атомную отрасль не идёт (низкие зарплаты, радиация, режимные ограничения, жизнь в удаленных закрытых городах...). Есть более приличная работа. Работать сегодня на АЭС не престижно, а на зарубежных стройках АЭС каждый день может стать последним.

Бушер очень типичен для российской атомки. Бесконечная стройка, коррупция, огромные убытки для России. Такое ощущение, что Росатом только того и ждёт, чтобы списать всё украденное и долги на войну. Война всё спишет.



Молодёжи как раз хватает. Только нельзя не признать, что образовался разрыв поколений, а молодёжи при этом засирают мозги всякой якобы информационной херней. Как без неё раньше жили? Кто бы оценил профит или убыток от неё? Техника последняя в очереди. Что же касает-

ся Буше фактиче позволи самой н рая сам котлом для неё раться е на дове коления рым счи туда и в фы...



союза, и никогда все эти чали рас



Директо стижени даёт 20: советск интерва.

Скажите, где в этой схеме рыночные критерии успеха бизнеса? Их нет. Экспорт АЭС изначально не про зарабатывание денег, а про сколачивание военной коалиции: в обмен на согласие идти в которую надо дать щедрую награду. Да, схема не работает: сколько нам обещали, твердили с телеэкранов, что миллионы сирийцев поедут в Украину воевать против Запада плечом к плечу с нашей армией? Никто же не поехал, хотя приманку съели. Однако РФ продолжает наступать на те же грабли во всё новых странах, которые подарки принимают, а обещанной военной помощи России не оказывают. То есть на словах уверяют в полной безоговорочной верности, а на деле норовят Россию использовать и выбросить.

«...Бангладеш начинает расследование в отношении поддерживаемого Россией ядерного проекта в Руппуре. Трёхстороннее соглашение между Индией, Бангладеш и Россией, подписанное в 2018 году, касалось проекта строительства АЭС «Руппур».

Антикоррупционная комиссия Бангладеш (ACC) в 2024–2025 годах начала проверку сообщений о масштабной коррупции при строительстве АЭС «Руппур». Строительство первой АЭС в Бангладеш стоило \$12,65 млрд, сопровождалось обвинениями в хищении \$5 млрд. В октябре 2025 года временное правительство Бангладеш одобрило расширение полномочий Антикоррупционной комиссии, позволив ей расследовать финансовые преступления граждан страны за рубежом и иностранных граждан внутри Бангладеш. Для ведения дела была сформирована специальная группа. Расследование касается предполагаемого хищения до \$5 млрд через схемы завышения цен на оборудование и офшорные платежи. «Заявления об откатах, бесхозяйственности, отмывании денег и возможном злоупотреблении властью вызывают серьезные опасения по поводу целостности проекта и использования государственных средств», – заявили в комиссии. Стоимость электроэнергии (LCOE) на АЭС «Руппур» (Бангладеш) оценивается значительно выше, чем на индийской АЭС «Куданкулам». Согласно экономическим исследованиям и экспертным оценкам, разница может быть почти двукратной. Основные показатели стоимости:

- АЭС «Руппур»: Экономическая стоимость генерации оценивается примерно в 9,36 цента за кВт·ч. При текущих корректировках курса валют и затрат тариф может превысить 10 центов за кВт·ч в период выплаты кредита.

- АЭС «Куданкулам»: Стоимость для аналогичных блоков (3 и 4) оценивается примерно в 5,36 цента за кВт·ч. Для первых двух блоков тариф составлял около 4,3–6,8 цента за кВт·ч.

Российская государственная атомная корпорация «Росатом» со своей стороны назвала ложными сообщения о коррупции на АЭС в Руппуре и заявила о готовности отстаивать свою репутацию в суде...».

Для сравнения. «Стоимость строительства ядерного реактора Hualong One (HPR1000) производства Китайской национальной ядерной корпорации (CNNC) варьируется в зависимости от места реализации проекта (внутри Китая или на экспорт) и условий контракта. Внутренний рынок Китая: По данным CNNC, стоимость строительства составляет около 17 000 юаней за кВт. Для блока мощностью 1200 МВт – это эквивалентно примерно 2,8–3 млрд долларов США за один реактор.

- Экспортные проекты: Стоимость для иностранных заказчиков выше из-за логистики, обучения персонала и условий финансирования:

- о Пакистан: Контракт на строительство двух блоков (Карачи-2 и Карачи-3) оценивался примерно в 9 млрд долларов. Стоимость отдельного блока Chashma-5 в 2023 году оценивалась минимум в 3,5 млрд долларов.

- о Аргентина: Соглашение на строительство одного реактора мощностью 1200 МВт оценивалось в сумму от 8 до 10 млрд долларов (включая долгосрочное финансирование и сопутствующую инфраструктуру).

о Казахстан: Китай заявляет, что стоимость их реакторов значительно ниже западных аналогов и предложений конкурентов. Например, в 2025 году сообщалось, что Китай предлагал Казахстану проект двух реакторов общей мощностью 2,4 ГВт за 5,5 млрд долларов, в то время как аналогичные проекты других стран могут стоить в 2 раза дороже.

о Репортер Bloomberg приводит пример о том, что третий реактор АЭС Vogtle в США построили за 10 лет и 1 кВт установленной мощности обошелся в \$ 15 тыс. В Китае его стоимость составляет \$ 2,5 тыс. – в шесть раз дешевле. При этом местные компании укладываются в сроки в пять лет...».

Атомные проекты – это всегда работа спецслужб. Берия выиграл у своего американского коллеги. Сегодня спецслужбы США вистую выигрывают у спецслужб РФ.

В итоге, предприятия DOE приносят прибыль, а РОСАТОМ – убытки, которые составляют львиную часть прибыли DOE.

Какую прибыль может принести Department of Energy (DOE) – министерство энергетики, не располагающее, в отличие от Росатома, никакими активами? Оно в чистом виде пилит деньги федерального бюджета. Ныче, например, Донни урезал ему расходы на ВИЭ.

Не только на Office of Energy Efficiency and Renewable Energy (EERE) а еще и на Office of Clean Energy Demonstrations (OCED)

«Сколько заработаем, столько и получим» – это значит, что из бюджета РФ более не дадут. Или дадут на определенных условиях?

Самое время закрыть ПН «Прорыв» и разогнать кормушку под названием АО «Прорыв».

О какой эффективности Росатома можно говорить в условиях тотальной коррупции? Вот «13 марта 2026 в

17:57 Замглавы «Атомстройэкспорта» обвинили во взятке на 200 млн от подрядчика АЭС Вице-президенту по капитальному строительству «Атомстройэкспорта» (АСЭ), директор проекта по сооружению энергоблока № 5 Белоярской АЭС Николаю Виханскому предъявлено обвинение в получении взятки в особо крупном размере (ч. 6 ст. 290 УК). Как сообщили РБК два источника, знакомые с ходом расследования, на допросе топ-менеджер госкомпании признал вину и заявил о готовности сотрудничать со следствием. Уголовное дело было возбуждено 10 марта Главным следственным управлением Следственного комитета. Помимо г-на Виханского, фигурантами расследования стали генеральный директор «Ремонтно-строительной группы» (РСГ, входит в группу строительных компаний «Реформа») Григорий Фрич, которому инкриминируется дача взятки в особо крупном размере (ч. 5 ст. 291 УК), коммерческий управляющий этой компании Денис Прохоров и руководитель проектного офиса по внедрению и оптимизации процессов управления сооружениями АЭС Михаил Гуляков. Последним следствием вменяет посредничество во взяточничестве (ч. 4 ст. 291.1 УК). 12 марта Басманный районный суд Москвы избрал в отношении всех обвиняемых меру пресечения в виде заключения под стражу. Как полагает следствие, не позднее 19 марта 2025 года Николай Виханский «из корыстных побуждений» встретился с г-ном Фричем и предложил ему принять участие в закупках на право заключения договора субподряда по строительству-монтажным работам на объектах пятого энергоблока Белоярской АЭС, говорят источники РБК. Топ-менеджер «Атомстройэкспорта» пообещал обеспечить признание РСГ победителем электронного аукциона и последующее заключение контракта с чистой прибылью для компании в размере 400 млн рублей,

передал РБК со ссылкой на материалы дела. Следователи считают, что взамен он потребовал передать ему половину этой суммы в качестве вознаграждения. При этом передачу денег стороны договорились осуществлять через доверенных лиц. В дальнейшем, по данным следствия, Григорий Фрич привлёк в качестве посредника коммерческого управляющего РСГ Дениса Прохорова. Тот должен был предоставить сведения о подконтрольных ему компаниях, на счета которых предполагалось перечислять деньги РСГ для их последующего обналаживания, говорят источники РБК. Как выяснили в СК, Николай Виханский в период с 19 марта по 27 июня 2025 года поручил руководителю проектного офиса АЭС Михаилу Гулякову получить от г-на Фрича и его представителей наличные деньги. Следствие утверждает, что в тот же период г-н Виханский информировал Григория Фрича о требованиях к подрядчику и тем самым обеспечил участие РСГ в закупке в статусе единственного поставщика на электронной площадке «Автоматизированной системы торгов государственного оборонного заказа». После этого, 4 апреля 2025 года, топ-менеджер утвердил обоснование заключения контракта с этой компанией. В результате между АЭС и РСГ был подписан договор субподряда на выполнение строительно-монтажных работ на площадке пятого энергоблока Белоярской АЭС. Контракт предусматривал расчистку строительной территории, планировку площадки, устройство временных дорог, а также строительство постоянной подъездной дороги для крупногабаритной техники. Стоимость соглашения составила 2,09 млрд рублей. В рамках исполнения договора АЭС перечислил подрядчику аванс в размере 298,6 млн рублей. Как говорят источники РБК, по данным следствия, в период с 8 сентября по 4 декабря 2025 года Денис Прохоров перевёл 10 млн рублей со счетов РСГ на счёт подконтрольной ему компании «Мир-Дистрибьютер». Впоследствии Михаил Гуляков получил часть средств наличными от «неустановленного лица» и передал Николаю Виханскому 10 млн рублей – часть предполагаемой взятки, общий размер которой следствие оценивает в 200 млн рублей. По статье о получении взятки в особо крупном размере Николаю Виханскому грозит до 15 лет лишения свободы, Григорию Фричу, которого следствие считает взяткодателем, такой же срок. Предполагаемым посредником в передаче взятки Денису Прохорову и Михаилу Гулякову могут назначить до 12 лет колонии. «Данные лица не являются сотрудниками Белоярской АЭС. Мы всегда действуем в строгом соответствии с законодательством РФ и в случае необходимости окажем всё требуемое содействие правоохранительным органам», – сообщили РБК в пресс-службе Белоярской АЭС. РБК направил запросы в пресс-службы «Росатома» и Следственного комитета, к представителям фигурантов дела. В пресс-службе ГСК «Реформа» заявили РБК, что компания «придерживается принципов прозрачности и законности в своей деятельности». «Мы активно сотрудничаем со следственными органами и готовы предоставить всю необходимую информацию для объективного расследования. Группа компаний работает в штатном режиме, выполняя свои обязательства перед партнёрами», – сообщили в ГСК «Реформа». «Атомстройэкспорт» – инженеринговая компания госкорпорации «Росатом», выступающая генеральным подрядчиком при строительстве атомных электростанций. Компания занимается проектированием, сооружением и вводом в эксплуатацию энергоблоков, а также координирует работу подрядчиков и поставщиков оборудования на атомных стройках. Через «Атомстройэкспорт» реализуется значительная часть контрактов на строительство АЭС как в России, так и за рубежом, включая проекты с реакторами поколения III+ Белоярская АЭС имени И.В. Курчатова расположена в городе Заречный Свердловской области, она вырабатывает около 16% электроэнергии от общего энергобаланса региона. «Являясь одной из крупнейших мировых компаний по проектированию и сооружению АЭС, инженеринговый дивизион активно привлекает к участию в реализации своих проектов предста-

вителей бизнеса на всех территориях присутствия, обеспечивая развитие региональных производств. Участие местных компаний в поставках для АЭС – это не только про размещение долгосрочных заказов и увеличение количества высококвалифицированных рабочих мест, а ещё и про географическую привязку», – говорил в феврале г-н Виханский, выступая перед представителями свердловских компаний. Источник: РБК 16 января 2026 в 18:19 С директором «Атомстройэкспорта» по капитальному строительству Щербаком идут следственные действия «Росатом» содействует следственным мероприятиям в отношении директора по капитальному строительству «Атомстройэкспорта» (АСЭ) Михаила Щербака, которого ранее задержали. Об этом, как передает «Интерфакс», сообщила госкорпорация. «В отношении сотрудника АЭС Михаила Щербака компетентные органы проводят следственные действия, им оказывается необходимое содействие», – говорится в сообщении. Ранее некоторые СМИ сообщили, что Михаил Щербак подозревают в финансировании ВСУ. До 2007 года г-н Щербак был заместителем главы администрации города Саров по вопросам архитектуры и градостроительства. Затем он перешёл в нижегородский «Атомэнергопроект», где в круг его обязанностей входила организация строительства атомных электростанций». Источник: Интерфакс

Путинский режим создал тотальную коррупцию в России. Пребывание во власти – это возможность быстрого и большого обогащения. Удивляют масштабы наглости и жадности. Получив огромные деньги, коррупционеры из всех отраслей экономики не стесняются выставлять напоказ свое богатство. Уж сколько писано-переписано про их машины, яхты, дворцы, счета за рубежом, девочек... однако ловят и показательно наказывают только мелкую рыбешку. Предлагаю, насколько нужно быть наглым и ничего не бояться, чтобы требовать от исполнителя 50% (ПОЛОВИНУ!!!) чистой прибыли производственной компании-подрядчика. Это, естественно, снижает инвестиции в развитие Подрядчика, а также заработка рабочим, которые обязаны честно выполнять работу по подряду!

Нет ничего ошибочнее, чем мысль, что указами можно регулировать цены и наказаниями отучить от взяточничества».

А вот еще: «Турецкие СМИ неоднократно писали о завышенной цене за электричество на АЭС Аккую. Проект сооружения атомной электростанции «Аккую» в Турции является первым в мире проектом АЭС, реализуемым по модели BOO (build-own-operate, строй-владей-эксплуатируй). Издание Ahwal News сравнило стоимость 1 кВтч будущей АЭС для Турции со стоимостью его в Египте, где «Росатом» также строит АЭС. По подсчетам издания, стоимость электроэнергии для Египта с учетом выплат по российскому госкредиту (\$25 млрд под 3%) и вклада в финансирование АЭС (\$4,5 млрд) будет вдвое меньше – примерно \$0,053 за 1 кВтч. «Цена 5,3 цента за 1 кВтч близка к среднему показателю стоимости электроэнергии в мире и [стоимость энергии с «Аккую»] ставит потребителей электроэнергии в Турции в невыгодное положение», – отмечает Ahwal News. Строительство АЭС Аккую перенесено с 2024 года на 2026 год. Сроки пуска первого энергоблока перенесены с первоначальных планов на 2026 год. Это решение связано с техническими сложностями и необходимостью корректировки проекта, что привело к увеличению общей стоимости проекта и потребовало выделения дополнительных средств в размере около \$9 млрд». И о каких зарплатах может мечтать Росатом?

По соглашению с Москвой Анкара обязалась покупать часть произведенной на АЭС «Аккую» электроэнергии в течение первых 15 лет ее эксплуатации по фиксированной цене \$0,12 за 1 кВтч. По этой цене Турец-

кая государственная энергетическая компания (TETAS) должна закупать 70% электроэнергии с первого и второго блоков и 30% с третьего и четвертого блоков с даты начала коммерческой эксплуатации каждого из них.

Благие намерения не совпали с реальными действиями и результатами. Промышленную эксплуатацию первого энергоблока АЭС «Аккую» предварительно намечено начать в апреле 2023 года.

Датой пуска энергоблока № 1 АЭС Аккую в промышленную эксплуатацию является 22.04.2023, энергоблока № 2 – 22.04.2024, энергоблока № 3 – 22.04.2025, энергоблока № 4 – 22.04.2026». А пока, как говорят, конь не валялся» – до завершения дела еще очень далеко.

Французская компания Alstom Power Systems (которая на момент заключения сделки входила в состав американской General Electric, а позже была выкуплена французской EDF) поставляет тихоходные турбины и генераторы для АЭС «Аккую».

- Контракт предусматривает поставку четырех турбоагрегатов.

- Тихоходные паровые турбины технологии Arabelle™ и четырехполюсные генераторы Gigator.

Цена контракта – 553 миллиона евро без НДС.

Так в чём проблема? Не нравится цена – не бери. Это же российское предприятие. Только что-то мне подсказывает, что возьмут и ещё попросят.

Оптовая цена э/э на выходных шинах электрогенерации в Турции сейчас колеблется от 60 до 70 долларов за мегаваттчас. С каких фантазий «высокооцененные» решили, что электроэнергия по 120 долларов за мегаваттчас будут хватать и еще просить. Непонятно.

Для сравнения можно оценить успешность российских проектов, и учесть, что н один указ президента об экономике не выполнен.

- 2006, Рутуб, провал. VK (сын Кириенко) существует за счет бюджета.
- 2007, Маруся, провал
- 2008, Эльбрус, провал
- 2010, Сколково (существует за счёт госфинансирования по сей день), провал
- 2010, Ё-мобиль, провал
- 2014, Спутник (закрыт в 2020), провал
- 2014, Ангара, провал
- 2015, Армата, провал
- 2016, Аврора (ОС), провал
- 2017, Там-там, провал
- 2018, Aurus Senat, провал
- 2018, Сфера (ответ StarLink), провал
- 2022, Россграм (ответ инстаграму), провал
- 2022, PyWiki, провал
- 2022, Киевзатридня, провал
- 2025, МАКС, провал

Все коррупцию ругают, а при этом не замечают, что она строит АЭС и жить по-могает.

Вице-президента по капитальному строительству «Атомстройэкспорта» (АСЭ) Росатома обвинили в коррупции. Все это еще раз подтверждает, что созданные в атомной индустрии государственные корпорации и компании являются неэффективными и подверженными коррупции и воровству, имеют подтверждения в классической экономической теории. Адам Смит аргументировал, что частная собственность и конкуренция эффективнее управляют ресурсами, чем государство.

Ну, и как оно там - эффективнее на Воггле или VC Summer?

На март 2026 года в США нет строящихся АЭС большой мощности. АЭС Ви-Си Саммер (V.C. Summer), штат Южная Каролина, было остановлено в 2017 году строительство двух аналогичных блоков (№2 и №3) из-за банкротства Westinghouse и огромного перерасхода бюджета. АЭС Вогтле (Vogtle), штат Джорджия, — это единственная АЭС в США, на которой в XXI веке были построены и запущены новые реакторы большой мощности (AP1000). Ведется подготовка строительства для малых модульных реакторов (SMR).

АЭС большой мощности строят только развивающиеся страны за кредиты российской федерации. Денежные средства инвестируемые в АЭС большой мощности подвержены риску, и, как правило, возвращаются инвестором через 30 лет. К примеру, стоимость одного киловатта установленной мощности плавучей атомной станции ПАТЭС — \$7200. ПАТЭС никогда не окупится. Это в семь раз выше, чем в теплогенерации.

«...Самый большой перерасход средств допущенный Areva S.A. при строительстве мега АЭС «Олкилуото-3 в Финляндии. За 18 лет с начала строительства стоимость энергоблока выросла с 3,2 млрд евро до 12,7 млрд евро. Строительство началось в 2005 году, а ввод в эксплуатацию был запланирован на 2010 год. Сроки несколько раз переносились и регулярная эксплуатация была запущена только в 2023 году, спустя 18 лет после начала строительства. АЭС «Олкилуото-3 представляет собой EPR, тип реактора третьего поколения с водой под давлением. Его номинальная мощность составляет 1600 МВт. Japan Steel Works и Mitsubishi Heavy Industries изготовили 526-тонный корпус реактора. Оборудование турбинного острова (турбина и генератор) было поставлено компанией Siemens, которая осуществила монтаж основного турбинного оборудования...».

АЭС Хинкли-Пойнт С – двухблочная электростанция мощностью 3 200 МВт, EPR. Это новая станция, у нее на 20%, больше оборудования, чем у АЭС «Олкилуото-3. Она финансируется EDF Energy (74.9%) и China General Nuclear Power Group (CGN). 25.1% Итоговая стоимость должна была составить 18 миллиардов по ценам 2015 года.

По-моему, уже заехало за 30 яров. Росатомовским такое и не снилось.

Поживем увидим, сколько миллионов приснится российскому бюджету, когда Росатомские построят АЭС Аккую в Турции. Межправительственное соглашение о строительстве четырехблочной АЭС «Аккую» заключили в мае 2010 года. Общий объем инвестиций в проект Кремль оценивал в \$22 млрд. Итоговая стоимость строительства АЭС Аккую 4800 МВт должна составить 22 миллиарда долларов США по ценам 2010 года.

АЭС Хинкли-Пойнт С мощностью 3440 МВт. Проект финансируется инвесторами EDF Energy и China General Nuclear Power Group (CGN). Итоговая стоимость в ценах 2015 года должна была составить 18 миллиардов фунтов стерлингов. (1 Фунт стерлингов = 1,32 Доллар США).

Искусственный интеллект в первую очередь нужно применять в реальных задачах, настраивать под конкретные процессы и продукты. Например, под программу «Логос», которая делает математические расчеты, и программу T-Flex, которая занимается проектированием всего жизненного цикла продукта и управлением производством и эксплуатацией. «Мы должны выйти на уровень, когда искусственный интеллект — это квалифицированный помощник. И обрабатывает за нас огромное количество информации», — пояснил Алексей Лихачев. Главная цель применения ИИ — оптимизация затрат и повышение доходности проектов. Совершенно сказочный...абзац! По-

казывает уровень понимания ИИ, проектирования и управления производством!

Сколько заработает Россия на АЭС Бушер? Президент США Дональд Трамп заявлял о возможности обстрела энергетических объектов Ирана, если не будет разблокирован Ормузский пролив. Трамп, возможно, разбомбит АЭС Бушер, чтобы Иран прекратил игры с атомным оружием и прекратил угрожать Израилу ядерным оружием.

Пусть при помощи ИИ создадут хоть самый простой набор данных для программы «Логос» для контура ВВЭР. Лихачев не понимает, что такое ИИ и что такое «Логос» в понимании ВВЭР.

Лихачев в принципе не может быть во всем докой. Беда в том, что тот, кому он доверяет, такой. А сам он и не пытается разобраться. У нас ныне всё построено на доверии. При этом предпринимаются все меры, чтобы начальственные мозги не парились. Людей подбирают по принципу доверия (своих), профессионализм не рассматривается.

Те изначально предполагается, что он дурак в той отрасли, которой руководит. Кроме того, тот, кому он доверяет такой же дурак. А тот, кому он доверяет, кому доверяет, такому же дураку? И где эта вертикаль «доверия» кончается? А разводят их мошенники, которые кое-что понимают и крутятся около этой вертикали, и ни за что не отвечают. Ну и зачем нам эта вертикаль «ответственных» дураков, кому она нужна, другой вертикали?

Вы глубоко заблуждаетесь в этом вопросе. Никакой такой вертикали нет. Доверяют отдельным личностям или конторам. Например, Кириенко доверял Адамову и передал по наследству это доверие Лихачеву. Доверяют ОКБ ГП или ОКБМ. Точнее, представляющим эти конторы руководителям. У меня когда-то состоялся разговор с Ф.М. Митенковым. Он уже был научным руководителем ОКБМ. В конце этого разговора он сказал, махнув рукой: «Кто меня теперь слушает? Теперь я – никто».

А что, Адамов специалист в атомной энергетике? – Это просто смешно. А то, что его разводят как хотят – вот это уже не смешно.

К сожалению, у нас прижилась система финансирования подобных организаций от проектов. У чехов, например, имеющих две АЭС, есть институт в Ржеже, который живёт на что-то много лет, не произведя ни одного проекта. А теплогидравликов и прочистов в нём, наверное, не меньше, чем в ГП. Потому у нас и рождаются проекты типа ВВЭР. На кой ляд на суше блочная установка, которую сложнее обслуживать, и уж, тем паче, интегральная? А ГП пихает свой ВВЭР-600 и СКД. НИКИЭТ и вообще – Шельф и подобное добро. Что касается АСММ, то следовало бы выбрать что-то, не ориентируясь на интересы контор, отягощённых опытом и историей, и создать отдельную небольшую организацию, как было в случае с Билибино. Только, кто это будет делать? Руководство техникой не занимается и разбираться в ней ему недосуг – не царское дело.

Может быть, страна-покупатель в перспективе как раз намеревается их на корабль неограниченной (в масштабе глобуса) дальности плавания ставить? Или на АПЛ.

Если так, покупают максимально приближенный к целевому агрегату наземный стенд, по образу и подобию которого (с уменьшением мощности пропорционально снижению габаритов, например) в перспективе намереваются делать свой серийный реактор для военного флота. На прототипе же заодно обкатают

материаловедение в выбранных условиях по температуре и давлению теплоносителя.

Просто мало таких иррациональных стран, которые на острове имеют военную базу, которую в случае транспортной морской блокады нужно снабжать опреснённой водой и электричеством для постоянно включенного радара ПРО и батарей ПВО. Большинство подобных стран предпочитают сдаться на милость победителя вместо того, чтоб мучиться от тягот противостояния, когда львиная доля труда идёт в небытовой сектор. Раз таких стран мало, а те, что есть, неплательны – вот, и нет спроса на малые модульные реакторы и на плавучие АЭС.

Можно подумать, что это так просто – взять и содрать.

Примерно так, почему плавучие станции НИКОМУ НЕ НУЖНЫ!

Весьма точное название для ПАТЭС, установленной на несамостоятельной барже. Свежая концепция в ядерной энергетике получила свое новое название.

Согласно вновь введенной классификации, станции делятся на плавучие, примерно плавучие, и неплавучие.

Плавучих станций порядка 700 по всему миру.

Примерно плавучих пока одна.

Неплавучих станций примерно 500 штук.

Как возможно использовать плавучую станцию. Поработали несколько лет в одном месте, («жарг» засрала территорию), перетащили станцию на новое чистое место. Когда совсем надоест, утилизируем, отбуксировали в чистое море и затопили.

Если просчитать экономику, то может оказаться намного выгодней, чем неплавучие АЭС, которые требуют больших затрат ресурсов и времени на утилизацию.

Если на круг, на всю энергосистему, стоимость квтч ПАТЭС окажется ниже 20 р/квч, то ПАТЭС победит в честной конкурентной борьбе с «сухой генерацией» - газовой турбиной, ныне доминирующей на высоких широтах.

Для понимания. ГТ может прилететь вместе с самолетом и сразу после приземления выйти на номинальную мощность.

Дементий Башкиров

Когда-то Запорожскую ТЭС перевели половину на мазут, половину на газ. Труба на все блоки газ не пропускала. К тому же в то время газовый кран периодически перекрывали. С утра и с вечера на мазутную часть закидывали по бесконечному эшелону цистерн мазута. Мне не единожды довелось бывать на ЗАЕС, но ни разу не довелось увидеть завоз топлива.

И ещё. В Штатах раньше нас построили атомную электростанцию. Но почему наша, с её несчастными пятью мегаваттами называется Первой? Потому, что она, в отличие от амерской, первой была подключена к сети.

Как возможно использовать плавучую станцию. Поработали несколько лет в одном месте, («жарг» засрала территорию), перетащили станцию на новое чистое место.

Именно на такой дефективной идее и держится придумка плавучих АЭС. А всех потребителей тоже перетащите? Модульность имеет смысл. И даже плавучесть модулей, чтобы можно было их доставить в труднодоступные места поближе к потребителю. Но плавучая АЭС вовсе не модульная. Её просто строят в одном месте и перетаскивают в другое, обеспечивая тем самым себе кучу головной боли. Собрать станцию надо на берегу. При этом уже в проекте надо прорабатывать вывоз ОЯТ и вывод её из эксплуатации.

«Сколько бы ни работали – ничего не заработаем» — это не пессимизм, а реалистичный аудит.

В последние годы, особенно после

начала войны с Украиной, операторы атомных электростанций в странах ЕС, которые раньше полагались на топливо, поставляемое из России, ищут альтернативных поставщиков. Французская компания Framatome подписала контракт на долгосрочные поставки топлива для четырёх реакторов ВВЭР-440, работающих на венгерской атомной электростанции «Пакш», начиная с 2027 года.

«Компания Framatome решительно настроена на поддержку ядерной индустрии и энергетической политики Венгрии, и мы рады внести свой вклад в диверсификацию поставок топлива для АЭС «Пакш», — заявил генеральный директор Framatome Бернард Фонтана. «Этот первый контракт на поставку топлива для венгерских реакторов ВВЭР свидетельствует о доверии к нашему опыту и решениям». В настоящее время в ЕС эксплуатируются 19 реакторов ВВЭР, разработанных во времена Советского Союза и исторически зависящих от поставок российского топлива, в том числе четыре реактора ВВЭР-1000 в Болгарии и Чехии и 15 реакторов ВВЭР-440 в Чехии, Финляндии, Венгрии и Словакии.

Компания Framatome заявила, что у неё есть «двухсторонний подход» к поставкам топлива для реакторов ВВЭР, работающих в Европейском союзе. В краткосрочной перспективе она будет производить топливо, идентичное проверенной конструкции, которая в настоящее время используется в реакторах. Параллельно компания Framatome разрабатывает и сертифицирует европейское топливо собственной конструкции для реакторов ВВЭР-440 и ВВЭР-1000.

В июне этого года Framatome получила от ЕС 10 миллионов евро (10,7 миллиона долларов США) в рамках Программы исследований и обучения Euratom для разработки и внедрения европейского топливного решения для реакторов ВВЭР. Проект SAVE (Safe and Alternative VVER European) по топливу для реакторов ВВЭР-440 под руководством Framatome объединяет 17 заинтересованных сторон, в том числе энергетические компании, эксплуатирующие реакторы ВВЭР в ЕС.

В настоящее время в Украине эксплуатируются 15 советских реакторов ВВЭР. До 2022 года Украина ежегодно закупала российское топливо на сумму около \$400–600 млн.

С 2022 года поставки полностью прекращены (Украина перешла на топливо Westinghouse), что означает ежегодную упущенную выручку в этом объеме.

Запорожская АЭС (6 блоков): Крупнейшая в Европе и Украине. С марта 2022 года находится под контролем российских сил. На данный момент все блоки находятся в состоянии останова, станция не выдает мощность в украинскую энергосеть.

Ровенская АЭС (4 блока): на северо-западе страны.

Южно-Украинская АЭС (3 блока): в Николаевской области.

Хмельницкая АЭС (2 блока): в г. Нетешин. Ведутся работы по достройке новых блоков для компенсации мощности.

В настоящее время в ЕС эксплуатируются 19 советских реакторов ВВЭР. Общий объем закупок российского ядерного топлива и услуг по обогащению странами ЕС в 2024 году составил около 700 млн., что означает потерю ежегодной упущенной выручки в этом объеме к 2030 году.

Козлодуй АЭС – два реактора ВВЭР-1000 в Болгарии.

Темелин АЭС – два реактора ВВЭР-1000 в Чехии.

Дукованы АЭС – 4 реактора ВВЭР-440 в Чехии.

Пакш АЭС – 4 реактора ВВЭР-440 в Венгрии.

Моховце АЭС – 3 реактора, один реактор строится ВВЭР-440 в Словакии.

Богунице АЭС – 2 реактора ВВЭР-440 в Словакии.

Ловииса АЭС – 2 реактора ВВЭР-440 в Финляндии.

Сборки весты клепают на заводе в Швеции, а топливо поставляется Росатом. Укра-

инцы покупают сборки в полтора раза дороже. Росатом строил производство сборок в Украине, но они его похерили.

Вот и новость от 25 мая 2026: Украина планирует с вестами построить завод по производству ядерного топлива. Правда, сообщение поступило в день дурака.

Как именно Европа будет пересматривать программу энергоперехода — вопрос интересный и пока неясный. Хотя бы потому, что возможно, проще будет зарезервировать дополнительные средства на случай резких колебаний на рынке. Но то, что европейцы будут стараться отвязаться от России, особых сомнений не вызывает.

Это на самом деле плохо. Хотя бы потому, что когда путинский режим уйдет, то разрушенную им страну придется восстанавливать. И нефть, газ, сырье все равно придется продавать хотя бы для того, чтобы получить ресурс на восстановление уничтоженного путинским ворьем. Но если кремлевские нагадят и здесь, то проблемы «после Путина» будут еще серьезнее».

За годы правления Владимира Путина в России произошёл ряд значимых социально-экономических изменений, поэтому восстанавливать ничего не нужно, все разрушенное советское прошлое восстановлению не подлежит (например, не подлежат восстановлению колхозы и совхозы, мега стройки АЭС и т.д. Аксиома: СССР-2 не построишь, и не нужно баламутить народ о том, как прекрасно жили в СССР. Наблюдаемый сейчас застой в обществе смерти подобен. Необходимо срочное ускорение темпов для реального богатства народа. Для этого немедленно требуется решить проблему неравенства в обществе, которое возникло при грабительской приватизации в постсоциалистической стране. Власть должна повернуться лицом к народу. Страна ждёт генерацию новых энергичных людей, которые придут к управлению страной. Время крикливых псевдодемократов и недалеких докторов и кандидатов наук закончилось. Они разрушили социализм и ничего нового путного для народа не создали.

Основные стратегии решения проблемы (ответ ИИ):

Налоговые реформы: внедрение прогрессивной шкалы налогообложения, где лица с более высокими доходами платят больший процент, позволяет перераспределить ресурсы в пользу менее обеспеченных слоев населения.

Доступ к качественному образованию: инвестиции в образование и профессиональную подготовку помогают людям повысить свою конкурентоспособность на рынке труда и обеспечивают равные стартовые возможности.

Социальная поддержка: государственные программы, такие как пособия по безработице, пенсионное обеспечение, бесплатное здравоохранение и адресная помощь нуждающимся, создают «сеть безопасности» для уязвимых групп.

Борьба с дискриминацией: обеспечение равных прав и возможностей для всех граждан, независимо от их пола, возраста, этнической или социальной принадлежности, является ключевым условием сокращения неравенства.

Региональное развитие: инвестиции в инфраструктуру и экономику отстающих регионов помогают сократить разрыв в уровне жизни между городами и сельской местностью или разными субъектами страны.

Роль бизнеса: стимулирование корпоративной социальной ответственности, создание рабочих мест с достойной оплатой труда и справедливыми условиями найма. Фонд Росконгресс +6

По мнению международных организаций, таких как ООН, сокращение неравенства является обязательным условием для искоренения крайней бедности и обеспечения устойчивого развития общества.

За время правления Путина в стране уничтожены сотни предприятий, больниц, школ, соц.-культурных объектов... Зато выросло количество миллиардеров и возросли их богатства. Страна переведена на военные рельсы, малый бизнес сдыхает (в 2026 г. ожидается гибель более половины малого и среднего бизнеса). Независимые ветви власти, СМИ уничтожены. Повсеместно на помещениях вывески «Аренда», «Продажа». Никто не хочет инвестировать в реальное производство и услуги. Пенсии нищенские, самые маленькие в Европе. Народ бежит из страны. Сибирь и Дальний Восток оккупирован китайцами.

Огромные участки Сибири отданы китайцам под вырубку леса (в Гугле есть карта вырубки) и выращивание сельхозпродукции на 50 лет. Дальний Восток заселяется китайцами — уже целые поселения, в которых русских почти нет. В китайские сельхозартельники русских не принимают, только китайские рабочие. Вдоль границы переданы китайцам огромные территории, острова. Наименования городов уже переписаны по-китайски и существует план по их освоению: Владивосток, Хабаровск и т.д.

Мировой рейтинг (номинальный ВВП): Россия заняла 8-е место в мире, поднявшись в списке крупнейших экономик и обогнав Италию и Канаду. Объем экономики составил примерно 2,556 трлн долларов (213,5 трлн рублей).

• ВВП по паритету покупательной способности (ППС): Россия сохраняет 4-е место в мире. По оценкам World Economics, этот показатель в 2025 году достиг 7,662 трлн долларов.

• ВВП на душу населения: В этом рейтинге Россия занимает 71-е место в мире с показателем 14,26 тысячи долларов, требуется решить проблему неравенства в обществе, которая возникла при грабительской приватизации в постсоциалистической стране и при приватизации (залоговых аукционах), организацию которых проводила команда Чубайса.

• В Путин не участвовал не в каких аукционах. В середине 90-х, когда проходила наиболее масштабная и спорная приватизация госсобственности («Норникель», «ЮКОС», «Сибнефть» и т.д.). Путин работал в администрации Санкт-Петербурга и не входил в круг предпринимателей, борющихся за эти активы.

Решение о приватизации принято на высшем уровне, утверждено Думой и исполнялось Правительством. Чубайс всего лишь исполнитель, и исполнил свою работу блестяще. Желание нынешней власти свалить нынешние проблемы на евреев, Чубайса и 5 колонну понятно — нынешние завалил страну, нужны козлы отпущения. За время правления Путина страна вернулась к мелкотоварному производству и натуральному хозяйству с преобладанием ручного труда. Сегодня более 50% продуктов животноводства и 90% овощей производится в личных подворьях. На смену машинам пришел ручной труд. По производительности труда страна в 8 раз отстаёт от уровня ЕС. Выращенную продукцию у частного за бесценно скупают дисаспоры перекупщиков. Потребсоюзов давно нет. Закрыто 15600 клубов, 4300 библиотек, 22000 детских, 14000 школ. Исчезло 20 тысяч деревьев, осталось 47 тысяч деревьев, во многих из которых нищенское существование влечет несколько доживающих свой век стариков.

1. После приватизации и реформ ни одна из промышленных отраслей — нефть, газ, металлургия, энергетика, химия, машиностроение, сельское хозяйство, лёгкая промышленность не стала работать эффективнее. Почти полностью уничтожены отрасли — гражданское авиастроение, судостроение, приборостроение, электроника, машиностроение.

2. За последние 25 лет уничтожено почти 2/3 промышленного потенциала России. Уничтожены тысячи круп-

ных промышленных производств. Те немногие новые построенные промышленные объекты и на сотую долю не компенсируют потери и, более того, они работают на дальнейшее превращение России в сырьевую колонию.

3. За годы реформ объемы сельскохозяйственного производства снизились почти в 2 раза. Страна потеряла продовольственную независимость и сегодня закупает почти 50% продуктов питания. В катастрофическом состоянии находится сельскохозяйственное машиностроение.

4. После деколлективизации положение в селе стало критическим — нет людей, нет работы, нет техники. Земля, которую обрабатывали сотни лет, за 25 последних лет на 35% уже заросла мелколесьем.

5. РФ фактически уже превратилась в мировую сырьевую колонию, и власть продолжает наращивать экспорт сырья, распродажу активов и сдачу территории китайцам.

Если эту деятельность не остановить в ближайшие годы, то через 15-20 лет страна окажется без ресурсов и с деградировавшим населением. Смертность в России только от сердечно-сосудистых заболеваний и болезней системы кровообращения превышает 1.400.000 человек ежегодно. Каждую минуту в России умирает 5 человек, а рождается только 3. Смертность превышает рождаемость в 1,7 раза, а в отдельных регионах в 2-3 раза.

Итак, итоги 22-летнего правления Путина (данные на 2022 год): 1 - Завод «Сибтяжмаш» (Красноярск) (род. 1941 — убит 2011). 2 - Завод «Химпром» (Волгоград) (род. 1931 — убит 2010). 3 - Иркутский завод карданных валов (род. 1974 — убит 2004). 4 - Павловский инструментальный завод (род. 1820 — убит 2011). 5- Волгоградский тракторный завод. (Волгоград) (род. 1930 - убит 2020). 6- Завод «Рекорд»(род. 1957 — убит 1996). 7 - Липецкий тракторный завод (род. 1943 — убит 2009). 8 - Алтайский тракторный завод (Рубцовск) (род. 1942 — убит 2011). 9 - Судостроительный завод «Авангард» (Петрозаводск) (род. 1939 — убит 2010). 10 - Владимирский тракторный завод. ВТЗ. г. Владимир. (род. 1944 - убит 2021). 11 - Радиозавод ПО «Вега» (Бердск, Новосибирская область) (род. 1946 — убит 1999). 12 - Саратовский авиационный завод (род. 1931— убит 2010). 13 - Омский завод транспортного машиностроения (род. 1896 — убит 2009). И т.д.

Китайский автопром окончательно похоронил российские автопредприятия.

Я вообще удивляюсь тому, что Россия умудрилась что-то сохранить. Где РАФ, ЛАЗ, ЗАЗ, КАЗ, Антонов, Николаевские верфи, Ташкентский и Тбилисский авиазаводы?

Нужно смотреть факты. Завод им. Козицкого (Санкт-Петербург) (род. 1853 — н.в. в коме после ранения) безнадёжно технически отстал, и не выдержал конкуренции. Конструкция телевизоров, разработанная в Ленинграде, часто приводила к самовозгоранию из-за длительной работы. Чаще всего источником огня становились блоки питания, умножители напряжения или трансформаторы строчной развертки. Многие случаи пожаров связаны с тем, что старую технику оставляли включенной. Японская техника того времени была значительно компактнее и легче советских лампово-полупроводниковых гигантов. Советская «Радуга» (тип 700-й серии) весила 60 кг. Японский аналог (Sony/Panasonic 20-21») весил 20 кг. Японские модели были в 2-2.5 раза легче. Это объясняется переходом на полностью полупроводниковую базу и более легкие кинескопы, в то время как «Радуги» 700-й серии оставались тяжелыми из-за массивных трансформаторов и гибридной схемотехники. Советские телевизоры часто имели массивный деревянный корпус (фанера с отделкой), японские же — ударопрочный пластик, что также снижало вес.

Как-то мне довелось столкнуться с тем, что южные корейцы покупают для своих изделий небольшую детальюшку работала, немцам пришлось выполнить целый комплекс дешёвых работ и разработать технологию изготовления. Чем отличается Южная Корея от Северной? Амеры пустили её в международное разделение труда напрямую, а северяне в нём если и участвуют, то опосредовано через Китай. При этом южным позволено совершенно дикий протекционизм. В магазинах электроники одни местные изделия и сиротливые айфоны. На дорогах можно встретить и импортные авто, но в количестве не больше, чем у нас отечественных.

Был такой публицист С.Г.Кара-Мурза. Не так давно помер. Так он писал, что в Союзе без участия в международном разделении труда можно было сделать всё. Только по большей части оно было посконное и дотомканое.

Интересно, сколько ещё проживёт миф о приватизации, залоговых аукционах и роли рыжего Толи? Спектакль художественной самодеятельности, выдаваемый за суть происходивших процессов.

«...Путин не участвовал ни в каких аукционх...» — Доклад Салье почитай, пропагандон.

Убыток Росатома от Балтийской АЭС. Точная сумма зарытых денег в строительство Балтийской АЭС официально не раскрывается однако на основе открытых данных можно сказать Ежегодный чистый убыток АО «Балтийская АЭС» (в структуре Росатома) составлял десятки миллионов рублей (например, 48 млн руб. в 2020 г., 58,4 млн руб. в 2021 г.), при этом расходы на управление и зарплаты сотрудников продолжали расти.

По данным СМИ, на момент приостановки в 2018 году «замороженными» оказались около 50 миллиардов рублей, включая инфраструктуру и оборудование. Большая часть средств ушла на создание инфраструктуры, подготовку площадки, разработку проекта и закупку оборудования, которое впоследствии было законсервировано. В 2020–2024 годах на консервацию построенных сооружений были потрачены дополнительные средства, оцениваемые примерно в 3 млрд рублей.

Не Бог весть какие деньги на фоне того, чем ворочает Росатом. К тому же какая-то часть оборудования уже растащена по другим стройкам. А по уму так надо было бы продолжать строить один блок. Быстро там не получится. Так может оно и к лучшему.

Не подскажет ли господин Лихачев, где российские тихоходные турбины для АЭС, о которых так много говорилось в корпорации Росатом? Свежий пример — тихоходные турбины и генераторы для Ленинградской АЭС-2 блок 3 и 4 Росатом покупает в Китае. Росатом не исключает возможности привлечения структурных подразделений китайской CNNC (China National Nuclear Corporation) к строительству энергоблоков Курской АЭС (КуАЭС). Об этом говорится в протоколе по итогам осенних консультаций между «Росатомом» и CNNC (текст документа имеется в распоряжении ТАСС), пишет ТАСС. В документе говорится, что российская сторона выразила готовность рассмотреть такую возможность, учитывая развитие ядерной энергетики Китая и значительный подъём производительности оборудования и уровня выполнения строительно-монтажных работ в этой стране.

Официальные финансовые отчеты «Росатома» на апрель 2026 года не содержат отдельной строки «убы-

ток от ЗАЭС» Однако на основе доступных данных можно выделить основные статьи финансовых потерь и издержек: С сентября 2022 года станция не производит электроэнергию на продажу, шесть энергоблоков находятся в режиме «холодного останова». До февраля 2022 года станция вырабатывала около 34–35 ТВт·ч в год, что приносило владельцу («Энергоатому») огромные доходы.

«Росатом» (через АО «Эксплуатирующая организация ЗАЭС») несет полные расходы на поддержание работоспособности станции и выплату зарплат:

– На станции работают тысячи сотрудников, перешедших в российскую юрисдикцию.

– Точные суммы затрат на ФОТ и техобслуживание не раскрываются, но они являются чистым убытком при нулевой выработке. Корпорация инвестирует в ремонт поврежденной инфраструктуры и закупку дизельного топлива для резервных генераторов при участившихся отключениях внешнего питания.

Первая российская тихоходная турбина вышла на 100% на Курске-2. А то, что творит с учётом этого обстоятельство Росатом с ЛАЭС-2, если это не фэйк, как-то дурно пахнет. А как тогда Силмаш может раскрутить это производство без заказов? Его и так столько лет тромбовали, обещая свою Арабеллу.

О ЛАЭС-2 — это не фэйк, а факт, о котором молчит господин Лихачев. Коммерсант Бизнес 22.12.2025, 06:00. Китайцы выпускают пар. Росатом рассматривает создание производства турбоагрегатов для АЭС с участием Dongfang. Да, на энергоблоках №7 и №8 АЭС «Тяньвань» (Китай) действительно было принято решение использовать тихоходные турбины, произведенные в Китае вместо быстходных турбин, которые традиционно предлагал Ленинградский металлургический завод (ЛМЗ, входит в «Силосовые машины»). Dongfang поставит турбогенераторную установку (тихоходная паровая турбина и генератор) для строящихся третьего и четвертого энергоблоков Ленинградской АЭС-2 (2,3 ГВт).

Силмаш может раскрутить своё производство только на внутренних заказах. Если информация о ЛАЭС-2 не фэйк, то это как-то выглядит хуже, чем глупость.

Быстроходная турбина-бабочка и генератор два в одном действительно - отстой.

На Ленинградской АЭС были турбинные сложности. В ноябре 2023 г. Ё писал, что 2-й энергоблок Ленинградской АЭС-2 останавливался дважды из-за разрушения лопаток последней ступени цилиндра низкого давления (ЦНД) паровой турбины. После 1-го останова лопатки заменили, но ситуация повторилась на последней ступени другого ЦНД. Силмаш тогда отмечал, что в России серийные турбины К-1200 успешно эксплуатируются с 2016 г., подобных или иных существенных замечаний к работе выявлено не было. Было проведено расследование инцидентов, но его результаты не оглашались. Заказ на поставку турбогенераторных установок, состоящих из тихоходной паровой турбины и генератора, для строящихся 3-го и 4-го энергоблоков Ленинградской АЭС-2 выполнит китайская DEC — один из 3 крупнейших китайских производителей энергетического оборудования.

Сделка станет прецедентом, поскольку до сих пор такое основное оборудование не закупалось у иностранных поставщиков (для зарубежных проектов Росатом использует тихоходные паровые турбины, например, Arabelle от Alstom Power Systems, ориентируясь на запросы заказчиков).

Не исключено, что Росатом и DEC решили проверить, как будут работать китайские тихоходные турбины в составе энергоблоков Ленинград-

ской АЭС-2, что позволит наиболее эффективно реализовать проект в Казахстане.

Источник: <https://neftegaz.ru/news/nuclear/909600-proverka-partnerstva-oborudovanie-turbinnogo-ostrova-dlya-stroyashchikhsya-energoblokov-leningradsko/>

На действующих блоках ЛАЭС-2 быстроходные турбины. Первая российская тихоходная турбина установлена на Курске-2. Не исключено, что и с ней могут быть проблемы. Но без этого мы никогда не получим нормальное отечественное изделие, которое сможем применять не только у себя. Поэтому так важен внутренний рынок, который по уму не следует отдавать никому. И какая-то конкуренция здесь не при делах. Если мы будем отдавать внутренний рынок конкурентам, то как мы сможем у них что-то выиграть на внешнем?

Выбор Владимира Путина в качестве преемника в 1999 году был единственно возможным сценарием для России. Без жесткой «вертикали» Россия могла столкнуться с угрозой дальнейшего распада по образцу Российской империи, особенно на фоне чеченских войн обнищания населения и при наличии бандформирований в стране. Слабость центральной власти перед лицом олигархов и региональных бандформирований, могло привести к децентрализации страны и созданию квазинезависимых республик Татарстана, Башкирии, Чечни, Уральской республики. Путин в конечном итоге справился с разгулом сепаратизма и бандитизма. Большинство воров и бандитов сидит в тюрьме или лежит зарытым в земле

За последние 26 лет Россия опустилась в развитии до уровня 70-х годов прошлого столетия. Зато дружки обогатились. За это время Китай, обе Кореи, Малазия, Сингапур, Вьетнам, Япония, США, Европа сделали мощный технологический и социальный рывок.

Выборы в России стали процедурой, чем реальным механизмом выбора. Процесс выборов воспринимается как «голосование есть, а выбора нет». Не смотря на итоги референдума, процесс распада СССР продолжился. Подписание нового Союзного договора было сорвано в августе 1991 года попыткой государственного переворота в августе (ГКЧП), а в декабре 1991 года были подписаны Беловежские соглашения, юридически закрепившие прекращение существования СССР. 4 октября 1993 года в Москве произошел расстрел здания Верховного Совета РФ (Белого дома) из танков. Это стало кульминацией острого конституционного кризиса, вооруженным столкновением между сторонниками президента Бориса Ельцина и парламента во главе с Хасбулатовым. «Голосование на пеньках» стало ироничным описанием общероссийского голосования по поправкам к Конституции РФ в 2020 году. Оно возникло из-за использования выездных избирательных пунктов, включая багажные машины и скамейки. По официальным данным ЦИК, 77,92% проголосовавших поддержали поправки, которые среди прочего закрепили приоритет Конституции РФ над международным правом и обнулили сроки президента.

И где ты видел тот реальный выбор? Даже в магазине, выбирая картошку, ты выбираешь из того, что насыпали в коробку. Невозможно из двух куч дерьма выбрать съедобную. А если говорить о выборе образа жизни, то кто ж его даст? Какой раз спрашиваю, - можете привести примеры, как в результате выборов там, где вы видите образцы демократии, хозяева супервилл оказались на улице, а их место заняли бомжи? Украина наглядно продемонстрировала образец демократии и результат. Кстати, последний из выбранных обещал своим избирателям мир, которого можно было достичь достаточно просто.

# Кадровая катастрофа в Росатоме неизбежна!



Юлия Ужакина

Юлия Ужакина (), гендиректор Корпоративной академии «Росатома», на совете программы «Люди и города» в 2025 г. привела следующие цифры, цитата: «КОЛИЧЕСТВО МОЛОДЁЖИ (18–35 лет) В ГОРОДАХ «РОСАТОМА» УМЕНЬШАЕТСЯ, сейчас оно в среднем составляет 39%. Высок процент тех, кто ХОЧЕТ УЕХАТЬ — это около 40% населения. Чтобы удержать и привлечь людей, НУЖНЫ НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ администраций городов». Источник: <https://strana-rosatom.ru>

**Мнения в сообщениях и комментариях в группе «Злой атомщик» (vk.com/zloy\_atom):**

Ярослав Музыкин (г. Краснокаменск; ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение», крупнейшее в России уранодобывающее предприятие): Я 7 лет преподавал физику и астрономию в обычной средней школе (помимо работы в организации «Росатома») и могу сказать следующее:

1). Политика Министерства просвещения РФ убивает всякое желание школьников учиться, особенно сложным дисциплинам, а также убивает желание и возможность преподавателей действительно учить.

2). Дефицит и средняя нагрузка учителей естественных и точных наук не позволяет массово и качественно готовить абитуриентов в технические ВУЗы.

3). Количество выпускников, ежегодно выбирающих физику в качестве ЕГЭ, неуклонно снижается и составляет сейчас не более 1,5%. Откуда взяться будущим техническим спецам? В таких условиях не то что о технологическом суверенитете, а и просто о способности поддерживать существующие мощности в работоспособном состоянии скоро будет говорить неприлично...

4). Кадровая политика корпорации — это просто «песня». Если бы я ставил целью уничтожить отрасль, то я бы действовал именно так, как её кадровики.

5). Уровень оплаты труда квалифицированного спеца и чувака на автомойке/курьера/продавца и т.д., не говоря уже о всяких темах в ТГ и проч. сравнивать не хочется. Взрослые люди массово уходят на вахты (золото, лес, уголь, медь), молодёжь потупее — соли раскладывать или в «Озон», поумнее — в Китай. А менеджеры пишут радостные отчёты наверх. Вот и весь расклад. По моему мнению, КАДРОВАЯ КАТАСТРОФА НЕИЗБЕЖНА!

Алексей Alex: В «Росатоме» в руководстве работает только пиар, всё остальное только числится. Специалистам и рабочим платить не хотят, зато требования на миллион. Сгнило предприятие...

Роман Зудин: Проработал 25 лет в атомной отрасли. Уволился и счастлив. Одно плохо — надо было уходить раньше.

Дмитрий А.: Сейчас главная «ценность» — клоуны, изображающие ликование, называющие любую критику «нытьём».

Дмитрий Анатольевич: Надо ещё больше игр и конкурсов, больше наградений, больше грамот и дипломов, больше «лидеров» не пойми чего и «человеков года»! Тогда кадровый вопрос «сам собой решится»! Во всяком случае в т.н. Корпоративной академии и в управленческих структурах «Росатома», судя по всему, никакого дефицита кадров не наблюдается!



[Подписка на электронную версию](#)

# Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

«Нехватка кадров — реальность российского рынка труда. До 2030 года, по оценкам Минтруда России, в экономику предстоит вовлечь 10,9 млн человек. При этом, по данным Росстата, количество молодых людей 25–35 лет к этому сроку уменьшится примерно на 3,7 млн. Уже сейчас на рынке труда всего 22% молодежи. Безработица через пять лет, по экспертным оценкам, снизится до 1% — с 2,4% в 2024 году». ([rbc.ru](https://rbc.ru))

Высокодуховноскрепие давно все накрыло, все, а не только Росатом.  
<https://web.archive.org/web/20241225150710/https://blog.stanis.ru/imgs/74869.gif>

Совершенно гомерический рост бюрократии наблюдается от Кириенко до Лихачева. Кадровики, пиарщики и прочие вышеупомянутые жрут в три горла и погоняют инженеров. Такая картинка и продолжает нарастать.

«Для реализации стратегии развития до 2030 года «Росатому» потребуется около 300 тыс. специалистов, в том числе 60 тыс. — на сооружение атомных электростанций (АЭС) в России и за рубежом. В нашей стране до 2042 года предстоит построить 38 энергоблоков, ввести в эксплуатацию атомные мощности, превышающие те, что работают в настоящий момент. Это чрезвычайно амбициозная задача, но мы к ней готовы. В России появятся семь новых регионов присутствия АЭС: на Дальнем Востоке, в Сибири, на Урале, на Кольском полуострове, где прогнозируется наибольший рост потребления».

Нам также необходимо более 20 тыс. IT-специалистов, в том числе высококвалифицированные кадры, способные решать задачи в области устойчивости функционирования объектов критической информационной инфраструктуры. Около 120 тыс. специалистов необходимо на традиционные направления — энергетику, машиностроение, науку.

Около 30 тыс. человек будут участвовать в реализации проекта «Прорыв» в рамках нацпроекта «Новые атомные и энергетические технологии». Проект предусматривает создание первой в мире ядерной энергетической системы с замкнутым топливным циклом: технология позволяет решить проблему ядерных отходов и обеспечить человечество топливом на сотни лет вперед» ([rbc.ru](https://rbc.ru)).

«Это все началось гораздо раньше, найти не трудно, давно растащено блогерами на цитаты: Некомпетентность, леность и шаловливость «мальчиков» и «девочек» в любом начинании является характерной чертой этого самого времени.... Поколения, привыкшие к честному образу жизни, должны вымереть в течение последующих 20 лет...» (Из писем И.А.Ефремова Э.К.Олсону, 1972 год.)

Проблемы отцов и детей были и у первобытного костра, и в Древнем Мире, и они всегда будут. Дети не ценят труд родителей, и считают предков отсталыми. В атомной промышленности тоже самое.

Новые технологии обесценивают труд предыдущих поколений, по накатанной дорожке путь кажется легкой прогулкой. Наше поколение продало труд отцов и

дедов за копейки — ВОУ, цветные и редкие металлы, технологии, и, самое главное, — самих себя, которых так лелеяли и в которых вкладывали душу родители.

Львиная доля советских атомных спецов ушла из атомной промышленности после 1986, после прорыва доверия в сказки о вечной атомной энергии. Никто в мире не замерз, не умер с голоду из-за невыполнения советских плановых 200–500 ГВтэ и без ЗЯТЦ БР, как страшили пропагандисты АЭС.

Молодежь видела и видит сорокалетие безделья атомщиков. Молодость не хочет терять свои 40 лет жизни на химеры Прорыва и иже с ним. Это нормально.

Будущее человечества не связано с мирными-летальными атомными технологиями. Либо этого будущего не будет благодаря атому, либо человечество будет жить без атома. Ядерные технологии останутся в медицине, системах анализа, контроля и управления, геологоразведке, но никак не в атомной энергетике.

Будущее уже наступило в Китае. Ежегодный прирост китайской генерации электроэнергетики ВИЭ по 1000+ млрд квтч, а прирост АЭС по 5–10 млрд квтч. Рядом с Китаем ноздря в ноздрю бежит Запад. А «атомные» страны — это прошлый век.

Дементий Башкиров

Даже немцы посчитали отказ от атомной энергетики ошибкой.

В январе 2026 года канцлер Германии Фридрих Мерц заявил, что решение властей ФРГ отказаться от ядерной энергии было серьёзной стратегической ошибкой, которую нужно исправлять. По словам канцлера, энергетический переход Германии стал самым дорогим среди всех стран в мире. Однако, по информации на 10 марта 2026 года, канцлер признал, что решение об отказе от атомной энергетики необратимо и не подлежит пересмотру.

Кроме того, министр экономики и энергетики Германии также отметил, что решение о форсированном сворачивании ядерной программы страны стало стратегическим просчётом.

«14 января 2026 г. В среду вечером (14.01.2026) федеральный канцлер Фридрих Мерц (70, ХДС) был встречен аплодисментами 800 руководителей компаний и представителей бизнеса в Халле. Очень громкими аплодисментами.

На новогоднем приеме, организованном Торгово-промышленной палатой и Палатой ремесленников, Мерц произвел сильное впечатление на аудиторию. С самого начала он ясно дал понять, насколько серьёзна ситуация. Состояние немецкой экономики «очень критическое». Германия больше не обладает достаточной конкурентоспособностью. Канцлер говорил о высоких затратах на энергоносители и раздутой бюрократии. Но прежде всего он затронул тему, которая нашла сильный отклик у собравшихся руководителей предприятий: чрезмерно высокие затраты на рабочую силу.

Мерц ясно дал понять, чего он ожидает: большей производительности, большей самоотдачи, большего количества рабочих часов. Его недвусмысленное послание: «Наша экономика не может развиваться дальше при наличии баланса между работой и личной жизнью и четырехдневной рабочей неделей». Германиям нужно

больше работы и большей самоотдачи. Еще одно предложение получило особенно сильную поддержку: «Мы хотим предложить людям стимулы для работы в течение более длительного времени. Не все население Германии состоит из кровельщиков и плиточников».

<https://www.bild.de/politik/inland/merz-fordert-dass-deutsche-wieder-mehr-arbeiten-6967ed93587b0b1176afc0be>

«Канцлер Германии Фридрих Мерц назвал отказ страны от атомной энергетики стратегической ошибкой и призвал построить новые АЭС. По его словам, энергетический переход ФРГ оказался самым дорогим в мире и привёл к нехватке энерго мощностей, заявил политик в среду в своем обращении к представителям бизнеса. Фридрих Мерц отметил: энергетический переход Германии стал самым дорогим в мире, а страна столкнулась с дефицитом энерго мощностей. «Мы сделали то, что сейчас нам нужно исправлять, но у нас слишком мало мощностей по производству энергии... Атомные электростанции должны быть построены», — заявил канцлер».

<https://www.eprussia.ru/news/base/2026/8490871.htm>

На приеме для деловых кругов 14 января, Мерц поднял тему о высоких ценах на энергоносители в стране.

По его словам, нужно было как минимум «три года назад сохранить в эксплуатации последние оставшиеся атомные электростанции в Германии». (правда)

«Мы сейчас осуществляем самый дорогостоящий энергетический переход в мире. Я не знаю ни одной другой страны, где это было бы так сложно и дорого, как в Германии. Мы поставили перед собой задачу, которую теперь должны исправить, но у нас просто недостаточно мощностей по производству энергии», — сказал Мерц. (это правда, но здесь нет ничего про ядерку!)

<https://eadaily.com/ru/news/2026/01/16/v-germanii-priznali-oshibkoj-otkaz-atomnoy-energetiki>

«Мы сделали что-то, что сейчас нам нужно исправлять, но у нас слишком мало мощностей по производству энергии...», — сказал Мерц, добавив, что атомные электростанции должны быть построены. (если бы Мерц так сказал, то была бы сенсация, и взбурлило покруче, чем после Урсулы 10 марта. [https://www.gazeta.ru/business/news/2026/01/15/27627691.shtml?utm\\_auth=false](https://www.gazeta.ru/business/news/2026/01/15/27627691.shtml?utm_auth=false)

15 января 2026 12:52 опубликовано (в Германии время на 2 часа позже против Москвы)

par [Patrice Moyon](#) · le 28 janvier 2026

Il y a quelques jours, le chancelier allemand Friedrich Merz livrait son diagnostic lors d'une conférence économique : à ses yeux, la politique de sortie du nucléaire en Allemagne - accélérée à partir de 2011 après l'accident de Fukushima - constitue une « grave erreur stratégique ». Le pays s'apprête à construire de nouvelles centrales à gaz, afin de pallier l'absence de vent ou de soleil et assurer sa sécurité d'approvisionnement énergétique.

Несколько дней назад канцлер Германии Фридрих Мерц на экономической конференции дал

свою оценку: по его мнению, политика Германии по поэтапному отказу от ядерной энергетики, ускоренная с 2011 года после аварии на Фукусимской АЭС, представляет собой «серьезную стратегическую ошибку». Страна готовится к строительству новых газовых электростанций, чтобы компенсировать недостаток ветра и солнца и обеспечить свою энергетическую безопасность. (ни одной ссылки, да еще и завуалированно донельзя)

<https://www.worldnuclearreport.org/Les-batteries-bousculent-le-match-renouvelable-contre-nucleaire>

(а вот вам и французы, их посреди экологов им. святой Греты и прочих ядерщиков много крутится)

Немцы вскладчину с Россией, Голландией, Францией, построили Северные Потоки, за €7,5 млрд, 2010-2012. Это 50 млрд кубов газа в год, 500 млрд квтч в год. Цена газа €350/1000 кубов. Считай бесплатно и трубопровод, и сам газ. Голубая мечта любого фюрера. Окупаемость проекта год-два.

Последние три блока немецких АЭС — это 4 ГВтэ, 32 млрд квтч в год, замена на производстве э/э порядка 10 млрд кубов газа, без учёта производства тепла. С учётом тепла АЭС заменяли лишь 5 млрд кубов газа.

После уничтожения Потоков в 2022, немцы могли поприветствовать останов трех 35-летних АЭС, хотя бы до 40 лет, пока не появится замена ВИЭ. Непредвиденные планами, военные атаки на энергетику Германии нужно было срочно компенсировать, но правительство игнорирует угрозу. Остановили АЭС в апреле 2023, явно в убыток собственной энергетике.

Пришлось переделывать инфраструктуру под новые схемы поставок (миллиарды евро), и покупать американский газ в три-пять раз дороже российской. В год потеря на газе более €10 млрд за счет останова 3 последних блоков АЭС. За 5 лет можно было сэкономить €50+ млрд.

Вот о чём речь.

Строить новые АЭС (Totenpferd) Германия не собирается. Именно немцы являются образцовым примером планомерного сворачивания смертельно опасных АЭС. Планомерным сворачиванием до нуля, даже в убыток экономике.

АЭС на планете Земля должны быть планомерно остановлены до нуля.

Дементий Башкиров

Что такое «кадровая катастрофа в Росатоме»? Надо бы расшифровать. Показать, что случится, если молодые рабочие и специалисты перестанут приходить в отрасль.

Да полный отстой происходит в ГК с кадрами... Во многих дивизионах у руля «эффективные менеджеры». Того, кто имеет колоссальный опыт, а значит и свое мнение — просто выдавливают сотнями. Ломают волю. Убивают любое желание работать. Уровень интриг и подкованная возня — достигли потрясающих высот. Это самое главное, в чем надо быть специалистом, что-бы продолжать «работать». Идеальный типаж для ГК — это серый, безвольный человек, который опасается даже здороваться с коллегами, дабы не заподозрили в сговоре или мятеже. ПСР — тут вообще комментарии

излишни! Кто знает про этот МА-РАЗМ, тот знает. Кто не знает, тот не поймет. P.S. Я закончил Академию Росатома «Капитал Росатома», на мой взгляд, это все ширма скотного двора, увы. (Хочется надеяться, что остались дивизионы, где в наличии здоровая кадровая обстановка и здоровые руководители... но что-то верится с трудом.

Рациональное, конечно, в ПСР есть. Например, набрали народу, чтобы контролировать, чтобы на столе только ручка и клавиатура была.

В 1992 в НИИАР стали создавать десятки новых производств радиопрепаратов. С нуля. Требовались сотни людей, и в первую очередь химики-технологи. Идеально подходили радиохимики, технологи порохов и тротила, металлурги цветных и благородных металлов.

Но брали всех подряд, и любой диплом вуза давал возможность получать инженерную должность. Очевидный дикий подход кадровиков и руководителей. Это отталкивало реальных специалистов, которые должны были тянуть две-три лямки, при равной или даже меньшей зарплате.

В 1994 подал заявление на увольнение один из опытейших сотрудников. Причина — неадекватная оплата труда. Спец, умеющий делать десятки препаратов, и инженер с дипломом механика, на производстве радиопрепаратов получали одинаково.

«Уберите этих прихлебателей, и я буду работать как прежде, и даже на меньшую зарплату. У меня не сварение желудка, когда они рядом. У меня в руках тысячи смертельных доз, а я не могу спокойно работать».

Спец уволился. Пришлось учить десятки людей, сначала школьной химии, потом реальным технологиям. Лишь малая доля смогла освоить технологии, были потеряны несколько пятачков.

Отдел кадров сделал выводы и «учёл» ошибки. В 1995-99 на многоцелевой радиохимической установке было обнаружено 26 левых сотрудников, при списке допущенных в режимное помещение 14 сотрудников. Никакого психологического давления на персонал.

В 2008, начальница ОК, организатор схемы «мертвых душ», присутствовала на играх Русской Онтологической Школы, и учила радиохимиков правильной организации труда, а затем внедряла ПСР.

ИМХ, ПСР — это для конвейера японских фонариков, а не для высокотехнологичных радиопрепаратов.

В итоге. Радиопрепараты НИИАР, которые с 1992 года диагностировали и лечили миллионы людей по всему миру от рака, так и не стали лечить россиян. Ушло из жизни поколение радиохимиков, которые создавали эти препараты и источники, не получив своевременную высокотехнологичную медицинскую помощь. Самые выгодные производства медицинских радионуклидов ушли в другие страны. Дементий Башкиров

Нет, если бездельники — это класс, то создание «кормовых» ниш, т.е. ПСР, — это просто классовые интересы, ессно они и деньги к себе «потянут», и побежите вы в итоге увольняться, если не хотите за них работать.

# США и Израиль на тропе ядерной войны

Виталий Денисов, еженедельник «Звезда»

**Т**о, что затеяли на Ближнем Востоке Дональд Трамп и израильский премьер Биньямин Нетаньяху, вплотную приблизило мир к Апокалипсису. Если США и Израиль быстро не добьются поставленных целей в Иране, они могут либо ударить по его атомным центрам, либо применить ядерное оружие.

## В зоне поражения

Пока что стороны обходятся конвенциональными видами вооружений, но США уже нанесли прицельные удары по объектам иранской атомной промышленности. При этом иранская атомная электростанция в Бушере и израильский ядерный исследовательский центр в Димоне находятся в зоне уверенной ракетной досягаемости.

Поэтому можно со всем основанием утверждать, что события вокруг Ирана вновь актуализировали вопрос ядерной безопасности, который, кстати, послужил одним из формальных поводов агрессии против Тегерана со стороны США и Израиля, якобы сильно озабоченных иранской ядерной программой. Но тут выходит неувязочка: руководство НАТО и МАГАТЭ решительно разошлись в оценках перспектив получения Ираном ядерного оружия.

«Иран близок к тому, чтобы получить ядерный потенциал и баллистические ракеты», — заявил генсек НАТО Марк Рютте в оправдание ударов по Ирану. Но этот военно-политический персонаж всегда готов заявить, что прикажут, потому и был поставлен во главе Североатлантического альянса.

А вот свидетельство главы МАГАТЭ: «Мы не видим структурированной программы по производству ядерного оружия. У стран есть либо другая информация, либо политические соображения, которые я не вправе подтверждать или опровергать», — сказал Рафаэль Гросси, комментируя, как выясняется, недостоверные разговоры, будто Иран вот-вот получит ядерное оружие.

## Чернобыль и Фукусима персидского разлива

Всё чаще в сводках информагентств звучит название иранского населённого пункта Бушер, где Россия до последнего момента, пока не приблизились боевые действия, строила атомную станцию и где до сих пор находятся несколько сотен российских специалистов — всего числилось 639 человек, включая тех, кто жил и работал в Тегеране.

Целенаправленные удары по ядерной инфраструктуре Ирана вызывают тревогу и выходят за все принципы и международные договорённости, которые были достигнуты. «В Российской Федерации настаивают на неприкосновенности объектов атомной энергии, это должно быть абсолютным приоритетом», — заявил в разгар боевых действий на Ближнем Востоке глава госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачёв.

И это, как говорится, не нагнетание страстей. С учётом складывающейся обстановки сегодня работы на стройплощадке в Иране полностью остановлены. Но это самое очевидное, что можно было предпринять. Любой вменяемый человек понимает: удар по АЭС



[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

# Под прикрытием секретности:

В чем на самом деле обвиняют бывшего замминистра обороны Цаликова

«Новый громкий коррупционный скандал, связанный с Министерством обороны: вслед за Тимуром Ивановым под уголовным преследованием оказался и другой бывший замминистра — Руслан Цаликов. В бытность Сергея Шойгу главой военного ведомства, Цаликов курировал вопросы жилищного обеспечения, строительства, капитального ремонта и управления имуществом. Как говорится, хлебное место.



**Сергей Обухов, КПРФ:**  
«Мы начали СВО, имея в военном ведомстве структуру, похожую на ОПГ».

Бывшему заму инкриминируют поставки тридорога в войска вещевого имущества, в том числе обмундирования, через АО «Воен-

[Подписка на электронную версию](#)

www.proatom.ru www.proato

## Комментарии читателей сайта

Сначала ответьте на вопрос: Почему Путин на пост министра обороны сначала поставил директора Мебельторга Сердюкова, который с девочками устроил погром армии, а потом поставил строителя Шойгу, который...? Можно в РФ воровать так, чтобы не делиться с начальником? Вот и ответ на ваш вопрос! А главное – это полная профнепригодность военного и политического руководства РФ!

В России давно наследственная передача власти и должностей. Посмотрите, как устроены дети и родственники Путина, Кириенко, Патрушева, Шойгу и прочих чиновников.

«...Арестованы не два, а четыре заместителя бывшего министра обороны Шойгу. Бывший первый заместитель министра обороны России Руслан Цаликов стал четвертым бывшим заместителем министра обороны, который оказался за решёткой в качестве фигуранта уголовного дела. [Булгаков Дмитрий Витальевич](#) – генерал армии, бывший заместитель министра обороны РФ, Герой России. [Иванов Тимур Вадимович](#) – генерал-полковник, бывший замглавы Минобороны. Попов Павел Анатольевич – генерал армии, бывший заместитель министра обороны РФ, Герой России. Но, иной раз, депутату от КПРФ бывшем комсомольскому функционеру коммунисту Обухову лучше промолчать...».

Следственное управление СКР по Алтайскому краю сообщило о возбуждении уголовного дела в отношении двух депутатов от КПРФ законодательного собрания региона. Они подозреваются по ч. 4 ст. 159 УК РФ (мошенничество, совершенное в особо крупном размере). [Топ-13 скандалов с депутатами КПРФ](#)

Недоумение депутата, буде оно искренним, можно понять. Но депутат где задает эти вопросы? на сайте ПроАтом. А почему не на трибуне в Думе? Там, кстати, как он голосовал по всем важным вопросам? По назначениям на должности? Ах, поддержал всё, что сказали поддержать...Пока посмотритесь к другим структурам, другим министерствам. Может и там, не дай господь, что-то вроде ОПГ?! К губерниям присмотритесь, национальным республикам, к госкомпаниям. Может найдете, где не ОПГ.

Следующей будет госкорпорация Росатом... Все предпосылки есть.

Только смена действующей путинской системы с устранением ее кланов, представите-

лей вместе с их семьями, и экспроприация всех их активов позволит развиваться России. КПРФ насковозь коррумпирована и продажна, вряд ли менее чем «Единая Россия». Устранению подлежат все высшие управленцы Правительства РФ, ФСБ, МВД, Прокуратуры, Следственного комитета. Мыслимо ли, чтобы работающие на британскую ОПГ лица занимали вообще свои посты в государстве? Система Путина и ЕдРа убивает Россию не одно десятилетие. ФСБ показало свою полную некомпетентность, непрофессионализм и поддержку криминала. Бастыркин арестовал Цаликова за организацию ОПГ, отправив не в СИЗО, а домой. Где задержания членов ОПГ? Это Шойгу и его клан. Также ОПГ работает в Росатоме. Локальные ОПГ в АО АСЭ - все коррумпировано, особенно по направлению закупок и качества строительных работ. Коррупция как со стороны лимаренковских остатков в управлении АО АСЭ, так и других. И это считается нормой! Подрядные работы упиывают к структурам, подконтрольным Вексельбергу. Трансмашхолдинг с перешедшим в него Пакермановым не выполнил массу обязательств, растратив массу средств ГК Росатом, все сошло с рук. Покупаются чиновники от Бангладеш до Венгрии. КРЭА не лучше.

В преддверии выборов в Госдуму 2026 года депутат КПРФ Обухов пытается [вернуть протестный электорат](#), указывает на социальную несправедливость, КПРФ под руководством Геннадия Зюганова в политическом дискурсе современной России часто называют «ахиллесовой пятой» из-за её системного характера и неспособности к радикальной трансформации. Геннадий Зюганов возглавляет партию с января 1995 года. Отсутствие ротации руководства на протяжении десятилетий воспринимается как признак застоя и неспособности привлечь новую, молодую аудиторию. КПРФ Каждый год официально получает более 1 млрд. рублей бюджета страны плюс ещё всевозможные официальные и неофициальные государственные и негосударственные финансовые поступления. Основная часть этих огромных денег «осваивается Зюгановым и его ближайшим окружением

В дореволюционной России (1906–1917 гг.) депутаты Государственной думы обладали депутатской неприкосновенностью. Истории почти не известны случаи осуждения депутатов того времени именно за «воровство и коррупцию» в современном понимании. В самодержавной России уголовное преследование депутатов было реальностью, но оно почти всегда носило политический характер. Коррупционные дела стали мас-

совым явлением в ментариев уже в серии России. Больши дел против депутации были связаны с ной деятельностью, ческими преступлеи IV Думы были арест в Сибирь за поражение во время Перво

Бывший ге КП Роскосм - предатель РФ без ана к небезызвестному ного управления св Сил РФ, заместител нерального штаба Е лейтенанту В. Шаме вает коррупцию в F енко С. и его ставле Лихачев, Сальков, [dzen.ru/a/aavuFB-WF](#)

Владимир Кириенко С ральный д правда ли, впадение?

У Трансмаш тома давно отмыва ден ансирован та и корпоративны Росатом в Трансмаш карманным дочерни структурам, затем (покупка Росатомом вместе с долгами цене, потом продаж томом по минималь но. Все под благови «развития».

Главной при в России яе лотому тел нию, к пере коплению капитала бывает индивидуал это выстроенная си вовлечены десятки человек. В 1999 РАН [Д. С. Львов](#) и др ских наук Ю. В. Овс коррупцию в России В начале 1999 года нерального России [Ю.Я.Чайка](#) за входит в десятку на рованных стран миц ция является одно структивных сил в р дарстве. В мае 19С тель министра фина [Вьюгин](#) отмечал, что и бизнеса в России питана коррупцией бизнесом. Журнали в британской газет писал, что во врем Ельцина в России не широкомасштабная [дигитизм](#), какие не з истории. В 2006 го

[Подписка на электронную версию](#)

# Когда искусственный интеллект станет умнее любого человека

Генеральный директор Tesla и технический директор xAI Илон Маск заявил на Всемирном экономическом форуме в Давосе (ВЭФ), что искусственный интеллект к концу 2026 года станет умнее любого отдельного человека, а в течение пяти лет превзойдет коллективный интеллект всего человечества. Кроме того, роботы со временем будут численно превосходить людей, что приведет к «взрывному росту мировой экономики».

**М**аск впервые за долгие годы лично посетил форум в Швейцарии, который традиционно собирает глав государств, бизнес-лидеров и представителей международных организаций. В частности, на этом мероприятии присутствовали президент США Дональд Трамп, президент Франции Эммануэль Макрон и председатель Европейской комиссии Урсула фон дер Ляйен. Ранее миллиардер называл ежегодное собрание «скучным» и критиковал ВЭФ, утверждая, что организация «все больше превращается в невыборное мировое правительство».

В интервью Ларри Финку, генеральному директору инвестиционной компании BlackRock и сопредседателю форума, Маск заявил, что миссия Tesla теперь включает «устойчивое изобилие» через робототехнику. Компания уже разрабатывает человекоподобного робота Optimus и автоматизированные роботакси. По его словам, ИИ и робототехника могут стать ключом к повышению уровня жизни и решению проблемы глобальной бедности.

В октябре 2024 года появилась новость о том, что Meta, материнская компания Facebook, решила «неразрешимую» задачу, которая столетие мешала математикам. В данном случае решал её не человек. Модель искусственного интеллекта (ИИ), разработанная Meta, определила, останутся ли решения уравнений, описывающих определённые динамически изменяющиеся системы, такие как колебания маятника или пружины, стабильными и, следовательно, предсказуемыми навсегда. Ключом к решению задачи было нахождение функций Ляпунова, которые определяют долгосрочную стабильность этих систем. Однако, присмотревшись повнимательнее к этой истории, математики немного умерили энтузиазм. ИИ нашёл функции Ляпунова для 10,1% случайно сгенерированных задач, поставленных перед ним. Это было существенным улучшением по сравнению с 2,1%, решёнными предыдущими алгоритмами, но ни в коем случае не было «квантовым скачком» вперёд. Кроме того, модель нуждалась в значительной помощи со стороны людей, чтобы найти правильные решения.

Подобный сценарий разыгрался и в начале этого года, когда Google объявила, что



Академик Олег Л. Фиговский (Израиль)

*Хотя некоторые эксперты скептически относились к способностям ИИ решать задачи в краткосрочной перспективе, большинство отметило, что эта технология развивается с пугающей скоростью*

её исследовательская лаборатория DeepMind, занимающаяся искусственным интеллектом, обнаружила новые решения уравнений Навье-Стокса в области гидродинамики. Решения были впечатляющими, но искусственный интеллект всё ещё был далёк от решения более общей задачи, связанной с этими уравнениями. Если без ажиотажа, насколько близок искусственный интеллект к тому, чтобы заменить лучших математиков мира? Чтобы выяснить это, Live Science обратился к некоторым из лучших математиков мира.

Хотя некоторые эксперты скептически относились к способности ИИ решать задачи в краткосрочной перспективе, большинство отметило, что эта технология развивается с пугающей скоростью. А некоторые предположили, что в недалёком будущем ИИ сможет доказывать сложные гипотезы – недоказанные математические предположения – в промышленных масштабах, изобретать новые области исследования и решать задачи, о которых мы даже не задумывались. «Я думаю, что в ближайшем будущем – фактически, в течение следующих нескольких лет – искусственный интеллект станет настолько совершенным, что сможет проанализировать тысячи, а может быть, сотни или десятки тысяч гипотез», – сказал Live Science математик из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе Теренс Тао, лауреат Филдсовской премии за вклад в решение широкого спектра математических задач. «Итак, мы увидим то, что поначалу по-

кажется весьма впечатляющим: тысячи гипотез будут внезапно доказаны. И некоторые из них могут оказаться весьма значимыми».

Но чистая математика принципиально отличается от шахмат и го: в то время как эти две настольные игры представляют собой очень большие, но в конечном счёте ограниченные (или, как сказали бы математики, «конечные») задачи, диапазон, глубина и разнообразие задач, которые может раскрыть математика, не имеют границ. Во многих отношениях модели искусственного интеллекта, решающие математические задачи, находятся на том же уровне, на котором несколько десятилетий назад были алгоритмы для игры в шахматы. «Они делают то, что люди уже умеют делать», – сказал Кевин Баззард, математик

из Имперского колледжа Лондона. «В математике у нас ещё не было того момента, когда компьютер сказал бы: «О, вот доказательство теоремы, которую не может доказать ни один человек», – сказал Баззард.

Тем не менее, многие математики воодушевлены и впечатлены математическими способностями ИИ. Кен Оно, математик из Университета Вирджинии, посетил организованную OpenAI конференцию «FrontierMath». Оно и около 30 других ведущих математиков мира были поручены разработать задачи для o4-mini – большой языковой модели OpenAI, способной к логическому мышлению, – и оценить её решения. Увидев в действии чат-бота, прошедшего интенсивную подготовку с участием людей, Оно сказал: «Я никогда раньше не видел такого рода рассуждений в моделях. Так действуют реальные учёные. Это пугает». Он утверждал, что не был единственным, кто высоко оценил ИИ, добавив, что у него есть «коллеги, которые буквально сказали, что эти модели приближаются к математическому гению».

В этом году турнир стал свидетелем значительного прорыва. Система Gemini Deep Think от Google решила пять из шести задач в пределах установленного лимита времени, набрав в общей сложности 35 баллов. Такой результат у человека был бы достоин золотой медали – достижения, которое удаётся менее 10% лучших математиков мира. «Компании, занимающиеся ИИ, как бы закрыты. Когда дело доходит до результатов, они, как прави-

ло, пишут посты в блогах, пытаются сделать их вирусными и больше не пишут статей», – сказал Live Science Баззард, чьи собственные исследования находятся на стыке математики и ИИ. В конечном счёте, ИИ не предназначен для получения «правильного» ответа; он обучен находить наиболее вероятный ответ, сказал Live Science Нил Сондерс, математик, изучающий геометрическую теорию представлений в City St George's, Лондонском университете, и автор готовящейся к выходу книги «AI (r)Evolution» (Chapman and Hall, 2026). «Наиболее вероятный ответ не обязательно означает, что это правильный ответ», – сказал Сондерс.

Ненадёжность ИИ означает, что неразумно полагаться на него для доказательства теорем, в которых каждый шаг доказательства должен быть правильным, а не просто выглядеть разумным. «Вы не захотите использовать его для написания доказательства по той же причине, по которой вы не захотите, чтобы ChatGPT писал ваш договор страхования жизни», – сказал Сондерс. Несмотря на эти потенциальные ограничения, Лакенби видит перспективы ИИ в генерации математических гипотез. «Столько разных областей математики связаны друг с другом, но обнаружение новых связей действительно представляет интерес, и этот процесс – хороший способ увидеть новые связи, которые раньше были незаметны», – сказал он.

Работа Лакенби демонстрирует, что ИИ может быть полезен в выдвижении гипотез, которые математики затем могут доказать. И несмотря на сомнения Сондерса, Тао считает, что ИИ может быть полезен в доказательстве существующих гипотез. Самая непосредственная выгода может заключаться не в решении самых сложных задач, а в сборе самых доступных плодов, сказал Тао. Самые известные математические проблемы, над которыми «десятки математиков уже долгое время работают, вероятно, не поддаются ни одному из стандартных контрпримеров или методов доказательства», сказал Тао. «Но будет много таких, которые поддадутся». Тао считает, что ИИ может изменить саму суть профессии математика. «Через 20 или 30 лет типичную статью, которую вы видите сегодня, можно будет сделать автоматически, отправив материал ИИ», – сказал он. «Вместо того, чтобы изучать по одной задаче в течение нескольких месяцев, что является нормой, мы будем изучать 10000 задач в год... и делать вещи, о которых сегодня просто не смеем и мечтать».

Однако он считает, что ИИ не представляет экзистенциальной угрозы для математиков, а математики будут развиваться, чтобы работать с ИИ. «В прошлом были ситуации, когда целые области математики становились в основном решаемыми с помощью компьютера», – сказал Тао. В какой-то момент даже

существовала профессия «вычислитель», добавил он. Эта профессия исчезла, но люди просто перешли к более сложным задачам. «Это не означало, что математика умерла», — сказал Тао. Эндрю Гранвилл, профессор теории чисел в Университете Монреаля, более осторожен в своих прогнозах относительно будущего этой области. «Я считаю, что не очень ясно, куда мы движемся», — сказал Гранвилл Live Science. — Ясно только то, что всё будет не так, как раньше. Что это означает для нас в долгосрочной перспективе, зависит от нашей способности адаптироваться к новым обстоятельствам». Лакенби также не считает, что математики-люди обречены на вымирание. Хотя точная степень проникновения ИИ в эту область остаётся неопределённой, он убеждён, что будущее математики неразрывно связано с развитием ИИ. «Я думаю, что мы живём в интересное время», — сказал Лакенби. — Я считаю очевидным, что ИИ будет играть всё более важную роль в математике».

Китайский чат-бот Ernie Bot 5.0 (Wenxin Yiyan) от Baidu, по данным последних тестов, обошёл флагманские модели OpenAI и Google по обработке текста. Новая версия с 2.4 трлн. параметров использует новую архитектуру для одновременного и целостного обучения на тексте, изображениях, видео и аудио. По заявлениям компании, это обеспечивает более глубокое понимание контекста. Модель объединяет обработку всех типов данных в одной системе, без разделения на отдельные модули. Разработка велась с участием 835 экспертов из технологий, финансов, медицины, образования и гуманитарных наук. Как пояснила вице-президент Baidu и заместитель директора Национального инженерного центра технологий глубокого обучения У Тянь, большинство мультимодальных ИИ используют подход «позднего слияния», при котором разные типы данных, будь то текст или видео, обрабатываются отдельно, а результаты объединяются только на финальном этапе. Wenxin 5.0 работает иначе: он построен на единой авторегрессионной архитектуре и обучается одновременно на тексте, изображениях, видео и аудио. Это позволяет модели глубже интегрировать данные и лучше понимать контекст.

Кроме того, Ernie Bot 5.0 использует архитектуру mixture-of-experts с «ультразарезженной» активацией. В любой момент задействованы менее 3% параметров. Baidu утверждает, это сохраняет мощность модели и одновременно ускоряет её работу. Новая версия особенно эффективна в мультимодальном понимании, программировании и творческом письме. В качестве примера Baidu приводит способность Ernie 5.0 имитировать стиль классического китайского романа «Сон в красном тереме», известного своим сложным сюжетом. Модель связала литературный контекст с современными бизнес-ситуациями, что показывает умение улавливать ключевые идеи и творчески их интерпретировать. По данным последнего рейтинга LMArena, Ernie 5.0 заняла первое место среди китайских моделей и восьмое место в мировом рейтинге по производительности работы с текстом, опередив такие ведущие американские модели, как GPT-5.1-High от OpenAI и Gemini 2.5-Pro от Google. Частные пользователи могут получить доступ к Ernie 5.0 через официальное приложение и сайт Baidu. Корпоративные клиенты и разработчики могут использовать модель через облачную платформу Qianfan.

Многие полагают, что нейросети действительно думают и отвечают на вопросы. Большие языковые модели (LLM) или так называемый искусственный интеллект (ИИ) все сильнее и навязчивее проталкиваются в нашу жизнь. Из-за грамотной рекламной кампании и максимально красочных формулировок, используемых лоббистами ИИ, у многих сложилось мифологизированное представление об этой технологии. То есть часто люди неверно представляют работу LLM-моделей — многие полагают, что нейросети думают и отвечают на вопросы, но это не так: нейросети угадывают ответ, подбирая слова, которые вероятнее всего удовлетворят пользователя. За громкими заголовками, говорящими о том,



*Самым ожидаемым глобальным последствием переоценки ИИ является схлопывание финансового пузыря, возникшего вокруг новой технологии*

что нейросети «думают», «творят» и «открывают новое», скрывается не цифровой разум, а взрывное распространение статистических моделей, способных предугадывать и генерировать последовательности символов с беспрецедентной точностью. Внедрение ИИ-инструментов породило заблуждение: миллионы пользователей начали воспринимать нейросети как мыслящих собеседников, способных к рассуждению и пониманию.

Нейросети порой называют бредогенераторами. Это уничижительное определение может показаться предвзятым, тем не менее оно лучше отражает суть технологии, чем определение «искусственный интеллект». Избавление от мифологического представления об ИИ рано или поздно произойдет, однако все-таки лучше, если это произойдет рано, чтобы не наделать ошибок, излишне полагаясь на искусственный «разум». Самым ожидаемым глобальным последствием переоценки ИИ является схлопывание финансового пузыря, возникшего вокруг новой технологии. При этом о переоценке активов IT-компаний инвесторами уже говорит главный операционный директор компании OpenAI, разработавшей линейку чат-ботов ChatGPT, Брэд Лайткэп. Он публично признал, что часть инвестиций в этой сфере окажутся ошибочными. При этом OpenAI заключает контракты на развитие инфраструктуры для работы нейросетей на сотни миллиардов долларов. Через пять лет компания планирует потреблять больше энергии, чем Великобритания или Германия. Другие IT-гиганты намерены развиваться аналогичными темпами.

Генеральный директор OpenAI Сэм Альтман соглашается, что многие направления в ИИ действительно представляют собой финансовый пузырь, однако говорит, что эти технологии приносят пользу сотням миллионов пользователей. Он даже заявляет, что текущие усилия лишь поверхностно раскрывают потенциал OpenAI. По его мнению, при наличии мощностей в три или десять раз больше компания могла бы развиваться гораздо быстрее, предлагая больше продуктов. Что это за продукты, не говорится. И в целом планы основаны не на бизнес-моделях, а на вере в возможности ИИ. При этом Альтман прямо заявлял, что в компании с самого начала руководствовались верой. «Мы основали OpenAI

почти девять лет назад, потому что верили, что ИИ возможен и что он может стать самой влиятельной технологией в истории человечества», — написал он в своем блоге в январе 2025 года. Но такая вера грозит экономическим кризисом мирового масштаба. Когда «пузырь» схлопнется, пострадают не только компании, которые работают в IT, но и те, кто трудится в смежных отраслях.

Внедрение новой технологии в жизнь человека представляет угрозу не только в виде экономических проблем. Она также способна негативно повлиять на межличностные отношения. Исследование Стэнфордского университета и Университета Карнеги — Меллона показало, что популярные чат-боты часто стараются угодить пользователям, и такое «подхалимство» мешает людям объективно оценивать конфликты. Ученые в ходе исследования поручили 11 моделям оценить конфликтные ситуации с сайта Reddit. Как оказалось, боты чаще одобряют спорные поступки пользователей, чем живые люди в комментариях, что создает у людей ложное ощущение правоты. В результате они считают себя правыми и отказываются первыми идти на примирение. Сейчас, когда по миру распространяется эпидемия одиночества, такая характеристика нейросетей может усугубить ситуацию.

Еще одно подтверждение того, что нейросети не способны мыслить, нашёл Европейский вещательный союз. Специалисты организации проанализировали 3 тыс. ответов разных моделей при запросах о новостях и выявили ошибки в 81% из них, причем в 45% — существенные. Цифровые помощники путали источники или выдавали устаревшую информацию, например, называли действующим папой римским папу Франциска после его смерти. Поскольку LLM-модели не различают ценность информации, то это открывает дорогу манипуляциям. Есть энтузиасты, которые делятся выявленными дырами в безопасности, но наверняка найдутся и те, кто ими воспользуется. Один из таких энтузиастов в соцсети X под ником Pliny the Liberator выложил видео, где показано, как он размещает на своем сайте скрытые команды и тестирует их на ИИ-браузере ChatGPT Atlas. Бот считывает команды и без ведома пользователя вносит в буфер обмена ссылки на фишинговые сайты. Если пользователь этого не заметит

и перейдет по ним, то попадет на фейковый ресурс, где выманивают личные данные.

Портал Descrypt сообщил, что группа экспертов по кибербезопасности также выявила уязвимости у Atlas. Всего одна скрытая строка на веб-странице может обмануть ИИ и заставить его передать конфиденциальные данные пользователя, что демонстрирует отсутствие понимания и слепое следование шаблону. И чем больше пользователей будут пользоваться «умными» браузерами, тем больше будет мошенников, желающих этим воспользоваться. Также очень показателен случай с плюшевым мишкой Kippa, работающим на базе GPT-4o. Исследование показало, что он охотно рассказывает детям, где найти ножи и спички, а после употребления слова, которое является эвфемизмом для одного из видов извращений, детально объясняет сексуальные практики, спрашивая в конце: «А что бы ты хотел попробовать?» И это не проявление злого умысла, а снова результат угадывания последовательностей слов, которые алгоритм посчитал наиболее релевантными в контексте, без малейшего понимания их смысла и последствий.

Но не только уязвимость для атак является недостатком для ИИ-браузеров. Ученые Института программных систем Общества Макса Планка установили, что такой способ поиска информации дает более субъективные результаты, чем традиционные системы. Пользователь, который пользуется новейшим способом, вместо списка ссылок получает развернутый ответ, который во многом зависит от того, что бот «выучил» ранее. Если при традиционном запросе, который может иметь множество трактовок, пользователи получат ссылки на разные материалы, то ИИ-помощник выберет один-два варианта, и его ответ будет выглядеть красиво и убедительно, но не всегда будет точным. Ярким примером ложных надежд на ИИ стал скандал в связи с математическим прорывом, которого не было. Директор по продуктам OpenAI Кевин Вейль заявил, что модель GPT-5 нашла решения для 10 ранее нерешенных задач Эрдёша и добилась прогресса еще в 11. Говорилось про то, что это подтверждает способность бота к самостоятельным научным открытиям. Но тут посыпались опровержения от ученого сообщества.

Как оказалось, GPT-5 не сгенерировал новые доказательства, а обнаружил существующие научные работы, которые не были известны тем, кто проводил исследования. В результате сенсационные заявления были удалены, а исследователи признали ошибку. Однако тут стоит отметить, что недооценивать пользу от нейросетей тоже не стоит. Математик Теренс Тао указал на то, что в случае с математическим «открытием» модель эффективно сработала при поиске нужной информации. Это ценная характеристика в случаях, когда научная литература по какой-либо задаче

разрознена или отсутствует единая терминология. ИИ полезен для выполнения рутинных задач, а не для поиска решений сложных проблем. Он может значительно ускорить работу. Но без человеческого опыта обойтись невозможно, нужен тот, кто будет анализировать информацию, классифицировать ее и внедрять в реальные исследования, подчеркнул Тао.

Также показательным является заочный спор между американским бизнесменом

«синтетическое познание». Но такому влиянию подтверждены и взрослые. В Массачусетском технологическом институте добровольцев разделили на три группы: одним при написании сочинений разрешили пользоваться только собственными знаниями, другим разрешили применять интернет, а третьим дали возможность пользоваться ChatGPT. Лучшие результаты в итоге были у тех, кто делал все сам, а худшие у тех, кто полагался на бота. Что

человека и безопасность, так как не обладает ни сознанием, ни пониманием. Меняют люди, которые по незнанию или из лени отказываются от своего критического мышления в пользу слепого доверия к алгоритму.

Американская компания Polaris Quantum Biotech опубликовала сравнительное исследование, в котором заявила о превосходстве своей квантовой платформы для разработки лекарств над моделями ИИ. Quantum-Aided Drug Design (QuADD) выполняет поиск перспективных молекул-кандидатов за 30 минут, в то время как стандартной модели на аналогичную задачу потребовалось 40 часов. При этом качество структур, предложенных QuADD, было выше. Авторы исследования, доступного на сайте ChemRxiv, сравнили две технологии: платформу QuADD, работающая на квантовом аннелере компании D-Wave, с моделью BinD, диффузионным алгоритмом на основе ИИ. В качестве тестового образца был использован фермент тромбин, участвующий в свертывании крови. Обе системы сгенерировали более 3000 молекул для анализа. Однако платформа QuADD, использующая систему D-Wave Advantage с более чем 5000 кубитов, справилась примерно за 30 минут. А модели BinD на узле с одной видеокартой Nvidia потребовалось около 40 часов.

Оценка результатов также показала качественное преимущество квантового подхода, пишет Quantum Insider. Когда из каждой группы было отобрано по 100 лучших соединений на основе прогнозируемого сходства с мишенью, молекулы от QuADD продемонстрировали значительно лучшие результаты — улучшение показателей как минимум на 1 ккал/моль. Кроме того, сложность синтеза этих молекул оказалась ниже, что упрощает лабораторные испытания. Разработчики подчеркнули фундаментальное различие в результатах двух подходов. «Хотя ИИ-модель произвела более разнообразный набор „творческих“ молекулярных каркасов, многие из них не прошли базовый отбор по „похожести на лекарство“, или их синтез был неосуществим», — отметили исследователи. При этом ограничительный подход QuADD гарантирует, что кандидаты оказываются «не только инновационными, но и реализуемыми на практике».

В основе подхода QuADD лежит формулировка задачи молекулярного дизайна как проблемы комбинаторной оптимизации с ограничениями — адаптированной математической

«Задачи о рюкзаке». Такой метод позволяет исследовать теоретическое химическое пространство размером до  $10^{30}$  молекул, одновременно оптимизируя различные молекулы. Платформа уже находит применение в индустрии. Американская биофармацевтическая компания Auransa внедряет QuADD в свой процесс разработки лекарств.

Швейцарские исследователи представили программируемый фотонный чип, способный генерировать все четыре состояния Белла — фундаментальные типы квантовой запутанности. Это достижение, по мнению экспертов, является критически важным шагом на пути к созданию масштабируемых и практических квантовых сетей связи, фундамента будущего квантового интернета. Уникальность разработки заключается в полностью монолитной архитектуре. На крошечном чипе, созданном на платформе из тонкопленочного ниобата лития на изоляторе, ученые интегрировали два ключевых компонента: источник запутанных фотонных пар высокой яркости и программируемые интерферометрические элементы для управления этими состояниями. Такая интеграция устраняет необходимость в сложных и громоздких внешних оптических системах, пишет Nature. Устройство продемонстрировало точность состояний Белла свыше 90% для всех четырех максимально запутанных состояний. Наивысшее значение точности составило 93,1% для одного из состояний. Почти идеальная видимость двухфотонной интерференции ( $99,0 \pm 0,7\%$ ) подтвердила исключительную идентичность фотонов, что является прямым доказательством их качественной запутанности.

Выбор материала стал важным фактором успеха. Ниобат лития обладает выдающимися нелинейно-оптическими свойствами, необходимыми для эффективной генерации фотонов, а также позволяет осуществлять сверхбыстрое электрооптическое управление. Эта платформа эффективно объединяет в себе функции генерации, обработки и управления квантовыми состояниями. С практической точки зрения исследование решает проблему масштабируемости квантовых систем. Вместо создания специализированного «железа» для каждого отдельного квантового протокола, один универсальный чип можно гибко адаптировать под разные задачи. Возможно, в ближайшие годы такие решения появятся в реальных коммерческих системах.

*Таким образом, важно понимать, что ИИ является мощным инструментом, но только инструментом, способным угадывать нужный ответ. При этом ответы часто зависят от того, как задан вопрос*

Илоном Маском и главой издательского отдела студии Laripal, занимающейся выпуском компьютерных игр, Майклом Даусом. Маск в прошлом году пообещал «сделать игры снова великими», а в начале октября заявил, что принадлежащая ему компания xAI выпустит «отличную игру, сгенерированную ИИ». Даус усомнился, что боты решат главные проблемы индустрии. Он подчеркнул, что это инструменты, а они не могут перекрыть нехватку вменяемого руководства. И тут более авторитетным является заявление Дауса, как представителя компании, занимающейся выпуском игр почти 30 лет. И это высказывание применимо ко всем сферам, где используют нейросети. Вычислительные мощности в сотни гигаватт и триллионы долларов инвестиций должны служить человеку, а не заменять собой его способность к критическому мышлению.

Кроме того, неуместное использование ИИ может не только не оправдать больших надежд, но и отбросить человечество назад. Исследование Оксфордского университетского издательства показало негативное влияние нейросетей на когнитивные способности подростков. Как оказалось, они начинают мыслить бегом, но теряют глубину и независимость мышления, а также творческие навыки. Молодые люди мыслят, как машины. Соавтор исследования, директор Educational Neuroscience Hub Еигоре Эрика Галеа назвала этот феномен

особенно важно, ухудшение нейронных связей у последних подтвердило и исследование с помощью электроэнцефалографа. Исследователи назвали феномен «накопление когнитивного долга». Получается своеобразный кредит: в краткосрочной перспективе использование бота давало лучшие результаты, но со временем они ухудшались. В результате участники третьей группы потом не могли даже вспомнить тему, по которой «писали» сочинения. Они даже не включались в процесс. Когнитивные способности ухудшились за пару месяцев, а быстро их восстановить не получилось.

Таким образом, важно понимать, что ИИ является мощным инструментом, но только инструментом, способным угадывать нужный ответ. При этом ответы часто зависят от того, как задан вопрос. Нейросеть может на вопрос ответить так, как вам нравится, но в ту же секунду та же нейросеть может отвечать противоположным образом на аналогичный вопрос другого пользователя, реагируя на то, какие слова подбирал он. Внедрение этой технологии должно сопровождаться развитием человека. Чем более развит он будет, тем более мощным инструментом станет ИИ. За фасадом громких заголовков о «разуме» машин скрывается гигантская, энергозатратная и финансово рискованная индустрия статистического прогнозирования. Но не она меняет рынок труда, когнитивные особенности

# Атомная стратегия и наука в мире

Академик Олег Фиговский, Израиль

**По состоянию на февраль 2026 года глобальный ядерный баланс оказался в критической точке. Крупнейшие ядерные державы мира по-прежнему полагают тысячами боеголовок, в то время как базовые соглашения в сфере контроля над вооружениями подошли к концу. Согласно данным Федерации американских ученых (FAS), мировой ядерный арсенал по-прежнему определяется прежде всего Соединенными Штатами и Россией, при этом в других странах наблюдается устойчивый рост. Россия остается крупнейшей ядерной державой в мире: по оценкам FAS, ее арсенал насчитывает от 6200 до 6300 ядерных боеголовок.**

Китай также выходит на первый план как самая быстрорастущая ядерная держава. По данным Стокгольмского института исследования проблем мира (SIPRI) и FAS, к началу 2026 года ядерный арсенал Пекина достиг примерно 600 боеголовок — по сравнению с несколькими сотнями всего десять лет назад. Эти оценки основаны, в том числе, на анализе спутниковых снимков, проведенном независимыми исследователями. Эксперты в области контроля над вооружениями предупреждают, что наращивание китайского потенциала в сочетании с возможным крахом ограничений между США и Россией (договор СНВ-III) может впервые подтолкнуть мировую систему к трехстороннему ядерному соперничеству.

Помимо ведущих держав, ряд стран сохраняют меньшие по численности, но стра-

тегически значимые ядерные силы. Франция располагает примерно 290 боеголовками, тогда как Великобритания — около 225. Пакистан (около 180 боеголовок) и Индия (примерно 170) продолжают постепенное наращивание своих арсеналов на фоне сохраняющейся региональной напряженности. Израиль, который официально не признает наличие у себя ядерного оружия, по оценке FAS, располагает примерно 90 боеголовками. КНДР, как считается, имеет около 50, при этом страна продолжает разработку ракет и ядерных зарядов.

В 2025 году НАСА возобновило испытания ядерных ракетных двигателей, которые были остановлены более полувека назад. Технология, от которой отказались в XX веке, может лечь в основу новых дальних космических миссий — от полетов к Марсу до глубокого космоса. В течение 2025 года в НАСА про-

вели серию испытаний прототипа ядерного ракетного двигателя — первые подобные тесты с 1960-х годов. Испытания проходили в Центре космических полетов имени Маршалла и включали более ста прогонов в так называемом «холодном» режиме, без использования ядерного топлива. Тестовая программа стартовала в июле и продолжалась до конца сентября. За это время специалисты проверяли работу демонстратора в условиях, близких к реальным: оценивали акустические нагрузки, давление, поведение конструктивных элементов и измерительного оборудования при прохождении потоков охлаждающих и рабочих жидкостей.

Как пояснили в агентстве, ядерные ракетные двигатели обладают рядом принципиальных преимуществ по сравнению с химическими. Они обеспечивают более высокую скорость, значительно больший ресурс и позволяют выполнять длительные миссии в дальний космос. Сокращение времени полета расширяет научные возможности и снижает риски для экипажей. Прототип был создан компанией BWX Technologies по заказу НАСА. Его габариты составляют 111,76 на 177,8 сантиметра. Устройство разместили на испытательном стенде № 400 — впервые

за десятилетия этот объект использовался для разработки лёгких ядерных реакторов.

Холодные испытания позволили получить данные, необходимые для перехода к следующему этапу — созданию теплового ядерного ракетного двигателя. В такой системе энергия ядерного распада нагревает рабочее тело, например водород или воду, превращая его в газ, который и создаёт тягу. Ожидается, что по эффективности такой двигатель в три–пять раз превзойдёт современные химические аналоги. Теоретически это позволит сократить перелёт к Марсу до одного месяца. Проектирование космического корабля с тепловым ядерным двигателем по контракту с НАСА ведёт компания Lockheed Martin. В проекте также задействованы несколько субподрядчиков, а за разработку реактора отвечает BWX Technologies. Первый демонстрационный запуск планируется на 2027 год, хотя в агентстве признают, что сроки могут быть сдвинуты.

Основная проблема ядерного синтеза — преодоление электростатического отталкивания между положительно заряженными ядрами, что обычно требует нагрева топлива до крайне высоких температур. Ученые из Китая предлагают альтернативный подход: использование лазера для модификации энер-

гии столкновения ядер и усиления квантового туннелирования через кулоновский барьер. Интенсивные лазерные поля могут значительно повысить вероятность управляемой термоядерной реакции – от 1000 до 1 млрд. раз.

Исследование, проведенное специалистами из Оборонного научно-технического университета НОАК и Китайской академии инженерной физики, демонстрирует, что внешнее лазерное поле способно изменять относительную энергию сталкивающихся ядер. При этом оно выступает как вспомогательный механизм, дополняющий традиционный тепловой нагрев, а не заменяющий его. В рамках этой модели ядра поглощают и излучают множество фотонов в процессе столкновения, что расширяет распределение эффективной энергии и повышает вероятность преодоления электростатического, или кулоновского барьера.

Неожиданным результатом стало то, что низкочастотные лазеры (например, ближнего инфракрасного диапазона) оказались теоретически более эффективными для усиления синтеза, чем высокочастотные (такие как рентгеновские лазеры на свободных электронах). Хотя отдельный рентгеновский фотон обладает большей энергией, низкочастотные поля допускают многофотонные процессы, которые сильнее влияют на туннелирование, пишет EurekAlert. В качестве примера исследователи рассчитали эффект для реакции синтеза дейтерия и трития. При энергии столкновения всего 1 кэВ (когда вероятность слияния ничтожна) воздействие лазера с интенсивностью  $10^{20}$  Вт/см<sup>2</sup> может увеличить вероятность реакции в 1000 раз. При повышении интенсивности до  $5 \times 10^{21}$  Вт/см<sup>2</sup> усиление достигает миллиарда раз.

Эффективное сечение реакции – величина, показывающая вероятность взаимодействия элементарной частицы с атомным ядром – при 1 кэВ с лазером становится сравнимым с сечением при 10 кэВ без лазера, что сокращает требуемый температурный порог. Хотя работа носит теоретический характер и рассматривает идеализированную систему двух ядер, она закладывает фундамент для анализа лазер-усиленного синтеза в широком диапазоне частот и интенсивностей. Полученные результаты указывают на возможный путь смягчения экстремальных температурных требований к управляемому термоядерному синтезу. В дальнейших исследованиях ученые планируют учесть коллективные эффекты в плазме, взаимодействие лазера с плазмой и процессы диссипации энергии.

Два ведущих мировых научно-исследовательских учреждения объединили свой опыт для успешного перехода от экспериментальной стадии к промышленному применению инерциального термоядерного синтеза с лазерным ускорителем. В рамках проекта ICONIC-FL специалисты из США и Германии займутся разработкой высокоэнергетических лазеров, способных запускать термоядерную реакцию в режиме круглосуточной работы электростанции.

Далее стоит рассмотреть роль учёных мира и их влияние на атомную стратегию, основываясь на материал, представленный Spaceway. Зададимся вопросом – почему у нас нет новых Эйнштейнов? Представьте, что Альберт Эйнштейн родился бы не в 1879 году, а в 2000-м. Смог бы он проложить себе путь к научной славе сегодня, увековечив свое имя в истории? Вряд ли. По крайней мере, в той системе, которая существует. Чтобы его «бредовые» идеи о пространстве-времени, кто-то всерьез рассмотрел, ему пришлось бы лет 20 публиковать бесчисленное множество статей по смежным темам и обзирать работы коллег, чтобы доказать комитету дряхлеющих профессоров, что его «фантазии» заслуживают хоть какого-то внимания.

Большинство ученых верят в науку сильнее, чем религиозный человек в бога. Они боятся слов «я не знаю» и никогда не признаются в том, что та часть мироздания, которая еще не исследована физикой, но описана теоретически, может быть другой. Самое интересное – уже давно всем понятно, что из низшей системы нельзя логически вывести систему высшего порядка. Пример:



*Холодные испытания позволили получить данные, необходимые для перехода к следующему этапу — созданию теплового ядерного ракетного двигателя*

если бы цивилизация клеток решила просчитать возможные результаты объединения этих клеток в организм. Пусть бы они сотни лет считали возможные результаты на своих клеточных суперкомпьютерах, человеческий организм, а тем более мозг, уже не говоря о человеческой цивилизации, они бы просчитать не смогли в принципе.

Вряд ли можно утверждать, что мир непознаваем! Познаваем, да еще как! Но не всегда классическими научными методами. И это главная трагедия современной западной цивилизации, и именно это и является причиной

современного цивилизационного кризиса, который мы имеем сомнительное удовольствие наблюдать и который развернется в ближайшие годы в полный рост. Потому что, как сказал однажды мой друг и коллега по системному анализу: «От современных «гигантов мысли» общество требует предсказания катаклизмов, а не умных доказательств постфактум, почему катастрофы нельзя было избежать и почему она должна была произойти именно так, как произошла». Когда вы только дотумкаете, что обезьяна в принципе не может построить правильную картину мира по одной простой при-

чине: она не может учесть влияние человеческого фактора, он просто выходит за границы понимания обезьяньего мозга, и ограничение это принципиальное, то есть непреодолимое в силу самой природы обезьяны. К сожалению, антропоцентризм непреодолим в естественных науках.

Весь мир измеряется по человеку, «венцу творения». Клетка – это тоже чудо, спросите любого биолога, но горе той цивилизации клеток, ученые которой будут представлять себе следующий уровень развития в виде чудовищной по возможностям клетки, с безграничной приспособляемостью и универсальным метаболизмом. Раковая клетка – вот сверхчеловек в представлении обычной клетки. Даже такие современные мыслители, как Вернон Виндж и ему подобные не избежали непреодолимого соблазна экстраполировать свои человеческие представления на Сверхразум, представляя его супер-человеческим, но не человеческим. Инстинкт самосохранения и инстинкт сохранения вида строго запрещают человеку думать на тему «что будет, когда нас не будет». И ведь ясно самым не закомплексованным мыслителям, что роду человеческому в его нынешнем виде осталось несколько сотен лет в лучшем случае, а то и меньше, а все равно, упрямо тянут кривую нынешнего развития человечества куда-то в бесконечность».

Время кажется нам неотъемлемой частью реальности, но дать ему четкое научное определение физика до сих пор не может. Эта проблема лежит в основе ключевых противоречий между фундаментальными теориями. В своем эссе физик Флориан Нойкарт из Лейденского университета (Нидерланды) рассматривает «проблему времени» и попытку ее решения. В результате он приходит к выводу, что время – производная от информации, а Вселенная – колоссальный архив данных, которые могут только накапливаться. Понятие времени в физике варьируется в зависимости от того, с какой точки зрения мы рассматриваем это явление: с позиции общей теорией относительности, описывающей гравитацию и крупные объекты; квантовой механики, управляющей микромиром; или стандартной космологической модели. Все они используют понятие время, но трактуют его несовместимым образом, а при попытках объединить эти теории время то растягивается, то замедляется, а то и вовсе исчезает из уравнений.

Теория относительности нанесла первый удар по интуитивному пониманию времени, показав, что оно относительно и образует единую ткань с пространством. Квантовая механика еще больше усложнила картину, принимая время как внешний, необъяснимый параметр. Когда же физики пытаются опи-



сать гравитацию на квантовом уровне, чтобы создать «теорию всего», время часто вообще пропадает из фундаментальных уравнений, а Вселенная оказывается «замершей». Это и есть так называемая «проблема времени», цитирует Нойкарта издание *Mirage News*. Классическое объяснение направленности времени связано с энтропией и вторым законом термодинамики, согласно которому беспорядок во Вселенной неуклонно нарастает. Это создает «стрелу времени» — объясняет необратимость процессов. Однако этот подход неполон, так как фундаментальные квантовые уравнения не подчиняются этой стреле и симметричны относительно прошлого и будущего. Кроме того, он не отвечает на ключевой вопрос: почему Вселенная началась с состояния чрезвычайно низкой энтропии, что статистически крайне маловероятно.

В последние десятилетия в физике произошел тихий переворот: информация перестала быть абстрактным понятием и стала рассматриваться как физическая величина наравне с материей. Этот сдвиг был во многом спровоцирован парадоксами вроде озвученного Стивеном Хокингом информационного парадокса черных дыр. Стало ясно, что если мы хотим полного описания Вселенной, информация не может просто исчезать, не нарушив основ физики. Осознание этой мысли имело глубокие последствия. Стало ясно, что информация имеет термодинамическую ценность, что ее стирание рассеивает энергию, а хранение требует физических ресурсов. Из новых идей возникла радикальная точка зрения: гравитация и само пространство-время могут быть «эмерджентными» явлениями, то есть возникающими из более фундаментальных составляющих, подобно тому как температура возникает из движения множества молекул. Некоторые теоретики предположили, что гравитация возникает из информации, отражая то, как она распределена и обработана.

Это ведет к смене парадигмы: не информация существует в пространстве-времени, а пространство-время возникает из информации. В рамках этого подхода пространство-время можно представить состоящим из дискретных элементов, способных хранить квантовую информацию о произошедших взаимодействиях. Каждое событие — от столкновения частиц до формирования галактик — оставляет неизгладимый информационный след в структуре Вселенной. Эти «воспоминания» не могут быть стерты, что и объясняет необратимость времени. Таким образом, геометрия пространства-времени и его кривизна зависят не только от массы и энергии, но и от накопленной информации, особенно квантовой запутанности.

Следствие этого — новый взгляд на природу времени: оно возникает не как фундаментальная сущность, а как следствие необратимого процесса записи информации. Каждое взаимодействие добавляет новую запись в «журнал» Вселенной. Поскольку информация только накапливается и не может быть стерта, возникает естественный порядок событий: прошлое — это состояние с меньшим количеством записей, будущее — с большим. Таким образом, стрела времени — это отражение растущего информационного архива Вселенной. Информационный подход, о котором пишет Нойкарт, не отменяет относительности или квантовую механику в привычных условиях, но предлагает решение для областей, где классические понятия времени дают сбой.

Эта теория не просто философская концепция — она позволяет формулировать проверяемые предсказания. Например, накопленная информация может вести себя как дополнительный гравитационный компонент, объясняя наблюдаемое быстрое вращение галактик без привлечения гипотезы «темной материи». Черные дыры и квантовые компьютеры становятся природными лабораториями для проверки этой идеи: излучение Хокинга должно нести следы информации, поглощенной черной дырой, а в квантовых системах можно наблюдать возникновение стрелы времени из-за записи информации.

Международная команда ученых представила новый метод аддитивной печати в микро- и наномасштабе, который преодолевает

ключевое ограничение существующих технологий. До сих пор создание трехмерных нанообъектов было возможно в основном только из полимерных материалов. Новая технология позволяет использовать практически любое сырье: металлы, оксиды металлов, углеродные материалы и полупроводники. Прорыв обещает совершить революцию в областях, где критически важны миниатюризация и многофункциональность, — от биомедицины и микроробототехники до создания материалов с заданными свойствами.

Суть метода, изобретенного специалистами из Института интеллектуальных систем Общества Макса Планка и Национального универ-

ситета Сингапура, заключается в управлении оптофлюидным взаимодействием — светом, который направляет поток жидкости с микро-частицами. Фемтосекундный лазер нагревает крошечную точку внутри жидкости, где равномерно распределены мельчайшие частицы выбранного материала. Возникающий из-за перепада температур локальный поток жидкости «направляет» частицы в нужное место, подобно пылесосу. Этот процесс происходит внутри предварительно изготовленной полимерной микроскопической формы с небольшим отверстием сбоку.

*В последние десятилетия в физике произошел тихий переворот: информация перестала быть абстрактным понятием и стала рассматриваться как физическая величина наравне с материей. Этот сдвиг был во многом спровоцирован парадоксами вроде озвученного Стивеном Хокингом информационного парадокса черных дыр*

ситета Сингапура, заключается в управлении оптофлюидным взаимодействием — светом, который направляет поток жидкости с микро-частицами. Фемтосекундный лазер нагревает крошечную точку внутри жидкости, где равномерно распределены мельчайшие частицы выбранного материала. Возникающий из-за перепада температур локальный поток жидкости «направляет» частицы в нужное место, подобно пылесосу. Этот процесс происходит внутри предварительно изготовленной полимерной микроскопической формы с небольшим отверстием сбоку.

Как объяснил Чжан Минчао, соавтор исследования, суть инновации — «прецизионное управление оптофлюидными взаимодействиями, направляющее 3D-сборку различных микро- или наночастиц в ограниченном трехмерном пространстве». После того как частицы собраны внутри формы, полимерный шаблон удаляется. Остается свободно стоящая структура, полностью состоящая из нужного материала и сохраняющая заданную форму и размер. В ходе демонстрации возможностей метода команда создала несколько миниатюрных устройств, сообщает *EurekaAlert*. В частности, микроклапаны, способные сортировать частицы по размеру в каналах толщиной с волос, или микророботы, состоящие из нескольких материалов, которые могут двигаться разными способами — под действием света или внешнего магнитного поля. Все структуры обладают механической стабильностью: частицы удерживаются вместе силами Ван-дер-Ваальса, без химических связей. «Оптофлюидная сборка преодолевает материальные ограничения традиционной двухфотонной полимеризации», — сказал Метин Ситти, руководитель исследования. — Наша новая технология позволяет формировать крошечные 3D-объекты практически из любого материала. Это открывает новые горизонты для создания многофункциональных микророботов, микроразмерных технологий и многих других устройств, которые сегодня еще кажутся научной фантастикой».

Ученые из Нью-Йоркского университета в Абу-Даби разработали нанотехнологию на основе света, которая может улучшить методы диагностики и лечения некоторых видов рака, предлагая более точную и менее вредную альтернативу химиотерапии, облучению и хирургическому вмешательству. Работа опубликована в журнале *Cell Reports*.

Исследование продвигает фототермическую терапию — метод лечения, при котором свет используется для нагревания опухоли и уничтожения раковых клеток. Команда Нью-Йоркского университета в Абу-Даби разработала крошечные, биосовместимые и био-

быстро разрушаются, выводятся из кровотока или не могут эффективно проникать в раковые клетки.

Чтобы решить эту проблему, исследователи разработали наночастицы из гидроксидов апатита — минерала, содержащегося в костях и зубах. Частицы покрыты липидами и полимерами, которые помогают им дольше циркулировать в кровотоке и избегать обнаружения иммунной системой, благодаря чему большая часть терапевтического материала достигает опухоли. Частицы также используют преимущество слабослойной среды, характерной для опухолей. Пептид (небольшой белок) на их поверхности становится активным в таких условиях, помогая наночастицам эффективно проникать в раковые клетки, практически не затрагивая здоровые ткани. Исследователи обнаружили, что наночастицы обладают высокой стабильностью, эффективно защищают краситель от разрушения и накапливаются в опухолях. При активации светом ближнего инфракрасного диапазона они генерируют локальное тепло, которое разрушает опухолевую ткань, и создают флуоресцентные и тепловые сигналы, позволяющие визуализировать опухоль и отслеживать эффективность лечения в режиме реального времени.

«Эта работа объединяет таргетную терапию и визуализацию в единой биосовместимой и биоразлагаемой системе», — сказал Мазин Магзуб, автор исследования и доцент кафедры биологии в Нью-Йоркском университете в Абу-Даби. «Наш подход, направленный на решение ключевых проблем, связанных с доставкой терапевтических средств к опухолям, может повысить точность лечения рака». Полученные результаты свидетельствуют о перспективности использования наночастиц в качестве интегрированной системы для диагностики и лечения рака, а также о важном шаге на пути к безопасным и эффективным методам лечения рака с помощью света.

В 2025 году энергетический баланс Европы достиг переломного момента. Согласно свежему обзору *European Electricity Review*, подготовленному аналитическим центром Ember, альтернативная генерация энергии впервые в истории Европейского союза (ЕС) произвела больше электроэнергии, чем все виды ископаемого топлива вместе взятые. На долю ветра и солнца пришлось рекордные 30% выработки электроэнергии в ЕС, тогда как ископаемые источники обеспечили 29%. Доклад охватывает весь 2025 год и анализирует производство и потребление электроэнергии во всех 27 странах ЕС, демонстрируя, как энергетический баланс региона постепенно смещается от ископаемых ресурсов к возобновляемым источникам. Главным

фактором, позволившем ветру и солнцу выйти в лидеры, стал стремительный рост солнечной генерации. В 2025 году производство электроэнергии на солнечных электростанциях увеличилось на 20,1% — это уже четвертый год подряд, когда рост превышает 20%. Солнечная энергетика обеспечила рекордные 13% всей электроэнергии ЕС, опередив как угольную, так и гидроэнергетику.

Рост был повсеместным: каждая страна ЕС произвела больше солнечной энергии, чем годом ранее, благодаря масштабному вводу новых мощностей. В Венгрии, на Кипре, в Греции, Испании и Нидерландах солнечная энергетика дала более 20% всей электроэнергии. В целом возобновляемые источники обеспечили 48% электроэнергии ЕС в 2025 году. Погодные условия также повлияли на структуру генерации: выработка гидроэлектростанций сократилась на 12%, а ветровая — на 2%, тогда как более солнечная погода способствовала росту солнечной генерации. Тем не менее ветер сохранил статус второго по величине источника электроэнергии в ЕС с долей 17%, опередив газовую генерацию.

Китай обошел Россию по количеству атомных подлодок. Согласно обновленным оценкам, КНР стала второй в мире по численности флота подводных лодок с ядерной энергетической установкой. Китай располагает примерно 32 действующими атомными подлодками, опередив Россию, у которой, по разным оценкам, насчитывается около 25–28 боеготовых единиц. Впереди находятся только Соединенные Штаты, обладающие крупнейшим в мире атомным подводным флотом. Военно-морские силы США сохраняют значительный отрыв: по состоянию на конец 2025 года на вооружении американского флота находилась 71 атомная подлодка. Тем не менее быстрый рост китайского флота заметно сократил разрыв и изменил устоявшиеся представления о подводном превосходстве, особенно в Индо-Тихоокеанском регионе. Согласно оценке, на которую ссылается издание *Defense Blog*, численность китайских атомных подлодок впервые вывела страну уверенно впереди России.

В настоящее время Китай эксплуатирует девять атомных многоцелевых подлодок проектов 093 и 093А, которые составляют основу его флота. Они считаются полностью развернутыми и пригодными для выполнения широкого спектра боевых задач. Наряду с ними на вооружение поступают подлодки проекта 093В с крылатыми ракетами, оснащенные вертикальными пусковыми установками. По оценкам, построено около 16 корпусов проекта 093В: часть из них уже находится в строю, остальные — на этапах строительства или ходовых испытаний. Эта серия считается крупнейшей в мире программой строительства атомных ударных подлодок на текущий момент. Морская составляющая ядерного сдерживания Китая базируется на девяти стратегических подлодках проектов 094 и 094А. Они способны нести баллистические ракеты подводного старта JL-2 и более современные JL-3 и считаются полностью боеготовыми.

Доля американской экономики в мировом ВВП достигла минимального значения с 1980 года, следует из данных Всемирного банка и Международного валютного фонда. Согласно информации МВФ, показатель Соединенных Штатов по паритету покупательной способности в 2025 году при президентстве Дональда Трампа составил 14,65%. В среднем за период президентства Джозефа Байдена этот параметр находился на уровне 14,93%. При этом номинальный объем ВВП США по итогам третьего квартала установил исторический рекорд, достигнув почти 31,1 трлн. долларов. По сравнению с последним кварталом предшествующей администрации прирост составил 3,5%. Напомним, в последние десятилетия наблюдается глобальный тренд на постепенное снижение доли США в мировом ВВП по паритету покупательной способности, что связано с опережающим ростом экономик развивающихся стран, прежде всего Китая и Индии. По оценкам аналитиков, еще в 2000 году этот показатель превышал 20%, но к началу 2020-х годов сократился примерно до 15–16%.

# Язык света



Г.Ю. Никольский

**Квантовые структуры электромагнитного поля сохраняют и переносят информацию, заключенную в «книге книг», написанных светом в виде голограмм. «Книжная» информация читается и используется чувствительными биологическими системами при резонансном полевом взаимодействии. Действительно, как свет обнаруживает и самого себя, и окружающую тьму, так и истина есть мерило самой себя, и лжи. — Спиноза. Этика.**

## «Вещь в себе» и «мысли в себе»

«Реальность — это иерархическая структура, каждый уровень которой в некоторой степени зависит от уровней выше и ниже». — Это высказывание нобелевского лауреата Ф. Андерсена, который признает существование реальных объектов мироздания в виде структур, независимых от опытов и мнений наблюдателей, экспериментаторов, интерпретаторов. Эту аксиому оспаривают известные представители копенгагенской школы. О том, что связывает иерархию структур, служа общей основой, говорит академик АН БССР А. Вейник, с которым солидарен: «В основе нашего физического тела лежит световая голограмма... Информация для клетки, организма имеется в каждой клетке в виде голографического кода, находящегося в хромосомах» [1]. «Свет есть жизнь, всемогущие вибрации которого рождают любую форму и любое из живых существ; из его развернутого чрева рождается материя и дух. В его лучах покоятся начала всех физических и химических действий...» [2].

Исторический спор между «мыслями в себе» относительно «вещи в себе» решается в пользу Архитектора светоносного поля — Эфира [3]. Процесс познания идет по спирали, возвращая к осознанию невидимого поля, взаимодействующего с видимой материей, в согласии с опытом наблюдений и данными наук, подготовившими почву для нового отрицания на этот раз бессодержательного понятия «физического вакуума». Представление об эфире, как всемирной сплошной среде, изначально не соответствовало действительности. В смысле переносном эфир предстал, как наркотический дурман, под действием которого физики сотворили мир с помощью «теории большого взрыва» и обратили в темную непознаваемую материю. Этот вывод явился закономерным итогом абсолютизации пространства-времени в отрыве от реальных физических процессов. Н. Бор, С. Хокинг и их апологеты связали объективность с актом наблюдения и «мыслями в себе». Объективная «вещь в себе» оказалась скрытой в «тьме» света. Пространство-время объективно существует в виде квантовых структур электромагнитного поля с различной плотностью, с которым материя тела и сознание взаимодействуют непосредственно, а физики посредством вспомогательной аппаратуры.

Недопустимо игнорировать явления, о которых сообщалось на протяжении многих столетий. Осмысление явлений, наблюдаемых вне лабораторий, — это первый шаг по пути, выводящим физику из тупика. Живые человеческие наблюдения являются ценнейшим

опытом познания, который не подчиняется теории, построенной на формальных гипотезах. Схоласты выстраивают вероучение или научное мировоззрение, избирательно рассматривая опытные данные, не доверяя интуиции, которая соединяет образное видение и логику в целостность описания общих закономерностей, связывающих эксперименты и наблюдения.

В последние десятилетия делаются многочисленные попытки соединить квантовую физику с восточной философией, в частности, даосизма, буддизма. В книге Ф. Капра «Дао физики» это стремление отражено в названии. Однако благих пожеланий и деклараций

поток» [5]. Реальный космос — это «масса постоянного света» по мысли Шри Ауробиндо [6]. В отличие от глубоких мыслителей ученые ортодоксы нарисовали картину мира, лишённую не только духовного, но и физического содержания, оставив 5% видимой материи, пригодной для исследования. Однако и малая часть остается непознанной, так как нет ясного понимания единства двух форм движения квантов поля, приводящих в действие электрическую и магнитную силы. Перенос электромагнитной энергии происходит благодаря осцилляциям зарядовых дискретностей поля, сочетающих две формы движения: колебания и вращение [7]. Частицы вещества приобре-

рядовых полярностей электромагнитного поля в двух формах движения. В локальной форме это частица с внутренней энергией вращения квантов поля, в нелокальной форме — это осцилляции квантов поля — нейтринных диполей. Нейтрино участвуют в реакциях обмена энергией и зарядами между локальными полями частиц и нелокальным полем эфира, обеспечивая выполнение закона сохранения полевой материи.

## Квантовое биополе

Теоретики конструируют мир из множества полей, ни одно из которых не годится для объяснения явлений жизни. Двусмысленная трактовка электромагнитного поля обесценивает его значение, как основы жизни. Теоретические разработки — это правила игры в бисер в «физическом вакууме» т.е. непрерывном пространстве, которого нет в природе, а есть только в воображении. Такая физика оказалась за бортом жизни, что вынудило биологов (Гурвич, Шелдрейк, Гаряев...) ввести еще одно особое морфогенетическое поле [8] для объяснения реальных фактов полевого переноса структурной информации живыми организмами.

Многообразие явлений жизни не подчиняется законам термодинамики (термостатики), для вещественных сред, таких, как воздух или вода, состоящих из хаотично движущихся молекул. Можно утверждать, что природа игнорирует законы не только в биологических структурах, но и в процессе самоорганизации зарядовых структур при рождении электрон-позитронной пары. Полевая сеть не подчиняется законам хаоса. Молекулярный хаос инертной материи упорядочивается, благодаря взаимодействию с порядком регулярной полевой сети.

Реальное электромагнитное поле есть первоисточник жизни, переносчик видимого и невидимого излучения. Дискретное т.е. квантовое электромагнитное поле заполняет пространство, взаимодействуя с частицами в твердых телах, в воде, в воздухе, космосе. Полевые сети служат хранилищем и переносчиком полевой энергии и информации. Анализ эмпирических данных позволяет оценивать параметры сетей. Энергия квантов («покоящихся» нейтрино) оценивается ненулевыми значениями [9], что позволяет объяснить

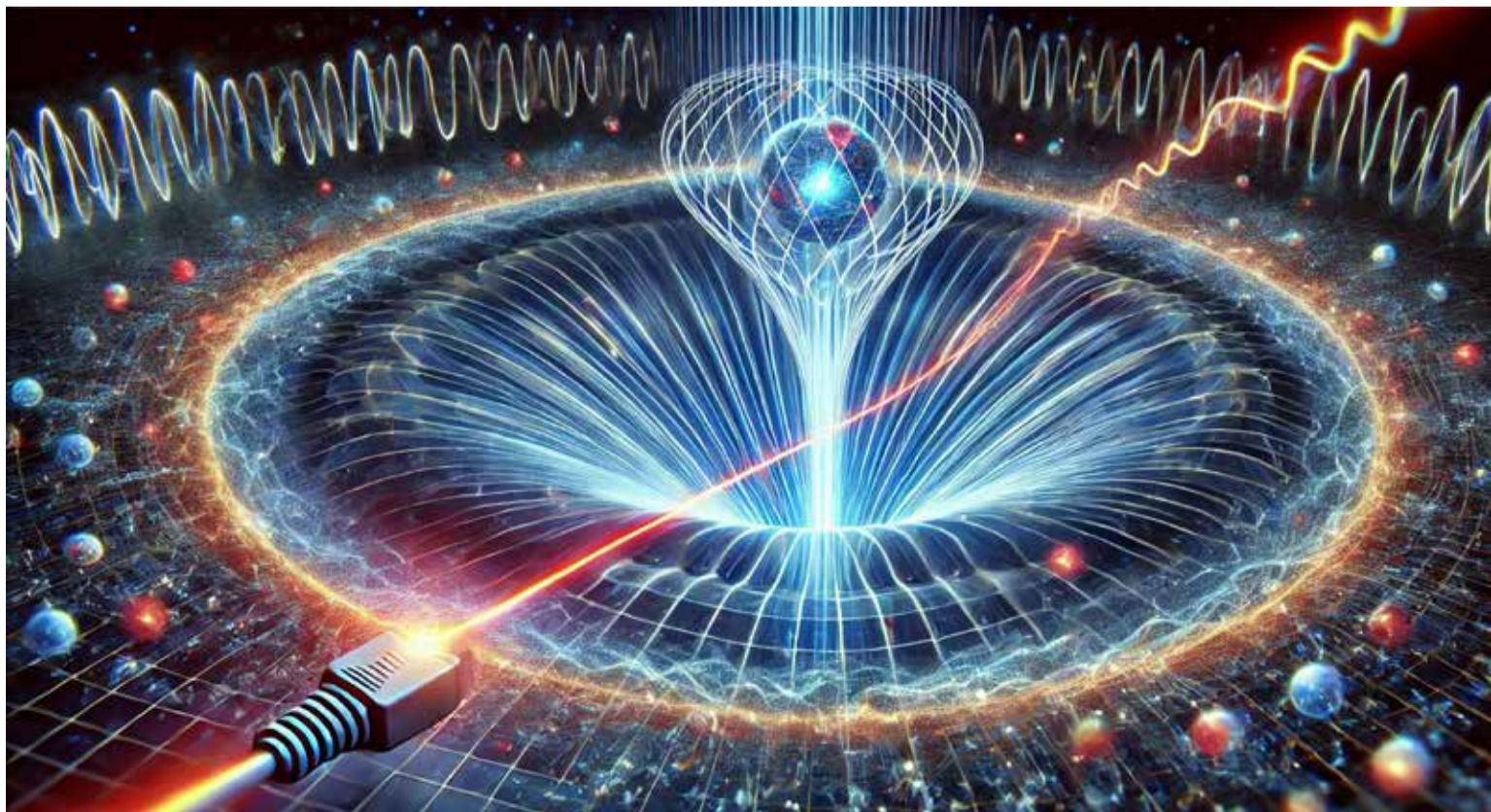
*Процесс познания идет по спирали, возвращая к осознанию невидимого поля, взаимодействующего с видимой материей, в согласии с опытом наблюдений и данными наук, подготовившими почву для нового отрицания на этот раз бессодержательного понятия «физического вакуума»*

недостаточно для рождения жизнеспособного плода. Тысячелетний опыт предков и доктрины современной теоретической физики относятся к разным мирам. Необходимо ассимилировать новые знания со старыми, интуитивными прозрениями. Чувственность «Востока» и формализм «Запада» неразрывны, как полушария здорового мозга, сводящего воедино образы с мыслями.

Спасая теорию Дэвид Бом допускал, что частицы, «подобные электронам», формируют реальность на квантовом уровне, а гипотетическое поле описывается квантовым потенциалом, распределенным по всему пространству. Бом говорил также о том, что «контакт с вечностью осуществляется посредством мысленной концентрации» [4]. Целостный мир состоит из, казалось бы, несхожих материй инертного вещества и небесного астрала. Тибетские буддисты различали два аспекта бытия. «Вещественный иллюзорный мир рождается из не пустоты, льющейся непрерывным

тают инертную массу, вследствие вращения квантов полевой материи. Свойства электрона показывают, что это не одиночный электрический заряд, а локальное поле вращения зарядовой структуры. Необходимо и достаточно понять, как устроен электрон, чтобы понять, как устроен мир. Характеристики и свойства частицы: размеры, масса «покоя», магнитный момент обусловлены локальным характером вращения квантовых дискретностей электромагнитного поля [7], с которым электрон находится в самом близком родстве.

Электрон под действием сильного поля может совершать волновое движение как частица, что не означает двусмысленности его природы и утрату свойств частицы. В свою очередь свойство зарядовой дискретности поля не означает правомерность двусмысленного понятия о корпускулярно волновом дуализме, который имеет характер субъективной интерпретации данных наблюдений. Объективный дуализм заключается в единстве действия за-





данные наблюдений, оценивая энергетическую плотность тонкой материи, сотканной из квантов. Пересекающиеся потоки излучения создают интерференционные картины из квантовых сгущений и разрежений, то есть формируются голограммы. В квантовых структурах голограмм локализуется энергия и информация, которая читается посредством резонанса с чувствительными биологическими структурами. Взаимодействие биологических систем с полем выявляется на разных уровнях структурной организации и энергоинформационной плотности полевой и телесной материи.

Ортодоксальная, много полевая концепция ограничивается формальным описанием без объяснения физических процессов и их связи с биологическими явлениями. Реальная всеобщая иерархия материальных структур построена из элементарных частиц и квантов единого электромагнитного поля. Кванты электромагнитных диполей служат звеньями энергоинформационных сетей. Исходя из оценок энергии «покоящихся» нейтринных квантов атмосферного эфира [9]:  $E_n=0,2 \text{ eV}$ , получаем значение частоты:  $f_n=4,83 \cdot 10^{13} \text{ s}^{-1}$  и размер квантовой «струны»:  $L_n=c/f_n=6,2 \text{ мкм}$  [10], а плотность энергии поля:  $q_n=E_n L_n^{-3}=840 \text{ MeV/sm}^3$ . Вода и органика приблизительно на три порядка плотнее воздуха:  $q_w/q_a=10^3$ . Так как  $f_n=c/L_n^{-1}$ , длина диполя определяется отношением:  $L_{nw}=L_{na} \cdot 10^{-3/4}$ . Отсюда получаем:  $L_{nw}=1,1 \text{ мкм}$  среднее значение длины диполя, которое характеризует базовый масштаб полевой сети биополя в органической материи. Приведенный параметр  $L_{nw}$  соответствует среднему значению длин волн инфракрасного диапазона излучения, к которому живые организмы предрасположены и особо чувствительны. Отметим, что метрика клеточных структур соответствует длинам волн инфракрасного диапазона. Между клетками организма происходит обмен информацией – сигналами в инфракрасном диапазоне, организуя работу органов и систем организма, как единого целого. Клетки рождаются и умирают, постоянно обмениваясь через сеть кластерами энергии и информации, представляемой как квазичастицы: поляритоны, экситоны, фононы. Но при таком представлении маскируется действие поля и квантовая природа переносчиков сигналов: резонансов и солитонов.

Известные факты о межклеточном взаимодействии в живых организмах свидетельствуют о полевом переносе энергии и информации. «Информация о том, как развиваться клетке, ткани, органу и организму, как целому находится не только в хромосомах, ...но и во внеклеточном поле с высокоорганизованной,

изменяющейся во времени и пространстве архитектурой. Структуры генома оперируют переводами ДНК-текстов – фрактальными знаковыми построениями, универсальной пластической единицей которых является Слово» [11]. «Полевая сеть жизни» отвечает за перенос наследуемых признаков между предками эукариот, бактерий и археобактерий [12]. В указанной работе речь идет об эволюционных процессах, исследуемых на клеточном уровне, о явлениях переноса биоинформации, о приобретаемых признаках и их наследовании. Самая интригующая работа выполняется биоинформацией на первоначальном эмбриональном этапе строительства всех тканей и систем организма по заданному в гаметам плану. Пары нуклеотидов комплементарных нитей спиральной структуры ДНК скрепляют водородные связи. Энергия водородной связи в диполе воды:  $(\text{H}_2\text{O})_2$  составляет 0,2 эВ [13], совпадая с энергией квантовой связи.

Биологи используют термин: внеклеточные матрицы, подразумевающий наличие структуры у среды, в которой под действием полевых сил происходит матрично-клеточное взаимодействие, особенно активное в эмбриональных тканях. Во внеклеточных матрицах, окружающих хромосомный набор со словесной информацией, формируется полевая структура голографической памяти. Биоинформация обеспечивает гомеостаз тканей от зрелости до начала старения, поддерживая целостность защитных иммунных систем. Биоинформация формирует сигнальную систему организма, определяемую восточной медициной, как акупунктура, которая подобна нейронной сети.

Существует незримый, но очевидный путь обмена информацией между клетками и межклеточными структурами организма, а также между организмами, как элементами видовой структуры. Работа биологических систем организуется в электромагнитном поле за счет обмена информационными голографическими структурами. «Поля всех прошлых систем становятся настоящими для любой последующей подобной системы. Структуры прошлых систем влияют на последующие подобные системы, причем влияние это накапливается и действует как через пространство, так и через время» [8].

Информация биоинформации организма и популяции, существующая в виде эфирных голограмм, напрямую сознанием не считывается. Но она читается и анализируется живыми клетками наших организмов, в частности, клетками иммунной системы. На основе биоинформации программируется иммунный ответ, реализуемый антителами бла-

годаря вариативности их структуры. Полевое взаимодействие в комплексе плазма крови – мембраны клеток имеет информационное содержание, которое можно описывать на языке теории информации. Клеточные мембраны являются осцилляторами, крайне чувствительными к внешним электрическим и химическим влияниям. Ответы на них носят нелинейный кооперативный характер [12]. Очевидно, что существуют каналы связи, обеспечивающие передачу информации от клеток иммунной системы антителам. Информация передается через сеть биоинформации, связывающую клетки с организмом отдельной особи, которая в свою очередь связывается полевой сетью с популяцией. Иммунная система пользуется информацией, кодируемой в строение антител, распознающих антигены чужеродных белков. Молекулы аминокислот в вариативных доменах антител выстраиваются в цепи по сигналам, проходящим по сетям биоинформации, выделяясь клетками иммунной системы уже после инфицирования части населения вирусом. Известно, что для большей части населения инфицирование проходит бессимптомно. Последние данные показывают, что при бессимптомном инфицировании антитела не вырабатываются, а размножение вируса подавляется интерферонами. Интерференция в микробиологии была открыта, когда выяснилось, что некоторые адаптированные в организме вирусы при пересечении с патогеном препятствуют его развитию. На основе этого открытия разработан новый класс лекарственных средств, применение которых ограничено, так как выяснилось, что интерфероны в ряде случаев дезориентируют иммунную систему, приводя к аутоиммунным реакциям.

Интерференция в физике давно известна, как оптическое явление, подтверждающее волновую природу света. Но это явление не связывали с полевой средой, в которой образуются голограммы. Полевой интерферон – это голографическая информационная структура биоинформации.

Мы не испытываем «одиночества в сети», в естественной сети интернета, а также в искусственной, обеспечивающей выживание отдельных индивидуумов и видов. Мы адаптируемся, приспосабливаемся к жизни с помощью коллективного иммунитета, благодаря наличию информационного канала связи со всем своим человеческим видом, находясь под естественным контролем, неосознанно обмениваясь информацией. Иммунитет – это одна из систем связи с внешним миром. Мы остаемся изоляционистами, враждебно настроенными к внешнему окружению, к источникам патогенной биологической инфор-

мации. Однако мы приобретаем иммунитет, благодаря антигенной информации, получаемой каждой особью извне, в основном, естественным путем, а именно, по сети биоинформации. По свидетельству эпидемиологов иммунитет к 20 видам коронавирусов и множеству относительно простых вирусов был приобретен без вакцинации. Иначе как наличием полевой связи, обеспечивающей приобретение коллективного иммунитета через общий информационный сетевой канал, невозможно объяснить подавление патогенов.

## Голографическая память

Благодаря кумулятивному свойству полевой памяти сохраняется информация о живших в прошлом организмах того же вида [8]. Генетической информации в виде молекул ДНК недостаточно для передачи формы, алгоритмов развития и поведения организмов. Биологи Кен Уилбер, Шелдрейк не находят прочной опоры в физике и ищут доказательства истины в особых биологических полях [17]. Физика, изолированная от перспективных направлений развития науки, не имеет будущего и подрывает идейный потенциал развития биологии.

Природа допускает видимую хаотичность существования живых организмов. В хаосе скрыта способность к самоорганизации, к эволюции свободных систем, приводящая к возникновению нового порядка и новых структур из ее прежних фрагментов и частей. Путь самоорганизации материи предопределен законами сохранения энергии, информации и эволюционными процессами. Осознание неотделимости от космической жизни еще впереди, а пока необходимо преодолеть барьеры научных догматов, чтобы осознать свою уязвимость и защищенность, связывающую нас с соплеменниками и с природой.

В оптике голография определяется, как целостная (holo) регистрация (graphy) излучения в светочувствительной среде, при которой сохраняется вся информация. Математика процесса отражена в преобразовании Фурье аналоговых образов в волновую форму и обратно. Физическое преобразование осуществляется, благодаря регистрирующим свойствам фиксирующей среды. Лабораторную практику регистрации голограмм в фотоземлюссии следует рассматривать, как моделирование явлений, происходящих в эфирной субстанции, которая участвует в процессах не только переноса, но и регистрации волн. Регистрация, восстановление, преобразование волновой информации происходит, благодаря фиксации интерференционной картины в трехмерной зарядовой матрице. Отличие состоит в том, что роль ионов галогенида серебра в узлах решетки исполняют электрические заряды полевой сети, регистрирующей волновую информацию в голографической форме.

Запись и чтение информации – это сложный многоступенчатый процесс, в котором участвуют зрительные индикаторы и мозговой компьютер преобразующий информацию. Мозг – это полевая структура, которая рождается вследствие пересечения двух потоков энергии: телесной и волновой. Вместе с телесной формой создается и голографическая форма – аура, которая сопровождает тело в его земной жизни. Согласно гипотезе Ханта, наше сознание заключено не в мозгу, а в «голографическом поле» энергии, пронизывающем окружающее пространство и физическое тело. Монро заявил, что мы в своей основе являемся вибрационным паттерном, созданным из наложения частот [14].

Человек обычно защищен от «потусторонней» информации, которая отвлекает от решения ситуативных задач. Нас отделяют тысячелетия от тех времен, когда люди чувствовали зависимость от духов природы и полагались на интуитивные предчувствия. Доступ к невидимым источникам информации являлся качеством, обеспечивающим выживание. Способность «общения с духами» в первобытном обществе считалась ценным качеством, и его обладатели играли ведущую роль в племенном коллективе. Не развиваемые и не прояв-

ляемые сенсорные способности в современных условиях остаются невостребованными, превращаясь в атавизм. Зачастую ясновидение вызывает недоверие и воспринимается, как психическое отклонение. Редкость явлений и невозможность аппаратного моделирования не означает нереальность. Ученые ортодоксы ничего не могут сказать об энергоинформационном взаимодействии телесных и голографических паттернов. Неоспоримые свидетельства о людях с редким даром ясновидения предоставляет история.

Об одном из самых выдающихся ясновидящих Сведенборге философ Кант написал книгу «Грезы духовидца». Сведенборг жил одновременно в вещественном и духовном мире, отказываясь от физического питания. Он считал, что, существует гораздо более значимый уровень реальности, чем привычный вещественный мир. Небо, говорил он, это бессмертный источник, откуда происходят и куда возвращаются все земные формы [15]. Для науки осталось загадкой строение поля, скрывающее столь многое – наши жизни и нашу смерть, которой вовсе нет, а есть переход в другую реальность, что служит источником веры.

Авторитетные западные ученые активно изучают этот феномен. Представительная статистика свидетельствует, что в состоянии гипноза 90% испытуемых вспоминают о своих прошлых жизнях. В учебнике по психиатрии «Травма, транс и трансформация» начинающих гипнологов предупреждают о том, что такие воспоминания будут спонтанно появляться у пациентов под гипнозом. Пациенты доктора Уиттона, среди которых были такие, кто не верил в реинкарнацию, говорили о множестве прошлых жизней. Все отмечали, что смыслом каждой жизни было развитие и обучение. Гипноз оказывал, кроме того, психотерапевтический эффект, благодаря воспоминаниям о травмах, перенесенных в прошлых жизнях, с точным описанием времени, в котором жили. При этом никто не указывал на встречу с судьей, наказывающим за грехи или награждающим за заслуги. Некоторые вспоминали древние языки, на которых говорили в прошлых жизнях. Бывший викинг выкрикивал слова на языке, который специально привлеченные лингвисты идентифицировали как старо-норвежский [16]. Бывший перс начал писать странные значки, которые эксперт по ближневосточным языкам определил, как аутентичное воспроизведение символов древнего персидского языка.

Гипноз не единственный метод исследований. Дети часто вспоминают свои прошлые жизни, когда начинают говорить в возрасте от двух до четырех лет; часто они помнят уйму деталей, включая свое прошлое имя, имя членов семьи и друзей, среди которых они жили, как выглядел их дом, чем они занимались, как умерли. Стивенсон подтвердил, что мы часто рождаемся заново с неизменной душой, сохраняющей от жизни к жизни интересы, привычки и убеждения. По данным Уиттона, отдельные черты лица и другие характеристики тела передаются от одной жизни к другой [16]. Часто телесные повреждения передаются в виде шрамов или родимых пятен.

## Материнская субстанция

Платон говорил, что есть «материнский кормящий субстрат», который неоднороден и состоит из геометрических структур – многогранников. В его прозорливой гипотезе выразилось до сих пор непонятое предвидение существования элементарных зарядовых структур вещества: трехзарядного электрона, гексаэдра – протона, куба – нейтрона. Из этих структур образуется все многообразие наблюдаемых форм вещества.

Шри Ауробиндо, который получил западное образование, не утратив связь с древней индийской культурой, говорил, что большинство человеческих существ обладает «ментальным экраном», который мешает видеть дальше «материального занавеса», но тот, кто научился заглядывать за этот занавес, видит, что все состоит из «вибраций света различной



Шедевр

интенсивности». Он утверждал, что сознание также состоит из вибраций и вся материя в каком-то смысле сознательна. Согласно Шри Ауробиндо, в «великом светоносном царстве Духа становится очевидным то, что любое разделение – иллюзия: все вещи изначально взаимосвязаны и представляют собой одно целое» [4]. Не развращенные западной наукой народы контактируют с полевой реальностью, которая сопровождает вещественную форму жизни. По мнению Кальвейта они лучше понимают правила, которыми управляются внешний и внутренний миры, и способны ориентироваться на их территориях [17]. Китайская медицинская практика исходит из представления о целостной дискретно-волновой структуре человеческого организма. В каждой части человеческого тела заключена информация о целом организме, поскольку каждая часть голограммы содержит информацию о целом. Акупунктура ушной раковины отражает миниатюрный образ человека. Воздействуя на ушную голограмму, по мнению Ольсона, мы можем врачевать или травмировать организм [18]. Физическое тело человека – это лишь один из уровней энергетической плотности. Безусловно, существует и другой волновой уровень, а именно голограмма, образующаяся в полевой зарядовой структуре, пронизывающей тело. Болезнь зачастую вызывается не телесной причиной до того, как обнаружится в теле, которое обладает лишь энергетическим превосходством. Благодаря малой инерционности и связи с глобальным полем, аура играет ведущую информационную роль. Астральный план отвечает за связь волнового паттерна человека с общим полем – «космическим интернетом» [19]. Ссылка на причуды нашей психики лишь обозначает проблему истинного или воображаемого характера наблюдений, отличимых от мистическим за отсутствием объяснения. Ученых ортодоксов не убеждают аргументы, основанные на разумной интерпретации опытных данных, но не сообразных с их компетенцией.

Физика, когда-то отделившаяся от религии, построила свой институт веры, породив новые догматы и предлагая уверовать в нечто, лишённое образа. Физика не видит мир в целом, а религия игнорирует данные физических опытов. Однако для науки вера в вечную жизнь не менее важна, чем для религии. Жизнь определяется как форма существования белковых тел в самом узком, ограниченном понимании. Если мы раздвинем границы понимания до пределов, превосходящих обычные формы существования не только органических структур из вещества, то поймем, что «царство небесное» – эфир есть материн-

ская обитель, рождающая жизнь в волновой голографической и телесной формах. Нельзя не замечать, что учения институтов науки и религии впадают в общие противоречия, которые принимают абсурдную форму в фундаментальной физике. Фундаментом науки служат законы сохранения, которые не вяжутся с понятиями физического вакуума и теорией сотворения мира большим взрывом.

Из суммы знаний образовались, оторванные от единого поля «элементарные частицы» поля, существующие в коллективном бессознательном.

Осознание материальности и осмысление явлений жизни взяли на себя философы, психологи, в частности Карл Юнг, заимствовавший понятие об архетипе от святого Августина. Архетип определяется как психическая структура с информацией, распознаваемой в подсознании и являемой иногда в образах и мотивах сновидений. Архетипы, лежащие в основе общечеловеческой символики мифов, волшебных сказок, сюжетов художественных произведений формируются в соответствии с меняющимися обстоятельствами общего характера. Архетип сопровождается локальное индивидуальное сознание, проявляясь в типических образах, составляющих содержание религий, мифологий, легенд и сказок [20]. В архетипе отпечатывается опыт предков, выступающий как сила, ведущая к повторению того же опыта. Речь идет о неконтактной, негенетической передаче информации и коллективного опыта от предшествующих поколений к последующим. Эти явления, выявленные при изучении поведения животных в экспериментах Шелдрейка [8], объясняются действием морфогенетической т.е. полевой связи. Иначе говоря, единое квантовое электромагнитное поля, обладающее морфогенетическими свойствами, действует и в живой природе.

## Происхождение языка

Книги являются копилкой знаний, а не первоисточником информации. Современный образованный человек, пользующийся копилкой, не мыслит другого источника и высокомерно относится к первобытному прошлому, в котором религию и науку заменял шаманизм [21]. Мы проходим весь путь, не минуя шамана, восстанавливая утробное единство с миром после рождения. Мы приобретаем телесность при зачатии, а после рождения должны осознать отдельность и связанность с миром природы и людей. Часть эволюционного пути проходит в эмбриональном состоянии, а после рождения родители готовят ребенка к приходу в социум и помогают овладеть средством

общения – языком, осваивая систему звуков, выполняя ту роль, которую играли для наших пращуров шаманы. Мы не помним то состояние, когда не знали, как выразить звуковыми вибрациями свои ощущения. Ребенок проходит этот путь, управляя дыханием, постигая смысл интонаций и музыкальный строй речи. Вначале рождается слово, то есть волновой паттерн – звуковая голограмма. Языковое средство связи основано на выражении смысла понятия через сочетание звуковых вибраций. С помощью вибрационных паттернов и знаковой символики осуществляется общение с людьми и внутренний процесс мышления.

В письменном выражении соответствие достигается изобразительными средствами. Истоки формирования информационных языковых систем берут начало в эпоху, обозначаемую как языческий шаманизм. Интуитивные догадки шаманов о духах «пустоты» утрачены в противостоянии монотеистических вероучений с язычеством, а затем между различными конфессиями и толкованиями. Современные проводники в небесное царство духа не помнят о первых учителях и высокомерно относятся к первобытным пращурам.

Служители культа исполняют обязанности, подчиняясь властной «вертикали» в иерархической системе. Монотеизм и систематизация духовной жизни – это следствие общественного подавления личности. Индивидуум все более отдален от естественной природной среды обитания, в которой он явственно ощущал воздействие полевых сил. Человек ученый – это, как правило, книжник, схоласт, перерабатывающий старые знания. Чрезмерная преданность к научной схоластике до добра не доводит, о чем предостерегал еще Аристотель: «слишком усидчивое изучение наук до полного совершенства делает тело и разум человека негодным для потребностей и дел добродетели».

Живой ум может черпать из живого источника знаний, коим является вселенское хранилище эфирной информации. Видимая субстанция есть лишь пена на поверхности бездонного океана.

Созданная людьми информационная сеть интернета изначально встроена в глобальную информационную сеть электромагнитного поля. Наш интернет воспроизводит интернет космический, об устройстве которого мы можем догадываться, благодаря своему рукотворному творению. В информационных системах, как естественной, так и искусственной действуют общие законы стихийной самоорганизации, придающие жизни ускоренный характер. Наука и технологии воспроизводят в малой степени то, что удается почерпнуть из природного первоисточника. Человек растрачивает умственный потенциал и отдален от природы, ища защиту от природной стихии в зоне комфорта цивилизации. Социальная эволюция подавляет природную интуицию человека, находящегося под властью социума, а не ума. Современный человек, запутавшийся в информационных сетях, но осознавший себя частью целого мира, получает шанс восстановить взаимопонимание друг с другом и с природой.

**Литература.** 1. Фурса Е.Я. Мироздание — мир волн, резонансов и... ничего более. УниверсалПресс. 2007. 2. Блаватская Е.П. Разоблаченная Изида. Т. 1. М.: Эксмо-Пресс, 2001. 3. Никольский Г.Ю. Третий элемент. От структуры эфира к строению материи. LAP LAMBERT. 2015. 4. Bohm D. Hidden variables and the implicate order. London: Routledge & Kegan Paul. 1987. 5. Bloufeld John. The Tantric Mysticism of Tibet. New York: E.P. Dutton. 1970. 6. Satprem, Sri Aurobindo or the Adventure of Consciousness (New York: Institute for Evolutionary Research, 1984), p. 195. 7. Никольский Г.Ю. Действие квантового поля. «Атомная стратегия XXI» № 223, 2025. 8. Shaun A., Filipe B., Ofer L. Upper Bound of 0.28 eV on Neutrino Masses from the Largest Photometric Redshift Survey Phys. Rev. Lett. Т. 105, вып. 3. P. 301. 2010. 9. Шелдрейк Р. Новая теория о жизни. М.: РИПОЛ. 2005. 10. Никольский Г.Ю. Квантование поля. «Атомная стратегия XXI» № 146, 2019. 11. Любичев А.А., Гурвич А.Г. Диалог о биополе. Ульяновск: УГПУ. 1998. 12. Гаряев П.П. Волновой геном. М.: Изд. «Общественная польза». 1993. 13. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология. М.: «Мир», 2000. 14. Monroe R.A. Far Journeys. New York: Doubleday, p. 64. 1985. 15. Emanuel Swedenborg. The Universal Human and Soul-Body Interaction, ed. and trans. George F. Dole. New York: Paulist Press, 1984. 16. Whitton J.L., Fisher J. Life between life. New York: Doubleday, 1986. 17. Gerald Edelstein. Trauma, Trance and Transformation. New York: Brunner Mazel, 1981. 18. Oleson T.D.. An Experimental Evaluation of Auricular Diagnosis. 1980. 19. Никольский Г.Ю. Мы не можем жить без космического интернета. LAP LAMBERT. ISBN:978-3-330-07208-4. 2017. 20. Юнг К.Г. Собрание сочинений. Психология бессознательного. М.: Канон, 1994. 21. Harner M. The Way of the Shaman. New York: Harper & Row, 1980.



# События, анонсы, прогнозы, скандалы, комментарии

в электронном интерактивном еженедельнике

# АТОМWEEK



Еженедельно **100** важнейших событий атомной отрасли на **7-12** страницах AtomWeek. **48** выпусков в год. Распространяется по электронной почте в формате PDF

