

атомная СТРАТЕГИЯ

www.proatom.ru

Ноябрь 2025

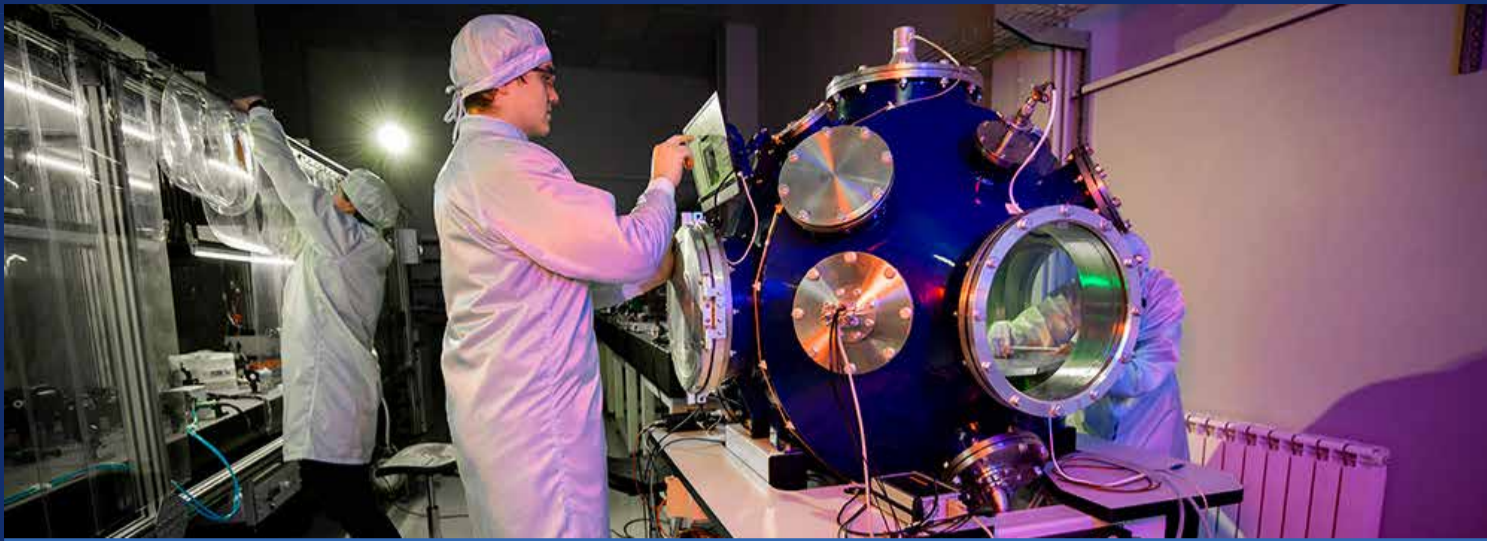
ЖЖ

#228



**Сия
птичка
может
накакать
на весь
род
человеческий**

Стр. 10



Обзор лазерных технологий стр. 3



Конструктор Виноградов
создает оружие
будущего

стр. 18



Физики и радиохимики
о ядерно-радиационной опасности стр. 21



Самое близкое время к катастрофе на часах Судного дня стр. 10

Секрет военной мощи США



стр. 15



Опыт истории
для понимания
сегодняшних реалий

стр. 20

Содержание

Как лазеры помогают атому. Т.А. Девятова	3
Нету тела – нету дела. (Статья для агрессивных политиков). Дементий Башкиров	7
О воспроизводстве ядерного топлива. М.Н. Николаев	7
Комментарии читателей сайта www.proatom.ru к статье «О воспроизводстве ядерного топлива»	8
Комментарии читателей сайта www.proatom.ru к статье С.М.Брюхова «Нету тела – нету дела»	9
Восемьдесят девять секунд до Армагеддона. С.В. Федорченко	10
Победить в ядерном конфликте. Свободная Пресса	13
Основы военной мощи США. Олег Фиговский	15
Космический излучатель Виноградова – убийца электроники. Андрей Виноградов	18
О главном часть 2. С.П. Щербаков	20
Реактору не хватило средств	24
СССР – Китай. Стартовые условия – конечный результат. Александр Просвирнов	25



№ 228, ноябрь 2025 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 29.01.2026 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.



Как лазеры помогают атому

Вначале был термояд. После открытия лазера в конце 1950-х гг. А. Д. Сахаров предложил использовать мощный лазер для инициации термоядерного горения при обжатии лазерным излучением оболочки со смесью дейтерия и трития [1].

А сегодня практически ни одна сфера деятельности не обходится без лазеров. На выставке «Фотоника. Мир лазеров и оптики-2025» более 230 компаний (из Армении, Индии, Китая, Республики Беларусь и России) представили лазерные устройства широчайшего спектра применения: для [научных экспериментов](#), [для обработки промышленных материалов](#) и [элементов микроэлектроники](#), для лазерной резки, [систем дистанционного зондирования](#), космического приборостроения, дальномеров для обнаружения БПЛА, для анализа газов и твердых веществ и многое другое.

Научный дивизион «Росатома» был представлен двумя организациями – АО «НИИ НПО «ЛУЧ» и АО «Гиредмет» [2]. В экспозиции «Гиредмета» была показана продукция, востребованная при разработке и изготовлении лазерной, оптической и оптоэлектронной техники.

«НИИ НПО «ЛУЧ» продемонстрировал адаптивную оптическую систему для коррекции волнового фронта лазерного излучения и сканирующую лазерную систему для российских 3D-принтеров по металлу. Были представлены лазерно-оптические комплекты: коллиматоры, F-theta объективы, расширители пучка, pi-shaper для мощных лазерных установок, повышающие концентрацию лазерного излучения на мишени. Сканирующие системы «НИИ НПО «ЛУЧ» применяются в установках селективного лазерного спекания: 8 сканирующих систем обеспечивают производительность 3D-принтера на рабочем поле 1000×1000 мм.

Свои инновационные разработки на «Фотонике – 2025» представил также ФИАН,

давний соратник атомщиков по лазерным исследованиям [3]: высококогерентный диодный лазер с внешним резонатором для спектроскопии высокого разрешения; образцы кристаллов для лазерной генерации в среднем ИК диапазоне и технологию синтеза монокристаллов A2B6, легированных переходными металлами; медицинский лазерный аппарат на парах меди для микрохирургических операций; электрод ионной оптики для время-пролетного масс-спектрометра, изготовленный лазерной сваркой с профилированным импульсом излучения.

Истоки

На конференции по радиоспектроскопии в мае 1952 г. Н. Басов и М. Прохоров представили доклад о возможности использования вынужденного испускания для усиления и генерирования миллиметровых волн. В 1954 г. они опубликовали работу «Молекулярный генератор и усилитель», положивший основу первого лазера – предшественника лазера. Мазер одновременно был создан в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР под руководством Н. Басова и М. Прохорова и в Колумбийском Университете под руководством Чарльза Таунса [4]. В 1964 г. Басову, Прохорову и Таунсу за фундаментальные исследования в области квантовой радиофизики была присуждена [Нобелевская премия](#).

Лазеры ВНИИЭФ

Разработка мощных лазеров во ВНИИ экспериментальной физики началась по инициативе С. Б. Корнера и Ю. Б. Харитона в середине 1960-х гг. [5]. Научный руководитель ВНИИЭФ Ю. Б. Харитон предложил зажечь термоядерную реакцию с помощью симметричного облучения мощным лазером полый сферы, заполненной дейтерий-тритиевым газом.

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)



Дементий Башкиров
(С.М.Брюхов)

14 ноября 2025 на сайте www.proatom.ru опубликована статья Сергея Макаровича Брюхова (Дементия Башкирова) «Нету тела – нету дела». Статья вызвала широкий резонанс среди читателей сайта. Предлагаем вашему вниманию комментарии читателей. «Нету тела – нету дела».

Нету тела – нету дела

(Статья для агрессивных политиков)

«Какие мысли вызвала [статья Гордона](#) от 10.11.2025. У конструкторов АЭС и инспекторов Ростехнадзора есть некое собственное, (традиционно внутренне присущее, ведомственное, внутёригрупповое) понимание опасности АЭС, сформировавшееся за десятилетия самоизоляции от остальной энергетики и общества.

У этих групп специалистов не было и нет демонстрации знаний о тех последствиях, ко-

торые несут нам АЭС и хранилища ОЯТ, объекты использования атомной энергии, входящие в ядерные топливные циклы. Как при нормальной эксплуатации, так и при авариях различного уровня, от 1 до 7 уровня по шкале INES. По крайней мере, наличие таковых знаний не демонстрируется в публичных выступлениях, а специфический жаргон специалистов непонятен большинству потребителей мирной атомной электроэнергии.

Нет знаний – нет законов, которые бы наказывали нарушителей в момент посягательства на преступление. Но для ядерно-радиационной опасности относительная безопасность сегодня не означает отсутствие жертв в будущем. Если пока нет жертв, это не значит, что они не появятся в будущем, если сегодня будут нарушены требования ядерно-радиационной безопасности.(...)».

Полный текст статьи [здесь](#).



М.Н. Николаев,
доктор физ.-мат. наук,
пенсионер, бывший старший
научный сотрудник ГНЦ РФ ФЭИ

О воспроизводстве ядерного топлива

13 ноября этого года Сергей Макарович Брюхов опубликовал на сайте www.proatom.ru статью «Нету тела – нету дела», в которой справедливо отметил, что «для ядерно-радиационной опасности относительная безопасность сегодня не означает отсутствие жертв в будущем. Если пока нет жертв, это не значит, что они не появятся в будущем, если сегодня будут нарушены требования ядерно-радиационной безопасности».

Нельзя не согласиться с Сергеем Макаровичем и в том, что число крупных аварий на АЭС слишком мало, чтобы для оценки риска их повторения было достаточно использовать методы мат. статистики. Чтобы подобное не повторялось, надо знать причины произошедших катастроф (во всяком случае проектировщикам и эксплуатационникам АЭС).

Причины аварий на Три-майл-айленде и в Фукусиме хорошо известны. И японцы, даже если решат построить АЭС на Фукусиме, не допустят, чтобы аварийные турбогенераторы были распложены в подвале (вдруг затопит ливнем!). Иное дело с чернобыльской катастрофой, которой через 5 месяцев исполнится 40 лет. Обнародованные причины заключаются, прежде всего, в неграмотной конструкции аварийной защиты, положительном паровом эффекте реактивности и т.п.

Кроме того – в нарушении персоналом регламента проведения эксперимента. Но ведь 26 апреля 1986 г. АЗ сбрасывалась не первый раз, и никаких неприятностей не возникало, и о положительном паровом эффекте реактивности в книжке Емельянова-Доллежала ясно говорится (как и о его компенсации Допплер-эффектом) и это не мешает успешно эксплуатировать реакторы РБМК до сих пор. Так почему же в ночь на 26 ноября сброс АЗ взорвал реактор? Почему после перекрытия клапана на турбину стали взрываться отдельные тепловыделяющие сборки и это не заглушило цепную реакцию (что и послужило причиной нажатия кнопки А35)?

А как регламентом предписывалось снизить тепловую и, главное, электрическую мощность турбогенератора более чем в два

[Подписка на электронную версию](#)

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru к статье М.Н. Николаева «**О** воспроизводстве ядерного топлива»



Что касается Чернобыля, то вполне возможно, ядерные данные вовсе не при делах. Мой комментарий:

1. Не турбогенераторы, а дизельгенераторы. 2. Не регламент проведения эксперимента, а программа. Что же касается Регламента, то его никто не нарушал, поскольку он рядом не лежал. Нарушали программу. Но и без нарушений она могла привести к тем же последствиям при определенном стечении обстоятельств. Главная вина персонала, точнее руководства ЧАЭС, состоит в том, что программа не была согласована с ГК. А главный невыученный урок Чернобыля состоит в том, что, ежели машина ничего не просит, то следует ходить только по проверенным дорожкам, показанным в Регламенте. Нельзя собирать новую тропинку из кусков этих дорожек и при этом утверждать, что Регламент не нарушался. Всякий новый путь следует прежде семь раз проверить.

Относительно АЗ-5 следует отметить, что кнопка была нажата после взлета нейтронной мощности. Вклад вытеснителей – копейки. Точнее – центы. И он не мог привести к такому взлету. К тому же стержни, как следует из результатов расследования, практически не сдвинулись с места. Тем не менее, по сей день муссируется версия, что реактор взорвался от сброса АЗ. Очевидно, что паровой взрыв, как и всплеск нейтронной мощности, произошли от запаривания сектора активной зоны в нижней ее части, что явилось следствием срыва ГЦН. Никто по сей день не удосужился провести оценку возможности расплавления оболочек твэлов в нижней части зоны при ее запаривании даже без всплеска мощности. Это не так сложно сделать. Можно ли было этого избежать? Наверное, да. Возможно, просто, прикрыв ДРК. Но о положении ДРК тоже по сей день ни слова.

Добавлю еще. Средняя температура топлива в нижней части активной зоны значительно выше, чем в зоне кипения, из-за значительно худших условий теплоотдачи к некипящей воде. Неравновесный пар, о котором говорил О.Ю.Новосельский, только улучшил бы эти условия. Надо было резко запарить эту часть зоны, что могло произойти только при срыве ГЦН. Уже неоднократно писал здесь и не только, что я – единственный посторонний свидетель срыва ГЦН на ВВЭР-е. Очень напоминало свидетельства очевидцев Чернобыльской катастрофы.



И почему, на ваш взгляд, столько ТВС взорвалось, мешая активной зоне сохранять критичность?



ТВС не взорвались, а поплавились оболочки твэлов в них при резком ухудшении теплоотвода. Соответственно, резко выросла температура и давление пара в ТК. Произошло то, что назвали паровым взрывом, которым разорвало ТК в одном секторе внизу активной зоны, о чём свидетельствует повреждение покрытия кожуха реактора. В остальной части оно осталось практически неповрежденным.



Кстати, вот, что выдал GPT на запрос о причине взрыва на ЧАЭС:

«Взрыв на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) произошел 26 апреля 1986 года в результате серии ошибок во время испытаний, проведенных на 4-м энергоблоке, и недостатков в проектировании реактора. Основные причины включают: Ошибки операторов: Персонал станции не следовал установленным протоколам и правилам безопасности, что привело к несанкционированному снижению мощности реактора и неправильным действиям в процессе испытаний. Некорректная работа системы управления: Из-за некорректного функционирования систем реактор оказался в неустойчивом состоянии. Операторы пытались исправить ситуацию, что привело к дальнейшему ухудшению. Проектные недостатки реактора РБМК: Реактор имел ряд конструктивных недостатков, включая положительное реагирование на стержни замедления (это влияло на увеличение мощности в определенных условиях), а также недостаточную защиту от перегрева.

Отсутствие культуры безопасности: На станции существовала недостаточная культура безопасности и недостаточное внимание к рискам, связанным с работой атомных реакторов.

[Подписка на электронную версию](#)

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru к статье С.М.Брюхова «Нету тела – нету дела»



• Мои лекции рассчитаны на слушателей, которые читали авторские статьи про Америку, и владеют информацией об основных поражающих факторах ядерного взрыва, связи площади радиационного поражения с энергией взрыва. И, соответственно, ожидают найти в ООБ АЭС дозы населения и площади отселения при аварии АЭС. Но этого нет.

• Обоснование безопасности котлового оборудования АЭС сводится к расчету вероятности лопания и обрыва труб, отрыва гаек, а не просто расчету прочности. Ведь даже запас прочности в 20-30 раз не дает полную гарантию, что через 60 лет паровоз не взорвется, хотя некоторые паровозы служат уже более 100 лет. Тут применима статика, так как таких конструкций реально работало миллионы.

• Но какие последствия стоит ожидать, если на полной мощности лопнет корпус реактора?

• Тут необходимо применять шкалу INES, а это реально не делается в ООБ.

• Разработчики АЭС, судя по заявлениям и научному обоснованию, утверждают, что население не придется выселять на тысячи лет.

• Но логика ООБ разрывается. Нет таблицы, в которой указано, какую площадь придется отселить, если лопнет конкретный болт, или хотя бы сколько йодных радиологических эквивалентов будет выброшено.

• И совершенно нет обоснования безопасности ПХОЯТ. Хотя в нем находится в сотни раз больше йодных эквивалентов, чем при аварии в Чернобыле, и в сотни тысяч раз больше, чем в Хиросиме.

• Напоминаю, что через 70-150 лет доминирующей составляющей радиологического поражения от разрушенного и рассеянного ОЯТ АЭС будет Am-241. До 300 лет, когда начнет доминировать Pu-239-240.

• Дементий Башкиров



«Правда ли «Наша планета одна во вселенной?»»

– Правда. Водил как-то внуков в Московский планетарий. Экскурсию проводила пожилая женщина-астроном. В конце экскурсии она вытащила из толпы нескольких детей и моего внука в их числе и сказала приблизительно следующее, - она всю жизнь под воздействием городских сумасшедших потратила на поиски внеземных цивилизаций, а к концу жизни поняла бессмысленность этого занятия. Если где-то кто-то и есть, то на расстоянии тысяч световых лет. Крикнув им «ау!», мы совершенно точно не услышим ответа. Поэтому не надо тратить жизнь на эту фигню, а надо заниматься вот ими, и она погладила по головкам стоявших рядом детишек.



Атомные реакторы должны конструироваться такими, чтобы они сами по себе были безопасными, а не городить внешние оболочки для исключения выброса радиоактивности. Оболочки не исключают расплавление активной зоны.



Атомная энергетика, как и ядерное оружие, должны быть запрещены. Вероятность этого низкая. Так что судьбе землян я не завидую. В 19 веке по всем признакам была страшная ядерная война между дураками разных стран. Чтобы скрыть радиоактивность прибывшие на помощь наши братья из Плянд решили засыпать Землю слоем грунта, глины и песка толщиной не менее 2 м. Это было сделано, но последствия преследуют Землю более 200-300 лет.



Замечательную статью Брюхова можно значительно улучшить, если исправить очевидную опечатку в четырнадцатом абзаце, где уважаемый автор (непреднамеренно, уверен!) ошибся на 2 (!) порядка, впрочем, в консервативную сторону.

Более внимательные отношения автора к фундаментальным понятиям «вероятность», «гипотетическая частота», «регулярный прием седативных» и «риск», также украсило бы по-

[Подписка на электронную версию](#)

Восемьдесят девять секунд до Армагеддона

С самого начала атомной эры и учёные, и политики осознавали, какого джина они выпустили из бутылки. Уже 7 августа (на следующий день после бомбардировки Хиросимы) в американской газете Political Cartoon появилась статья кolumnиста М. Бернштейна «Слава Богу, это наша атомная бомба». В ней много о чём пишется, но главное — иллюстрация! На ней изображён человек, несущий Земной Шар-аллюзия на всю цивилизацию. Перед ним два пути. На одном указателе надпись «уничтожение». На другом — «Прогресс».



С.В. Федорченко, ветеран атомной энергетики и промышленности

Подпись под картинкой: «Как будет человечество использовать новые знания?». Сами создатели атомной бомбы, физики Манхэттенского проекта, ошеломлённые результатами первого военного применения своего детища, выразили своё отношение к гонке ядерных вооружений в виде «Часов судного дня».

Часы Судного дня появились в 1947 году как метафора того, насколько человечество приблизилось к самоуничтожению — к «полуночи». Их запустил американский журнал «Бюллетень ученых-атомщиков», чтобы привлечь внимание человечества к угрозам применения ядерного оружия. Тогда на часах было семь минут до полуночи. Часы Судного дня сейчас показывают 23:58:31, что соответствует 89 секундам до полуночи. Это самое близкое время к катастрофе, которое было зафиксировано за всю историю их существования. Стрелки были переведены 28 января 2025 на одну секунду ближе к полуночи года из-за многочисленных угроз, связанных с СВО.

За последние 5,5 тысяч лет произошло 14500 войн, в которых погибло 4 миллиарда человек. С момента зарождения цивилизации государства вели войны друг с другом, но ни одно оружие не могло сравниться по разрушительной силе с ядерным. Ядерная война не только унесёт множество жизней и оставит неизгладимые раны в обществе, но и нанесёт значительный, а возможно и необратимый ущерб окружающей среде. Тепловое, радиационное и ударное воздействие ядерного взрыва может серьёзно повлиять на окружающую среду и уничтожить всё живое. Современный город может превратиться в руины за считанные минуты, оставив после себя груды обломков и пожары, вызванные прорывом газопроводов, разрушением электросетей. Воздух станет радиоактивно загрязнённым на период от нескольких минут до нескольких месяцев, вода будет не пригодной для питья. Землю на пострадавшей территории придётся вывести из сельскохозяйственного использования на десятилетия. Пожары, вызванные крупными ядерными взрывами, потенциально могут привести к изменениям, каких не было

[Подписка на электронную версию](#)



[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)



PROATOM.RU

Ваше личное оценочное
мнение на www.proatom.ru

email: info.proatom.ru



Победить в ядерном конфликте

«СП: Как изменят глобальный баланс сил «Буревестник» и «Посейдон».

«... Сейчас «мультки Путина» стали реальностью. И только вопрос времени, когда уникальные системы заступят на дежурство. Спрогнозируем, как они изменят нашу систему стратегического сдерживания и в целом структуру национальной безопасности. ... Появились предпосылки того, что в ядерной стратегической

войне можно победить. Для этого надо упредить противника в ударе. И первым выбить его системы управления и позиции межконтинентальных баллистических ракет. А по возможности еще и утопить несколько подводных лодок с МБР на борту. Конечно, на 100% избежать ответного удара не получится. Но его результат будет минимизирован. И государство сможет его пережить...» (...).

www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru



А вот и слегка завуалированный призыв к мировой ядерной катастрофе. Хотя, нынешние мировые лидеры делают все для ее реализации. Причем, в самое ближайшее время.



Еще немного о «Буревестнике». Попросили прокомментировать в меру моего понимания. Начинаю с очередной советской галоши:

1. РД-0410 (НИИ химического машиностроения, Воронеж / КБХА)
Тип: ядерно-тепловой двигатель (ЖРД с реактором как нагревателем водорода)

Период: 1965–1983 гг.

Испытания: Семипалатинский полигон, стендовый реактор-имитатор и затем реальный активный реактор.

Параметры:

Тепловая мощность: ≈ 196 МВт

Тяга: ≈ 35 кН

Удельный импульс: ≈ 910 с

Давление в камере: $\approx 6,9$ МПа

Температура газа на выходе: ≈ 3100 К

Масса двигателя: ≈ 2 топливо реактора: UO_2-ZrC в матрице из карбида ниобия

Рабочее тело: жидкий водород.

Результат:

Проведены реальные пуски реактора на мощности до десятков мегаватт, но без выхода реактивной струи наружу (испытания шли в подземных установках с теплоотводом в теплообменники). Двигатель показал устойчивую работу и достиг проектных параметров.

Проект был полностью готов к лётным испытаниям, но закрыт по политико-экономическим причинам.



«...Тип: ядерно-тепловой двигатель (ЖРД с реактором как нагревателем водорода)...» –

Судя по опубликованным данным (см. заявление Герасимова) скорость Буревестника – дозвуковая, что не позволяет выполнить двигатель по прямоточной схеме, следовательно двигатель имеет как компрессор для сжатия входящего потока воздуха, так и турбину для привода компрессора. То есть, конструкция двигателя похожа на турбореактивный, которым оснащены почти все гражданские и военные самолеты, с той разницей, что нагрев воздуха осуществляется реактором, а не керосиновой форсункой. Хотя... есть еще вариант – ПВРД (пульсирующий воздушно-реактивный двигатель), аналогичный двигателю ФАУ-1.



ЯД-500 / ИР-100 (НИИ-1 Минобщемаша, под руководством И.В. Кузнецова).

Тип: ядерно-тепловой двигатель меньшей мощности (порядка 50 МВт) — исследовательская серия. Период: конец 1960-х — начало 1970-х.

Назначение: стендовые исследования топливных элементов, гидравлики, систем охлаждения и регулирования мощности. Параметры (по открытым данным): Тепловая мощность: $\approx 40-60$ МВт Рабочее тело: водород.

Масса реактора: около 1 т. Температура газа: $\approx 2500-2700$ К. Удельный импульс (расчётный): ≈ 750 с.

Результат: Испытания проведены на Семипалатинском полигоне. Реактор работал в ядерном режиме и подтвердил принцип управляемого нагрева водорода потоком делений без разрушения твэлов. Эти работы стали базой для РД-0410.



Цифра сильнее термояда (?)

Поэтому эти разработки – попытка асимметричного ответа на отставание по цифре.

[Подписка на электронную версию](#)

лопато турбины 1600 С. Точка. Дальше про керамику топлива и управление можно даже не рассуждать. Расстояние от Новой земли до Куры около 4500, где она у них летала 14000 и 15 часов и куда приводилась или упала спрашивайте у Герасимова. Также спросите сколько керамического топлива вылетело в трубу вместе с plutонием и осколками. Сам факт запуска такого ярд в атмосфере является преступлением. Про посейдон даже говорить не буду.

Бывший ядерный исследователь Лос-Аламосской национальной лаборатории Шерил Рофер и бывший высокооплачиваемый сотрудник Госдепартамента из Ассоциации по контролю над вооружениями Томас Кантримэн указали на риск ядерного заражения самой России, при этом Кантримэн назвал систему вооружений «уникально глупой» и назвала ее «летающим Чернобылем». Директор проекта ядерной информации Федерации американских ученых Ханс М. Кристенсен указывает, что «Буревестник» будет так же уязвим, как и любая крылатая ракета, и задается вопросом о мотивах этого, поскольку чем дольше он летит, тем больше времени остается на его отслеживание. Подобный вундерваффе разрабатывался в США конце 1950-х годов как эффективная альтернатива баллистическим ракетам. Оснащенная ядерным прямоточным двигателем «Плутон», ракета могла бы преодолевать десятки тысяч километров на высоте около 300 метров, приближаться к целям незамеченной, и сбрасывать на них термоядерные боеприпасы. Имело значение и то, что стоимость обслуживания SLAM была значительно выше стоимости обслуживания твердотопливных баллистических ракет. Программа была закрыта в 1964 году.

Абсолютно верно! ЯРД в концепции турбореактивного двигателя инженерно невозможна. Основные причины три. 1. Для того, чтобы нагреть поток воздуха от компрессора до рабочей температуры 2800 С в небольшой активной зоне нужен прямой контакт рабочего тела с керамическими безболочечными твэлами, иначе никак. Температура твэлов должна быть около 4500 С, при этом геометрия твэлов должна быть стабильной. 2. Набегающий поток воздуха приводит к эрозии керамики твэлов. 3. Воздушный поток из активной зоны при 2800 С в сочетании с элементами эрозии керамики твэлов приводит к быстрой деградации титановых лопаток турбины (температура плавления титана 1660 С) и её разрушению. Стабильная работа ЯРД в концепции прямоточного турбореактивного двигателя возможна только в том случае, если керамический твэл будет представлять собой сопло Лавалля, иначе никак. Как сочетать обогащение по профилю твэла с профилем сопла Лавалля, и как регулировать мощность такой существенно неоднородной активной зоны при таких температурах, не известно. Да, прототипы таких прямоточных ЯРД пытались строить и даже проводили огневые испытания, эти попытки давно прекратились. Но создать профильный керамический твэл в виде сопла Лавалля пока невозможно. Что там у них летало и где – неизвестно. Скорее всего это муляж, муляж такой же, как и эта их длинноходная торпеда с ЯР.

Ничего нового! Повторение мультиков о звёздных войнах президента США Рональда Рейгана. Стратегическую оборонную инициативу СОИ народ прозвал мультыки Рейгана. Анализ возможностей СОИ выявил, что базирующаяся на ней система ПРО не решает задачу защиты территории США от баллистических ракет СССР и была признана стратегически нецелесообразной и экономически невыгодной. Программа Звёздных войн президента США при жизни Рональда Рейгана была прекращена. Руководитель СССР Юрий Андропов был уверен, что СОИ — не блеф. Политбюро требовало от военных и учёных начать готовить «асимметричный ответ». Предполагалось пустить в ход все возможности советской экономики, которая в тот момент уже переживала кризис из-за гонки вооружений. Советский Союз был вынужден увеличить военные расходы, что усугубило экономическую ситуацию. Это, в свою очередь, способствовало ускорению процесса распада СССР.

Короче говоря, это оружие для самоуничтожения – плавающий и летающий Чернобыль.

Сегодня вручили разработчикам Посейдона и Буревестника правительственные награды.

И правильно, как не дать, если сам фюрер в восторге от этой их вундерваффи. А где их супер-мега-нано-гипер-аналоговнет лазер Пересвет?

«Украина нужна её союзникам только в качестве колонии и для проведения экспериментов над людьми и политическим устройством государства. Вилли Брант – Кант проповедовали идею мирного сосуществования групп лиц (государств) с разными генетическими кодами: R1a1 – русские, R1b1 – англосаксы. Именно генный код определяет в целом поведенческие характеристики человека: его внутренние скрытые душевные стремления, способы своего существования на Земле и обогащения, уверенность своего превосходства над другими народами, врожденное отношение к другим лицам, такое как, например, врожденная ненависть англосаксов к русским. Ничего не поделаешь, это врожденное свойство, и от него никуда не уйти. И именно у нацистов (фашистов) превосходство над другими расами проявлялось и проявляется сегодня сильно, и заложено в открытых публикациях в «их теории развития и устройства Мира» (Муссолини, Гитлер, Шваб, Ильин и др.). Могут ли группы людей с разными генетическими кодами мирно сосуществовать на планете Земля? Что до сегодняшнего дня сдерживало агрессивность англосаксов от военных действий против руссичей – только страх полного уничтожения и их самих, и планеты Земля. Сразу после разгрома фашистской Германии с властью Гитлера Советскими войсками в 1945 году настал период т.н. холодной войны. Мир был разделён на две соперничающих между собой системы: капитализм и социализм. Гитлер не успел, а американцы сделали атомную бомбу и сразу же в начале августа 1945 года применили её для бомбежки японских городов: Хиросимы и Нагасаки. Это была демонстрация для СССР, для И.В. Сталина, что США сильнее СССР военным делом. Но вот осуществить план Черчилля «Неосуществимая» не решились, поскольку не было средств доставки атомной бомбы вглубь СССР. И.В. Сталин за четыре года успел сделать свою атомную бомбу, и в 1949 году её испытать. А также создать средства ракетной доставки атомной бомбы на большое расстояние. В СССР был научный потенциал, была фундаментальная школа физиков еще в 1920-40 годах, что позволило быстро сделать ответное оружие защиты для своей Родины. Время шло, и напряженность враждебного противостояния с англосаксами увеличивалась, и это естественно для общественных процессов. Основной упор со стороны англосаксов был сделан на средства массовой информации (СМИ), а именно, проповедую демократию, в головы людей внедрялась информация «что ограниченная атомная война не уничтожит правильных англосаксов, а будут уничтожены только руссичи, и к ним сочувствующие». 21-ый век вообще стал в СМИ веком лжи, журналисты писали то, за что много платили. Приручили к мысли, что ядерная война не так уж и страшна для человечества. Сегодня в 2025 году это напряжение достигло максимума, и нужно опять возродить новый виток вооружений со стороны русских, т.е. создать такую «дубинку, которой не будет ещё очень долго у США – главного идеолога в Мире политического противостояния». Европа уже не в счет, она разложилась ниже некуда. Европа ничего уже не может изобрести, придумать и создать даже за будущее 50 лет, всё, про бывшие в 20-ом веке прекрасные Париж, Берлин и Лондон нужно забыть. У них сегодня нет ни науки, ни технологий, ни своей молодежи, только масса малограмотных иммигрантов. За прошедшие 80 лет военных полномасштабных войн с Западом не велось. А сегодня опять нагнетается истерия необходимости войны с Россией, якобы она собирается напасть на Европу. Обоснование конечно липовое, но подготовка к будущей войне ведется с размахом. В этот момент как раз надо было показать военное превосходство России перед США, что и сделал Президент России В.В. Путин, объявив об успешных испытаниях подводной торпеды «Посейдон» и крылатой ракеты «Буревестник» с ядерными силовыми установками для движения. Такого оружия нового поколения нет ни у одной западной страны, и даже создать такое оружие они не в состоянии за 50 лет. Если западники вернутся к идеи мирного сосуществования групп лиц (государств) с разными генетическими кодами, то опять наступит век взаимного мира на какое-то время. Тут кстати оказалась поговорка «Хочешь мира, готовься к войне», или как сказал Президент России «Против лома нет приёма, кроме другого лома». «Посейдон» и «Буревестник» это как раз и есть та дубинка, которая сегодня вразумит Запад отказаться от

войны с Россией, может быть! Об устройстве «дубинки». На сайте ПРО-Атом с 2017 года публикуются идеи устройства микро реактора для силовой установки подводной торпеды и воздушного-космического летательного аппарата. Всего опубликовано уже около 54 статей по этой теме, показаны рисунки реализации такого устройства. Действительное устройство атомных силовых установок для «Буревестника» и «Посейдона» в статьях СМИ не раскрыто, и это правильно. Надеюсь, что предатели и шпионы не смогут выяснить истинную конструкцию, надеюсь, что система безопасности конструкторских документов не станет «дуршлагом», как имеет место в политических встречах и обсуждениях лидеров государств. Ох, как нужен, старый «СМЕРШ» сегодня. Алексей Лихачев, например сегодня, ратует за мега АЭС с ВВЭР-1200, за ветроэнергетику, за суперкомпьютеры, и т.п. непрофильные работы «Росатома». И совсем не обращает внимания на микро реакторы для силовых установок для флота и авиации, для космоса и вооруженных сил России. Сознательно или по чей-то указке он это делает? По крайней мере, когда 7-8 лет тому назад В.В.Путин ездил в Саров заказывать микро реакторы, А.Лихачева не пустили в зал, где обсуждали заданную работу конструкторы и инженеры. Что касается «морских дронов», то принцип ликвидации атомных подлодок новым классом оружия: «морскими дронами – ликвидаторами атомных подлодок» (МДЛ), а именно, подлодок, которые несут ракеты с ядерными зарядами, уже стал публично известен из статьи на сайте ПРОАтом 15.10.2025 «Сохранятся ли у России силы ядерного сдерживания»? НЕ ФАКТ, что сохранится РАВНО». Система морских дронов ликвидаторов атомных субмарин существенным образом меняет равновесие между державами Россия и США в области стратегических наступательных систем по договору СНВ-III — это российско-американское соглашение, регулирующее размеры ядерных арсеналов двух стран. Морская часть атомной триады противника может быть вся уничтожена примерно за 15 минут. Возможно, для понимания работы системы «морских дронов» американцы подогнали сегодня к прибрежной зоне границы России старую атомную субмарину класса «Агая», с тем, чтобы на ней испытать работу системы «морских дронов». Субмарина не имеет возможностей определить, что она находится под наблюдением дронов-поисковиков (ДП). После захвата и определения цели для ликвидации, каждый ДП выдаёт зашифрованную команду для вылета дрона-ликвидатора (ДЛ)... Вилли Кант».

Предыдущий комментарий – вредные мысли глупого человека, стукнутого из-за угла пыльным мешком по голове. Вот опровержение: «Рейнметалл», — немецкий концерн Концерн является одним из крупнейших производителей военной техники и вооружения в Германии и Европе. В основном занимается производством военной техники, вооружения. Rheinmetall предлагает широкий спектр современных систем для оптимальной защиты от угроз с воздуха и для авиационного сектора как для военного, так и для гражданского. Являясь одним из ведущих мировых производителей комплексных систем противовоздушной обороны. Компания Rheinmetall отвечает на вопрос о требуемой гибкости с помощью модульных семейств машин, которые обеспечивают не только абсолютную многоцелевую способность, но и интегрированную системную логику Rheinmetall предлагает широкий спектр продуктов, специально разработанных для морского применения, которые отвечают новым, постоянно меняющимся вызовам текущей и будущей морской войны. 70% территории Земли покрыто водой, и важность свободных морских путей для глобальных цепочек поставок имеет центральное значение. Тем более важным является присутствие в составе современных военно-морских сил, чтобы получить решающее преимущество в различных ситуациях безопасности, управления конфликтами и ведения боевых действий. К ним относятся радиолокационные системы наблюдения, опто-электронные датчики, среднекалиберные системы вооружения, высокоточные боеприпасы, первоклассные системы защиты и технологии для ведения минной войны. Дополнен системами моделирования и обучения подводных лодок, надводных кораблей и тактической боевой подготовки. В мае 2025 года Rheinmetall AG заключил меморандум с индийской частной компанией Reliance Defence Ltd. Документ предполагает поставки в Германию взрывчатки и топлива для боеприпасов среднего и большого

калибра, производство разместят в Ратнагири (штат Махараштра). 27 августа 2025 года Rheinmetall открыл новый завод по производству артиллерийских снарядов в общине Унтерлюс в Нижней Саксонии. Согласно плану, к 2027 году завод должен производить до 350 тысяч 155-миллиметровых артиллерийских снарядов в год. 11 сентября 2025 года стало известно, что Украина выделила Rheinmetall землю для строительства завода по производству боеприпасов для нужд ВСУ. В октябре 2025 года в Литве завершилось проектирование завода боеприпасов Rheinmetall в городе Байсогала. Американское подразделение Rheinmetall получило контракт на 31 млн долларов для организации ускоренного ремонта боевых машин Bradley. И так далее...

Что Кант говорил: надо дружить с Россией, а воевать, если будете, то обязательно проиграете. Примеры из истории: шведы, немецкие фашисты, наполеон и др. нечесть...

В 1961 Юрий Гагарин за 108 минут пролетел 40000 км, поднявшись на 300 км над Землёй. Средняя скорость полёта 22000 км/час. Скорость МБР с десятками разделяемых боеголовками термоядерного оружия равна или выше скорости космического корабля с Гагариным. Средняя скорость полёта Буревестника менее 1000 км/час. Это по современным меркам небесный тихоход, скорость как дозвукового пассажирского лайнера, в 3-5 раз ниже скорости самолёта-перехватчика, и в 20-30 раз ниже скорости ракеты-перехватчика. Легкая цель для ПВО.

Просто достали эти советские догмы про Сталина, переписанные по сто раз. На выполнение атомной программы «Манхэттен» ушло \$2 млрд — это огромные деньги. Автомобиль «Виллис» предлагали для американской армии: по цене 738 долларов и 74 цента. Президентские выборы в США 1944 года проходили 7 ноября в разгар Второй мировой войны. Снова в очередной раз победила демократическая партия. Избиратели США требовали отчет от демократической партии на что тратятся деньги налогоплательщиков. Поэтому новый президент Трумэн принял решение и 6 и 9 августа 1945 года Соединённые Штаты Америки сбросили атомные бомбы «Малыш» и «Толстяк» на японские города Хиросима и Нагасаки. 15 августа 1945 года император Японии Хирохито объявил о капитуляции страны перед союзниками. В качестве обоснования невозможности дальнейшего сопротивления было указано на использование противником «новой и самой тяжёлой бомбы невиданной разрушительной силы». Война закончилась. Демократическая партия таким образом отчиталась перед своими избирателями на что были потрачены такие огромные деньги, и что атомные бомбардировки Японии сохранили многие жизни американским солдатам. Новая президентские выборы в США состоялись 2 ноября 1948 года. Это были первые крупные выборы после окончания Второй мировой войны. За Трумэна проголосовали 49,6% избирателей, за кандидата республиканцев — 45,1%. Избрание Трумэна стало пятой подряд президентской победой Демократической партии, самой продолжительной серией побед демократов. Победа Трумэна позволила ему продолжить свою политическую программу, включая создание Организации Североатлантического договора (НАТО), проведение экономических реформ и инициирование Плана Маршалла для содействия восстановлению Европы.

Дементий Башкиров уже много раз рассуждал о малой радиационной опасности ядерного оружия, по сравнению с АЭС. Выброс же Ядерного Ракетного Двигателя — это вообще ничто, по сравнению с Чернобылем. 1 МВт*сут — это МДж/сек, помноженный на 24*3600 секунд, или 8,64Е+10 Дж. Это 1,06 грамм осколков деления. Это 0,011 грамм нейтронов, примерно 7Е+21 штук. Если реактор на ВОО 50 МВт будет сутки работать на полной мощности, то он произведёт порядка 5Е+22 избыточных нейтронов, 53 грамма осколков деления, 2,5 грамма плутония-америдия. Это выброс радионуклидов в атмосферу одного порядка с годовыми выбросами мировых АЭС (однако есть немало сторонников АЭС в мире, несмотря на это). Один блок Чернобыля (и всех остальных, в том числе ныне существующих блоков РБМК-1000, ВВЭР-1000, и

других миллионников) за год производил 1 тонну осколков. Это примерно в 20 тысяч раз больше, чем производит Буревестник за сутки. Всего же в мировых АЭС накоплено порядка 25 тысяч тонн осколков, плюс около 5500 тонн плутония-америдия. Разница в производстве под миллиард раз, и почти весь ОЯТ находится на дневной поверхности. Поэтому некорректно называть микровыбросы ЯРД Чернобылем. Выбросы ЯРД — это по масштабам, примерно как авария при лабораторных радиохимических научных исследованиях. Выброс ЯРД будет рассеян высоко в атмосфере, и это будет примерно одна двадцатая от выброса взрыва в Хиросиме. Бояться следует гигантских АЭС, ОЯТ которых угрожает прекратить жизнь всех людей на планете. Дементий Башкиров

Даже небольшое количество радиоактивных аэрозолей, тем более содержащих плутоний и другие альфа излучатели, расплывшиеся в атмосфере даёт значительный (десяты тысяч случаев) пророст вновь выявленных случаев онкологии. Это данные ВОЗ. Исползовать даже в качестве эксперимента такие двигатели в атмосфере — это преступление против человечества.

В России. В 2022 году было зафиксировано 624 835 случаев злокачественных опухолей, рост выявленных случаев — 7,6% по сравнению с 2021 годом. Если посчитать количество случаев на 1000 человек, то рост — 8,1%. Новые исследования указывают на возрастающую роль загрязнения окружающей среды, включая микропластик, химические и радиохимические соединения, в развитии рака. Карское море — кузня погоды для Северной Европы называют «ядерным могильником». В советские годы в море топили тысячи контейнеров с радиоактивными отходами, реакторы и целые суда, начиненные отработавшим ядерным топливом. Это связано с тем, что море омывает архипелаг Новая Земля, на котором с 1946 года действовал Центральный ядерный полигон МО СССР. По данным на 1993 год, в докладе правительственной комиссии, получившем название «Белая книга», говорилось, что на дне Карского моря находится более 10 тысяч контейнеров с радиоактивными отходами, 735 конструкций и блоков, 19 судов, пять реакторных отсеков, один контейнер с экранной сборкой атомного ледохода «Ленин» и одна подводная лодка. Согласно требованиям МАГАТЭ, глубина в районе захоронения радиоактивных отходов в море должна быть не менее 4000 метров. Захоронение возможно только в районах между 50° северной широты и 50° южной широты, за пределами континентального шельфа, внутренних и окраинных морей. Однако в некоторых случаях для захоронения использовали глубины меньше требуемых: например, в Карском море из восьми районов для твёрдых отходов в трёх максимальной глубина была 380 метров, а в пяти — 13–33 метра. Новоземельская впадина — в западной части моря вдоль островов Новая Земля, глубина — 200–400 м.

Ну, раз вундерваффа 9М730 это уже «ответный удар», то возникает подозрение, что МБР уже не осталось. Или еще осталось, но проблемные.

Бояться следует таких журналистов-стратегов, как автор этого текста: «Чтобы победить в ядерном конфликте надо упредить противника и первым выбить его системы управления и позиции межконтинентальных баллистических ракет». — Кому он это пишет, друзьям или врагам? Кого он провоцирует? Чего ему не терпится?

Для сравнения и понимания: По данным Всемирного банка, в 2024 году ВВП России составил 2.173 триллиона долларов США. По данным на 2023 год, валовой внутренний продукт города Нью-Йорк составлял 1,286 трлн долларов США. По данным Всемирного банка, в 2024 году валовой внутренний продукт (ВВП) Польши составил 0.914.7 трлн долларов США, штата Нью-Йорк в США — 2,297 трлн долларов, Великобритании — 3.643 триллиона долларов США, Германии — \$4,66 трлн долларов США.

Еще пару-тройку месяцев назад у вас был другой кумир, с названием «Орешник». Что с ним и с вашими чувствами? Его вам уже не надо любить и хвалить? Как-то быстро всё прошло...

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ МОЩИ США

Согласно президентской доктрине, офицер США должен быть всесторонне развит, интеллектуален, отлично подготовлен физически. В военных вузах, помимо профессиональных навыков, развивают умение руководить, командные навыки, дисциплину. Контролем образования в сфере поддержания обороноспособности страны занимаются министерства по родам войск. В каждом есть соответствующий отдел, ведающий подготовкой кадров и научными программами.

Лучшими военными высшими вузами США являются: West Point, or the US Military Academy (acceptance rate – 11%), US Naval Academy, in Annapolis: (acceptance rate – 9%), US Air Force Academy in Colorado Springs: (acceptance rate – 13%), US Coast Guard Academy in New London: (acceptance rate – 19.8%).

Но не только высоким уровнем военного образования славится США, но и системой передовых военных технологий, в частности агентством DARPA, созданным в годы холодной войны. Благодаря нему зародился интернет, GPS, Siri, появился ИИ, беспилотные авто и даже вакцина от COVID-19. О передовых разработках человечества: от насекомых-киборгов и стимуляторов для солдат до передачи тока на расстоянии. Мир, в котором просыпается современный человек, во многом является производным от дерзких идей, зародившихся в стенах Управления перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США, или известной больше как DARPA. С момента своего основания в 1958 году как экстренного ответа на советский «Спутник-1», DARPA взяло на себя роль главного визионера планеты. Суть агентства – предотвращение стратегической технологической внезапности со стороны противника и, что более важно, в создании таких сюрпризов для него – справедливо пишет Александр Столыпин.

Именно эта организация подарила нам проект ARPANET – фундамент сегодняшнего интернета, систему GPS, ставшую костяком глобальной логистики, и основы искусственного интеллекта, которые сегодня переформируют экономику. Особенность DARPA в том, что оно не занимается постепенным улучшением существующих образцов техники. Его миссия фундаментальный слом парадигм. Агентство работает в зоне «невозможного», где риск провала составляет около 80%, но успех оставшихся 20% полностью меняет облик цивилизации. Сегодняшние исследования в области синтетической биологии, интерфейсов прямого обмена данными между мозгом и компьютером или квантовой сенсорики могут казаться обывателю научной фантастикой или избыточным футуризмом. Однако в закрытых лабораториях или в рамках открытых академических грантов такие технологии уже тестируются. И к условному 2050 году станут такими же привычными и незаметными атрибутами повседневности, какими сегодня являются сенсорные экраны и Wi-Fi.

Чтобы понять, почему небольшая структура внутри Пентагона с годовым бюджетом немногим более 4 миллиардов долларов (на 2025–2026 годы) умудряется обходить по эффективности гигантские технологические корпорации, необходимо разобрать её уникальную ДНК. DARPA – это не НИИ, и не производственный гигант. Это, по своей сути, гибкая сеть экспертов, которая функ-



Академик Олег Л. Фиговский (Израиль)

ционирует как высокорисковый венчурный фонд. В штате агентства числится всего около 240 сотрудников, из которых около сотни работают менеджерами программ. Ключевым инструментом эффективности здесь является временной фактор. Менеджеры программ приходят в DARPA на фиксированный срок от трех до пяти лет. И подобная ротация кадров исключает бюрократическое окостенение, и создает атмосферу постоянной инновационной срочности: притом менеджер обязан совершить прорыв в отведенное ему время, иначе финансирование его проекта прекратится.

У агентства нет собственных лабораторий; оно выступает в роли архитектора смыслов, который ставит невыполнимую на первый взгляд задачу и распределяет гранты между университетами, стартапами и оборонными подрядчиками. Известно, что DARPA привлекает лучшие умы из Гарварда, Массачусетского технологического института или компаний уровня Lockheed Martin или SpaceX для решения конкретных узких задач. Философия агентства строится на поиске так называемых «DARPA-трудных» (или в оригинале DARPA-Hard) проблем. Если проект выглядит реализуемым и коммерчески выгодным в ближайшие пару лет, агентство за него не возьмется, предоставив это частному бизнесу. DARPA за-



[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

Космический излучатель Виноградова — убийца электроники

Каждый человек в своей жизни видел природную молнию. Что такое молния? Это явление достаточно хорошо изучено [1].

На фотографии рис. 1 представлен финальный этап процесса зарождения молнии, на котором ориентируемые крупномасштабным электрическим полем (между облаком и землей) стримеры объединяются в единую плазменную сеть, внутри которой формируется горячий лидерный канал. Электрический ток в этом канале будет составлять порядка нескольких миллионов ампер.

Показано, что для осуществления перехода от стримеров к «зародышу» лидера молнии необходимо наличие разности потенциалов между границами зоны сильного внутриоблачного поля, превышающей 3 МВ [1].

Стример — это вид электрического разряда, при котором образуется столб ионизированной материи, растущий за счёт усиленного поля на его конце. Стримеры в воздухе являются важной стадией искрового разряда, в частности молнии, и образуют спрайты (разряды в мезосфере). Стримеры в больших разрядах (в спрайтах, в лабораторных экспериментах с метровым межэлектродным промежутком и мегавольтным напряжением, а также в молнии) создают большие разветвлённые структуры. За распространение стримеров отвечают микроскопические процессы: ионизация, прилипание, дрейф и диффузия электронов, фотоионизация, ионные процессы (отлипание, рекомбинация и т.д.) [2].

Как и родственные ему [коронные разряды](#) и [щёточные разряды](#), стримерный разряд представляет собой область вокруг высоковольтного [проводника](#), в которой воздух подвергся [электрическому пробое](#) и стал проводящим ([ионизированным](#)), поэтому [электрический заряд](#) стекает с электрода в воздух, но электрод противоположной полярности находится недостаточно близко, чтобы создать [электрическую дугу](#) между двумя электродами. Это происходит, когда [электрическое поле](#) на поверхности проводника превышает [диэлектрическую прочность](#) воздуха, составляющую около 30 киловольт на сантиметр. Когда электрическое поле, создаваемое приложенным напряжением, достигает этого порога, ускоренные [электроны](#) сталкиваются с [молекулами](#) воздуха, обладающими достаточной энергией, чтобы выбивать из них другие электроны, ионизируя их, а высвободившиеся электроны продолжают сталкиваться с другими молекулами, запуская цепную реакцию. Эти [электронные лавины \(разряды Таунсенда\)](#) создают в воздухе вблизи электрода ионизированные, электропроводящие области. [Пространственный заряд](#), создаваемый электронными лавинами, порождает дополнительное электрическое поле, из-за чего ионизированная область разрастается на концах, образуя пальцеобразный разряд, называемый стримером [3].

А теперь представьте себе, что мы каким-то образом этот проводящий канал создали в космосе и согнули его в виде спирали. Мы получим катушку индуктивности, и замкнем концы катушки между собой. А далее, если по оси катушки создадим кратковременный скоростной поток одноименно заряженных частиц, например, ядерным направленным взрывом, то получим на концах катушки очень большое напряжение и, соответственно, очень большой импульсный ток в катушке при замыкании её концов. В космосе отвод тепла от проводящего канала катушки может быть



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

только излучением. Таким образом, температура частиц в канале может достичь очень высоких значений. Возникает вопрос, сколько времени — микросекунд выдержит этот шнур до распада или взрыва? Этим определяется физическое ограничение длительности работоспособности этого устройства. За время в несколько десятков микросекунд возможно выделяется мощность в несколько миллионов ГВт, или даже больше. Но и этого будет достаточно для достижения поставленной цели.

По сути, это устройство подобно взрывомагнитному генератору (ВМГ) [4], но имеет существенные отличия:

- Обмотка сделана из токопроводящего плазменного шнура, по свойствам близкого к сверхпроводимости, что исключает ограничение тока из-за расплавления медного проводника как в ВМГ.
- Обмотка устройства приготавливается из плазменного шнура прямо в космосе, создавая в космосе естественную изоляцию между витками.
- Плазменный шнур выдерживает намного больший ток нежели медный провод обмотки ВМГ.
- Начальный ток в обмотке, и соответственно, магнитное поле в катушке, создается не от внешнего источника тока, а плавным изменением магнитного потока под действием тока заряженных частиц от направленного взрыва атомного заряда, который специально растянут во времени.
- Сила магнитного потока определяется не скоростью детонации взрывчатого вещества (ВВ) как ВМГ, а скоростью перемещения фронта давления от ядерного взрыва.
- Направленный ядерный взрыв производится специальной активной зоной микро реактора, который производит выброс заряженных частиц с некоторым запозданием по сравнению с начальным потоком, создавая начальный ток в обмотке и, соответственно, создавая начальное магнитное поле в обмотке и вокруг неё.
- Мощность ядерного взрыва и размеры обмотки из плазменного шнура определяют плотность энергии магнитного поля, падающего на землю, это может составлять, примерно, до 1000000 ГВт/1 км².
- и др.

ВМГ уже давно известен [4], и широко используется в различных вооружениях [5]. Поражающий фактор такого оружия — радиочастотное электромагнитное излучение (РЧЭМИ), которое выводит из строя электронику или биообъекты, если плотность его мощности достаточна. Впервые эту идею предложил А.Д. Сахаров в 1952 г. Он показал, что при сохранении магнитного потока путем быстрого



Рис. 1.

Директору ФСБ Российской Федерации, генералу армии
Бортникову А. В.
Ул. Большая Лубянка, дом 1/3 г. Москва, 107031.
От Виноградова Андрея Александровича,
Ул. Ботино, дом 26А, г. Шатура, Московская область, 140700.

Уважаемый Александр Васильевич!

В данном письме обращаюсь к Вам с просьбой сообщить мне (вызвав меня) мнение Ваших экспертов, в плане целесообразности дальнейшей разработки указанного в прилагаемом письме Министру обороны РФ способа «Спираль 2» до уровня испытаний макетного образца в наземных условиях или сохранить его на уровне заявки на выдачу патента РФ. Учитывая стратегическую важность для нашего государства способа «Спираль 2» и имеющиеся у меня сомнения в отношении отсутствия утечки информации в службах, входящих в МО РФ почты от физических лиц, прошу Вас переслать прилагаемое письмо адресату по своим каналам.

Автор изобретения, к.т.н. Виноградов А.А.
Тел. 8-926-523-56-14.

Приложение:

1. Письмо от 16.01.2014 Шойгу С.К. на 1-м листе отпечатано в 1-м экз.
2. Реферат способа «Спираль 2» на 1-м листе отпечатано в 1-м экз.

уменьшения индуктивности контура с током, сближая с помощью взрыва прямой и обратный проводники, можно преобразовать энергию ВВ в энергию магнитного поля, причем тем эффективнее, чем больше энергия поля по сравнению с джоулевым теплом [5,6].

Во время похожих опытов у нас даже родилась шутка: «Если у человека, имеющего верхние и нижние передние зубы из металлических мостов, при раскрытии рта между зубами проскакивает искра из-за наводок электромагнитного поля, то такое поле наверняка уничтожает любые транзисторы, диоды и микросхемы».

Поражающий фактор такого оружия — радиочастотное электромагнитное излучение [5] (РЧЭМИ), которое выводит из строя электронику или биообъекты, если плотность его мощ-

ности достаточна. До 1970-х годов, источники РЧЭМИ было принято называть «неядерными», чтобы подчеркнуть отличия характеристик генерируемого ими излучения от электромагнитного импульса ядерного взрыва (ЭМИ ЯВ). Такие источники излучения в частотном диапазоне от мегагерц до сотни гигагерц, начали создаваться в Соединенных Штатах и бывшем Советском Союзе в 1960-х годах. Затем технологию РЧО переняли многие страны, создавая оружие, способное излучать РЧЭМИ мощностью от мегаватт до гигаватт.

Бенфорд и Сведжль [5] указывают на такое преимущество РЧО, как воздействие поражающего фактора со скоростью света, что делает невозможным для цели уклонение от атаки маневром. Существенная расходуемость пучка РЧЭМИ выступает при этом



Рис. 2 [5].

Министру обороны РФ, генералу армии Шойгу С.К.
От Виноградова Андрея Александровича,
ул. Ботино, дом 26А, г. Шатура Московской области, 140700.

Уважаемый Сергей Кужугетович!

Я с Вами лично встречался в начале мая 2010 г. на выставке МЧС в г. Балашиха, когда представлял проект системы мониторинга объектов (химзаводов, складов боеприпасов и т.п.) с заведомо опасными возможными последствиями от технологических аварий и пожаров. Система устраняла влияние человеческого фактора, т.е. исключала бы заведомо вредоносные действия персонала, во время эксплуатации и ликвидации аварий на таких объектах. В настоящем письме я обращаюсь к Вам со следующим предложением.

Президент РФ В.В. Путин обратил внимание на угрозу обезоруживания наших Стратегических ядерных сил возможным массированным ударом высокоточным оружием. По существу, высокоточное оружие – это целый взаимосвязанный и дублирующий друг друга комплекс средств: беспилотники, пункты управления беспилотниками, крылатые ракеты, дроны – разведчики, дроны с зарядом, космическая система определения и контроля уничтожения цели, система адресной доставки дронов с космической орбиты. Уверен, что система «Периметр» при точном ударе не сработает, поскольку заложенные в ней критерии для однозначной идентификации факта нападения противником попросту будут отсутствовать. Система «Тор» не способна уничтожать цели с малой площадью отражения сигнала радара, т.е. дроны и беспилотники для системы на разумных дистанциях попросту невидимы. И наконец, заслоны вокруг значимых объектов из истребителей МиГ-31 и т.п., если учесть их тактико-технические характеристики, против дронов – это вообще абсурд. Насколько известно, зенитный ракетно-пушечный комплекс «Панцирь» не смог поразить на разумном расстоянии простой дрон. Подчеркну, что производство дронов в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличат аж в 20 раз, а также полагаю, что подготовлено серийное производство микродронов и зарядонесущих дронов.

В этой связи, предлагаю для защиты объектов и средств РВСН в целях сохранения баланса сил применить способ «Спираль 2», изложенный в прилагаемом реферате изобретения. Поскольку «электронные мозги» высокоточного оружия выполнены на низковольтной элементной базе, то даже при условии их экранирования, достаточно легко вывести их из строя импульсом сверхмощного магнитного поля соответствующих параметров.

Прошу сообщить мне (вызвав меня) мнение Вас и Ваших экспертов, в плане целесообразности дальнейшей разработки указанного способа до уровня испытаний макетного образца в наземных условиях или сохранить его на уровне заявки на выдачу патента РФ.

Автор изобретения, к.т.н. Виноградов А.А.

Тел. 8-926-523-56-14.

Приложение: Реферат способа «Спираль 2» на 1-ом листе в 1-ом экз.

преимуществом, поскольку не требуется его точного наведения на цель, в то время как лазером, с их узкими световыми пучками, такое наведение необходимо.

Доктором Коппом [5] предложена концепция электромагнитной авиабомбы, см. рис. 2: такая бомба должна включать первичный источник питания (батареи), емкостной накопитель, ВМГ, высоковольтный взрывной трансформатор и излучатель – электровакуумный прибор, называемый виркатором (рис. 2). Но такая бомба создаёт маленький радиус действия (радиус пятна облучения).

Новая волна интереса к «Алабуге» [8], т.е. к проектам применения ВМГ, вызвана заявлением президента России Владимира Путина на недавнем Восточном экономическом форуме о работе над созданием принципиально нового оружия: «Даже если посмотреть в сферу обеспечения безопасности, то оружие на новых физических принципах будет обеспечивать безопасность любой страны в ближайшей исторической перспективе. Мы прекрасно это понимаем и работаем над этим».

Впервые о создании «радиоэлектронной бомбы» говорил ещё академик Андрей Сахаров в 1950-х годах. Но теоретической основой для работы над «Алабугой» стали разработки советского периода, получившие своё развитие в 1990-х. Судя по открытым источникам, программа по разработке «Алабуги» запущена в 2011–2012 годах, в ней были задействованы предприятия отечественного ВПК, среди которых концерн «Радиоэлектронные технологии». Научные исследования затрагивали возможность радиоэлектронного воздействия на неприятельскую электронику и выведения её из строя. Массмедиа сообщили об этом оружии в 2014 году – тогда отмечалось, что

российские военные специалисты по результатам полевых испытаний вооружения занялись увеличением мощности его излучения, а также дальности и точности.

Согласно просочившимся в печать подробностям, разрывающаяся на высоте 200–300 метров боевая часть «Алабуги» может отключить всё электронное оборудование в радиусе 3,5 километра.

Это оружие не летальное, но лишает противника связи, а также средств управления и координации подразделений. По убеждению военного эксперта Дмитрия Корнева, создание такого вида оружия не вызывает сомнений [6].

Но вернемся к нашей идее «Космического излучателя». Площадь покрытия, конечно, намного больше, чем у бомб и ракет с ВМГ на базе ВВ. Простота конструкции и проработанные технические и инженерные вопросы позволяют утверждать, что изготовить в натурном варианте этот излучатель возможно за короткий промежуток времени. Нужна только команда.

В данной статье раскрыты только те материалы, которые уже есть за рубежом благодаря предателям и шпионам, которые пристроились к изобретателям на начальном этапе проработок. Ну и бог с ними. Кстати, одного предателя уже поймали в Киеве, и привезли сюда.

Разведка всегда была игрой без правил. Принцип «цель оправдывает средства» никогда не предавался забвению. Насилие, жестокость, вмешательство во внутренние дела других стран проявляются в различных формах, даже тогда, когда спецслужбы декларируют отказ от политических убийств. Библийская притча гласит: «Дети мои, если

(51) МПК
H02G 7/16... (2006.01)

(54) Способ генерации импульса сверхмощного магнитного потока «Спираль 2».

Реферат

(57) Использование: в области электротехники, для диагностики месторождений полезных ископаемых, исследования космического пространства, вывода из строя электронных устройств, в военной технике. Технический результат – возможность создания импульса направленного сверхмощного магнитного потока в космическом и воздушном пространстве. Магнитный поток создают катушкой требуемых размеров, витки которой формируют из ионизированного вещества (ИВ), которое способствует формированию лидера пробоя в заданном направлении в пространстве, а именно, по линии витков катушки. Витки катушки из ИВ позволяют пропускать разряд тока по значению сопоставимый и больше тока разряда природной молнии. ИВ разносят в пространстве за инжектором, движение которого делают по спиральной траектории в виде катушки. Движение инжектора в воздушном или космическом пространстве осуществляют с помощью специальной мини ракеты. По катушке пропускают разряд большого тока, например от специального взрывомагнитного генератора, в результате чего возникает импульс сверхмощного магнитного потока в направлении оси катушки. После прохождения разряда тока след ионизированного вещества в пространстве распадается.

очень опасно, вы можете шагнуть вместе с дьяволом, пока не перейдете мост». Считается, что зона деятельности «рыцарей плаща и кинжала» начинается там, где дипломаты уже ничего сделать не могут, а военные еще не вступили в игру [9].

Вопрос, который пока висит в воздухе, – это выбор места натурных испытаний «Космического излучателя». Поскольку радиус покрытия очень большой, четвертинка земного шара, то и испытать без последствий вывода из строя электроники нет места. Есть, конечно, предложение. Если европейцы начнут войну против России и запустят хоть одну ракету в нашу сторону, то как раз будет место, где можно испытать излучатель в натуральных условиях. И результаты будут эффективны, и сразу будем знать, что все ракеты, находящиеся на пусковых установках, и ракеты на складах уже не смогут лететь в нашу сторону. Вся их электроника попросту сгорит.

Литература. 1. Инициация молнии как следствие естественной эволюции грозового облака. Ч. 3. Стримеры и стримерно-лидерный переход. Авт. Дмитрий Игоревич Иудин, Артем Андреевич Сысов, Владимир Александрович Раков. DOI: <https://doi.org/10.24160/0013-5380-2023-1-16-27> 2. Физика и математика электрических стримеров, авт. Лехтинен Н.Г. Изв. вузов. Радиофизика. 2021. Т. 64, № 1. С. 12–28. 3. Стримерный разряд (Streamer discharge — Wikipedia). 4. ПРИМЕНЕНИЕ ВЗРЫВОМАГНИТНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ В ФИЗИКЕ ВЫСОКИХ ПЛОТНОСТЕЙ ЭНЕРГИИ В.Д. Селемир, П.Б. Репин, В.А. Демидов, А.С. Борискин, А.И. Быков, Г.В. Борисков, О.М. Таценко, А.С. Коршунов Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, 607188 Саров, Россия. ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА. 2019. Т. 60, №3. 5. Радиочастотное оружие (РЧО). Лэрри Л. Альтджильберс, Айра В. Меррит, Хауард Сегуай. 6. Бродский А. Я., Вдовин В.А., Коржевский А.В. и др. Преобразование энергии взрыва в электромагнитное излучение микроволнового диапазона // Докл. АН СССР. 1990. Т. 314, № 4. С. 846–849. 7. Электромагнитная бомба: принцип действия и защита. [FB.ru/article/354022/elektromagnitnaya-bomba-...](https://fb.ru/article/354022/elektromagnitnaya-bomba-...) 8. Проект «Алабуга». Бомба высоких технологий. 8 ноября 2023. Отвлечение: Разработка повышенной секретности, Оружие будущего. octagon.media, авт. Евгений Берсенев. 9. «Новое сверхоружие России». ПроАтом [21/11/2025]. Ю.А. Бобылов, к.э.н.



Рис. 3. Источник: журнал «Популярная механика», сент. 2014, с.32.



С.П. Щербаков

О главном часть 2

Отступление № 3. Февраль 1917 года.

К февралю 1917 года Российская Империя пришла в технологическом и социально-политическом плане как отсталая, аграрная страна с резко выраженной сырьевой экономикой и раздраемая сословными, межнациональными, религиозными и классовыми противоречиями.

Согласно данным переписи 1897 года 87% населения России жило в деревне, составляя миллионы мелких крестьянских хозяйств. 3/4 этих хозяйств были бедняцкими, которые зачастую не могли прокормить даже себя, основу их агрокультуры составляли лошадь, соха и трехполье. И это следствие половинчатой реформы 1861 года, после которой крестьяне попали в тотальную зависимость от банков и крупных землевладельцев, которыми оставались помещики, церковь и императорская семья, а также от местных кулаков-мироедов. Не надо всяким булдохрустам рассказывать, как хорошо жилось в царской России, где румяные и здоровые крестьяне водили хороводы и славили батюшку царя. А недовольство крестьян сводилось к возмущению тем, что им запрещали стоя на коленях перед усадьбой помещика молиться за здоровье своего «кормильца».

Еще ребенком я неоднократно бывал в деревне, где жил мой дед Иван на краю Московской области. Его судьба типична: еще подростком он был вынужден перебраться на заработки в Москву, чтобы помочь родной семье, где работал на известного купца Рябушинского. Затем был призван на 1 мировую войну. После революции воевал за красных, неоднократно был ранен, награжден и после тяжелого ранения комиссован и вернулся в родную деревню. В начале 60-х еще ребенком я был в чудом сохранившейся его избе, размером примерно 5 на 5 метров, с земляным полом, где у него родилось девять детей, из которых выжили только пять. Детская смертность в царской России доходила

в некоторых регионах до 50%. Из выживших пяти детей трое благодаря советской власти смогли получить высшее образование.

Но вернусь к теме: в связи с перекрытием Турцией Черноморских проливов и закрытием западных границ резко сократился экспорт российских товаров, где зерно и сырье было основным продуктом (положительное сальдо упало с 442 млн рублей до 85,5 млн.). Остался только Архангельск, и Балтика где экспорт упал до 23 млн рублей, уменьшившись на 93%. Причем основная доля вывозимого зерна из Финляндии приходилась через «серые» схемы на воевавшую с нами Германию!

В финансово-экономической сфере Российской империи состояние можно определить, как системный кризис, обусловленный прежде всего вывозом капитала. Вывоз прибылей за границу иностранными инвестора-

В Сибири зерно так что продается почти цену, и земледельцы сильный кризис. С др в Петрограде зерно почти по ценам, воз во время голода...»

ми, а также оплата процентов по иностранным займам измерялась суммой 800–900 млн руб. золотом в год. Более того, иностранный капитал в первую очередь французский и английский, получал российские государственные субсидии и другие привилегии. Открытие границ для иностранного капитала и разрешение ему организовать свое производство на отечественном рынке позволили иностранному капиталу не тратить огромных средств на продвижение своих товаров на зарубежных рынках (в том числе и в России). Кроме того, его продукция не облагалась теперь высокими таможенными пошлинами, и он мог спокойно завоевывать российский рынок, не боясь

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)



Реактору не хватило средств

Строители МБИР объявили забастовку из-за невыплаты зарплаты. Около 300 сотрудников обособленного подразделения института «Оргэнергострой» объявили о приостановлении всех работ, пока не будет выплачена зарплата. Причины двухмесячной задержки зарплаты выясняют следственное управление СКР и прокуратура Димитровграда. Руководство компании

для комментариев недоступно. Не смогли с ним связаться и представители облправительства. Ранее президент России Владимир Путин заявлял, что на базе этого реактора с уникальной технологией замкнутого цикла ([фото](#)) в Димитровграде должен быть создан Международный центр исследований.

www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru



Тревожный симптом, если учесть общие: объем работ, перечень и расположение других объектов текущего строительства, численность работников Оргэнергостроя. Проблема по этим 300 работникам Димитровграда не самая главная.



Чтобы обеспечить развитие России нужно заботиться о гражданах – стимулировать внутренний спрос, срочно увеличить минимальную зарплату и пенсии. В России внутренний спрос минимальный, значительная часть населения низкооплачиваемые работники и пенсионеры не живут, а выживают. Бедных около 70%. В России один из самых низких в мире уровень минимальной зарплаты, один из самых низких уровень пенсий, по сравнению со странами такого же уровня экономического и социального развития. С 1 января 2025 года федеральный минимальный размер оплаты труда – 22 440₽, (\$220 долларов) из которой вычитается подоходный налог 13%, минимальный размер страховой пенсии по старости пенсионеров 13 278,4 рубля – (\$140) долларов. Нужно отменить подоходный налог на низкую заработную плату, надбавки к пенсии выплачивать при достижении не 80 лет, а 70 лет. 52% мужчин в РФ не доживают до 65 лет. Только 48%, то есть, меньшинство, переходит этот барьер. С 2028 года возраст выхода на пенсию для мужчин в России составит 65 лет. В Турции в 2025 году официальная минимальная зарплата до налогов 26 005,50 турецких лир в месяц (около 710 долларов). После налогов и социальных взносов минимальная зарплата 22 104,67 лир (около 605 долларов). В Чили на 1 января 2021 года минимальный размер оплаты труда является самым высоким в Южной Америке и вторым самым высоким в Латинской Америке, после Коста-Рики (€317915.58 (\$519.51)), в Чили – 326500 песо (\$463.58)).



Если деньги не вкладывать в экономику и не стимулировать внутренний спрос, то ключевой ставкой уничтожат весь мелкий и средний бизнес. Повышение НДС при спаде промышленности и стагнации приводит к дальнейшему ухудшению промышленного развития. Это азы... Росатом – уже фактический банкрот, на 4 месте по взятым кредитам, это, учитывая, что на стройки Росатом получает от государства, а все генерирующие мощности получил в подарок от нас с вами. Госсобственность была украдена и оформлена в корпоративную. Лучше управление стало? Коррупция и прожектёрство возросли кратно. Первый прожект Кириенко ПАТЭС... Безумной ценой, с никому не нужной энергией. Следом – Прорыв и т.п.



Рабочие на строительстве АЭС «Аккую» бастовали в июле 2025 года, требуя выплаты задержанных зарплат. Забастовка была приостановлена после того, как «Росатом» признал проблему с финансированием и начал искать альтернативные источники для предотвращения повторения задержек.



Шепелев А.В. – 1 ЗГД, главный инженер, а ранее Байков И.А. отмывали на этом проекте, руководство ГСПИ от Оргэнергостроя. Также было и Якутской АСММ в Усть-Куйге. ГСПИ без конкурса завела на площадку Оргэнергострой. В этом участвовали и Пакерманов Е.М. от РАОС, Дрыкин И.П.

[Подписка на электронную версию](#)

СССР – Китай.

Стартовые условия – конечный результат



Александр
Провиринов

Анализ стартовых условий СССР (перед перестройкой середины 1980-х) и Китая (перед реформами конца 1970-х) крайне важен для понимания, почему их пути реформ так радикально разошлись.

Китай стартовал с гораздо более низкой базы, но это дало ему гибкость. СССР подошел к реформам с истощенной, но высокоразвитой индустриальной экономикой, что создало гораздо более сложные системные проблемы.

Китайские реформы были подобны ремонту в маленьком, но перспективном доме, где можно было экспериментировать. Советские реформы – попытка перестроить несущие стены гигантского, но ветхого и сложного здания, в котором при этом продолжали жить люди с высокими запросами. Это предопределило разные результаты: китайское «экономическое чудо» и советский системный коллапс.

Структура советской экономики и выпуска продукции в СССР в 80-х годах была наследием индустриализации и послевоенного развития с ярко выраженным перекосом в сторону тяжелой и военной промышленности («группа А») в ущерб производству товаров народного потребления («группа Б») и сфере услуг.

Ключевые характеристики:

1. Доминирование тяжелой промышленности и ВПК:

Крупнейший сектор экономики машиностроение и металлообработка включал в себя производство станков, энергетического оборудования, автомобилей, танков, самолетов, ракет, электроники военного назначения. Огромные мощности были заточены под военно-промышленный комплекс (ВПК).

Согласно рассекреченному докладу ЦРУ 1989 года, доля гражданской продукции в общем объеме производства СССР составляла не более 40%.

В таблице 2 представлена динамика соотношения ВПК (Военно-промышленного комплекса) и гражданских отраслей СССР в 70–80-е годы.

1. 1970-е годы: «Золотой век» ВПК и углубление перекоса

- Эпоха «разрядки» на деле сопровождалась беспрецедентной гонкой вооружений для достижения военно-стратегического паритета с США. Это требовало колоссальных ресурсов.
- Стагнация гражданского сектора: В то время как ВПК рос высокими темпами, гражданские отрасли, особенно сельское хозяйство и легкая промышленность, демонстрировали падение эффективности. Нефтедоллары, получаемые от экспорта сырья, часто шли на закупку продовольствия и товаров народного потребления для поддержания социальной стабильности, а не на модернизацию гражданских отраслей.



[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)

[Подписка на электронную версию](#)



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

