

## Северск: Европа сбрасывает ядерные отходы в Сибирь?

Власти Северска, закрытого города в Томской области, продолжают игнорировать риски, связанные с завозом ядерных отходов из Европы на Сибирский химический комбинат (СХК).

Вице-мэр Северска Роман Мазур недавно заявил, что переработка регенерированного урана с французских АЭС в Северске идет полным ходом, без каких-либо помех. По его словам, этот процесс якобы позволяет извлекать полезные фракции для российского ядерного топлива. Но такая беспечность только маскирует весь цинизм ядерной безопасности, так как очевидно, что Росатом ставит прибыль выше экологии.

В последние годы из Франции в Северск поступило около девяти тонн гексафторида урана (ГФУ) — первой партии за три года. ГФУ — это радиоактивные и химически опасные отходы, накопленное на обогатительных фабриках в Европе. По мнению Росатома, это ценнейшее сырье для производства топлива для будущих российских АЭС. Часть готового продукта, по данным местных властей, даже вывозят обратно за рубеж. Если верить Росатому, зарубежные фирмы продолжают стучаться в двери российских специалистов, оплачивая их «эффективные» технологии. Однако на самом деле эта схема — не технологический прорыв, а циничное перекладывание токсичной ноши ядерных отходов на сибирскую землю.



История СХК в отношении гексафторида урана в точности напоминает историю уже наполовину закрывшегося Ангарского электролизно-химического комбината. Этот комбинат занимался первичным обогащением урана и разделением его на изотопы: U-235, используемого в качестве ядерного топлива и начинки для ядерных боеприпасов, и U-238, малорадиоактивного изотопа, составляющий более 99% природного урана. Обогащение урана, то есть увеличение в сырье содержания изотопа U-235 до 2-5% для ядерного топлива и свыше 20% для оружия, во всем мире, в том числе в России, построено по хорошо известной и отработанной технологии: уран соединяется с фтором, превращаясь в гексафторид урана. Затем газообразный ГФУ в специальных центрифугах разделяется на изотопы, так как U-235 немного легче, чем U-238.

Оставшийся после обогащения низкорадиоактивный гексафторид урана превращается в кристаллический вид и упаковывается в герметичные металлические контейнеры, которые лежат под открытым небом и ржавеют. Основная проблема производства ядерного топлива во всем мире — это огромное количество этого гексафторида, который попросту некуда девать. Его нельзя закапывать, нельзя топить в океане, крайне

сложно превращать в менее опасную форму.

ГФУ — это крайне опасное высокотоксичное вещество, которое при соединении с влагой воздуха моментально превращается в сильнейший яд фтороводород (разовая предельно допустимая концентрация в атмосферном воздухе — 0,02 миллиграмма на кубометр). Сам ГФУ ещё токсичнее, это вещество первого класса опасности, его предельно допустимая разовая концентрация даже в рабочей зоне — 0,015 миллиграмм на кубометр. Условно говоря, даже нескольких грамм ГФУ достаточно для того, чтобы гарантированно убить всё живое в радиусе десятка метров.



Проблема в том, что в результате изотопного обогащения урана в мире накоплено около 1,5-2 миллионов тонн ГФУ, и ежегодно добавляется ещё 40-60 тысяч тонн. Этот ГФУ лежит на площадках под открытым небом, и каждый из десятитонных контейнеров имеет все шансы на разгерметизацию и отравление всего вокруг. Причём, если на западных обогатительных комбинатах ГФУ складируется на достаточном отдалении от населенных пунктов, то в России это делается прямо на территории комбинатов. То есть, в случае с Северском и Ангарском, на окраине больших городов в прямой видимости от жилых домов.

Росатом давно лелеет мечты о создании так называемого МОХ-топлива. Это смесь оксидов плутония и обедненного урана, того самого, который содержится в ГФУ. Наиболее эффективное использование МОХ-топлива — сжигание в реакторах на быстрых нейтронах.

Определенное зерно здравого смысла в этом есть. Однако МОХ-топливо гораздо менее стабильно и более опасно, чем традиционный 2% уран-235. Соответственно, к нему предъявляются гораздо более жесткие требования к режимам охлаждения и регулирования реактора.

Кроме того, пока что все эксперименты с реакторами на быстрых нейтронах нельзя назвать успешными. В СССР/России имелось четыре исследовательских реактора на быстрых нейтронах, три из них остановлены, реактор ИБР-2 в Дубне пока функционирует. Кроме того, имеется два реактора на быстрых нейтронах на Белоярской АЭС, однако только один из них был впервые запущен на МОХ-топливе в 2022 году. Учитывая количество аварий на этой АЭС и высочайшую опасность жидкого натрия в качестве теплоносителя, Росатом пока не решается расширять эксперимент на другие станции.

А это означает, что особой потребности в МОХ-топливе у России пока нет. Конечно, около Томска строится скандально известный реактор БРЕСТ, однако пока непонятны ни его перспективы, ни его будущее. По оптимистичным заявлениям разработчиков БРЕСТа, и сам реактор, и его топливо должны быть настолько безопасными, что не потребуют сложных технических систем и автоматики, что упростит конструкцию и удешевит АЭС. Однако эта концепция всегда была голословной, особенно на этапе, когда строительство БРЕСТа еще не началось.

Технология свинцового жидкотекущего теплоносителя, используемого в БРЕСТе, не отработана, а утверждения о решении с помощью БРЕСТа проблем ядерной энергетики (неограниченное обеспечение топливом, нераспространение, естественная безопасность, сжигание радиоактивных элементов, утилизация отходов) не доказаны и спорны с научной и технологической точек зрения.

В любом случае БРЕСТ — это опытно-демонстрационный реактор очень небольшой мощности, к тому же очень дорогой. На средства, выделенные на БРЕСТ, можно построить 11 ветровых электростанций той же мощности, экологически безопасных и требующих минимального обслуживания.

Других атомных станций на быстрых нейтронах в реальных планах Росатома пока нет, и, скорее всего, до завершения афера с БРЕСТом, и не будет. А это означает, что декларируемые объемы производимого MOX-топлива будет просто некуда девать. Продавать их в Европу и США в условиях санкций невозможно, кроме того, и Европа, и США сами производят избыточное количество такого топлива. Мировым лидером по производству MOX-топлива является французский завод в Мэлоксе, который выдает на рынок 195 тонн продукции ежегодно.

При этом следует понимать, что MOX-топливо — отнюдь не панацея, а скорее спасательный круг. Дело в том, что после успешных процессов ядерной разрядки, начатых СССР еще в 1970-е годы, у крупных ядерных держав осталось огромное количество оружейного плутония. Использовать его можно или в ядерном оружии, или в производстве MOX-топлива.

МанTRA от Росатома о «бесконечном топливе» имеет под собой теоретическое обоснование, но на практике совершенно мифично. Содержание несгоревшего плутония в отработавшем МОКС-топливе тепловых реакторов, действительно, является значительным — более 50% исходной плутониевой загрузки. И с точки зрения любого непосвященного в технологию человека, такое топливо можно использовать повторно и многократно.



Однако во время сжигания MOX-топлива отношение делящихся (нечетных) изотопов к неделящимся (четным) падает примерно с 65% до 20%, в зависимости от выгорания. Это делает любые попытки извлечения делящихся изотопов затруднительным. Такое отработавшее топливо намного труднее перерабатывать для дальнейшего повторного использования плутония. Регулярная переработка двухфазного отработанного MOX-топлива затруднена из-за низкой растворимости PuO<sub>2</sub> в азотной кислоте (читайте подробности в статье наших коллег [«БРЕСТ: Прорыв или рискованный эксперимент Росатома?»](#)).

В связи с этим возникает резонный вопрос. Если обедненный гексафторид урана является таким уж ценным сырьем для производства «топлива будущего» (на самом деле, конечно, нет), то почему это крайне опасное и радиоактивное химическое вещество в больших объемах ввозится на территорию России из Европы? Почему для производства топлива не используется точно такой же гексафторид, накопленный в колоссальных объемах на площадках Ангарского ЭХК и самого Северского химкомбината?

Нам кажется, ответ прост. Под благовидным предлогом «производства топлива будущего», Россия ввозит из Европы отходы, которые в самой Европе хранить стало запрещено. После аварии на Фукусиме в Европе введены строжайшие квоты на хранение радиоактивных отходов, а ГФУ, как уже было сказано, невозможно утилизировать или захоранивать.

Есть в этой схеме еще один важный вопрос, на который Росатом застенчиво не отвечает никогда. Если ввозимый ГФУ является сырьем для будущего топлива, почему Европа платит за его отправку в Россию, а не Россия платит за ценнное сырье? В экономике чудес, в отличие от российской политики, не бывает, а кто

платит, как известно — тот и заказывает музыку.

Поэтому, несмотря на все реверансы Романа Мазура, истину вряд ли удастся утаить: Северск становится свалкой для европейских ядерных отходов. Причем сам Северск — далеко не идеален в отношении безопасности.

Предыстория Сибирского химкомбината, входящего в топливную компанию «ТВЭЛ» Росатома, мрачна с самого основания. В 1949 году в этом закрытом городе запустили секретный комплекс для производства оружейного плутония — часть сталинского проекта по созданию ядерного щита. С тех пор комбинат стал символом скрытых угроз: с 1959 по 1970 годы на его реакторах зафиксировали 24 значимых инцидента. А в 1993 году взрыв на радиохимическом заводе выбросил в атмосферу плутоний и уран, облучив, по самым скромным оценкам, почти две тысячи человек. По шкале МАГАТЭ это третий или четвертый уровень опасности — крупный инцидент с серьезными последствиями.



Всего за историю предприятия на нём произошло 36 радиационных аварий, пять из которых официально признали тяжелыми. Росатом, этот монстр ядерной индустрии, предпочитает замалчивать такие факты. Но факт остаётся фактом: Сибирский химкомбинат — это очень старый комбинат с устаревшим и небезопасным оборудованием. По данным независимых экологов, загрязнение почв и водоемов вокруг Северска превышает нормы в десятки раз, а река Томь и грунтовые воды несут радионуклиды в Обь.

Завоз европейских отходов только усиливает нагрузку на СХК. «Безотходность» МОХ-топлива — это опасный миф, насаждаемый Росатомом. Любая переработка ядерных отходов оставляет тонны «хвостов» из радиоактивных изотопов, которые хранят в строгой секретности, а значит, без какого-либо контроля.

Конечно, можно радоваться пресловутым «новым рабочим местам» и не задумываться об опасности и в целом этичности ввоза ядерных отходов из отнюдь не дружественной нам Европы. Однако кому будут нужны рабочие места в радиоактивной пустыне?

Автор: Максим Бакулов © Babr24.com ЭКОЛОГИЯ, РАССЛЕДОВАНИЯ, ЭКОНОМИКА, ТОМСК © 268  
12.12.2025, 13:09 0

URL: <https://babr24.com/?IDE=285979> Bytes: 11060 / 10666 Версия для печати

Поделиться в соцсетях:

**ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ:** ["РОСАТОМ И ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА"](#)

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:  
[tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)



Автор текста: **Максим Бакулов**, политический обозреватель.

На сайте опубликовано **3441** текстов этого автора.

#### НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](https://t.me/babr24_link_bot)  
Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

#### ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

Эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto:bratska.net.net@gmail.com)

#### КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: [@bur24\\_link\\_bot](https://t.me/bur24_link_bot)  
Эл.почта: [bur.babr@gmail.com](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](https://t.me/irk24_link_bot)  
Эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](https://t.me/kras24_link_bot)  
Эл.почта: [krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](https://t.me/nsk24_link_bot)  
Эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](https://t.me/tomsk24_link_bot)  
Эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto:tomsk.babr@gmail.com)

Прислать свою новость

#### ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)