

**BELLONA**

# Атомный дайджест / Май 2023

**Атомный дайджест**, май 2023

Опубликовано: Bellona Foundation, Vilnius

**О Беллоне:**

Фонд «Беллона» — международная экологическая неправительственная организация, работающая над основными проблемами климата и окружающей среды. Основанная в 1986 году как группа протеста прямого действия, «Беллона» стала признанной организацией, ориентированной на технологии и решения, с офисами в Осло, Брюсселе, Берлине и Вильнюсе и представительствами в США и нескольких странах-членах ЕС.

<http://bellona.org>

[etc@bellona.org](mailto:etc@bellona.org)

© Copyright Bellona //

Reproduction recommended if sources stated

# Содержание

<b>Атом и война в Украине .....</b>	<b>5</b>
Обзор событий на Запорожской АЭС за май .....	5
Новый план МАГАТЭ для Запорожской АЭС .....	8
Россия и Беларусь подписали документы о порядке размещения ядерного оружия.....	11
<b>Международные атомные новости.....</b>	<b>12</b>
Попытка укрепления европейской атомной промышленности и снижения её зависимости от России .....	12
Новые санкции на «Росатом».....	14
<b>События в российской атомной отрасли .....</b>	<b>17</b>
На площадке Ростовской АЭС запустят производство запчастей в рамках программы импортозамещения.....	17
Влияние санкций на строительство атомных ледоколов .....	19
«Росатом» и Балтийский завод подписали контракт на строительство многофункционального судна атомно-технологического обслуживания.....	21
«Росатом» подписал контракт на поставку природного урана в Бразилию ....	22
Международные проекты «Росатома». Обзор событий .....	24
Глава «Росатома» заявил о выходе на финиш работ по очистке Арктики от ядерного наследия. Но это не так.....	27
<b>Рекомендованные публикации .....</b>	<b>29</b>

После полномасштабного вторжения России в Украину в феврале 2022 года «Беллона» прекратила работать в стране-агрессоре. 18 апреля 2023 года деятельность «Беллоны» признана Генпрокуратурой России [нежелательной](#) на территории России.

Однако мы продолжаем отслеживать события в области ядерной и радиационной безопасности, имеющие отношение к России и Украине, представляющие, на наш взгляд, интерес для зарубежных читателей. Мы анализируем происходящее, чтобы оценить степень международного влияния России на другие страны и взвесить связанные с этим риски. Представляем вам обзор таких событий за май 2023 года.

По ссылкам можно прочитать дайджесты за [апрель](#), [март](#) и [февраль](#). Чтобы не пропустить выход следующего дайджеста, вы можете подписаться на его [рассылку](#).

# Атом и война в Украине

## Обзор событий на Запорожской АЭС за май

**3 мая** на сайте Государственной инспекции ядерного регулирования Украины [опубликована информация](#) о том, что в помещении турбинного отделения энергоблока №4 Запорожской АЭС размещены военная техника, оружие и взрывчатка. Ведомство напоминает, что, по его данным, в конце июля 2022 года российские военные разместили в машинном зале энергоблока №1 тяжелую военную технику с боекомплектom, а также оружие и взрывчатку; в начале августа 2022 года была получена информация о размещении военной техники также и в машинном зале энергоблока №2.

Российская сторона эту информацию [отрицает](#), ссылаясь на то, что на Запорожской АЭС находится миссия МАГАТЭ, которая не заявляла того, о чем говорит украинская сторона. На брифинге после заседания ООН 30 мая глава МАГАТЭ Рафаэль Гросси [упомянул](#), что эксперты не видели тяжелого вооружения на станции. В рамках того же брифинга Гросси уточнил, что под тяжелыми вооружениями они понимают реактивные системы залпового огня, артиллерийские системы и боеприпасы, а также танки. При этом наличие на станции военных и военной техники в целом МАГАТЭ ранее [подтверждало](#).

**4 мая** в российских СМИ появились [публикации](#) об угрозе затопления ЗАЭС из-за рекордного уровня воды в Каховском водохранилище. В заявлении главы МАГАТЭ от 12 мая описывается, что уровень воды в водохранилище достиг исторически высокого

значения в 17,2 м, затем уровень стал снижаться. Высота площадки ЗАЭС составляет 22 метра, что примерно на пять метров выше уровня воды в водохранилище на тот момент.

МАГАТЭ [отмечает](#), что, если уровень воды в водохранилище продолжит подниматься до уровня, когда плотина Каховской ГЭС, расположенная примерно в 100 км от ЗАЭС ниже по течению, уже не сможет сдерживать воду, то последующее за этим снижение ее уровня возле ЗАЭС и близлежащих городов и поселков не будет представлять непосредственной угрозы для ядерной безопасности. Оценки МАГАТЭ совпадают с оценками рисков прорыва дамбы, [проведенными](#) ранее «Беллоной».

Добавим, что случившийся спустя месяц, 6 июня, прорыв дамбы Каховской ГЭС, был [прокомментирован](#) всеми сторонами, т.е. и Россией, и Украиной, и МАГАТЭ в том духе, что он не несет непосредственной и немедленной угрозы для Запорожской АЭС. Это показывает, что моделирования такого сценария, проведенные ранее всеми сторонами, показывают похожие результаты.



Обмелевшее водохранилище после обрушения Каховской ГЭС.  
Спутниковый снимок от 18 июня 2023 года  
Фото: sentinel-hub.com

В [заявлении](#) Гросси по ситуации в Украине от 6 мая говорится, что эксперты МАГАТЭ на ЗАЭС получили информацию о начале временной эвакуации жителей захваченной Россией части Запорожской области, в том числе Энергодара, где живет большинство работников станции и их семьи, в Россию или на подконтрольные ей территории Украины. Сообщается, что оперативный персонал станции не будет эвакуироваться и продолжает работать. По [информации](#) «Энергоатома», Россия готовилась эвакуировать вместе с семьями около 2700 работников станции, подписавших контракт с дочерней структурой «Росатома», управляющей ЗАЭС. Еще около 1500 человек, не подписавших контракты, [продолжают работу](#) на станции.

Назначенный Россией директор Запорожской АЭС Юрий Черничук при этом [заявил 6 мая](#), что необходимости в эвакуации сотрудников станции сейчас нет, но некоторым семьям, обеспокоенным психологическим состоянием детей, предлагается на короткое время выехать за пределы города в более спокойные места, подготовленные для проживания.

Группа МАГАТЭ [отметила](#), что в течение следующей недели на станции было меньше персонала, но подтвердила, что основной персонал, работающий в главных диспетчерских, присутствовал на каждой смене. Это было объяснено периодом отпусков. Однако **15 мая** штатный персонал [вернулся](#) на станцию и продолжил свою работу. Тем не менее, численность рабочих по-прежнему намного ниже довоенного уровня.

*«Наши специалисты зафиксировали на этой неделе заметное увеличение персонала на станции. На данный момент на площадке достаточно персонала для станции, все реакторы которой находятся в остановленном режиме. Однако этого явно недостаточно для проведения необходимого технического обслуживания и других регулярных работ. Чем дольше на станции существует такой сокращенный штат сотрудников, тем больше становятся риски ядерной и физической безопасности. Ситуация остается неустойчивой»,* – сказал Рафаэль Гросси.

**22 мая в 5:26 утра** на ЗАЭС была [отключена](#) единственная снабжающая станцию Днепровская высоковольтная линия электропередач, в автоматическом режиме были включены все дизель-генераторы, обеспечивающие охлаждение реакторов и другие важные функции ядерной безопасности и защиты. Внешнее питание было восстановлено через пять часов. Это уже седьмой блэкаут станции с момента ее захвата.

Генеральный директор МАГАТЭ [призвал](#) активизировать усилия по восстановлению резервных линий электропередач ЗАЭС и подтвердил необходимость того, чтобы группа МАГАТЭ на объекте получила доступ к близлежащей Запорожской теплоэлектростанции (ЗТЭС), который еще не был предоставлен, несмотря на заверения «Росатома» о готовности сделать это. ЗТЭС эксплуатирует открытое распределительное устройство 330 кВ, через которое ранее ЗАЭС обеспечивалась резервная мощность.

## Новый план МАГАТЭ для Запорожской АЭС

30 мая Генеральный директор МАГАТЭ Рафаэль Гросси на заседании Совбеза ООН [сообщил](#), что в результате интенсивных консультаций с руководством как Украины, так и России, он определил пять основных принципов, которые позволят предотвратить ядерную аварию на Запорожской АЭС и обеспечить ее сохранность:

- не должно быть никаких нападений со стороны станции или на нее, в частности на реакторы, хранилища отработавшего топлива, другую критическую инфраструктуру или персонал;
- ЗАЭС не должна использоваться в качестве склада для тяжелых вооружений (например, реактивные системы залпового огня, артиллерийские системы и боеприпасы, а также танки) или базы для военнослужащих, которые могут быть использованы для нападения с территории станции;



Рафаэль Мариано Гросси, генеральный директор Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), информирует участников заседания Совета Безопасности ООН об угрозах международному миру и безопасности

Фото: UN Photo/ Eskinder Debebe

- внешнее электроснабжение станции не должно подвергаться риску. С этой целью следует приложить все усилия для обеспечения того, чтобы внешнее электроснабжение оставалось доступным и безопасным в любое время;
- все конструкции, системы и элементы, необходимые для безопасной и надежной эксплуатации ЗАЭС, должны быть защищены от посягательств или актов саботажа;
- не следует предпринимать никаких действий, которые подрывают эти принципы.

Присутствующие на ЗАЭС эксперты МАГАТЭ будут отчитываться перед главой агентства о соблюдении этих принципов. Генеральный директор будет публично сообщать о любых нарушениях.

Гросси призвал обе стороны соблюдать эти принципы, а членов Совета Безопасности – поддержать их. Он подчеркнул, что ядерной аварии можно избежать, если придерживаться данных принципов.

В последовавшей за выступлением Гросси дискуссии постоянный представитель России при ООН Василий Небензя [сказал](#), что «предложения господина Гросси по обеспечению безопасности Запорожской АЭС соответствуют тем мерам, которые мы уже давно реализуем». В свою очередь постоянный представитель Украины при ООН Сергей Кислица заявил, что предложенные Гросси принципы «должны быть дополнены требованием полной демилитаризации и деокупации станции».

Как сказал Гросси, [отвечая](#) на вопросы журналистов после заседания, несмотря на разногласия, предложенные принципы были поддержаны и не вызвали возражений, что позволит углубить и усилить работу МАГАТЭ по ситуации на ЗАЭС.

В планах агентства расширить свое присутствие на Запорожской АЭС, а также приступить к новым функциям в соответствии с пятью принципами. Речь идет прежде всего об оценке угроз, связанных непосредственно с боевыми действиями. Так, эксперты МАГАТЭ впредь намерены фиксировать все факты обстрела станции со стороны или ведения огня с ее территории, чего они ранее не делали, ссылаясь на отсутствие мандата. В ближайшее время глава МАГАТЭ посетит Украину и Россию.

**Комментарий «Беллоны»:** Запорожская АЭС – это «горячая» ядерно и радиационно опасная точка российско-украинской войны, поэтому «Беллона» уделяет особое внимание этому объекту, отслеживает и анализирует буквально каждое событие, которое касается ЗАЭС. Стремясь получить объективную картину, «Беллона» анализирует всю доступную информацию, которая поступает ото всех источников, включая источники противоборствующих сторон военного конфликта.

По мнению «Беллоны», основную угрозу для атомных объектов в обозреваемый период создавали следующие происходящие на ЗАЭС события:

- периодические отключения подачи электроэнергии по штатной схеме, в результате которых потребители переключались на резервные источники питания;
- продолжающееся насыщение объектов АЭС вооружением и военной техникой;
- сокращение персонала на ЗАЭС и ухудшение его морального состояния.

План по предотвращению ядерной аварии, который представил Генеральный директор МАГАТЭ на заседании Совбеза ООН, включает, в том числе, и принципы, способствующие предотвращению событий, которые беспокоят «Беллону». Однако, по мнению «Беллоны», добиться строгого выполнения всех пунктов плана практически невозможно по следующим причинам:

- если начнется военная операция по освобождению захваченной территории ЗАЭС и вокруг нее, то намеренно или ненамеренно критические объекты могут попасть в зону поражения. Единственный вариант избежать этого – демилитаризация и деокупация зоны АЭС, чего требует Украина и на что, по всей вероятности, российская сторона добровольно не согласится;
- российская сторона уже сейчас использует помещения ЗАЭС в качестве склада, о чем сообщалось в том числе и в наших предыдущих дайджестах, но упорно на всех уровнях отрицает это. Сегодня нет никаких признаков того, что в этом вопросе произойдут положительные изменения;
- большинство украинского персонала ЗАЭС и жителей Энергодара считают завезенный российский персонал и российских военных врагами и оккупантами. Обоюдное враждебное настроение всегда ведет к возникновению конфликтов, саботажу и другим враждебным акциям, избежать которых практически невозможно.

Более подробный анализ состояния ЗАЭС и обзор возможных событий «Беллона» изложила в следующих материалах:

- [Радиационные риски захвата Запорожской АЭС;](#)
- [Захват Запорожской АЭС как вызов международной системе ядерной безопасности;](#)
- [Обрушение дамбы Каховской ГЭС не сказалось на безопасности Запорожской АЭС, но является серьезной экологической угрозой.](#)

## Россия и Беларусь подписали документы о порядке размещения ядерного оружия

Министры обороны России и Беларуси Сергей Шойгу и Виктор Хренин 25 мая [подписали](#) документы, определяющие «порядок содержания российского ядерного оружия в специальном хранилище на территории республики». В тот же день президент Беларуси Александр Лукашенко [заявил](#), что «началось перемещение ядерных боеприпасов» на территорию его страны.

В качестве причин объявленного в [марте](#) президентом Владимиром Путиным решения о размещении ядерного оружия Шойгу назвал активность совместных ядерных миссий НАТО, в том числе обучение пилотов неядерных стран альянса применению американских ядерных бомб, складированных в Европе. Как подчеркнул Шойгу, принципы хранения ядерных боеприпасов США в странах НАТО применены и Россией, которая «не передает Республике Беларусь ядерное оружие – контроль над ним и решение о применении остаются за российской стороной». Подготовку к применению российского ядерного оружия уже [прошли](#) расчеты переданных Белоруссии ракетных комплексов «Искандер» и экипажи белорусских штурмовиков Су-25.

**Комментарий «Беллоны»:** «Беллона» полагает, что по сообщениям в прессе пока невозможно точно установить, какой вид ядерных вооружений намерены переместить (или уже переместили) на территорию Беларуси и какова цель таких перемещений, если они уже произошли. «Беллона» склоняется к тому, что сообщения о реальном перемещении ядерного оружия пока не соответствуют действительности и распространяются в целях обратить внимание на якобы сильно сближающиеся позиции России и Беларуси – до уровня совместного размещения ядерного оружия.

Обращает на себя внимание тот факт, что подпись документов, определяющих порядок содержания российского ядерного оружия в специальном хранилище на территории Республики Беларусь и освещение этого события происходило в период проведения мероприятий в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Возможно, это была демонстрация и приглашение других стран ЕАЭС к подобному сотрудничеству.

Однако этот намек получил неоднозначную реакцию со стороны глав государств ЕАЭС. Если белорусский президент пытался активно приглашать к более тесному сотрудничеству, вплоть до размещения ядерного оружия на территории других государств, то президент Казахстана публично отреагировал на такие приглашения как на шутку.

# Международные атомные новости

## Попытка укрепления европейской атомной промышленности и снижения её зависимости от России

16 мая в Париже состоялась третья [встреча](#) министров и высокопоставленных представителей пятнадцати стран «Ядерного альянса» в присутствии еврокомиссара по энергетике Кадри Симсон. Помимо Франции были представлены Бельгия, Болгария, Хорватия, Эстония, Финляндия, Венгрия, Нидерланды, Польша, Чехия, Румыния, Словения, Словакия и Швеция, а также Италия со статусом наблюдателя. Соединенное Королевство присутствовало в качестве страны-гостя.

Ядерный альянс, созданный по инициативе Франции, призван объединить все страны Европы, желающие полагаться на ядерную энергию наряду с возобновляемыми источниками энергии для осуществления своего энергетического перехода. Первая встреча проходила в Стокгольме 28 февраля, а вторая – 28 марта в Брюсселе.

На третьей встрече обсуждения были построены вокруг двух круглых столов: первый – о том, как построить независимую от российских поставщиков европейскую цепочку ядерных поставок; второй – о потребностях, вытекающих из возрождения европейской атомной промышленности, в частности, с точки зрения навыков и инноваций.

В конце обмена мнениями страны – члены «Ядерного альянса» подписали совместную [декларацию](#), призывающую к принятию европейского плана действий по развитию сотрудничества в области ядерной энергетики. В частности, они подсчитали, что к 2050 году мощности ядерной энергетики в ЕС могут достичь 150 ГВт в сравнении с сегодняшними примерно 100 ГВт благодаря продолжению эксплуатации существующих установок в условиях полной безопасности, строительству от 30 до 45 новых крупных реакторов и развитию малых модульных реакторов (ММР) в ЕС. Со своей стороны, Великобритания планирует к 2050 году увеличить свои мощности по производству атомной энергии до 24 ГВт.



Встреча министров и высокопоставленных представителей пятнадцати стран «Ядерного альянса» в Париже 16 мая  
Фото: Твиттер-аккаунт Аньес Панье-Рунашер, министра энергетического перехода Франции

Участники встречи обсудили необходимость обеспечения того, чтобы ядерная энергетика Европы продолжала снижать свою зависимость от российских поставщиков, а также необходимость гарантировать безопасность поставок ядерных материалов, особенно ядерного топлива, для энергетики и неэнергетического использования. Они подтвердили важность совместной работы с Комиссией ЕС и поддержки аналогичных международных усилий, таких как усилия стран [G7](#) для достижения этой цели путем создания сильной европейской ядерной промышленности.

Reuters [пишет](#), что комиссар ЕС по энергетике Кадри Симсон заявила на встрече, что бюджет ЕС не разрешено использовать для производства атомной энергии, но запланированные реформы рынка электроэнергии теоретически могут помочь сектору легче получить внешнее финансирование. Она также сообщила, что в начале 2024 года Европейская комиссия проведет исследование европейской ядерной инфраструктуры, и попросила страны представить инвестиционные планы с подробным описанием их потребностей в новом атомном производстве, включая требования к рабочим местам.

Участники встречи [договорились](#) «совместно работать над дорожной картой, чтобы углубить сотрудничество и активизировать участие Европейского Союза в области ядерной энергии». Это включает в себя «содействие улучшению условий для разработки и развертывания новых ядерно-энергетических мощностей в ЕС, включая лучший доступ к финансированию».

## Новые санкции на «Росатом»

19 мая ряд стран объявили о новых санкциях в отношении России, затрагивающих, в частности, связанные с «Росатомом» компании или физические лица. [Великобритания](#) наложила санкции на предприятия «Росатома» – компанию [«Юматекс»](#) (UMATEX), производящую для «Росатома» композитные материалы на основе углеродного волокна, которые могут быть использованы в военных целях, и Государственный научный центр Российской Федерации Троицкий институт инновационных и термоядерных исследований» ([АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»](#), TRINITI), чьи исследования и разработки в области лазерной физики напрямую финансируются за счет средств Гособоронзаказа РФ. Также под санкции попал [Олег Романенко](#), генеральный директор АО «Эксплуатирующая организация Запорожской АЭС».

Новые финансовые санкции [Австралии](#) коснулись дочерних предприятий «Росатома», занимающихся ядерными исследованиями, развитием инфраструктуры и производством оружия. В [списке](#), опубликованном на сайте правительства Австралии, числятся компании [«НИКИЭТ»](#) – один из крупнейших в России ядерных конструкторских и научно-исследовательских центров, специализирующихся на реакторных

технологиях, а также [РФЯЦ – ВНИИТФ](#) (Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И. Забабахина), [ФГУП «ВНИИА»](#) (Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»), [ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»](#) (Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики); два предприятия инжинирингового дивизиона «Росатома» – [«Трест Росспецэнерго-монтаж»](#), который занимается изготовлением и монтажом стальных и железобетонных конструкций АЭС, и [«Энергоспецмонтаж»](#), занимающийся монтажом реакторных установок, технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций АЭС. Также австралийские санкции распространяются на [АО «Эксплуатирующая организация Запорожской АЭС»](#).

[Канада](#) включила в санкционные списки генерального директора «Росатома» [Алексея Лихачева](#). Под ограничения со стороны [США](#) попал [ФГУП «Атомфлот»](#), владеющий флотом атомных ледоколов РФ, [ФГУП «Гидрографическое предприятие»](#), обеспечивающее мореплавание в акватории Северного морского пути, [«Русатом – Аддитивные технологии»](#), отраслевой интегратор Госкорпорации «Росатом» по направлению «Аддитивные технологии».

**Комментарий «Беллоны»** к разделу «международные атомные новости»: *Вопрос вытеснения «Росатома» из международного бизнеса достаточно сложный. Очевидно, что он должен решаться поэтапно, поскольку завязан на многие действующие международные контракты и на международное сотрудничество по распределению ядерных энергетических мощностей. Однако после начала войны наблюдается повышенная политическая активность стран – членов Ядерного альянса вокруг вопроса развития и повышения роли ядерной энергетики, но с условием того, что развитые атомные страны будут снижать свою зависимость от России.*

*Таким образом, наблюдается тенденция, при которой сначала на политическом, а затем, очевидно, и на ресурсно-технологическом поле европейские страны движутся в направлении максимально возможного сокращения зависимости от «Росатома».*

*По оценкам «Беллоны», на данный момент прямых и ощутимых санкций на «Росатом» практически нет. В каждом пакете европейских санкций, налагаемых на Россию, в отношении «Росатома» мы видим только санкции против отдельных неосновных предприятий (в основном научно-производственных) и отдельных руководителей атомного ведомства. Скорее всего, это объясняется слишком сильной экономической зависимостью друг от друга стран, использующих атомные технологии, а также не очень большой финансовой долей «Росатома» в военном бюджете России.*

Однако это не означает, что санкции со временем не будут нарастать. Многие будут зависеть от ситуации на войне, но тенденция такая, что «Росатом» (как, впрочем, и другие российские энергетические компании) будут пытаться потеснить с международных рынков из-за потери доверия к российскому государству.

Остается неоднозначным вопрос, связанный с арктическим регионом. Многие вопросы, которые касаются освоения Арктики и Северного морского пути, в частности, возложили на «Росатом». Это уже ведет к увеличению и расширению пакета санкций против «Росатома» как бизнес-политической структуры. Уже вводятся санкции, например, против [«Гидрографического предприятия»](#), «Атомфлота» и других структур и персон, связанных с Арктикой. С одной стороны, создается впечатление, что санкции не особо беспокоят «Росатом», с другой, даже маленький шаг, предпринятый к наращиванию санкций, приводит к созданию тех или иных неустойчивых процессов в атомном ведомстве.

Обращают на себя внимание комментарии руководителей атомного ведомства по вопросу санкций. Генеральный директор «Росатома» и другие руководители всячески подчеркивают, что в отрасли идут активный поиск и открытие производств в рамках программы импортозамещения. При этом они утверждают, что санкции практически не оказали негативного влияния на атомный дивизион корпорации. Создается впечатление, что сообщения менеджеров «Росатома» нацелены на то, чтобы убедить общественность, что санкции в основном повлияли на экологические проекты корпорации и в основном те, которые связаны с ликвидацией нерадиоактивных отходов первого и второго класса опасности и реабилитацией всемирно известных территорий, таких, например, как территория Байкальского ЦБК.

Таким образом, видно, что стратегия введения международных санкций на атомное ведомство России в настоящее время носит пошаговый характер, но, по мнению «Беллоны», интенсивность санкционных шагов будет нарастать.

# События в российской атомной отрасли

## На площадке Ростовской АЭС запустят производство запчастей в рамках программы импортозамещения

На Ростовской АЭС в г. Волгодонске в рамках программы импортозамещения [стартовало производство](#) деталей для собственных нужд на базе обновлённого цеха централизованного ремонта. В перечне комплектующих, которые ранее закупали за рубежом, а теперь будут изготавливать прямо на площадке атомной станции, уже свыше 150 несложных в изготовлении позиций – валы, оси, втулки, штока арматуры, которые активно используются при ремонте и техобслуживании турбин и насосного оборудования.

За три года в рамках модернизации станочного парка ремонтно-механических мастерских оборудование, по заявлениям «Росэнергоатома», было обновлено на 111%. Сейчас здесь работает более 50 станков, в том числе, новых – с функционалом, существенно расширившим возможности для изготовления импортозамещаемых запчастей.

До конца 2023 года на Ростовской АЭС планируется дополнительно ввести в эксплуатацию новый участок – термический, который позволит также прямо на площадке



На площадке Ростовской АЭС запустят производство запчастей в рамках программы импортозамещения  
Фото: «Росэнергоатом»

атомной станции осуществлять отжиг, нормализацию и закалку металлических деталей. Это не только даст возможность выполнять полный цикл изготовления деталей без их отправки для обработки на другие предприятия, но и снимет зависимость от зарубежных поставщиков.

**26 мая** на одном из мероприятий X Невского международного [экологического конгресса](#) глава «Росатома» Алексей Лихачев, [рассказывая](#) о деятельности госкорпорации в экологическом направлении по работе с опасными промышленными (нерadioактивными) отходами, затронул тему санкций и проблем последних лет. После рассказа о сложностях логистики во время пандемии он охарактеризовал проблемы военного 2022 года так: «и, конечно, события последнего года – немыслимое, неопишное, незаконное количество санкций, ограничений». Тем не менее, по словам Лихачева, эти сложности не сказались на решении основных задач корпорации.

**Комментарий «Беллоны»:**

Деятельность «Росатома» внутри России интенсивно перенаправляется на изготовление импортозамещающих запасных частей, а также на активное изготовление оборудования для АЭС, которые госкорпорация строит за рубежом. Очевидно, это нацелено, во-первых, на удержание зарубежного имиджа основного строителя АЭС за границей, а также на выход из не очень простой ситуации, связанной с войной, санкциями, а также с неуверенностью в перспективах российской атомной отрасли на зарубежных рынках.

В то же время «Росатом» активно продвигает свой имидж как самой активной экологической компании России и пиарит свои проекты, которые он реализует в рамках национального проекта «Экология». «Росатом» был одним из самых активных участников X Невского международного [экологического конгресса](#), на котором кроме всего прочего презентовался проект по мониторингу экологической обстановки в Арктике.

## Влияние санкций на строительство атомных ледоколов

Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области 25 мая [удовлетворил](#) иск Балтийского завода к компании Wärtsilä Solutions Oy о взыскании €5,1 млн. Производство по еще одному иску Балтзавода к концерну Wärtsilä (в лице компании Wärtsilä Oyj Abp) на сумму в 469,3 млн рублей арбитраж прекратил 16 мая. В пресс-службе Балтийского завода [сообщали](#), что оба его спора с финскими компаниями были связаны с тем, что те не поставили оборудование для строящихся ледоколов «Якутия» и «Чукотка», хотя заказчик оплатил аванс.

В ноябре 2022 года [Ведомости](#) писали, ссылаясь на пожелавшего остаться анонимным представителя Балтийского завода, что Wärtsilä должна была поставить для них комплекты оборудования для линии вала – резервные дизель-генераторы и дейдвудные устройства (комплекс устройств, предназначенных для передачи крутящего момента от двигателя судна к гребному винту).

В июле 2022 года Wärtsilä [объявила](#) о завершении процесса ухода с российского рынка после объявления о сокращении деятельности в апреле 2022 года в связи с санкциями, вызванными российским вторжением в Украину.

По [словам](#) представителя Балтийского завода, на момент подачи исков предприятие искало варианты импортозамещения необходимого оборудования. Предполагалось, что изготовление дейдвудных устройств Балтийский завод сможет освоить сам, а поставщика дизель-генераторов привлечет со стороны.

В конце апреля 2022 года руководитель дирекции Северного морского пути «Росатома» Вячеслав Рукша [заявил](#) журналистам, что строительство серийных атомных ледоколов проекта 22220 («Арктика») идет по графику, их локализация в РФ превышает 90%.

*«Надеемся, что третий серийный (ледокол – прим. «Беллоны») будет готов в декабре 2024, четвертый – в декабре 2026, пятый – в декабре 2028, ну и шестой – в декабре 2030», – сказал Рукша.*



Спуск на воду атомного ледокола «Якутия» на Балтийском заводе 22 ноября 2022 года  
Фото: Балтийский завод

В то же время 28 апреля в [план развития](#) Северного морского пути на период до 2035, утвержденный в августе 2022, года были внесены [изменения](#), касающиеся, в частности, решения вопросов обеспечения строительства судов ледокольного флота необходимым комплектуемым оборудованием. Речь идет о мониторинге обеспеченности комплектуемым оборудованием строительства судов ледокольного флота, грузовых судов ледового класса, судов аварийно-спасательного флота; подготовке к производству наиболее значимого судового комплектуемого оборудования, необходимого для строительства судов, производство которого не осуществляется на территории Российской Федерации и дружественных стран; и финансировании мероприятий по созданию нового конкурентоспособного судового комплектуемого оборудования.

### **Комментарий «Беллоны»:**

*Судебные разбирательства и списание российских активов для Wärtsilä, а ранее и для [Fennovoima](#) в связи с отказом от проекта строительства «Росатомом» АЭС «Ханхикиви» в Финляндии, показывают глубокую связь финских и российских компаний в атомной сфере, которая тяжело и с потерями для обеих сторон рвется в текущих условиях. Замещение финских комплектуемых потенциально может привести к задержкам в строительстве и снижению качества и надежности судов и ледоколов «Атомфлота».*

## **«Росатом» и Балтийский завод подписали контракт на строительство многофункционального судна атомно-технологического обслуживания**

«Росатомфлот» (предприятие Госкорпорации «Росатом») и АО «Балтийский завод» (входит в состав Объединенной судостроительной корпорации) [подписали контракт на строительство](#) многофункционального судна атомно-технологического обслуживания (проект 22770 МСАТО). Оно предназначено для выполнения полного комплекса работ по перезарядке ядерных энергетических установок действующих атомных ледоколов, а также ПАТЭС «Академик Ломоносов» (и в перспективе – модернизированных плавучих энергоблоков). Строительство предусмотрено в соответствии с [Планом развития](#) Севморпути на период до 2035 года. По словам заместителя министра промышленности и торговли РФ Виктора Еvtухова, планируемый срок сдачи – 2029 год. Судно будет построен для замены эксплуатирующегося на данный момент судна атомно-технологического обслуживания «Имандра» проекта 1948.

МСАТО будет использоваться для выгрузки отработанного ядерного топлива из реакторных установок обслуживаемых судов, загрузки свежего ядерного топлива, приема,

хранения и отгрузки жидких радиоактивных отходов, образующихся в процессе эксплуатации судовых реакторных установок, а также в процессе перегрузки ядерного топлива, для выдержки отработавших тепловыделяющих сборок с целью снижения остаточного тепловыделения. Оно также может осуществлять загрузку выдержанных отработавших тепловыделяющих сборок в транспортные контейнеры для передачи на переработку; дезактивацию съемного оборудования судовых реакторных установок и перегрузочного оборудования.

### **Комментарий «Беллоны»:**

*Новое судно атомно-технологического обслуживания должно будет играть важнейшую роль в процессах обращения с наиболее опасными ядерными материалами в Арктическом регионе в ближайшие десятилетия с учетом больших планов России по развертыванию там ядерных установок как на море, так и на суше.*

*Замена устаревшего судна «Имандра» на более современное может улучшить ситуацию, однако текущие санкционные ограничения и отсутствие доступа России к зарубежным программам партнерской поддержки и технологиям, могут негативно сказаться на реализации этого проекта, качестве и сроках постройки судна, и как следствие – негативно сказаться на вопросах ядерной безопасности при реализации других атомных проектов в Арктике – эксплуатации атомных ледоколов и плавучих АЭС.*

## **«Росатом» подписал контракт на поставку природного урана в Бразилию**

На ярмарке бизнеса и технологий «Ядерная торговля и биржа технологий» (NT2E), организованной Бразильской ассоциацией развития ядерной деятельности, бразильская государственная компания Indústrias Nucleares do Brasil (INB) подписала контракт с дочерней компанией «Росатома» Тепех («Техснабэкспорт», российский экспортер ядерных материалов) на [приобретение природного урана](#).

В декабре 2022 года INB уже [заключила](#) контракт с немецким филиалом компании АО «Техснабэкспорт» Internexco GmbH для обеспечения 100% потребностей АЭС «Ангра» в период 2023–2027 годах. Согласно [контракту](#), Internexco поставит в Бразилию 330 тонн гексафторида урана и проведет обогащение урана в объеме более 1 млн ЕРР (единица работы разделения, стандартная единица измерения усилий, требуемых для разделения изотопов урана U235 и U238 в процессе его обогащения).



Многофункциональное судно атомно-технологического обслуживания проекта 22770

Фото: ЦКБ «Айсберг»

### **Комментарий «Беллоны»:**

*Спустя почти полтора года после начала полномасштабной войны России в Украине «Росатом» продолжает играть важную роль на мировых ядерных рынках. В условиях отсутствия международных санкций на поставку российской урановой продукции компания продолжает выигрывать международные тендеры на новые долгосрочные контракты и поставки.*

## Международные проекты «Росатома». Обзор событий

**Египет. 3 мая** на площадке сооружения АЭС «Эль-Дабба» в Египте [залили](#) «первый бетон» в фундаментную плиту энергоблока №3. Строительство на третьем энергоблоке перешло в основную стадию. Всего на площадке планируется построить четыре энергоблока с реакторами ВВЭР-1200, на трех из них с осени 2022 года начато активное строительство. Заливка первого бетона на 4-м блоке ожидается до конца 2023 года.

Беларусь. 13 мая второй энергоблок Белорусской АЭС на мощности реактора 40% от номинальной впервые [синхронизирован](#) с сетью и выдал первые киловатт-часы электрической энергии в единую энергосистему Республики Беларусь. 19 мая мощность реактора ВВЭР-1200 [повысили](#) с 40 до 50%. После завершения плановых испытаний на уровне мощности реакторной установки 50% 27 мая второй энергоблок был включен в сеть. Этап освоения мощности предусматривает постепенное повышение мощности энергоблока до номинального уровня – 100%, с проведением динамических испытаний в разных рабочих режимах с отключением основного оборудования, включая проверку режима полного обесточивания энергоблока. Ввод в промышленную эксплуатацию [запланирован](#) на осень 2023 года.

В то же время Литовская государственная инспекция по безопасности атомной энергетики (VATESI) 25 мая направила в Министерство по чрезвычайным ситуациям Беларуси, выполняющее функции регулятора ядерной безопасности, [письмо](#), в котором вновь призывает приостановить эксплуатацию энергоблока №1 и ввод в эксплуатацию энергоблока №2 Белорусской АЭС до решения всех вопросов безопасности.

В числе прочего, VATESI просит разъяснить опубликованную [информацию](#) о загрязнении контуров охлаждения первого и второго блоков, недостатках крепления корпуса реактора первого блока, а также об обнаруженных дефектах и невыполненных работах. Копии этого письма также направлены Международному агентству по атомной энергии, Европейской комиссии, председателям Европейской группы органов регулирования ядерной безопасности (ENSREG) и Западноевропейской ассоциации органов регулирования ядерной безопасности (WENRA).

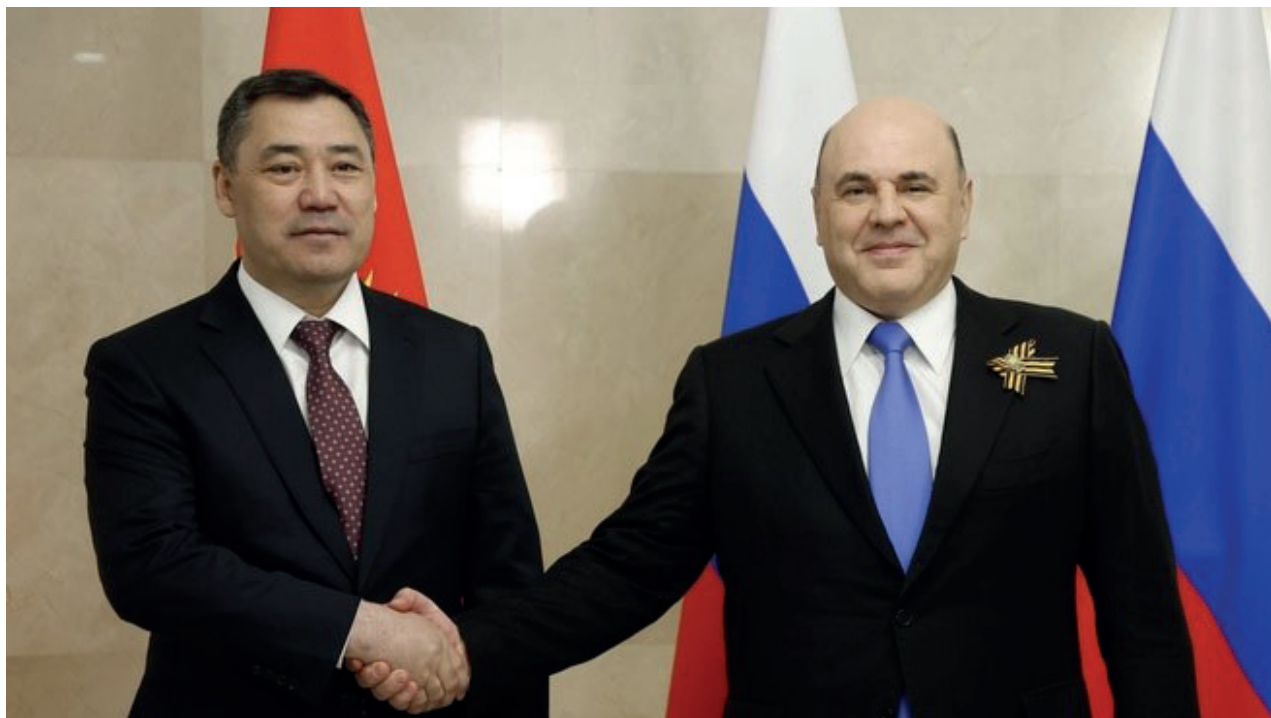
Кыргызстан. 9 мая на встрече с президентом Кыргызской Республики Садыром Жапаровым премьер-министр РФ Михаил Мишустин [заявил](#), что Россия планирует разработать новую программу по рекультивации объектов уранового наследия до 2032 года.

В 2023 году по [плану](#) заканчивается реализация [программы](#) «Рекультивация территорий государств, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств», которая

началась в рамках СНГ в 2013 году, в ней участвуют четыре государства, осуществляя доленое финансирование программы, – Россия (75%), Казахстан (15%), Кыргызстан (5%) и Таджикистан (5%). Заказчиком и координатором реализации программы от РФ является госкорпорация «Росатом». Ее ориентировочная стоимость [составляла](#) примерно 2,4 млрд руб. (2021 г.).

Основной целью реализации программы является снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций с радиоэкологическими последствиями на территориях этих государств, подвергшихся воздействию уранодобывающих и перерабатывающих производств. С этой точки зрения наиболее критическими объектами являются хвостохранилища и места приповерхностного захоронения отходов горнодобывающей отрасли. В рамках программы предусматривается рекультивация хвостохранилищ населенных пунктов Мин-Куш и Каджи-Сай в Кыргызстане, в Таджикистане был выбран объект Табошар.

15 марта 2023 года Топливная компания Росатома [«ТВЭЛ»](#), являющаяся [базовой организацией](#) государств – участников СНГ по вопросам ликвидации ядерного наследия, обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ЯРОО, сообщила, что в рамках программы завершает рекультивацию на промышленной площадке «Табошар» в городе Истиклол, стоимость работ по [контракту](#) составила примерно 700 млн руб.



Президент Кыргызской Республики Садыр Жапаров (слева) и премьер-министр РФ Михаил Мишустин (справа) 9 мая 2023 г. в Москве  
Фото: Сайт Правительства РФ

29 марта 2023 года замглавы МЧС Киргизии Азамат Мамбетов [сообщил](#), что в рамках программы заканчивается рекультивация хвостохранилищ Каджи-Сай и Мин-Куш. Сейчас «Росатом» планирует выделить дополнительно еще 2,2 млрд рублей на рекультивацию пяти хвостохранилищ, расположенных в Ошской, Джалал-Абадской и Баткенской областях», говорил Мамбетов.

Помимо программы стран СНГ Кыргызстан получает средства на рекультивацию и от стран [ЕС](#). 16 мая Кыргызстаном и Департаментом ядерной безопасности Европейского банка реконструкции и развития, учредившего в 2015 году фонд The Environmental Remediation Account for Central Asia ([ERA](#)), было подписано [соглашение](#) о гранте в размере 23 млн евро, который поможет стабилизировать и охватить более 2 млн кубометров радиоактивных хвостохранилищ, расположенных вдоль реки Майлуу-Суу.

Китай. 15 мая АО «ТВЭЛ» [поставило](#) в КНР российское оборудование для фабрикациии ядерного топлива на Ибиньском заводе в провинции Сычуань. Поставленное оборудование предназначено для производственной линии по фабрикациии ядерного топлива российского дизайна ТВС-2М для реакторов ВВЭР-1000. В настоящее время в Китае эксплуатируются четыре энергоблока с реакторными установками данного типа в составе АЭС «Тяньвань» (провинция Цзяньсу). Топливо для реакторов ВВЭР-1000 производится на Ибиньском заводе по лицензии АО «ТВЭЛ» с 2009 года.

Иран. 17 мая вице-премьер РФ Александр Новак [сообщил](#) журналистам, что Россия и Иран урегулировали вопросы по долгу перед «Росатомом» по строительству АЭС «Бушер», реализация проекта продолжается. Новак отметил, что сейчас обсуждается дальнейший механизм финансирования проекта с использованием различных валют, бюджетного или коммерческого кредитования. В 2022 году Новак заявлял, что Иран в конце 2021 года и в начале 2022 года выплатил России часть долга за строительство АЭС «Бушер».

Об этом долге речь шла еще летом 2021 года, руководитель Организации по атомной энергии Ирана (ОАЭИ) Али Акбар Салехи [сообщал](#): «На данный момент мы должны России 500 млн евро [за работы по созданию АЭС «Бушер-2»]. Что касается атомной станции «Бушер-1», которая сейчас вырабатывает электричество, мы еще не заплатили российской стороне за топливо для нее», – цитирует его агентство ИСНА.

Сооружение энергоблоков АЭС «Бушер» считается крупнейшим [российско-иранским проектом](#). Первый блок атомной станции, достроенный с участием РФ, был подключен к национальной энергосистеме Ирана в сентябре 2011 года. Ведется строительство второго и заключен контракт на строительство третьего энергоблока.

Строительство блока № 2 официально началось осенью 2019 года. В конце 2021 года в интервью РИА Новости вице-президент Ирана, глава Организации атомной энергии Ирана Мохаммад Эслами говорил, что на площадке блока №3 идет укрепление грунта в рамках подготовки к бетонированию фундамента. Проект строительства блоков

№ 2 и № 3 АЭС «Бушер» рассчитан на 10 лет. Помимо этого, Москва поставляет Тегерану ядерное топливо, необходимое для работы реактора первого блока. Последняя поставка российского топлива была 29 апреля 2020 года.

**Комментарий «Беллоны»:**

*«Росатом» является лидером среди компаний мира по строительству АЭС за рубежом. В последнее время каждая, даже незначительная операция, которая осуществляется на том или ином зарубежном объекте «Росатома», активно пиарится в российских СМИ. Например, на информационных ресурсах «Росатома» сообщается об окончании сварки циркуляционного трубопровода на Белорусской АЭС, об установлении балки транспортного портала на АЭС «Руппур», о поставке оборудования для производственной линии в Китай и т.д. «Росатом» активно пытается выйти на большие проекты в бывших среднеазиатских республиках Советского Союза.*

*По мнению «Беллоны», это говорит о том, что зарубежные проекты играют очень важную роль для «Росатома». Атомное ведомство России теряет свои позиции в Европе, поэтому, скорее всего, будет активно искать возможности на Ближнем востоке и, вероятно, в Африке.*

## **Глава «Росатома» заявил о выходе на финиш работ по очистке Арктики от ядерного наследия. Но это не так**

25 мая на X Невском международном экологическом конгрессе при обсуждении вопросов, касающихся сохранения окружающей среды [Арктики и Антарктики](#), генеральный директор «Росатома» рассказал, что Арктика стала главной точкой приложения компетенций госкорпорации. В начале двухтысячных годов начались [работы](#) по ликвидации ядерного наследия, в том числе утилизации отработавшего ядерного топлива и реакторов атомных подводных лодок. «Сегодня мы находимся практически на финише этой работы, возвращая территории в общественное пользование,» – сказал Лихачев.

Также, описывая ситуацию с мониторингом экологической обстановки в Арктике, глава «Росатома» упомянул, что «в этой работе до понятного времени по понятным причинам участвовали ряд соседних стран: Норвегия, Финляндия. Сейчас эти интересы замещаются специалистами других стран – Китай, Индия, Египет, – потому что им тоже интересна и ситуация в Арктике, и те технологии, которые мы применяем для контроля и мониторинга, потому что у них тоже есть свои большие логистические пути и свои большие опасения в части экологической повестки дня».

**Комментарий «Беллоны»:**

С 1990-х годов «Беллона» занимается выявлением и документированием ядерных и радиационных рисков в арктической зоне России и, основываясь на своем многолетнем опыте, утверждает, что заявление Лихачева о выходе на финиш работ по ликвидации ядерного наследия в Арктике не соответствует действительности. Помимо этого, слова Лихачева противоречат более ранним заявлениям «Росатома» о том, что работы по многим объектам будут продолжаться до конца нынешнего десятилетия.

Из нерешенных на текущий момент вопросов и объектов, требующих приведения в безопасное состояние, можно назвать около 11 000 сборок отработавшего ядерного топлива в губе Андреева, две затонувшие атомные подводные лодки и более десятка ядерных реакторов и контейнеров с радиоактивными отходами, затопленных советским флотом в Карском и Баренцевом морях. Нерешенными остаются и вопросы безопасного хранения отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов, находящихся на судах обслуживания атомных ледоколов.

«Беллона» выпустила подробный комментарий с опровержением слов главы «Росатома». Он доступен [на нашем сайте](#).



Хранилище отработавшего ядерного топлива в Губе Андреева  
Фото: Архив РосРАО

# Рекомендованные публикации

**9 мая** в издании «Бюллетень ученых-атомщиков» вышел ежегодный обзор ядерного арсенала России [«Ядерная тетрадь: Ядерное оружие России, 2023 г.»](#) за авторством сотрудников проекта ядерной информации Федерации американских ученых: директором Хансом М. Кристенсеном, старшим научным сотрудником Мэттом Корда и научным сотрудником Элианой Рейнольдс. Обзор охватывает события 2022 года, содержит последние данные о составе стратегического и нестратегического ядерного арсенала России, историю приостановления Россией выполнения договора СНВ и обзор различных сигналов российского руководства о возможном использовании ядерного оружия в войне с Украиной.

**29 мая** Государственная инспекция ядерного регулирования Украины опубликовала [Доклад о состоянии ядерной и радиационной безопасности в Украине в 2022 году](#). В докладе описана обстановка в том числе и на Запорожской АЭС, однако информация с захваченной Россией станции дана лишь по состоянию до 30 июня 2022 года. Доклад издан на украинском языке.

**1 июня** «Беллона» опубликовала доклад [«Радиационные риски захвата Запорожской АЭС»](#) с обзором всех возможных аварийных сценариев на станции в условиях оккупации, регулярных обстрелов и обрывов линий электропередач, оценкой возможных экологических последствий таких аварий и рядом рекомендаций о том, за какими аспектами необходимо особое внимание в ближайшее время. В том числе в докладе рассмотрен анализ сценария прорыва дамбы Каховской ГЭС, который, к сожалению, реализовался 6 июня 2023 года.

Оценки «Беллоны», проведенные на основе украинских стресс-тестов, совпадают с текущими оценками ситуации со стороны МАГАТЭ о том, что это не несет непосредственной мгновенной угрозы станции, но повышает риски проблем с охлаждением в средне- и долгосрочной перспективе.

**BELLONA**