

ПИР-БИБЛИОТЕКА

# НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА?

## ОЦЕНКА УГРОЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ



ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
В.А. ОРЛОВА И С.Д. СЕМЕНОВА



Под общей редакцией В.А. Орлова

Ответственный редактор и руководитель авторского коллектива доклада: С.Д. Семенов

Авторский коллектив: А.М. Васильев, А.С. Зубенко, М.П. Лац, С.Д. Никулин, В.А. Орлов, И.В. Родина, Л.С. Савельева, С.Д. Семенов, Д.С. Хейрие, Л.В. Цуканов, С.С. Шестакова, А.-Л. Эстевес

Координатор выпуска доклада в бумажном и цифровом форматах: Е.Г. Чобанян

Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире. Доклад. / Ред. В.А. Орлов, С.Д. Семенов. М.: ПИР-Пресс, 2022. – 224 с. – (ПИР-Библиотека - книжная серия).

ISBN 978-5-6048679-4-5

Цель данного доклада – проанализировать наиболее радикальные сценарии развития обстановки в сфере ядерного нераспространения, которые могут привести к появлению на политической карте мира новых ядерных государств. В качестве государств и территорий, готовых *играть на повышение*, рассматриваем Японию, Республику Корею, Тайвань, Украину, Турцию, Египет, Саудовскую Аравию, Иран и Бразилию. Именно эти государства и территории, на наш взгляд, могут быть заинтересованы в поддержании неопределенности относительно своих ядерных амбиций – либо в качестве *последнего довода короля*, либо в качестве *разменной монеты*.

Доклад подготовлен в рамках проекта *Глобальная безопасность, стратегическая стабильность и контроль над вооружениями* (реализуется совместно с МГИМО МИД РФ в рамках Программы стратегического академического лидерства *Приоритет-2030*).

Цифровая версия данного доклада:

[nonproliferation.world/editions/new-nuclear-nine-report](https://nonproliferation.world/editions/new-nuclear-nine-report)

ISBN 978-5-6048679-4-5



9 785604 867945

© ПИР-Пресс, 2022

ВВЕДЕНИЕ. <i>В девятку: ДНЯО, магический кристалл и смена вех</i> .....	3
ЧАСТЬ I. Ядерное нераспространение:	
новые угрозы и вызовы .....	9
ГЛАВА 1. Какое будущее ждёт режим ядерного нераспространения? .....	9
ГЛАВА 2. <i>Лидерство США в нераспространении: факты и противоречия</i> .....	22
ГЛАВА 3. Серые зоны ДЗЯО .....	29
ЧАСТЬ II. Потенциальные ядерные государства и территории: блеф и реальность .....	32
ГЛАВА 4. Япония .....	33
ГЛАВА 5. Республика Корея .....	53
ГЛАВА 6. Тайвань .....	72
ГЛАВА 7. Украина .....	88
ГЛАВА 8. Турция .....	112
ГЛАВА 9. Египет .....	125
ГЛАВА 10. Саудовская Аравия .....	138
ГЛАВА 11. Иран .....	157
ГЛАВА 12. Бразилия .....	180

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	192
СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ	205
ПРИЛОЖЕНИЯ	207
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Участие рассматриваемых государств и территории в ключевых соглашениях в области КВРН	207
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Перечень средств доставки рассматриваемых государств и территорий	208
ОБ АВТОРАХ	212
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	217
О ПИР-ЦЕНТРЕ	219
О ПРОГРАММЕ ПИР-ЦЕНТРА <i>РОССИЯ И ЯДЕРНОЕ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ</i>	220
СЕРИЯ ПИР-БИБЛИОТЕКА	221



## ВВЕДЕНИЕ

### *В девятку: ДНЯО, магический кристалл и смена вех*

Владимир Орлов

Поначалу мы думали назвать проект – и этот доклад, суммирующий результаты проекта: *Немыслимое*. И вправду: мыслимо ли рассуждать о том, что уже изрядно стабилизировавшийся ядерный клуб получит новое расширение? Да что там... Мыслимо ли рассуждать о том, что ядерное оружие в один – не самый прекрасный – день может оказаться в руках Турции (говорили нам одни)? Или у Саудовской Аравии (изумлялись другие)? Или у Украины (морщились третьи)?

И действительно, за последние два десятилетия мы уже как-то свыклись с почти феллиниевской формулой *восемь с половиной*, где есть легитимная ядерная пятерка (в порядке появления на ядерной сцене: США, Россия, Великобритания, Франция и КНР); есть трое в непризнанной ядерной лодке, не желающие быть признанными (Израиль, Индия, Пакистан); и есть еще КНДР: в юридическом плане, она не полностью завершила свой выход из ДНЯО в качестве неядерного государства, но всё же, по факту, ядерным оружием обладает, что подтверждает ядерными испытаниями. Поэтому, там где *восемь с половиной*, там есть и вполне полновесная *девятка*, причем ядерные арсеналы непризнанных ядерных игроков (например, Израиля), могут выходить на уровни ядерных арсеналов игроков легитимных согласно ДНЯО.

Вот, *девятка*. Но не *двадцатка* и не *тридцатка*, о чем беспокоились политики Соединенных ли Штатов, Советского ли Союза 60 лет назад. Сами они – Вашингтон и Москва – заварили Карибский кризис. Но, выйдя из него, сами и спохватились: а что если бы, помимо Кеннеди и Хрущева, в велико-ядерную игру вступили еще десяток или два политиков, – таких, как Фидель Кастро по задору, но только со своей, а не заимствованной, ядер-

ной бомбой.

Спыхватились, - и родился ДНЯО. После вступления ДНЯО в силу (имея в виду, что у Израиля тогда уже было собственное ядерное оружие, а Индия неотвратимо приблизилась к его созданию, не хватало только ядерных испытаний), всего лишь два государства - Пакистан и КНДР - обрели де-факто ядерно-оружейный статус.

Много это или мало? Чрезвычайно мало. Особенно если понимать, что технологические возможности создания ядерного взрывного устройства (ЯВУ) имеются у трех десятков государств. И если учесть, что одно государство, обладавшее ядерным оружием - Южно-Африканская Республика - добровольно от него отказалось, историческая статистика - однозначно в пользу международного режима ядерного нераспространения. В пользу ДНЯО. В пользу его действенности и эффективности, какие бы ухабы ни готовила ему смена веков.

Подписывая этот доклад в печать в октябре 2022 г., не могу закрыть глаза на тот факт, что за время, пока мы над докладом работали, ядерно-нераспространенческая ситуация в мире резко обострилась. Соединенные Штаты, Великобритания, Франция и другие их союзники по НАТО курсу на поиски компромиссов с Россией предпочли политику безосновательных обвинений: ту blame game, которая заведомо обрекает любые международные мероприятия на провал. Так случилось и с X Обзорной конференцией ДНЯО, которая проходила в Нью-Йорке с 1 по 26 августа 2022 г. Противники России использовали домашнюю заготовку с популистскими, но не имеющими реальной почвы, обвинениями России в нарушении принципов физической ядерной безопасности на Запорожской АЭС и вокруг нее. Переложили ответственность с больной головы на здоровую. Вместо обсуждения реальных угроз ядерного терроризма, предпочли воспользоваться моментом и уязвить Россию, на самом деле имеющую безупречный нераспространенческий послужной список. Таким образом, американцы и вторящие им европейцы попытались взять Обзорную конференцию ДНЯО в заложники, проталкивая в про-

ект заключительного документа формулировки, не только заведомо неприемлемые для России (о чем она внятно предупредила еще в самом начале конференции), но и содержащие заведомую клевету на государство, являющееся депозитарием ДНЯО. Возможно, привыкли к определенной уступчивости России на трэке ДНЯО. Но есть уступчивость во имя общих, укрепляющих ДНЯО решений. И есть уступчивость, когда стреляешь себе по ногам. Не вышло. Россия повела себя последовательно и самостоятельно. Но такое расшатывание столпов ДНЯО через конъюнктурно-политизированные *кавалерийские атаки* – опасная тенденция. Работать над предотвращением реальных угроз – угроз распространения ядерного оружия в мире – теперь станет сложнее.



**«Создаётся впечатление, что по целому ряду вопросов, прежде всего, касающихся разоружения, ядерные и неядерные участники Договора живут в разных измерениях и уж точно мыслят резко отличающимися друг от друга категориями. При этом и те и другие преследуют одну и ту же цель – достижение безъядерного мира. Здесь впору говорить о концептуальных, идеологических расхождениях по тому, как, когда и какими средствами возможно достичь эту цель...», – заместитель руководителя российской делегации на X Обзорной конференции ДНЯО Андрей Белоусов.**

Источник: официальный сайт Постоянного представительства РФ при ООН, 2022

Итак, почему же новая ядерная девятка? Ведь ПИР-Центр, за все без малого тридцать лет своего существования, никогда не грешил алармизмом. Мы – не паникеры. Мы – аналитики.

Вот именно поэтому мы и представляем сегодня этот доклад. Никого не пугая, не нагнетая страстей, мы чувствуем потребность в том, чтобы открыто обсудить наболевшие, но часто – под

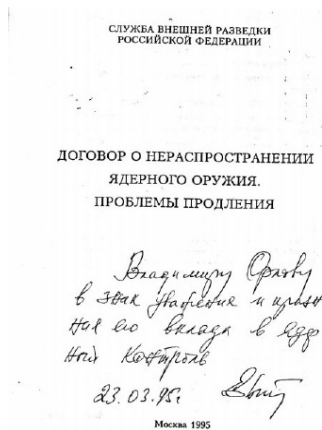
тем или иным благовидным предложением – ретушируемые проблемы ядерного нераспространения в 21-м веке.

Не могу здесь не отметить, что проблематику угроз ядерного распространения в 20-м веке в свое время закрыл документ, подготовленный под руководством академика Е.М. Примакова, при участии его коллег В.И. Трубникова, Г.М. Евстафьева, А.В. Федорова в формате открытого доклада Службы внешней разведки (1993 г.)<sup>1</sup>. В будущем году этому докладу исполняется 30 лет. Несмотря на солидный возраст, он остается настольной книгой для всех нераспространенцев. За этим докладом, напомним, последовал еще один – Договор о нераспространении ядерного оружия. Проблемы продления (1995 г.)<sup>2</sup>, который полезно перечитать всем, кто задается вопросом об устойчивости ДНЯО. Горд тем, что оба доклада получил из рук его авторов.

Сегодня, вступив во вторую четверть 21-го века, мы продолжаем строго придерживаться принципа, что любое паникерство в вопросах ядерного

<sup>1</sup> Открытый доклад СВР России за 1993 год. Новый вызов после холодной войны: распространение оружия массового уничтожения. Официальный сайт СВР России. URL: <https://spy.hww.ru/svr/material/2-1.html> (последнее посещение – 14 июля 2022 г.)

<sup>2</sup> Открытый доклад СВР России за 1995 год. Договор о нераспространении ядерного оружия. Проблемы продления. URL: <http://svr.gov.ru/material.htm> (последнее посещение – 14 июля 2022 г.)



**Экземпляр доклада  
Договор о нераспространении  
ядерного оружия. Проблемы  
продления 1995 г., врученный  
В.А. Орлову лично авторами**

Источник: из личного архива В.А. Орлова



**Слева направо: Директор  
СВР Евгений Примаков,  
пресс-секретарь СВР Татьяна  
Самолис и первый заместитель  
директора СВР Вячеслав  
Трубников 28 января 1993 г.**

Источник: РИА Новости, 2020

нераспространения недопустимо, как и любое политиканство. К глубокой досаде, наш новый век начался с зашкаливающей политизации *нераспространенческих* сюжетов, в сочетании с массовой дезинформацией и манипуляцией общественным мнением, что вылилось в кровопролитную войну в Ираке и что поставило под удар сами принципы и цели ядерного нераспространения.

Нет, мы не паникеры. Но, нет, мы и не страусы, которые прячут голову, чтобы *не заметить* угрозу. Два года работы над этим проектом – это тщательное *взвешивание на весах pro et contra* тех, кто окажется – или нет – в списке новой ядерной девятки. Из всего перечня государств и территорий, в итоге попавших в нашу девятку, только Иран выглядит здесь очевидным кандидатом, как классическое пороговое государство. Все прочие из *пировского списка* – это результат нашего собственного понимания потенциалов, угроз, рисков. Мы отдаем себе отчет в том, что, в большинстве случаев, риск появления ядерного оружия в этих странах (территориях) минимален; об этом же свидетельствуют математические расчеты, которые мы прилагаем к каждой *страновой* главе доклада.



**«Много говорилось о необходимости сохранения баланса между тремя основами ДНЯО. Мы с этим абсолютно согласны. Однако не менее важным является обеспечение баланса в учёте позиций государств. И вот этого, к сожалению, как мы видим, не получается...», – заместитель директора Департамента по вопросам нераспространения и контроля над вооружениями МИД России, заместитель руководителя российской делегации на X Обзорной конференции ДНЯО Игорь Вишневецкий.**

Источник: сайт ПИР-Центра, 2022



Некоторые рецензенты и читатели первых, рукописных проектов доклада (особенно те из них, кто аффилирован с российскими государственными структурами), напротив, упрекали нас в том, что мы *недостаточно озабочены* и что наша фиксация на девятках не отвечает истинному положению дел. И что нам нужно как минимум помножить девять на два, чтобы получить адекватный перечень потенциальных распространителей 21-го века. С некоторыми из аргументов наших уважаемых и информированных оппонентов трудно было спорить. Особенно имея в виду, что, в силу своего неправительственного характера, ПИР-Центр работает исключительно на материалах из открытых источников (хотя и учится при этом изучать интерпретацию этих источников, особенно коммерчески доступных спутниковых снимков). Всё-таки мы должны быть реалистичны в наших возможностях. Ограничиться новой *девяткой*, по сравнению с классической *ядерной девяткой*, кажется мне пусть и не полноохватным решением, зато - практически реализуемым.

Если опыт первого доклада будет оценен экспертным сообществом позитивно, то продолжим, на регулярной основе, под эгидой ПИР-Центра, выпускать доклады с оценками новых рисков ядерного распространения.

Не забегая вперед, сформулирую так: пока классическая *ядерная девятка* не расширилась, пусть и в дальнейших пиоровских докладах мы ограничимся потенциальной *девяткой*; однако какой будет композиция этой новой *девятки*, требующей пристального внимания и контроля, - покажет только динамика процессов в области глобальной и региональной безопасности. Одно могу сказать точно уже сегодня, безо всех магических кристаллов: новый список новой *ядерной девятки* с сегодняшним не совпадёт. И не только потому, что мы в этом докладе, возможно, - да наверняка - где-то что-то недосмотрели... Но прежде всего потому, что идет глобальная смена вех.

## ЧАСТЬ I. Ядерное нераспространение: новые угрозы и вызовы

### Глава 1. Какое будущее ждёт режим ядерного нераспространения?

Сергей Семенов

На протяжении всего существования Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) и основанного на нём режиме ядерного нераспространения Договору прочили неминуемый крах. И тем убедительнее на этом фоне выглядит цифра четыре: только четыре государства: Израиль, Индия, Пакистан и КНДР, – обзавелись ядерным арсеналом вне или в обход ДНЯО. И несмотря на резкую критику в адрес Договора со стороны ряда неядерных государств – в первую очередь, в связи с неудовлетворительными, на их взгляд, темпами ядерного разоружения – Договор сохраняет устойчивость. Заложенный в нём баланс выгод и обязательств по-прежнему отвечает интересам абсолютного большинства государств мира.

Опыт последних пяти десятилетий показывает: даже государства с серьёзным научно-технологическим потенциалом не готовы пересечь ядерную двойную сплошную, если только это не обусловлено реальной и неотвратимой угрозой национальной безопасности. Примером такого государства является КНДР, пошедшая на создание ядерного оружия из необходимости сдерживать США.

Вместе с тем было бы ошибкой принимать режим ДНЯО за константу, которая, несмотря на громкие заявления отдельных государств, навеки останется данностью международной жизни. Важно помнить: режим ядерного нераспространения – лишь одна из несущих конструкций архитектуры глобальной безопасности, и по мере ослабления других её элементов, на режим

ДНЯО неизбежно ложится всё большая нагрузка.

Нельзя исключать, что на фоне продолжающейся деградации военно-политической обстановки отдельные государства могут выйти из ДНЯО и приступить к реализации военных ядерных программ. При самом неблагоприятном раскладе это может привести к эффекту домино и концу режима нераспространения ядерного оружия в его нынешнем виде.

На сегодняшний день такие сценарии выглядят алармистскими, почти невысказанными. Но на фоне масштабной и болезненной реконфигурации международных отношений, перераспределения военно-политической мощи пацифизм и вера в незыблемость сложившихся международных норм были бы ещё большей роскошью.

На примере новой ядерной девятки - государств и территории, которые потенциально могли бы приступить к реализации военных ядерных программ - авторы доклада стремились оценить реальное положение дел в сфере нераспространения ЯО, преодолеть некоторую академическую зашоренность в этой области.

Главным стимулом к написанию этого доклада стало то, что большая часть исследований по перспективам ядерного нераспространения сосредоточена на угрозах со стороны развивающихся государств. В то же время не столь подробно освещается дестабилизирующая роль неформальных обязательств США по обеспечению безопасности своих союзников, размещение ядерного оружия за пределами национальной территории и поставки наиболее чувствительных ядерных технологий ближайшим союзникам (кейс AUKUS). По мнению большей части западных экспертов, т.н. *расширенное сдерживание* выполняет роль дополнительной несущей конструкции режима ядерного нераспространения. В то же время очевидно, что по мере снижения роли США в международных делах действенность этих подпорок также подвергнется эрозии. Более того, на примере AUKUS проступают черты политики условного распространения, в рамках которой США будут закрывать глаза на поползновения

своих сателлитов к более продвинутому ракетно-ядерному статусу. А раз так, то нельзя исключать, что в качестве основной угрозы ДНЯО выступят не государства оси зла и не антиядерные радикалы, а ближайшие союзники США, считающиеся вполне уважаемыми членами ДНЯО.

О том, что такой сценарий не иллюзорен, говорит вышедшая в феврале 2021 г. статья четырёх видных представителей западного военно-политического истеблишмента в журнале *Foreign Affairs*<sup>3</sup>. Бывшие министры обороны США и Великобритании, экс-премьер-министр Австралии и экс-постпред США при НАТО задаются вопросом, когда союзники США обзаведутся ядерным оружием.

Тяжёлое будущее ядерного нераспространения не впервые оказывается в центре внимания исследователей и политиков. В открытом доступе имеются рассекреченные оценки разведывательного сообщества США по перспективам ядерного распространения<sup>4</sup>, этой теме уделяется внимание и в регулярных публичных

докладах американской разведки. Эти документы интересны, в первую очередь, своей методологией, ранжированием различных факторов с точки зрения анализа рисков появления на политической карте мира новых ядерных государств.

**Нельзя исключать сценариев, при которых в качестве основной угрозы ДНЯО выступят не государства оси зла и не антиядерные радикалы, а ближайшие союзники США, считающиеся вполне уважаемыми членами ДНЯО**

<sup>3</sup> Chuck Hagel, Malcolm Rifkind, Kevin Rudd, and Ivo Daalder. When Allies Go Nuclear: How to Prevent the Next Proliferation Threat // *Foreign Affairs*. February 12, 2021. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/asia/2021-02-12/when-allies-go-nuclear> (последнее посещение - 6 июня 2022 г.)

<sup>4</sup> См. в частности: National Intelligence Estimates of the Nuclear Proliferation Problem: The First Ten Years, 1957-1967. National Security Archive Electronic Briefing Book No. 155. URL: <https://nsarchive2.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB155/index.htm> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

Из трудов западного экспертного сообщества наибольший интерес вызывают относительно недавний совместный доклад Центра стратегических и международных исследований (CSIS) и Центра новой американской безопасности, подготовленный в преддверии президентских выборов 2020 г. Не следует игнорировать и более давние работы Центра образования в области политики нераспространения, Университета им. Джорджа Вашингтона, а также знаковые книги Роберта Айнхорна *Nuclear Tipping Point*<sup>5</sup> и Уильяма Поттера и Гаухар Мухатжановой *Forecasting Nuclear Nonproliferation*<sup>6</sup>.

### Как бороться?

Рецепты, предлагаемые западниками, как правило, созвучны один другому: нужно всячески укреплять американское лидерство. А для этого стоит подлатать ядерный зонтик, вовлечь союзников в ещё более тесное оборонное сотрудничество и укреплять сдерживание вероятного противника. Как один из вариантов – распространить модель совместных ядерных миссий НАТО и на союзников в АТР<sup>7</sup>.

Оставим в стороне вопрос о том, насколько подобные предложения соответствуют Договору о нераспространении ядерного оружия. Восстановление и сохранение мнимого лидерства Вашингтона в вопросах нераспространения лишь увековечит риски, связанные с шаткостью гарантий безопасности союзникам США. И до начала специальной военной операции по защите ДНР и ЛНР России в планах США отводилась в лучшем

<sup>5</sup> Campbell, Kurt M., Robert J. Einhorn, and Mitchell B. Reiss, eds. *The Nuclear Tipping Point: Why States Reconsider Their Nuclear Choices*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2004. URL: <http://www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt1vjqptv> (последнее посещение – 9 июня 2022 г.)

<sup>6</sup> William C. Potter, Gaukhar Mukhatzhanova. *Divining Nuclear Intentions: A Review Essay* // *International Security*, Vol. 33, No. 1 (Summer 2008), pp. 139–169.

<sup>7</sup> См. например: Ivo H. Daalder, Chuck Hagel, Malcolm Rifkind, and Kevin Rudd. *Preventing Nuclear Proliferation and Reassuring America's Allies* // Chicago Council on Global Affairs. February 10, 2021. URL: [http://www.thechicagocouncil.org/sites/default/files/2021-02/report\\_preventing-nuclear-proliferation-reassuring-americas-allies.pdf](http://www.thechicagocouncil.org/sites/default/files/2021-02/report_preventing-nuclear-proliferation-reassuring-americas-allies.pdf) (последнее посещение – 8 июня 2022 г.)



случае вспомогательная роль – ни о каком учёте интересов Москвы речи не шло. Американские эксперты признавали: у России есть немалые возможности влиять на формирование повестки ядерного нераспространения – и нужно заручиться этим ресурсом с тем, чтобы он не был использован против цели американской внешней политики. Теперь же очевидны попытки выставить Москву в роли пугала ядерного нераспространения, что сводит к нулю перспективы конструктивного взаимодействия США в ближайшем будущем.

**Цель данного доклада** – проанализировать наиболее радикальные сценарии развития обстановки в сфере ядерного нераспространения, которые могут привести к появлению на политической карте мира новых ядерных государств. В качестве государств и территорий, готовых *играть на повышение*, рассматриваем Японию, Южную Корею, Тайвань, Турцию, Украину, Саудовскую Аравию, Египет, Иран и Бразилию<sup>8</sup>. Именно эти государства и территории, на наш взгляд, могут быть заинтересованы в поддержании неопределенности относительно своих ядерных амбиций – либо в качестве *последнего довода короля*, либо в качестве *разменной фишки*<sup>9</sup>.

Отбирая список новой ядерной девятки, авторы исходили из нескольких критериев: наличие военно-технического потенциала, военно-политических предпосылок к созданию собственного потенциала сдерживания, наличие публичных заявлений о возможности создания ядерного оружия. Разумеется, список

**В качестве государств и территорий, готовых играть на повышение, рассматриваем Японию, Южную Корею, Тайвань, Турцию, Украину, Саудовскую Аравию, Египет, Иран и Бразилию**

<sup>8</sup> Здесь и далее страны и территории новой ядерной девятки расположены в порядке от востока к западу.

<sup>9</sup> В 2019 г. на заседании Международного экспертного совета Центра исследования проблем нераспространения им. Джеймса Мартина Роберт Айнхорн представил аналогичный список.

государств, обладающих необходимым научно-техническим потенциалом шире. В числе таковых можно назвать ФРГ, Нидерланды, Австралию, Алжир, Аргентину. Не рассматриваются в этом докладе и те страны, которые, как предполагается, ранее имели собственные военные ядерные программы (Ирак, Сирия) в силу отсутствия у них в настоящее время необходимых на то ресурсов.

### **Методология: движущие силы и катализаторы распространения ЯО**

Решение о создании ядерного оружия обусловлено в первую очередь политическими факторами, а не только уровнем научно-технологической базы. Попытки поставить знак равенства между техническим потенциалом и началом военно-прикладной ядерной программы грешат алармизмом<sup>10</sup>.

Окончание межблокового противостояния серьёзно изменило баланс выгод и издержек от обладания ядерным оружием. ДНЯО стал прочно укоренившейся нормой международной жизни, а обладание ядерным арсеналом более не рассматривается как решающий фактор международного престижа. Соответственно, для целей настоящего доклада в качестве главной движущей силы распространения рассматриваются вызовы безопасности, которые требуют создания потенциала сдерживания.

Палитра взглядов на истоки распространения ЯО, впрочем, гораздо шире. За последние три десятилетия появилось сразу несколько серьёзных исследований, посвящённых теоретическим аспектам ядерного нераспространения. Особо следует отметить

<sup>10</sup> См., например материалы разведывательных служб США по вопросам нераспространения ЯО в годы холодной войны: National Intelligence Estimates of the Nuclear Proliferation Problem: The First Ten Years, 1957–1967. National Security Archive Electronic Briefing Book No. 155. URL: <https://nsarchive2.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB155/index.htm> (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

работы Скотта Сагана<sup>11</sup>, Роберта Айнхорна<sup>12</sup>, Уильяма Поттера<sup>13</sup>, Нуно Монтейрос<sup>14</sup>, Випина Наранга<sup>15</sup> и др.

Так, Скотт Саган выделяет три движущих модели ядерного нераспространения: безопасность, внутривнутриполитические соображения и соображения престижа. В роли катализатора могут выступать особенности политического процесса конкретного государства. В западном экспертном сообществе акцент традиционно делается на демократическом или авторитарном характере той или иной политической системы. В частности, по оценкам Хайманс, при прочих равных решение о создании собственного ядерного арсенала будет принято лидерами националистического толка, которые воспринимают международную обстановку в духе *осаждённой крепости* и стремятся доказать мощь своего государства.

Отдельный дискуссионный вопрос – соотношение ядерного и неядерного сдерживания для противодействия угрозам национальной безопасности. По утверждениям отдельных российских специалистов, грань между ядерным оружием и стратегическими неядерными вооружениями постепенно размывается<sup>16</sup>. У ставки на силы общего назначения, впрочем, есть недостатки: обладание даже небольшим количеством ядерных боезарядов может обеспечить заданный сдерживающий эффект. Для обеспечения же неядерного сдерживания требуется создание эффективной системы целеуказания, наличие высокоточных систем в больших количествах. Создание такой

<sup>11</sup> Scott D. Sagan. Why Do States Build Nuclear Weapons? Three Models in Search of a Bomb. *International Security*, Winter, 1996–1997, Vol. 21, No. 3 (Winter, 1996–1997), pp. 54–86.

<sup>12</sup> Campbell, Kurt M., Robert J. Einhorn, and Mitchell B. Reiss, eds. *The Nuclear Tipping Point: Why States Reconsider Their Nuclear Choices*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2004. URL: <http://www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt1vjvqpt> (последнее посещение – 9 июня 2022 г.)

<sup>13</sup> William C. Potter, Gaukhar Mukhatzhanova. *Divining Nuclear Intentions: A Review Essay* // *International Security*, Vol. 33, No. 1 (Summer 2008), pp. 139–169.

<sup>14</sup> Monteiro, Nuno P., and Alexandre Debs. *The Strategic Logic of Nuclear Proliferation* // *Quarterly Journal: International Security*, vol. 39. no. 2. (Fall 2014): 7–51.

<sup>15</sup> Vipin Narang. *Seeking the Bomb: Strategies of Nuclear Proliferation*. Princeton University Press, 2021

<sup>16</sup> С.А. Караганов, Д.В. Суслов. Новое понимание и пути укрепления многосторонней стратегической стабильности. Россия в глобальной политике. URL: [https://globalaffairs.ru/wp-content/uploads/2020/04/doklad\\_strategicheskaya-stabilnost.pdf](https://globalaffairs.ru/wp-content/uploads/2020/04/doklad_strategicheskaya-stabilnost.pdf)

системы с нуля, по некоторым оценкам, может превосходить по стоимости ядерную программу.

В числе катализаторов, которые могут подтолкнуть государство к созданию ядерного оружия, можно назвать:

1. необходимость сдерживания регионального соперника, обладающего ОМУ или высокоразвитым военно-техническим потенциалом;
2. невозможность обеспечить сдерживание потенциального агрессора за счёт сил общего назначения или союзнических отношений с ядерным государством;
3. восприятие политическим руководством международной обстановки через призму *осаждённой крепости*, наличие неоимперских амбиций;
4. неуверенность в существующих механизмах обеспечения безопасности.

В роли ограничительного факторов выступают в первую очередь международная реакция, зависимость от международной торговли и союзнических (партнёрских) отношениях с великими державами, уровень экономического развития.

В качестве признаков процесса создания ЯО стоит выделить:

**Признаки политико-дипломатического характера:**

- противодействие более интрузивным мерам международного контроля, препятствование осуществлению гарантий МАГАТЭ;
- подготовка к выходу из ДНЯО и других соглашений в области нераспространения: соответствующая дискуссия среди политологов или политических сил.

**Признаки технического характера:**

- не оправданное потребностями национальной атомно-энергетической программы развитие мощностей по обогащению урана, переработке ОЯТ;
- производство и развёртывание средств доставки, способных нести полезную нагрузку свыше 500 кг на расстояние более 300 км;
- расширение или модернизация объектов по производству высокобризантных взрывчатых веществ, закупка или произ-

водство оборудования по формированию линз из ВВ заданной формы.

**Признаки организационного характера:**

- активизация деятельности специальных служб и аффилированных с ними частных фирм по закупке технологий двойного назначения в обход механизмов экспортного контроля, расширение военного и научно-технического сотрудничества со странами из зоны риска;
- усиление кадровой подготовки специалистов профильных отраслей, резкая активизация научных обменов в чувствительных областях;
- резкое сокращение публикационной активности научно-технических центров в атомной области, перемещение видных учёных-атомщиков на новое, неизвестное место работы;
- засекречивание руководящего состава атомных исследовательских организаций, усиление их охраны, ужесточение контрразведывательного режима на профильных предприятиях, учреждение новых объектов с неоправданно жёстким режимом безопасности, не соответствующим их заявляемому предназначению;
- создание специальных органов, подчинённых непосредственно высшему военно-политическому руководству государства и наделённых широкими полномочиями, появление организационной смычки между военными и научными структурами<sup>17</sup>.

**Признаки общеполитического характера:**

- резкая возгонка общественного мнения, нагнетание атмосферы угрозы. Для исламских стран – активизация богословов, выступающих с фетвами о допустимости и даже желательности создания ОМУ.

Для ранжирования государств новой ядерной девятки авторы применяют специальный показатель, который может находиться

<sup>17</sup> Richard R. Paternoster. Nuclear Weapon Proliferation Indicators and Observables // Los Alamos National Laboratories. December 1992. URL: <https://permalink.lanl.gov/object/tr?what=info:lanl-repo/lareport/LA-12430-MS> (последнее посещение – 2 июля 2022 г.)



в диапазоне от 0 до 5 и высчитывается по формуле:

**Итог =  $0,25 * (К(ЯТЦ) + К(СД)) + 0,5 * (К(У) - 0,25 * К(С) - 1,15 * К(ЭР))$** , где

**К(ЯТЦ)** – интегральный показатель оценки состояния ядерного топливного цикла (0–5), где

0 – атомная инфраструктура отсутствует или в рудиментарном состоянии;

1 – создана база для развития атомной энергетики, имеются исследовательские реакторы;

2 – построена и функционирует одна или несколько АЭС;

3 – развитый атомно-энергетический комплекс с применением собственных технологических разработок;

4 – страна обладает технологиями наиболее чувствительных элементов ЯТЦ;

5 – полный ЯТЦ с достаточной технологической базой для создания ядерного взрывного устройства.

**К(СД)** – интегральный показатель развития средств доставки, где:

0 – средств, пригодных для доставки ЯО, нет;

1 – имеется авиация, потенциально пригодная для доставки ЯО;

2 – имеются ракеты малого радиуса действия (до 300 км);

3 – имеются ракеты среднего радиуса действия (более 300 км с забрасываемым весом более 300 кг);

4 – помимо ракет средней дальности имеется собственная космическая программа;

5 – имеются собственные межконтинентальные баллистические ракеты (с дальностью более 5550 км).

**К(У)** – интегральный показатель (от 1 до 5) оценки военным и политическим руководством рассматриваемого государства угроз безопасности, где:

1 – военно-политическая обстановка спокойная, нет потребности в резком наращивании оборонного арсенала, обеспечено превосходство над вероятным противником;

2 – спокойная военно-политическая обстановка, существующие угрозы носят негосударственный характер;

3 - стабильная военно-политическая обстановка, характеризующаяся отношениями паритета с вероятным противником;

4 - напряжённая военно-политическая обстановка, изменения в которой могут потребовать наращивания сил общего назначения, совершенствования ракетных программ;

5 - нестабильная военно-политическая обстановка в непосредственной близости от национальных границ, характеризующаяся рядом непосредственных военных опасностей, необходимость сдерживания государства или коалиции государств, обладающих ОМУ или имеющих превосходство в силах общего назначения.

**К(С)** - интегральный показатель (от 0 до 5), отражающий надёжность существующих механизмов обеспечения безопасности и союзнических обязательств:

0 - отсутствие союзнических отношений, в регионе нет полноценной архитектуры безопасности;

1 - существующие механизмы обеспечения безопасности недостаточны или нефункциональны;

2 - партнёрские отношения с одним или несколькими центрами силы, обеспечивающие стабилизацию региональной обстановки;

3 - наличие в регионе полноценной архитектуры безопасности;

4 - военный союз с одной или несколькими великими державами, не подкреплённый ядерным зонтиком или вызывающий некоторые опасения в надёжности;

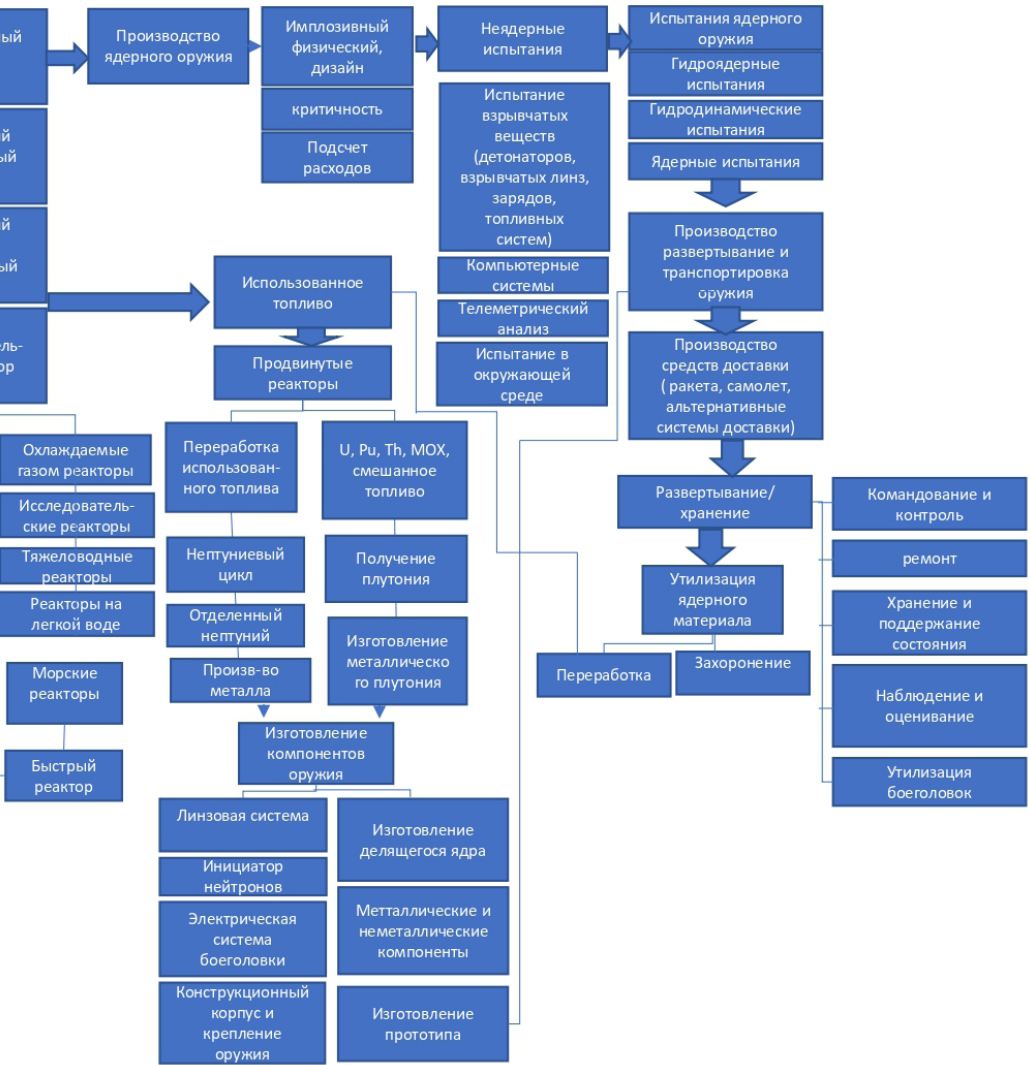
5 - гарантии безопасности со стороны одной или нескольких великих держав, подкреплённые ядерным зонтиком. Надёжность альянса не вызывает сомнений.

**К(ЭР)** - экспертный показатель уязвимости государства в мировую экономику и, соответственно, его уязвимости к экономическому давлению. Показатель может принимать значения от 0 до 1, где 0 - экономическая автаркия или изоляция, 1 - полная интеграция в мировую экономику.

График 1. Цикл производства ядерного топлива и ядерного оружия



# ГЛАВА 1. КАКОЕ БУДУЩЕЕ ЖДЁМ РЕЖИМ ЯДЕРНОГО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ?



Источник: министерство энергетики США, 2009  
(переведено на русский язык ПИР-Центром)

## Глава 2. Лидерство США в нераспространении: факты и противоречия

Сергей Семенов

Противодействие распространению оружия массового уничтожения – декларируемый приоритет каждой администрации США. В Вашингтоне убеждены, что американское лидерство жизненно необходимо для поддержания ДНЯО и сопутствующих ему институтов. В частности, США считают, что они, возможно, одно из немногих государств, которые готовы нести экономические и политические издержки для продвижения норм ядерного нераспространения: где-то через строгий механизм Соглашений 123, а где-то через введение санкций против *нарушителей* и *подозреваемых*. В качестве отдельной составляющей политики в сфере нераспространения США рассматривают и свои гарантии безопасности союзникам в Европе, на Ближнем Востоке и в Азиатско-Тихоокеанском регионе, в т.ч. посредством механизма совместных ядерных миссий НАТО.

Вместе с тем союзники США постепенно утрачивают уверенность в решимости США прийти им на помощь в случае серьёзного обострения обстановки безопасности. Особенно отчётливо это видно на примере Южной Кореи и Японии, которые в годы президентства Дональда Трампа были всерьёз обеспокоены его попытками привнести коммерческую составляющую в военный союз США с этими странами.

Отдельного внимания заслуживают механизмы совместных ядерных миссий (СЯМ) НАТО, которые в Вашингтоне считают одной из опор режимов ядерного нераспространения и которые, по мнению значительной части международного сообщества, нарушают статьи I, II ДНЯО. Казуистика американской дипломатии о том, что ЯО фактически находится под контролем Вашингтона лишь подтверждает, что следование практикам времён холодной войны для Вашингтона важнее духа ядерного нераспространения.



### Свой-чужой

Американское лидерство в сфере ядерного нераспространения размывается и потому, что подчас декларируемая политика противодействия распространению оружия массового уничтожения слишком тесно сопряжена с более широкой геополитической повесткой Вашингтона. *Нарушители ядерного спокойствия* официально равны, но есть те, кто занимает более привилегированное положение. Это осложняет взаимодействие США с партнёрами и особенно соперниками по проблематике нераспространения ОМУ, где, казалось бы, интересы близки или совпадают. Наиболее яркий пример деления по принципу свой-чужой в политике США – это Израиль, который во многом определяет курс США в вопросах создания ЗСОМУ на Ближнем Востоке, работает на срыв договорённостей в этой области. При этом США не готовы сглаживать перегибы в политике партнёра или хотя бы осудить те действия Израиля, которые имеют откровенно террористический душок.

В отношении же чужих – например, Ирана – политика Вашингтона носит преимущественно однобокий, лишённый всякой нюансировки характер. Однажды введённые санкции не снимаются даже при выполнении всех требований американской стороны, что таким образом снижает эффективность даже максимального давления.

*Нарушители  
ядерного  
спокойствия  
официально равны,  
но есть те, кто  
занимает более  
привилегированное  
положение*

### Утрата позиций на рынке мирного использования атомной энергии

Несмотря на обилие заключённых Соглашений 123, США утратили лидирующие позиции на рынке мирного атома: в

настоящее время абсолютное большинство зарубежных заказов на строительство АЭС – в руках конкурентов США. Как показывают исследования учёных-энергетиков, связано это с постоянно возрастающей стоимостью американских АЭС, из-за чего они становятся попросту неконкурентоспособными.

В апреле 2020 г. министерство энергетики США выпустило доклад *Восстановление конкурентного преимущества США в ядерной сфере (Restoring America's Competitive Nuclear Advantage)*. Доклад предлагает довольно алармистскую оценку состояния американской атомной отрасли. Отмечается, что американские урановые рудники близки к закрытию, а единственная установка по конверсии урана работает в резервном режиме и также может быть закрыта.

Успехи России и Китая представлены на контрасте. Со ссылкой на данные UxC авторы указывают, что к 2030 г. китайские компании введут в строй 43 ядерных реактора, российские – 29, индийские – 10, южнокорейские – 9, а французские – 4. При этом подчеркивается, что и у Китая, и у России также значительное количество иностранных заказов. Зарубежные заказы российских компаний оцениваются в 133 миллиарда долларов США; отмечается, что в будущем Россия планирует начать строительство еще 50 реакторов в 19 странах. У Соединённых Штатов тем временем иностранных контрактов нет вообще, а количество ядерных реакторов, которые введут в строй на территории страны к 2030 г., не превышает трёх.

## RESTORING AMERICA'S COMPETITIVE NUCLEAR ENERGY ADVANTAGE

*A strategy to assure U.S. national security*



**Обложка доклада  
Восстановление конкурентного  
преимущества США  
в ядерной сфере**

Источник: официальный сайт  
министерства энергетики США, 2020

### Причины упадка атомной энергетики США

Ответ на этот вопрос существует сразу в трёх плоскостях – в плоскости экономико-технологической, общественно-политической и международной. Начнём с экономики и технологий.

В 2020 г. в журнале *Joule* вышла статья, посвящённая проблеме перерасхода средств при строительстве ядерных реакторов. Главная мысль авторов публикации: несмотря на прогнозы, предсказывающие удешевление строительства реакторов, в западных странах многие десятилетия наблюдается, наоборот, рост стоимости строительства.

В статье выделяется сразу несколько причин повышения затрат, сопряжённых с возведением объектов атомной энергетики. Во-первых, произошло сокращение производительности труда. Этот фактор авторы объясняют повышенной бюрократической нагрузкой на рабочих, а также неэффективностью управления рабочими процессами. Во-вторых, произошло существенное ужесточение норм безопасности: появились негибкие правила и стандарты, реагирование на которые потребовало дополнительных ресурсов. Авторы особенно отмечают требования к прочности защитной оболочки ядерного реактора, направленные на защиту от ядерного терроризма и несчастных случаев. Результатом становится повышение расходов на приобретение сырья – в частности, железобетона. В-третьих, выше ожиданий оказываются затраты на адаптацию типовых проектов реакторов к особенностям конкретной местности и локального законодательства. В силу этого новые АЭС, построенные по старым проектам, не становятся дешевле предыдущих.

Вопрос жёстких правил безопасности затрагивается и в упомянутом выше докладе. Его авторы подчёркивают, что США гарантируют надёжные нераспространенческие стандарты. При этом утверждается, что «некоторые экспортёры – как Россия и Китай – не обеспечивают своим партнёрам таких же высоких стандартов и даже могут использовать более низкие стандарты в

качестве коммерческого аргумента».

Серьёзный экономический вызов – конкуренция со стороны ископаемого топлива, а также новых возобновляемых источников энергии. Уже в 1970-х гг. газовые и угольные электростанции теснили АЭС на американском рынке электроэнергии. Сегодня, в условиях достижения США фактической энергонезависимости по итогам сланцевой революции, конкуренция со стороны производителей газа становится ещё более очевидной. При этом последовательное удешевление солнечной и ветряной энергии на протяжении последних десятилетий делает АЭС не самой привлекательной экологичной альтернативой ископаемым источникам. Результат – явный проигрыш атомной энергетики в рыночной конкуренции.

Фактор нарастающей конкуренции был дополнен важным общественно-политическим событием, послужившим триггером для радикального изменения американских подходов к атомной энергетике. В 1979 г. в США случилась авария на АЭС Три-Майл-Айленд в Пенсильвании, в результате которой произошло серьёзное радиоактивное загрязнение помещений АЭС. Эта авария стала крупнейшей в истории коммерческой атомной энергетики США и положила конец бурному росту ядерной индустрии в стране. С одной стороны, инцидент вызвал рост антиядерных настроений в американском обществе. С другой стороны, после инцидента американские контрольные органы сделали своим главным приоритетом надзор за уже

Даже если атомные технологии США оказываются более конкурентоспособными, государственные компании из других стран берут на себя не только технологии, но и обслуживание, финансирование проектов, подготовку кадров, а также утилизацию отработанного ядерного топлива

действующими АЭС. Выдача новых лицензий по факту была приостановлена. Строительство ряда атомных электростанций было отменено; новые проекты планировать перестали.

По мнению авторов упомянутого доклада министерства энергетики США, существенный фактор низкой конкурентоспособности американской атомной энергетики – политика Москвы и Пекина. Отмечается, что в России и Китае ядерной энергетикой занимаются государственные предприятия – в отличие от США, где атомный сектор работает на рыночных коммерческих основах. Отсюда выводится важная мысль: даже если американские технологии оказываются более конкурентоспособными, государственные компании из других стран берут на себя не только технологии, но и обслуживание, финансирование проектов, подготовку кадров, а также утилизацию отработанного ядерного топлива. В итоге их предложения оказываются более привлекательными, чем то, что могли бы предложить американские компании.

### **Иссохли пряники, короче кнут**

Таким образом, у США с каждым годом всё меньше возможностей использовать *мирный атом* в качестве пряника в своей нераспространенческой политике: слишком неподъёмным по стоимости оказывается *гостинец*. Нужно особо оговорить, что речь идёт только о строительстве АЭС как наиболее продвинутой форме атомно-энергетического сотрудничества. Позиции США по-прежнему сильны в сфере поставки топлива, оказании инжиниринговых и сервисных услуг.

По мнению части американского экспертного сообщества, ослабевают и возможности США использовать экономическое давление для продвижения нераспространения: как показывают многочисленные примеры последних лет, государства, подвергнутые американским рестрикциям, не готовы идти на уступки – не в последнюю очередь потому, что американские санкции постепенно превращаются в вещь в себе, за которой не стоит

реальной готовности к компромиссу. Дальнейшее усиление незападных финансово-экономических центров лишь подчеркнёт несостоятельность кнута и пряника США.

Действительно, как показывают исследования эффективности санкционных режимов, наиболее действенные санкции – это санкции СБ ООН, введенные на многосторонней основе.

### Глава 3. Серые зоны ДЗЯО

Сергей Семенов

Договор о запрещении ядерного оружия (ДЗЯО), открытый к подписанию в 2017 г. и вступивший в силу в январе 2021 г., в столицах пяти официальных ядерных государств рассматривают как угрозу режиму ядерного нераспространения. Аргументов против ДЗЯО хватает. Главные из них сводятся к тому, что:

1. Договор не учитывает существующие угрозы безопасности ядерных государств, рассматривает проблематику ядерного разоружения в вакууме, тем самым создавая завышенные ожидания;
2. Договор не предполагает обязательного использования Дополнительного протокола к соглашению о всеобъемлющих гарантиях МАГАТЭ;
3. Договор создаёт опасную альтернативу ДНЯО, тем более что в ДЗЯО закреплён его приоритет над другими международными договорами.

Можно ли каким-то образом состыковать ДЗЯО и ДНЯО? *Антиядерные радикалы* уверены, что два договора друг другу не противоречат, ссылаясь на преамбулу ДЗЯО. Противники же договора считают, что ДЗЯО *желательно сжечь, а пепел развеять по ветру*.

Впрочем, попытки обескровить ДЗЯО и задушить его в зародыше не увенчались успехом. Даже несмотря на откровенное давление США на государства, подписавшие ДЗЯО, ни одно государство не отозвало свою подпись. Соответственно, мнимый *запрет* на ядерное оружие постепенно становится реальностью международной жизни.

И эта реальность обескураживает не сама по себе, а в совокупности с проблемами, накопившимися в обзорном процессе ДНЯО и режиме ядерного нераспространения в целом. Создана площадка для свободного творчества сторонников



скорейшего ядерного разоружения, на которой они будут вариться в собственном соку. Это в свою очередь чревато дальнейшей радикализацией их подходов, вынесением новых гуманитарных инициатив на площадку Генеральной Ассамблеи (ГА) ООН, где для их принятия у радикалов достаточно голосов.

Нельзя исключать, что в какой-то момент (особенно на фоне плачевных итогов 10-й Обзорной конференции ДНЯО, завершившейся без принятия итогового документа), отдельные представители *антиядерного авангарда* демонстративно пойдут на выход из ДНЯО, ссылаясь на то, что обязательства по ДЗЯО их существенно превосходят, а оставаться в *неравноправном* ДНЯО они не намерены. Опасность такого сценария в том, что за такими недовольными могут последовать и государства с более серьёзным ядерным потенциалом, для которых ДЗЯО может стать желанной серой зоной. Прорывы о возможности выхода из ДНЯО для оказания давления на ЯОГ уже делаются на академическом уровне и даже с трибуны 10-й Обзорной конференции ДНЯО<sup>18</sup>.

Ответом на такой сценарий может стать только *показательная казнь дезертиров*, введение против них санкций Совета безопасности ООН за создание угрозы международному миру и безопасности. Крайне нежелательно, чтобы в результате политизации повестки нераспространения ЯО постоянные члены СБ

**Опасность выхода из  
ДНЯО отдельных  
представителей  
антиядерного авангарда  
в том, что за такими  
недовольными могут  
последовать и государства  
с более серьёзным  
ядерным потенциалом,  
для которых ДЗЯО может  
стать желанной серой зоной**

<sup>18</sup> Интервью ПИР-Центра с четвёртым президентом Кирибати (1994–2003), Постоянным представителем Кирибати при ООН послом Тебуроро Тито // ПИР-Центр. URL: <http://pircenter.org/news/intervju-s-chetvortym-prezidentom-kiribati-1994-2003-pos-tojannym-predstavitelem-kiribati-pri-onn-poslom-teburoro-tito/>

ООН оказались бы по разные стороны баррикад в отношении потенциальных ядерных отщепенцев.

Угроза, однако, действительнее её исполнения. И авторы ДЗЯО не настолько наивны, чтобы этого не понимать. Опасения ядерных государств по поводу массового выхода из ДНЯО для них – удобный рычаг давления, которым, тем не менее, нужно пользоваться с осторожностью. И *антиядерные радикалы*, как представляется, будут играть на *повышение*, стараясь не пересекать при этом красных линий.

Главный практический вопрос – верификация. В настоящий момент проверка выполнения положений ДЗЯО государствами-участниками должна осуществляться неопределенным компетентным органом. В обозримом будущем *антиядерные радикалы* будут предпринимать попытки привлечь к проверкам МАГАТЭ. И хотя подключение Агентства означало бы дополнительную легитимизацию ДЗЯО, оно в то же время позволило бы закрыть любые риски распространения ЯО в случае, если государство, являющееся только членом ДЗЯО, нарушит свои обязательства.

## ЧАСТЬ II. Потенциальные ядерные государства и территории: блеф и реальность

Государства с ядерными амбициями можно разделить на две условных категории:

1. государства, реально заинтересованные в потенциале ядерного сдерживания в силу угроз национальной безопасности и хеджирующие риски за счёт поддержания достаточного технологического потенциала;
2. государства, скорее, заинтересованные в обеспечении национального престижа и усилении переговорных позиций по другим вопросам за счёт блефа и поддержания технологического потенциала. Эта классификация, как, впрочем, и любая другая, весьма условна.

К *ядерным шантажистам* можно отнести Турцию, Украину, Египет и с некоторой долей условности Саудовскую Аравию.

В политике Бразилии элементы шантажа не просматриваются: в настоящее время атомная промышленность страны ориентирована на создание АПЛ. В политике же Республики Кореи и Японии элементы политического заигрывания неочевидны, ядерная опция для них – это нежелательное, но необходимое в случае деградации обстановки в сфере безопасности в регионе в случае нарастания противоречий с Китаем и утраты действенности договорённостей с Вашингтоном.

Рассмотренные далее страновые кейсы приведены по географическому положению: с востока на запад. Сводный рейтинг угрозы появления ядерного оружия у проанализированных стран представлен в Заключении.



### Глава 4. Япония

Максим Лац, Сергей Семенов,  
Софья Шестакова

На данный момент не имеется достоверных сведений о наличии у Японии программ по созданию ядерного оружия или средств их доставки. Япония обладает техническим потенциалом, позволяющим создать ЯО в среднесрочной перспективе<sup>19</sup>. В то же время аналитические материалы по этому вопросу, подготовленные по заказу японских государственных структур, неизменно указывали, что такой сценарий нежелателен, а на создание ядерного оружия потребуется несколько лет.

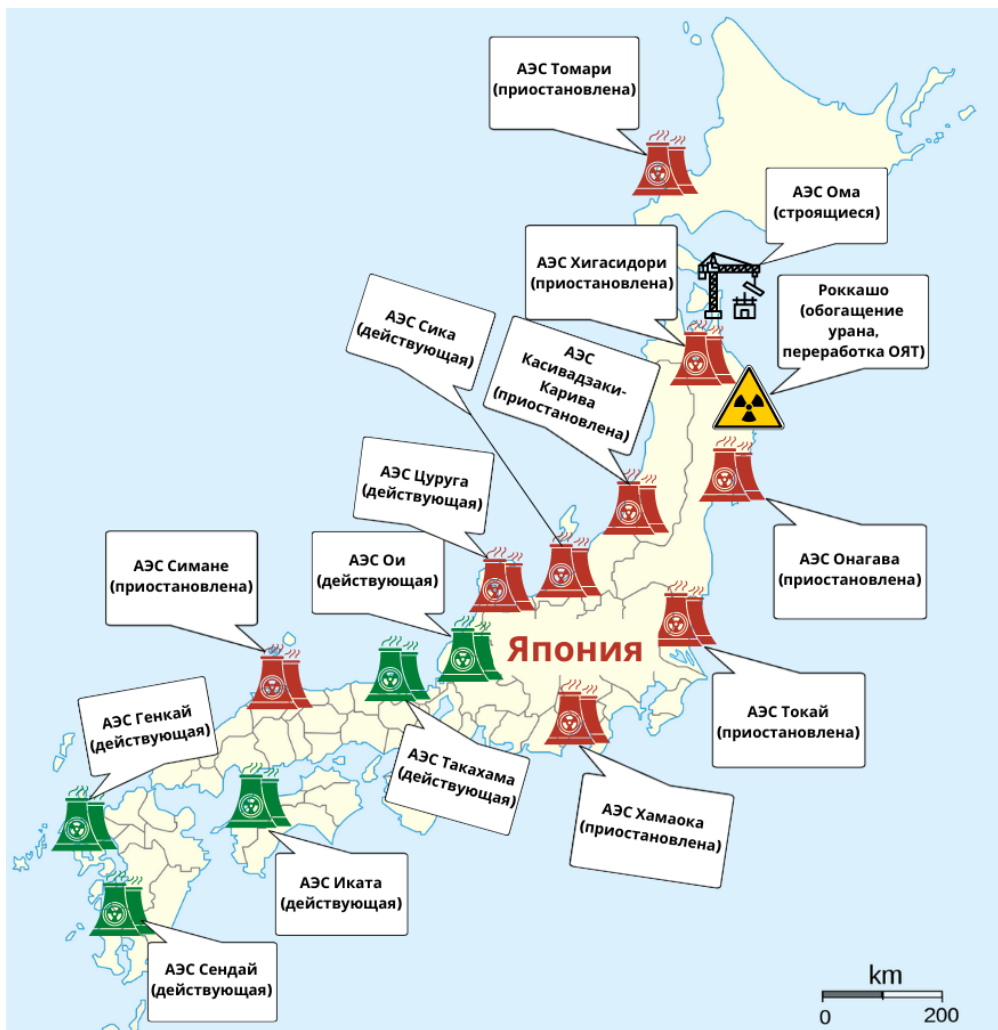
#### Угрозы безопасности

По оценкам министерства обороны Японии, в число основных угроз безопасности Японии входят бурное наращивание военного потенциала КНР, продолжающееся развитие ракетно-ядерной программы КНДР. В качестве одной из наиболее острых военных угроз рассматриваются т.н. конфликты серой зоны, связанные с попытками установить контроль над удалёнными островными цепочками Японии без полномасштабного военного конфликта<sup>20</sup>.

Приоритетным для Японии является укрепление оборонного потенциала (в контексте американо-японского партнерства – потенциала сдерживания и реагирования), а также сотрудничества «со странами, разделяющими те же основополагающие ценности». К таковым, в частности, относятся США, Австралия, Индия, страны ЕС, Великобритания, Франция, Германия, Канада и Новая Зеландия.

<sup>19</sup> Japan // The Nuclear Threat Initiative. URL: <https://www.nti.org/learn/countries/japan/> (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

<sup>20</sup> Defense of Japan White Paper 2020 // Ministry of Defense, Japan. URL: [https://www.mod.go.jp/en/publ/w\\_paper/wp2020/DOJ2020\\_EN\\_Full.pdf](https://www.mod.go.jp/en/publ/w_paper/wp2020/DOJ2020_EN_Full.pdf). P. 45. (последнее посещение - 23 июня 2022 г.)



## Ядерные объекты Японии

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

Основу региональной системы безопасности, с точки зрения Токио, составляет партнерство страны с Соединенными Штатами Америки, единственным (формальным) военным союзником Токио. По данным издания *The Military Balance*, на территории страны размещено более 55 000 американских военнослужащих<sup>21</sup>. Помимо строго двустороннего взаимодействия с США, Токио делает ставку на многосторонние механизмы безопасности, включая *четвёрку* (QUAD) и вышеупомянутую концепцию Индо-Тихоокеанского региона, которая, благодаря усилиям Вашингтона приобрела ярко выраженную антикитайскую направленность.

Вместе с этим союзнические отношения Вашингтона и Токио являются и существенным фактором неопределенности. На фоне турбулентной политики США эпохи Трампа надёжность американо-японского союза ставилась под сомнение. В частности, ещё в ходе предвыборной гонки Дональд Трамп заявлял, что Япония и Южная Корея способны и сами защищать себя. И допустил, что для этого они могли бы обзавестись собственным ядерным оружием<sup>22</sup>.

Односторонний подход администрации Трампа к дипломатическому взаимодействию с КНДР долгое время вызывал опасения в Сеуле и Токио. На фоне этих разногласий обострились традиционные противоречия американо-японского союза – наличие



### **Японский эскадренный миноносец *Мая*, оснащенный системой *Aegis***

Источник: официальный сайт Морских сил самообороны Японии, 2021

<sup>21</sup> The Military Balance 2021 // The International Institute for Strategic Studies. February 2021. P. 273.

<sup>22</sup> Дональд Трамп: Японии и Южной Корее нужно самим защищать себя от КНДР // RT на русском. 2016. 3 апреля. URL: <https://russian.rt.com/article/156872> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

американских баз на острове Окинава и вопросы финансирования размещения американских войск в Японии<sup>23</sup>. В настоящее время содержание американских войск обходится Токио в 2 млрд долларов ежегодно<sup>24</sup>.

Важный аспект альянса с США – военно-техническое сотрудничество. Для противодействия региональным угрозам Япония использует системы ПВО и ПРО американского производства. Так, планируется, что к 2025 г. на вооружение сил самообороны Японии поступят два корабля, оснащённый системой *Aegis*. Ранее, под давлением Китая Токио отказалось от строительства наземной ПРО *Aegis Ashore*<sup>25</sup>.

События последних лет показывают, что Япония стремится хеджировать риски на случай ослабления военного союза с США за счёт постепенного развития собственного оборонного потенциала. Приход к власти в 2012 г. премьер-министра Синдзо Абэ сопровождался объявлением курса на существенным пересмотром военной политики страны. В частности, начался планомерный процесс заполнения пробелов в национальном законодательстве в сфере обороны, на передний план вышла политика *активного пацифизма*. Принятые в конце 2018 г. *Основные направления программы национальной обороны* и *Среднесрочная оборонная программа на 2019–2023 гг.* предусматривают наращивание боевых возможностей Сил самообороны (ССО). Наибольшее значение среди программ перевооружения имеет стремление Японии приобрести ряд ракетных систем средней и меньшей дальности (JSM, JASSM и LRASM)<sup>26</sup>.

<sup>23</sup> Lindsay Maizland and Nathanael Cheng. The U.S.-Japan Security Alliance: A Background-er // Council on Foreign Relations. November 4, 2021. URL: <https://www.cfr.org/backgrounder/us-japan-security-alliance> (последнее посещение - 23 июля 2022 г.)

<sup>24</sup> Caitlin Campbell. U.S.-Japan Relations // Congressional Research Service. May 12, 2021. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF10199> (последнее посещение - 14 июня 2022 г.)

<sup>25</sup> Japan Moves Forward With Aegis Equipped Ship Project. But Is It Enough? // Naval News. October 11, 2021. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2021/10/japan-moves-forward-with-aegis-equipped-ship/> (последнее посещение - 14 июня 2022 г.)

<sup>26</sup> Medium Term Defense Program (FY 2019 - FY 2023). Japan, Ministry of Defense. URL: [https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11591426/www.mod.go.jp/j/approach/agenda/guideline/2019/pdf/chuki\\_seibi31-35\\_e.pdf](https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11591426/www.mod.go.jp/j/approach/agenda/guideline/2019/pdf/chuki_seibi31-35_e.pdf). P. 13. (последнее посещение - 14 июня 2022 г.)



### Официальная политика в сфере ЯО

Япония участвует в ДНЯО как государство, не обладающее ядерным оружием, подписала и ратифицировала ДВЗЯИ. В стране сильны настроения в пользу запрещения ядерного оружия, на профильных международных площадках японская дипломатия всячески подчёркивает свой статус единственной жертвы применения ядерного оружия. В то же время по ряду вопросов ядерного нераспространения позиция Токио ближе к позиции США, чем к *антиядерным радикалам*, поскольку Япония полагается на *ядерный зонтик* США. Показательно, что политическое руководство Японии открыто выступило против пересмотра ядерной политики США и перехода к принципу использования ядерного оружия с *единственной целью* (англ. *sole-purpose policy*)<sup>27</sup>.

**По ряду вопросов ядерного нераспространения позиция Токио ближе к позиции США, поскольку Япония полагается на ядерный зонтик США**

С 1994 г. Япония продвигает проект резолюции о ликвидации ядерного оружия *Направления совместных действий и ориентированный на будущий диалог в целях построения мира, свободного от ядерного оружия*<sup>28</sup>. Министр иностранных дел Японии Мотэги Тосимицу подчеркнул, что «эта резолюция является конкретной мерой по достижению мира без ядерного оружия, которая предоставляет всем государствам общую основу для совместной работы и, таким образом, ликвидирует разрыв между государствами, обладающими ядерным оружием, и государствами, не обладающими ядерным оружием»<sup>29</sup>. Первый комитет ГА ООН 27 октября 2021 г. принял дан-

<sup>27</sup> U.S. groups urge Japanese leaders not to oppose no-first-use of nukes // The Asahi Shimbun. August 10, 2021. URL: <https://www.asahi.com/ajw/articles/14414797> (последнее посещение - 14 июля 2022 г.)

<sup>28</sup> <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N21/290/07/PDF/N2129007.pdf?OpenElement> (последнее посещение - 14 июля 2022 г.)

<sup>29</sup> Adoption of the Draft Resolution on the Elimination of Nuclear Weapons submitted by Japan to the First Committee of the United Nations General Assembly (Statement by Foreign Minister Motegi Toshimitsu) // Ministry of Foreign Affairs of Japan. October 28, 2021. URL: [https://www.mofa.go.jp/press/release/press6e\\_000336.html](https://www.mofa.go.jp/press/release/press6e_000336.html) (последнее посещение -

ный проект<sup>30</sup>. Трое из членов ядерной пятерки, США, Великобритания и Франция, проголосовали за, однако Россия и Китай – против.

Впервые неядерная направленность политики Токио была определена в 1967 г., когда премьер-министр Эйсаку Сато сформулировал т.н. три неядерных принципа Японии: не иметь, не производить и не разрешать размещение на своей территории ЯО<sup>31</sup>. Принципы были утверждены резолюцией национального законодательного органа в 1971 г. и с тех пор не пересматривались. Впоследствии выяснилось, что корректнее говорить о двух с половиной принципах: в соответствии с секретными договорённостями с США, допускался транзит ЯО через японскую территорию.

Изначально сам Сато выступал за приобретение Японией ядерного оружия. Так, в ходе встречи с президентом США Линдоном Джонсоном в 1965 г. он заявил, что Япония должна получить ядерное оружие, поскольку аналогичное оружие уже есть у Китая. Последующие шаги Сато в ядерной сфере следует рассматривать сквозь призму торга с США. Японское правительство разменяло присоединение к ДНЯО на возврат Окинавы под контроль Токио<sup>32</sup>.

В 1968 г. премьер-министр Сато объявил о четырёх дополнительных принципах ядерной политики страны. Использование атомной энергии предполагалось ограничить мирными целями, а стремление к ядерному разоружению закреплялось в качестве приоритета внешней политики. Для



**Президент США Линдон  
Джонсон и премьер-министр  
Японии Эйсаку Сато  
13 января 1965 г.**

Источник: Коллекция фотографий  
LIFE, 2021

14 июля 2022 г.)

<sup>30</sup> <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N18/326/85/PDF/N1832685.pdf?OpenElement> (последнее посещение - 14 июля 2022 г.)

<sup>31</sup> Военная ядерная программа Японии // Ядерное нераспространение: краткая энциклопедия. ПИР-Центр. 2009. URL: [http://pircenter.org/sections/view/section\\_id/59](http://pircenter.org/sections/view/section_id/59)

<sup>32</sup> Japan // Nuclear Tipping Point. P. 220. (последнее посещение - 15 июля 2022 г.)

целей обороны предполагалось преимущественно опираться на *расширенное сдерживание* со стороны США. Отдельно оговаривалось, что три неядерных принципа 1967 г. будут оставаться в силе до тех пор, пока их исполнение обеспечивает национальную безопасность.

Тогда же под эгидой исследовательского управления Кабинета министров, МИД и Национального института оборонных исследований было подготовлено несколько исследований, согласно которым наиболее желательной для Японии опцией было продолжение военного союза США, а не создание собственного ЯО. По мнению исследователей, разработка ядерного арсенала не сделала бы Японию менее уязвимой к первому удару со стороны КНР и вдобавок привела бы к международной изоляции страны<sup>33</sup>. Против создания ЯО выступал и военный истеблишмент: по оценкам тогдашнего руководства оборонного ведомства, реализация военной ядерной программы заняла бы пять лет и поглотила бы 40% ассигнований на военные нужды<sup>34 35</sup>.

Вместе с тем ни одно из упомянутых исследований не отбрасывало *ядерный вариант* насовсем. Так, аналитики МИД рекомендовали и далее поддерживать должный научно-технологический потенциал, чтобы создать ЯО в кратчайшие сроки, если того потребует международная обстановка.

Прежде чем согласиться на постоянное продление ДНЯО в 1995 г., Япония провела очередное закрытое исследование о том, следует ли Японии разрабатывать собственное ЯО. В исследовании был подтверждён прежний вывод о том, что даже при наихудшем сценарии, когда американо-японский альянс и ДНЯО рухнут, для Японии по-прежнему *не выгодно выбирать ядерный вариант*.<sup>36</sup>

<sup>33</sup> Mark Fitzpatrick. Japan // Asian Latent Nuclear Powers. Institute for International and Strategic Studies. 2016. P. 68.

<sup>34</sup> Michael J. Green and Katsuhisa Furukawa. Japan: New Nuclear Realism // Muthiah Alagappa (ed.). The Long Shadow: Nuclear Weapons and Security in 21st Century Asia. Stanford, CA: Stanford University Press, 2008. Chapter 12, pp. 351-352.

<sup>35</sup> Nobumasa Akiyama. The Socio-political Roots of Japan's Non-Nuclear Posture // Benjamin Self and Jeffrey Thompson (eds). Japan's Nuclear Option: Security, Politics and Policy in the 21st Century. Washington DC: Henry L. Stimson Center, 2003. P. 82.

<sup>36</sup> Gregory Kulacki. Does Japan Have Nuclear Weapons? // All Things Nuclear. May 1, 2020. URL: <https://allthingsnuclear.org/gkulacki/does-japan-have-nuclear-weapons/> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.)

## Общественное мнение и внутриэлитная дискуссия

Опросы общественного мнения в Японии неизменно демонстрируют неприятие ЯО. В 2006 г. 80% японцев высказывались в поддержку трёх принципов Эйсаку Сато, в 2017 г. - 69% были за сохранение безъядерного статуса Японией<sup>37</sup>.

Вместе с тем периодически видные японские политики делают пробы относительно возможности создания ЯО. Так, в мае 2002 г. генеральный секретарь Кабинета министров Ясуо Фукуда заявил, что Япония может пересмотреть три неядерных принципа в случае резкого ухудшения международной обстановки. Позднее премьер-министр Коидзуми дезавуировал эти заявления, назвав их оговоркой<sup>38</sup>. В 2006 г. премьер-министр Таро Асо после первого северокорейского ядерного испытания призвал начать общественную дискуссию по поводу возможности пересмотра трёх неядерных принципов. Впрочем, как отмечает Марк Фицпатрик, целью было не создать ЯО, а получить от США подтверждение действенности американских гарантий безопасности<sup>39</sup>.

Несмотря на то, что официально Токио придерживается принципов разоружения, некоторые представители правых политических сил выступают за повышение ядерного оружия США в политике безопасности страны<sup>40</sup>. На фоне усугубляющегося кризиса европейской безопасности бывший премьер-министр Японии Синдзо Абэ выступил с открытым призывом к новому руководству страны пересмотреть политику в отношении наступательных вооружений и рассмотреть возможность размещения на территории страны американского оружия в ядерном оснаще-

<sup>37</sup> Jonathon Baron, Rebecca Davis Gibbons, and Stephen Herzog. Japanese Public Opinion, Political Persuasion, and the Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons // *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, 3:2, 299-309. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/25751654.2020.1834961> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.)

<sup>38</sup> Koizumi Denies Change in Non-Nuclear Policy Amid Reports of Officials Suggesting a Switch, Associated Press, May 31, 2002.

<sup>39</sup> Mark Fitzpatrick. Japan // *Asian Latent Nuclear Powers*. Institute for International and Strategic Studies. 2016. P. 82.

<sup>40</sup> Masa Takubo. The Role of Nuclear Weapons: Japan, the U.S., and Sole Purpose // *Arms Control Today*. November 2009. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2009-11/role-nuclear-weapons-japan-us-%E2%80%9Csole-purpose%E2%80%9D> (последнее посещение - 12 июня 2022 г.)

нии<sup>41</sup>. В 1991 г. противники безъядерного подхода выступали против решения президента Джорджа Буша в одностороннем порядке вывести всё ядерное оружие США из Азии; с приходом к власти Дональда Трампа они приветствовали намерения его администрации вернуть ЯО США в Азию. Именно эта часть японской политической элиты решительнее всего выступает против подписания ДЗЯО, на чём настаивают общественные активисты<sup>42</sup>.

### Технические возможности

В Японии имеется развитая научно-производственная база, позволяющая в сжатые сроки раздобыть расщепляющиеся материалы оружейного качества и осуществить комплекс работ по т.н. *вепонизации*. Япония – единственное неядерное государство, которое располагает технологиями полного и в перспективе – замкнутого ЯТЦ. Развитие японского ядерного потенциала предопределено нуждами высокоразвитой экономики и отсутствием в стране необходимых природных энергоносителей.<sup>43</sup>

Основными центрами ядерных исследований являются Японский институт атомно-энергетических исследований (Японской комиссии по атомной энергии), *Japan Nuclear Fuel Limited*, Университеты Токио и Киото.

<sup>41</sup> With adversaries on the mind, former PM Shinzo Abe says Japan should host US nukes // Wion. March 1, 2022. URL: <https://www.wionews.com/world/with-adversaries-on-the-mind-former-pm-shinzo-abe-says-japan-should-host-us-nukes-457721> (последнее посещение - 12 июня 2022 г.)

<sup>42</sup> Gregory Kulacki. Does Japan Have Nuclear Weapons? // All Things Nuclear. May 1, 2020. URL: <https://allthingsnuclear.org/gkulacki/does-japan-have-nuclear-weapons/> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.)

<sup>43</sup> Япония / Открытый доклад СВР России за 1993 г. // Служба Внешней Разведки РФ. URL: <http://svr.gov.ru/material/otkrytye-doklady-svr-rossii/dogovor-o-nerasprostraneni-yadernogo-oruzhiya-problemy-prodleniya-otkrytyy-doklad-svr-za-1995-god/yaponiya.htm> (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

**Таблица 1. Исследовательские реакторы Японии**

Название	Место размещения, подведомственность	Мощность (кВт)	Тип
KUR (Kyoto University Research Reactor)	Префектура Осака, Управление по ядерному регулированию (УЯР)	5000	Реактор резервуарного типа с легководным замедлителем
KUCA (Kyoto University Critical Assembly)	Префектура Осака, Управление по ядерному регулированию (УЯР)	0,1	многоядерный критический узел (a multi-core type critical assembly)
UTR KINKI (the Kinki University Reactor)	Префектура Осака, Научно-исследовательский институт атомной энергии	0,001	исследовательский мини-реактор с использованием тканеэквивалентного газового пропорционального счетчика (a research mini-reactor using a tissue equivalent gas proportional counter (TEPC))

Источник: База данных по исследовательским реакторам (RRDB) МАГАТЭ, 2021

Поскольку в Японии нет собственных месторождений урана, потребность в урановом сырье покрывается за счёт поставок из Австралии, Канады и Казахстана. До аварии на АЭС Фукусима ежегодный импорт урана составлял до 8 тысяч тонн урана ежегодно. Однако в связи с упадком атомной энергетики страны в связи с аварией спрос постепенно сокращался. В 2019 г., по сообщениям СМИ, импорт урана достиг рекордно низких значений<sup>44</sup>.

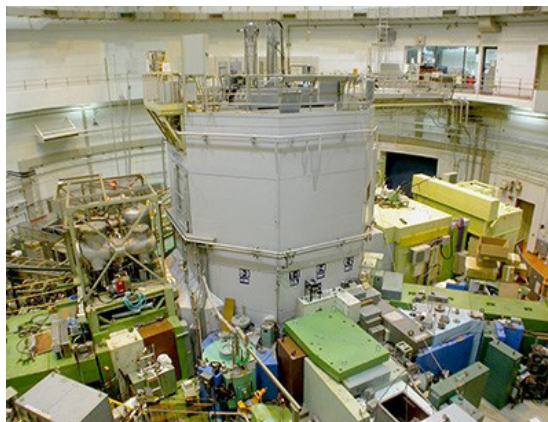
Действующих конверсионных заводов в Японии нет, а два

<sup>44</sup> Japan's nuclear fuel imports almost zero in 2019 as industry stagnates // Japan Times.

ранее построенных завода были закрыты<sup>45</sup>.

Несмотря на то, что большая часть услуг по обогащению урана по-прежнему импортируется, с 1997 г. в Японии функционирует уранообогащительный комбинат Роккасё (1 050 000 единиц работы разделения (ЕРР)), к концу 2022 г., по данным МАГАТЭ, мощность комплекса будет увеличена до 1 500 000 ЕРР<sup>46</sup>.

Обогащённый уран затем доставляется на завод фабрикации топливных сборок в префектуре Ибараки.



### Исследовательский реактор Киотского университета

Источник: официальный сайт  
Института изучения радиации  
и атома Киотского университета, 2020

**Таблица 2. Японские АЭС**

Название	Место расположения	Тип реактора	Мощность (МВт (д))	Год введения в эксплуатацию
Генкай-3	Префектура Сага	Водоводяной реактор под давлением	1127	1994
Генкай-4	Префектура Сага	Водоводяной реактор под давлением	1127	1997

August 12, 2020. URL: <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/08/12/business/japan-nuclear-fuel-imports-zero/> (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

<sup>45</sup> Сторожевой М. Атомная Япония - мирная или военная // AtomInfo.ru. 2013. 9 августа. URL: <http://atominfo.ru/newsf/m0111.htm> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.).

<sup>46</sup> Rokkasho Uranium Enrichment Plant // IAEA Nuclear Fuel Cycle Facilities Database. URL: <https://incfis.iaea.org/NFCIS/FacilityDetails/150?Country=Japan&Status=All&Type=ENRI&Scale=All&SText=> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.)



Хамаока-3	Префектура Сидзуока	Кипящий водоводяной реактор	1056	1987
Хамаока-4	Префектура Сидзуока	Кипящий водоводяной реактор	1092	1993
Хамаока-5	Префектура Сидзуока	Кипящий водоводяной реактор	1325	2005
Хигасидори-1	Префектура Аомори	Кипящий водоводяной реактор	1067	2005
Иката-3	Префектура Эхиме	Водоводяной реактор под давлением	846	1994
Касивадзаки-Карива-1	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1067	1985
Касивадзаки-Карива-2	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1067	1990
Касивадзаки-Карива-3	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1067	1993
Касивадзаки-Карива-4	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1067	1994
Касивадзаки-Карива-5	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1067	1990
Касивадзаки-Карива-6	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1315	1996
Касивадзаки-Карива-7	Префектура Ниигата	Кипящий водоводяной реактор	1315	1997
Михама-3	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	780	1976

## ГЛАВА 4. ЯПОНИЯ

Ои-3	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	1127	1991
Ои-4	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	1127	1993
Онагава-2	Префектура Мияги	Кипящий водоводяной реактор	796	1995
Онагава-3	Префектура Мияги	Кипящий водоводяной реактор	796	2002
Сендай-1	Префектура Мияги	Водоводяной реактор под давлением	846	1984
Сендай-2	Префектура Мияги	Водоводяной реактор под давлением	846	1985
Сика-1	Префектура Исикава	Кипящий водоводяной реактор	505	1993
Сика-2	Префектура Исикава	Кипящий водоводяной реактор	1108	2006
Симане-2	Префектура Симане	Кипящий водоводяной реактор	789	1989
Такахама-1	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	780	1974
Такахама-2	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	780	1975
Такахама-3	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	830	1985
Такахама-4	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	830	1985

Токай-2	Префектура Ибараки	Кипящий водоводяной реактор	1060	1978
Томари-1	Округ Сирибеси	Водоводяной реактор под давлением	550	1989
Томари-2	Округ Сирибеси	Водоводяной реактор под давлением	550	1991
Томари-3	Округ Сирибеси	Водоводяной реактор под давлением	866	2009
Цуруга-2	Префектура Фукуи	Водоводяной реактор под давлением	1108	1987
Ома	Префектура Аомори	Кипящий водоводяной реактор	1328	В процессе строительства
Симане-3	Префектура Симане	Кипящий водоводяной реактор	1325	В процессе строительства

Источник: Информационная система по энергетическим реакторам (ПРИС), 2021

Авария на АЭС Фукусима существенно повлияла на политику страны в области ядерной энергетики. Сейчас в Японии действует 33 энергоблока, ещё два находятся в стадии строительства, а 27 энергоблоков выведены из эксплуатации. Все реакторы – водоводяные (как кипящие, так и под давлением)<sup>47</sup>. Постепенно Япония преодолевает *постфукусимский синдром*. Планируется, что доля атомной энергетики в энергобалансе страны будет повышаться после долгого сокращения. Согласно Шестому базовому энергетическому плану, принятому в октябре 2021 г., к 2030 г. правительство Японии намерено довести долю атомной электрогенерации в национальном

<sup>47</sup> Japan / Country Nuclear Power Profiles 2020 // IAEA. URL: <https://cnpp.iaea.org/country-profiles/Japan/Japan.htm> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.)

энергобалансе до 20-22% (сейчас – 6%)<sup>48 49</sup>.

В Роккасё находится завод по переработке ОЯТ. Стоит отметить, что полномасштабная работа комплекса так и не началась: в связи с многочисленными задержками комплекс, который изначально планировалось ввести в эксплуатацию в 1997 г., начнёт работу только в 2022 г.<sup>50</sup> По данным МАГАТЭ, завод сможет перерабатывать до 800 метрических тонн ОЯТ в год.

Полученный в результате экстракции плутоний планируется сразу же смешивать с ураном для изготовления МОКС-топлива. Как ожидается, к 2030 г. до 10 реакторов на территории страны будут работать на данном виде топлива.

В настоящее время у Японии накоплены существенные запасы плутония: в общей сложности в распоряжении Токио имеется 46,1 тонна плутония. При этом только 8,9 тонн находятся на территории страны, остальной материал размещён в хранилищах на территории Великобритании и Франции<sup>51</sup>. В связи с тем, что у Японии нет достаточных мощностей по переработке ОЯТ, с 1970-х гг. ОЯТ направлялось во Францию и Великобританию для переработки и извлечения плутония<sup>52</sup>. Солидный запас плутония накопился у Японии в результате многолетней переработки отходов деятельности местных АЭС и предназначался для производства МОКС-топлива и последующего использования в реакторах на быстрых нейтронах.

Общий уровень человеческого потенциала в сфере атомных технологий следует оценить как высокий. Налажено активное научно-техническое и производственное сотрудничество с

<sup>48</sup> Japan boosts renewable energy target for 2030 energy mix // Reuters. July 21, 2021. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/japan-boosts-renewable-energy-target-2030-energy-mix-2021-07-21/> (последнее посещение - 12 июня 2022 г.)

<sup>49</sup> Japan // The Nuclear Threat Initiative. URL: <https://www.nti.org/learn/countries/japan/> (последнее посещение - 12 июня 2022 г.)

<sup>50</sup> Japanese reprocessing plant delayed by another year // World Nuclear News. August 25, 2020. URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/Japanese-reprocessing-plant-delayed-by-another-year> (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

<sup>51</sup> The Status Report of Plutonium Management in Japan 2020 // Office of Atomic Energy Policy. July, 9, 2021. URL: [http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryoyo2021/siryoyo21/2\\_haifu.pdf](http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryoyo2021/siryoyo21/2_haifu.pdf) (последнее посещение - 12 июня 2022 г.)

<sup>52</sup> Бомба и самураи. Готова ли Япония создать ядерное оружие // Радио Свобода. 2020. 28 августа. URL: <https://www.svoboda.org/a/30806271.html> (последнее посещение - 11 июня 2022 г.)

атомными гигантами США: *Westinghouse, General Electric*.

Достоверных сведений о деятельности Японии в сфере репонилизации не имеется. В области атомной энергетики ведётся активная научно-публикационная работа. Подведомственные JAEC исследовательские центры около 300 исследовательских публикаций; признаков снижения научной активности не выявлено. Исследовательской деятельностью занимается и Институт изучения радиации и атома Университета Киото, хоть и в меньшей степени присутствует в информационном пространстве.



**Завод по переработке  
ядерного топлива в Роккасе**

Источник: Атомная энергия 2.0, 2021

**Таблица 3. Научно-исследовательская деятельность японских исследовательских организаций**

Научная организация	Количество публикаций (статей, книг, докладов) в год (кроме рецензий и материалов конференций)	Количество сотрудников	Год отчётности
Агентство атомной энергетики Японии	1168	3090	2019
Центр ядерных исследований Университета Токио	71	48	2018
Институт изучения радиации и атома Университета Киото	249	N/A	2020

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

Таким образом, Япония обладает достаточным для создания ЯО научно-техническим потенциалом. Имеющихся мощностей по обогащению урана, переработке ОЯТ, а также запасов плутония достаточно для того, чтобы приступить к созданию ЯВУ на основе урана или плутония.

**Таблица 4. Экономические характеристики Японии**

Рост ВВП, 2020 г.	Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.	Доля иностранных инвестиций в ВВП, 2020 г.	Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.
-4,6%	31%	1,2%	15,5%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

Вместе с тем, для создания реально применимого в военных целях ЯВУ может уйти несколько лет. Среди возможных препятствий технического характера: необходимость разработки линз взрывчатого вещества для боеприпаса имплозивного типа, нейтронного инициатора, системы детонации, проведения работ в сфере металлургии урана и плутония.

### Средства доставки

В настоящее время у Японии отсутствуют собственные ракетные системы, пригодные для доставки ЯО. Это связано с отказом страны от разработки наступательных вооружений согласно ст. 9 Конституции. При этом в программе вооружений до 2023 г.<sup>53</sup> приоритет отдаётся противокорабельным ракетам наземного и воздушного базирования, ведётся разработка собственной

<sup>53</sup> National Defense Program Guidelines (NDPG) and Medium Term Defense Program (MTDP) // Ministry of Defense, Japan. URL: [https://www.mod.go.jp/en/d\\_policy/basis/guideline/index.html](https://www.mod.go.jp/en/d_policy/basis/guideline/index.html) (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

гиперзвуковой ракеты<sup>54</sup>. С 2017 г. в военно-политических кругах Японии обсуждается необходимость поставки на вооружение страны крылатых ракет наземного базирования (во избежание противоречий используются термины *потенциал сдерживания* или *самозащиты*), вызванная очередной волной ракетных испытаний КНДР<sup>55</sup>.

**Таблица 5. Ракетное оружие Японии**

Название	Тип траектории полета	Класс	Дальность	Статус
Joint Strike Missile (страна-производитель – Норвегия)	Крылатая	Воздушного базирования	Около 500 км	В эксплуатации
Type-12 SSM (также Advanced Type-12 SSM)	Крылатая	Земля-корабль	В перспективе – до 1000 км	На этапе разработки
Type-3A ASM (новая версия Type-3)	Дозвуковая крылатая	Воздух-корабль	-	Поступит на вооружение к 2023 г.

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2021<sup>56</sup>

Солидный кадровый и технологический задел создан в рамках японской космической программы. В частности, под нужды гипотетической военной программы могут быть перепрофилированы работы по ракетам-носителям семейства H-II и H-III.

<sup>54</sup> Japan's Stand-Off Weapon Programmes: New Counterforce Strike Capabilities? // Open Nuclear Network. April 2, 2021. URL: [https://www.oneearthfuture.org/file/1947/download?token=R8uPWa1\\_](https://www.oneearthfuture.org/file/1947/download?token=R8uPWa1_) (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

<sup>55</sup> Jeffrey W. Hornung and Scott W. Harold. Japan's Potential Acquisition of Ground-Launched Land-Attack Missiles: Implications for the U.S.-Japanese Alliance. // War on the Rocks. September 9, 2021. URL: <https://warontherocks.com/2021/09/japans-potential-acquisition-of-ground-launched-land-attack-missiles-implications-for-the-u-s-japanese-alliance/> (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

<sup>56</sup> Источник: Furukawa, Katsuhisa (2021). Japan's Stand-Off Weapon Programmes: New Counterforce Strike Capabilities? Open Nuclear Network, April 2021. URL: [https://www.oneearthfuture.org/file/1947/download?token=R8uPWa1\\_](https://www.oneearthfuture.org/file/1947/download?token=R8uPWa1_) (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)



### Заключение

В краткосрочной перспективе не просматривается реалистичных сценариев, при которых Япония пошла бы на создание ядерного оружия. Общественное мнение настроено решительно против военной ядерной программы. Так, по данным исследователей из Гарвардского университета, более 75% японцев выступают за глобальное запрещение ядерного оружия и присоединение Японии к ДЗЯО.

Высшее военно-политическое руководство страны настроено более прагматично. Для обеспечения безопасности стран политическая верхушка настроена поддерживать достаточный технический потенциал для создания ЯО, если того потребует необходимость. При этом в элитах сложился консенсус относительно нежелательности такого сценария, приоритет отдаётся поддержанию и укреплению военного союза с США как гарантии безопасности страны. Именно поэтому Япония поддержала политику Трампа по увеличению роли ЯО для поддержки союзников.

На случай серьёзного охлаждения американско-японских отношений стоит ожидать дальнейшего переформатирования политики *активного пацифизма*, появления у ССО Японии наступательных средств, включая ракеты средней дальности. Такой потенциал, в частности, есть у разрабатываемой в Японии гиперзвуковой ракеты.



**Пусковая установка Type-12 SSM**

Источник: *Ракетная техника*, 2021

Таким образом, в соответствии с методологическими критериями японский потенциал выглядит следующим образом:

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспри- нимаемая угроза (ВУ)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Эконо- мические риски (ЭР)	
5	2	5	4	0,5	3,46



### Глава 5. Республика Корея

.....  
**Максим Лац, Савва Никулин, Сергей Семенов**  
.....

*«Мы не можем каждый раз просить зонтик,  
когда идет дождь. Нам нужен плащ,  
который мы сможем носить сами»,*

- лидер парламентской фракции партии  
Сэнури Вон Ю Чхоль

Достоверных сведений о наличии у Республики Корея (РК) ядерной программы военно-прикладного характера не имеется. Неурегулированность положения на Корейском полуострове и мощный промышленно-технический потенциал РК обуславливают необходимость тщательного отслеживания ситуации в этой стране в контексте возможного распространения ОМУ<sup>57</sup>.

### Угрозы безопасности

По заявлениям южнокорейских официальных лиц, основная угроза безопасности РК исходит от КНДР. Формально две страны до сих пор находятся в состоянии войны. Даже до появления у Пхеньяна ядерного оружия, КНДР была способна нанести РК неприемлемый ущерб. Так, Сеул находится в пределах досягаемости северокорейской дальнобойной артиллерии<sup>58</sup>.

В Белой книге по вопросам оборонной политики РК приводится

<sup>57</sup> Южная Корея / Открытый доклад СВР за 1993 г. // Служба Внешней Разведки России. URL: <http://svr.gov.ru/material/otkrytye-doklady-svr-rossii/novyy-vyzov-posle-kholodnoy-voyny-rasprostranenie-oruzhiya-massovogo-unichtozheniya-otkrytyy-doklad-prilozhenie/yuzhnaya-koreya.htm> (последнее посещение - 8 июля 2022 г.)

<sup>58</sup> 국방백서 Defense White Paper 2020.



### Ядерные объекты Республики Корея

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

сравнение военных возможностей двух стран. Так, например, у КНДР больше возможностей с точки зрения полевой артиллерии, по количеству систем залпового огня и военных, но Южная Корея превосходит их в развитии, так как покупает и разрабатывает передовое оружие<sup>59 60</sup>.

Китай, хотя и вызывает настороженность у южнокорейских элит, не рассматривается в качестве непосредственной военной угрозы. Причиной тому – зависимость РК от китайских рынков сбыта, отсутствие у двух стран экзистенциальных противоречий. КНР рассматривается скорее в контексте его противостояния с США, так как Сеул не хочет портить отношения ни с одним из своих партнёров. До последнего времени официальный Сеул воздерживался от безоговорочной поддержки американской концепции Индо-Тихоокеанского региона (ИТР), носящей ярко выраженный антикитайский характер.

Для обеспечения безопасности Сеул полагается на военный союз с США. На территории страны размещено 28 500 американских военнослужащих<sup>61</sup>. В середине 2016 г. Республика Корея также приняла решение о размещении у себя американской противоракетной системы THAAD, что вызвало негативную реакцию Китая. Страны регулярно проводят совместные учения, что вызывает нервную реакцию КНДР.

### Общественное мнение и внутриэлитная дискуссия

Согласно опросам общественного мнения, большинство южнокорейцев поддерживают приобретение ЯО в той или иной форме. Этот показатель, впрочем, может колебаться вместе с генеральной линией партии по отношению к КНДР. Так, число

<sup>59</sup> 국방백서 Defense White Paper 2020.

<sup>60</sup> Анализ ситуации: Новый план развития армии показывает стратегические цели Сеула // Asia Risk Research Center. 2020. 15 сентября. URL: <https://asiarisk.org/novosti/32-analiz-situatsii-novyy-plan-razvitiya-armii-pokazyvaet-strategicheskie-tseli-seula.html> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>61</sup> David Choi and Yoo Kyong Chang. New cost-sharing deal takes effect for stationing US troops in South Korea // Stars and Stripes. September 2, 2021. URL: [https://www.stripes.com/theaters/asia\\_pacific/2021-09-02/special-measures-agreement-south-korea-trump-us-troops-2750608.html](https://www.stripes.com/theaters/asia_pacific/2021-09-02/special-measures-agreement-south-korea-trump-us-troops-2750608.html) (последнее посещение - 7 июля 2022 г.)

поддерживающих приобретение ЯО РК опустилось с 67,7% в 2017 г. до 43,3% в 2018 г. в результате двух корейских саммитов в апреле и сентябре 2018 г. и Сингапурского саммита между лидерами США и КНДР<sup>62</sup>. Впрочем, есть основания подозревать, что общественная поддержка ЯО представляет собой скорее популистские настроения, чем реальную готовность поддержать начало

военной ядерной программы<sup>63</sup>. Консервативные политические партии используют подобные настроения, выражая готовность поддержать повторное размещение ЯО США на Корейском полуострове.

По сообщениям южнокорейских СМИ, в 2017 г. в ходе переговоров с главой Пентагона Джеймсом Мэттисом министр обороны Кореи Сон Ен Му поинтересовался отношением США к возможному

## По поводу ЯО, которое южнокорейцам хотелось бы иметь на территории страны, позиция США в последние годы однозначная – его в Южной Корее не будет

возвращению на Корейский полуостров американского тактического ЯО. Эта идея в последнее время является все более популярной среди тех ястребов, кто считает, что на развитие ракетных и ядерных arsenалов КНДР Сеул должен отвечать либо созданием своего ЯО, либо как минимум размещением американского, которое было на полуострове вплоть до 1991 г.<sup>64</sup>

В сентябре 2021 г. кандидат в президенты Юн Сок Ёль (избран в марте 2022 г.) «потребовал от США развернуть и совместно использовать тактическое ядерное оружие в ситуации, если

<sup>62</sup> Chung-in Moon. Is Nuclear Domino in Northeast Asia Real and Inevitable? // Asia-Pacific Leadership Network. October 2021. URL: [https://cms.apln.network/wp-content/uploads/2021/09/Chung-in-Moon\\_NEA-Nuclear-Domino\\_APLN-Special-Report.pdf](https://cms.apln.network/wp-content/uploads/2021/09/Chung-in-Moon_NEA-Nuclear-Domino_APLN-Special-Report.pdf) (последнее посещение – 8 июля 2022 г.)

<sup>63</sup> Toby Dalton, Ain Han. Elections, Nukes, and the Future of the South Korea–U.S. Alliance // Carnegie Endowment for International Peace. October 26, 2020. URL: <https://carnegieendowment.org/2020/10/26/elections-nukes-and-future-of-south-korea-u.s.-alliance-pub-83044> (последнее посещение – 8 июля 2022 г.)

<sup>64</sup> США и Южная Корея обсудили размещение ядерного оружия // Российская газета. 2017. 31 августа. URL: <https://rg.ru/2017/08/31/ssha-i-iuzhnaia-koreia-obsudili-razmeshchenie-takticheskogo-iadernogo-oruzhiia.html> (последнее посещение – 8 июля 2022 г.)



### Президент Республики Корея Юн Сок Ёль с 10 мая 2022 г.

Источник: Информационно-аналитический  
центр МедиаНьюс, 2022

безопасность РК окажется под угрозой». Реакция США и Китая на это заявление была негативной. Представитель госдепартамента США заявил о том, что США «не собираются размещать тактическое ЯО в РК или поддерживать его совместное использование», в МИД Китая охарактеризовал заявление кандидата в президенты как *безответственное*.<sup>65</sup>

Для консервативной части южнокорейской элиты размещение американского ядерного оружия на полуострове – дополнительная возможность

*привязать* США к Южной Корее. Как отмечает Андрей Ланьков, южнокорейское руководство всерьёз опасается, что США не придут на защиту своего союзника в случае конфликта. «Есть опасения, что, когда Северная Корея получит возможность нанести ядерные удары по американским городам, американцы решат не разменивать Сеул на Сан-Франциско», – отметил Ланьков<sup>66</sup>.

Среди южнокорейских политических сил есть и более радикальные мнения. В частности, о необходимости создать собственный ядерный арсенал заявил лидер парламентской фракции консервативной партии Сэнури Вон Ю Чхоль. «Мы не можем каждый раз просить зонтик, когда идет дождь. Нам нужен плащ, который мы сможем носить сами», – сказал Вон Ю Чхоль, имея в виду американский *ядерный зонтик*<sup>67</sup>. В 2017 г., лидер оп-

<sup>65</sup> 윤석열 «국민안전 위협시 전술핵 배치. 핵공유美에 요구». URL: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20210922038200001> (последнее посещение - 7 июля 2022 г.)

<sup>66</sup> Не раскрывая карт: создаст ли Южная Корея свою ядерную бомбу // RT на русском. 2017. 1 сентября. URL: <https://russian.rt.com/world/article/425326-yuzhnaya-koreya-yadernoe-oruzhie-ssha> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

<sup>67</sup> Чем опасно появление ядерного оружия у Южной Кореи // PolitRussia. 2016. 19 февраля. URL: <https://politrussia.com/world/yuzhnaya-koreya-yadernaya-921/> (последнее посещение - 15 июля 2022 г.)



позиции Ким Дон Чхоль, предложил, что Сеулу нужен аналог совместных ядерных миссий НАТО<sup>68</sup>. В ответ тогдашний президент Южной Кореи заявил, что страна не намерена ни производить, ни размещать на своей территории ядерные вооружения<sup>69</sup>.

## Официальная политика

Несмотря на заявления консерваторов, на данный момент официальная позиция РК не предполагает размещения ядерного вооружения на территории Южной Кореи. 1 ноября 2017 г. президент Мун Чжэ Ин заверил, что Южная Корея не будет стремиться к созданию ядерного оружия. Причиной тому опасения, что переход на ядерные рельсы окончательно похоронит надежды на денуклеаризацию Корейского полуострова.

Южная Корея активно выстраивает образ твёрдого сторонника режима нераспространения ОМУ. В 1975 г. страна присоединилась к ДНЯО в качестве государства, не обладающего ядерным оружием.

В своей ядерной политике правительство РК руководствуется четырьмя принципами мирного использования ядерной энергии: не разрабатывать или обладать ЯО, твердо придерживаться принципов ядерной транспарентности, выполнять международные обязательства по нераспространению, расширять мирное использование ядерной энергии<sup>70</sup>.

## История южнокорейской ядерной программы

Республика Корея запустила свою мирную ядерную программу в 1950-х гг. В 1957 г. Сеул вступил в МАГАТЭ, в 1959 г. было создано национальное агентство по атомной энергии. Первый в стране исследовательский ядерный реактор был введён в эксплуатацию

<sup>68</sup> '6쪽 北 원전 문건' 전격 공개...»내부검토 자료». URL: [https://www.ytn.co.kr/\\_ln/0102\\_2021022020007439152\\_006](https://www.ytn.co.kr/_ln/0102_2021022020007439152_006) (последнее посещение - 17 июля 2022 г.)

<sup>69</sup> Президент Южной Кореи заявил, что страна не будет разрабатывать ядерное оружие // ТАСС. 2017. 1 ноября. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/4693444> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

<sup>70</sup> Дешко В. К. Южнокорейские вызовы режиму нераспространения ядерного оружия // Молодой ученый. 2010, № 3 (14). URL: <https://moluch.ru/archive/14/1281/>. С. 218–220 (последнее посещение - 11 июля 2022 г.)

в 1962 г., а уже с 1970 г. начала работу первая южнокорейская АЭС Kori-1<sup>71</sup>.

В 1970-е гг. на фоне политического и военного укрепления КНДР и охлаждения в американо-южнокорейских отношениях правительство РК предпринимало попытки начать ограниченную военную ядерную программу. В то время в Сеуле усилились опасения, что США не смогут защитить страну от агрессии КНДР. Более того, по мере сближения КНР и США в середине 1970-х годов южнокорейское руководство стало опасаться начала секретных переговоров между США и КНР за спиной Южной Кореи и полного вывода американских войск с корейского полуострова.

В пользу такой версии говорили уже предпринятые американцами шаги. В 1970 г. США приступили к реализации т.н. доктрины Никсона, подразумевающей, что восточноазиатские союзники Вашингтона должны будут взять на себя ответственность за собственную безопасность<sup>72</sup>. В рамках нового политического курса в 1970 г. американский контингент на территории Корейского полуострова был сокращён более чем на треть – с 70 тыс. до 44 тыс. военнослужащих. В этих условиях южнокорейское руководство было заинтересовано хеджировать риски на случай дальнейшего ослабления союза с США.

В 1970 г. президент РК Пак Чон Хи создал Агентство по развитию



**АЭС Кори в г.Пусане, слева направо – энергоблоки Кори-1 – Кори-4**

Источник: Всемирная ядерная ассоциация, 2021

<sup>71</sup> Korea Electric Power (KEPCO). URL: <https://home.kepco.co.kr/kepco/EN/main.do> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>72</sup> Гуамская доктрина Р. Никсона 1969 г. // История США в документах. URL: <http://www.grinchevskiy.ru/1945-1990/guamskaya-doktrina.php> (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)



### Офис Корейской энергетической корпорации (КЕРСО)

Источник: Файнэншл Тайм, 2020

программы РК, был частично переориентирован на извлечение плутония из отработавшего ядерного топлива<sup>74</sup>. Кроме того, были предприняты попытки приобрести два тяжеловодных реактора по канадской технологии, французской установки по переработке топлива и радиохимической лаборатории бельгийского производства.

В 1975 г. Республика Корея под давлением США и Канады ратифицировала ДНЯО. Секретная ядерная программа, однако, была продолжена и после ратификации ДНЯО. В то время военно-политическое руководство РК исходило из необходимости сохранить научно-технический задел для возможной военной ядерной программы. В 1977 г. были инициированы работы по разработке собственного реактора и проведен ряд экспериментов по извлечению плутония из переработанного топлива<sup>75</sup>.

Незаявленная ядерная деятельность продолжилась в

обороны и Комитет по исследованию вооружений, штатная численность которого изначально составляла 20 ученых<sup>73</sup>. В 1973 г. был подготовлен десятилетний план по созданию ядерного оружия, общая стоимость программы должна была составить от 1,5 до 2 млрд. долл. Корейский исследовательский институт ядерной энергии, который до этого занимался вопросами развития мирной ядерной

<sup>73</sup> 국방과학연구소 (ADD). URL: <https://www.add.re.kr/board?menuId=MENU02602> (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)

<sup>74</sup> US Department of State Cable, ROK Nuclear Fuel Reprocessing Plans // Wilson Center Digital Archive. June 30, 1975. URL: <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/114619> (последнее посещение - 15 июля 2022 г.)

<sup>75</sup> US National Security Council Memorandum, Development of US Policy toward South Korean Development of Nuclear Weapons // Wilson Center Digital Archive. February 28, 1975. URL: <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/114627> (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

1980-е и 1990-е гг., когда в РК была проведена серия экспериментов по обогащению урана и выделению плутония. Так, с июля 1981 г. Корейский институт исследований в сфере ядерной энергетики в течение 82 дней облучал миниатюрную топливную сборку из пяти ТВЭЛов общей массой 2,5 кг урана на реакторе *Triga III*. После этого сборка была разобрана и в апреле-мае 1982 г. из уран-плутониевого раствора было выделено небольшое количество плутония (около 40 мг). При этом РК предоставляла МАГАТЭ ложные сведения – по данным списка фактически наличного количества материала от 31 мая 1982 г. на этот момент сборка все еще находилась в реакторе. Ураново-плутониевый раствор также не был задекларирован. По оценке МАГАТЭ, общее количество извлеченного тогда плутония могло составить до 0,7 грамма.

Кроме того, в период с 1979 по 1981 г. в КИИЯЭ проводились эксперименты по обогащению урана-235 до уровня 3% с использованием химического обменного процесса, для чего было использовано около 700 грамм природного урана, из которых было произведено незначительное количество НОУ, а в период 1983-1987 гг. было налажено мелкосерийное производство боеприпасов из обедненного урана<sup>76</sup>.

В 1990-2000 гг. в Тэджоне были проведены минимум 10 экспериментов по обогащению урана с помощью технологии лазерного расщепления изотопов (AVLIS). В частности, велись работы по выпариванию (1993), спектроскопии (с 1990 г., 1995-1996 гг.) и разделению изотопов урана, в которых использовался незадекларированный обогащенный уран и импортированный природный уран в металлической форме<sup>77</sup>.

Как следует из доклада Генерального директора МАГАТЭ от 12 ноября 2004 г., в начале 1980-х гг. в РК проводилась «деятельность по конверсии урана, включавшую производство около 154 кг металлического природного урана», часть которого была

<sup>76</sup> Implementation of the NPT Safeguards Agreement in the Republic of Korea // IAEA. November 11, 2004. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2004-84.pdf> (последнее посещение - 18 июля 2022 г.)

<sup>77</sup> Development of RI Production Technology for Medical and Industrial 최종연구보고서 KAERI/RR-2352/2002 (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

использована в экспериментах по лазерному обогащению урана на основе метода атомарных паров (AVLIS)<sup>78</sup>. В ходе инспекций 2003 и 2004 гг. было выяснено, что в январе-феврале 2000 г. Корея провела 3 эксперимента по *лазерной технологии*, в которых использовался незаявленный природный уран в металлической форме. Результатом экспериментов стало получение около 200 мг обогащенного урана-235 со средней степенью обогащения в 10,2%, часть материала была обогащена до уровня 77%.

Было также обнаружено, что в 1990-е гг. РК проводила незаявленную конверсию природного урана – в ходе проверок МАГАТЭ было выявлено, что в стране (предположительно, до 1994 г.), работали три лаборатории по производству металлического урана, две из которых произвели около 154 кг.<sup>79</sup> Ввиду того, что установки, на которых проводились эксперименты, были уничтожены, Агентству не удалось установить общее количество произведенного урана.

По официальной версии, эксперименты проводились по инициативе учёных и не были санкционированы политическим руководством страны. В пользу этой версии говорит то, что Сеул добровольно раскрыл факт нарушения Соглашения о гарантиях перед МАГАТЭ и оказывал Агентству всяческое содействие в разрешении возникшего кризиса.

Имеющиеся данные об итогах экспериментов не позволяют прийти к выводу о том, что РК имеет серьёзный задел в области создания ЯВУ. В то же время южнокорейским учёным, по всей видимости, удалось приобрести опыт выделения плутония и обогащения урана, а также расширить знания в области металлургии урана, что может потенциально представлять интерес для военно-прикладной ядерной программы.

Нельзя исключать, что в те же годы могла и вестись другая незаявленная деятельность по разработке неядерных компонентов ЯВУ, однако никаких достоверных данных на этот счёт не имеется.

<sup>78</sup> Implementation of the NPT Safeguards... URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2004-84.pdf> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>79</sup> Implementation of the NPT Safeguards... URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2004-84.pdf> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

### Технический потенциал

Республика Корея обладает развитой атомно-энергетической отраслью. Первоначальное развитие атомной энергетики было обеспечено за счёт широкого партнёрства с США с последующим выходом на развитие собственных технологий.

Вместе с тем стоит заметить, что несмотря на высокий научно-технологический потенциал страна сохраняет зависимость от международных игроков в части поставок сырья и услуг. По условиям соглашения об атомно-энергетическом сотрудничестве с США, РК отказалась от создания мощностей по обогащению урана и переработке ОЯТ. Обновлённое соглашение, подписанное в 2015 г., тем не менее допускает возможностей появления таких мощностей в будущем после консультаций с США<sup>80</sup>.

В настоящий момент РК не располагает технологиями полного ЯТЦ. Поставки урана осуществляются из Канады, Казахстана, Нигера, Австралии. КЕРСО, государственная корпорация Korea Resources Corporation (KORES) инвестирует значительные средства в урановые и медные рудники в Африке и Южной Америке. В 2009 г. KORES приобрела 5% акций *Trendfield Holdings* в *Société des mines d'Azelik* (SOMINA), совместном предприятии правительства Нигера (33%) и SinoU (37,2%), которому принадлежит рудник *Azelik*, *Teguidda* в Нигере. Корейские компании являются держателями 40% акций проекта *Blanchewater* (Австралия). В 2007 г. РК приобрела 50% долю в проекте *Cree East* компании *CanAlaska Uranium*, расположенном Канаде.

<sup>80</sup> South Korea wins revisions to nuclear treaty with USA // World Nuclear News. April 22, 2015. URL: <https://www.world-nuclear-news.org/NP-South-Korea-wins-revisions-to-nuclear-treaty-with-USA-2241501.html> Implementation of the NPT Safeguards... URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2004-84.pdf> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)



**Таблица 6. Южнокорейские инвестиции в ядерной сфере**

Страна	Тип взаимодействия	Взаимодействие
Канада	Покупка акций, долгосрочный контракт	В 2007 г. 50%-ную долю в проекте Cree East
Нигер	Покупка акций	В 2009 г. 5% акций Trendfield Holdings
Австралия	Покупка акций	40% акций проекта Blanchewater
Узбекистан	Долгосрочный контракт	Контракт с 2012 г.
Россия	Долгосрочный контракт, поставки для топливных кассет АЭС Барака в ОАЭ	Контракт с 2014 г.

Источник: Информационная система по энергетическим реакторам (ПРИС),  
Комитет по ядерной безопасности РК, 2021



### Корейская энергетическая корпорация

Источник: Атомная энергия 2.0, 2021

Эти программы реализуются за счет широкого сотрудничества с промышленно развитыми странами и предусматривают заключение долгосрочных контрактов на поставку реакторного топлива и материалов для его изготовления в сочетании со стремлением к прямому участию южнокорейского капитала в разработке зарубежных урановых месторождений<sup>81</sup>.

Корейская энергетическая корпорация (KEPCO NF) производит и поставляет ядерное топливо для энергоблоков на территории РК с 1989 г.<sup>82</sup> Все поставки

<sup>81</sup> Implementation of the NPT Safeguards... URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/gov2004-84.pdf> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>82</sup> Republic of Korea / Country Nuclear Power Profiles 2021 // IAEA. URL: <https://cnpp.iaea.org/countryprofiles/KoreaRepublicof/KoreaRepublicof.htm> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)



происходят через КЕРСО NF<sup>83</sup>.

В настоящее время на территории РК в эксплуатации находятся 24 энергоблока. Их общая установленная мощность составляет 23 ГВт. На данный момент в процессе строительства находятся ещё 4 энергоблока. При президенте Мун Чжэ Ине планировалось увеличивать долю АЭС в энергобалансе страны до 2024 г., а затем приступить к постепенному отказу от дальнейшего развития атомной энергетики<sup>84</sup>. Вновь избранный президент Юн Сок Ёль уже заявил о намерении пересмотреть эти планы<sup>85</sup>.

**Таблица 7. АЭС Республики Корея**

Название	Место расположения	Тип	Мощность, МВт	Год ввода в эксплуатацию	Ожидаемый год вывода из эксплуатации (*)
Ханбит-1	Уезд Йонгван	PWR	995	1986	2025
Ханбит-2	Уезд Йонгван	PWR	988	1986	2026
Ханбит-3	Уезд Йонгван	PWR	986	1995	н/д
Ханбит-4	Уезд Йонгван	PWR	970	1996	н/д
Ханбит-5	Уезд Йонгван	PWR	992	2002	н/д
Ханбит-6	Уезд Йонгван	PWR	993	2002	н/д
Хануль-1	Уезд Ульджин	PWR	966	1988	2027
Хануль-2	Уезд Ульджин	PWR	967	1989	2028
Хануль-3	Уезд Ульджин	PWR	997	1998	н/д
Хануль-4	Уезд Ульджин	PWR	999	1999	н/д

<sup>83</sup> PWR Fuel Fabrication Plant // IAEA Nuclear Fuel Cycle Facilities Database. URL: <https://infcis.iaea.org/NFCIS/FacilityDetails/166> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.).

<sup>84</sup> South Korea // The Nuclear Threat Initiative. URL: <https://www.nti.org/learn/countries/south-korea/> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.).

<sup>85</sup> Южная Корея передумала отказываться от мирного атома. Российская газета. 19.03.2022 URL: <https://rg.ru/2022/03/19/iuzhnaia-koreia-peredumala-otkazivat-sia-ot-mirnogo-atoma.html> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.).

**НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА? ОЦЕНКА УГРОЗ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ**

Хануль-5	Уезд Ульджин	PWR	998	2004	н/д
Хануль-6	Уезд Ульджин	PWR	997	2005	н/д
Шин Хануль-1	Уезд Ульджин	PWR	1340	В процессе строительства	н/д
Шин Хануль-1	Уезд Ульджин	PWR	1340	В процессе строительства	н/д
Кори-1	г.Пусан	PWR	576	1977	2017
Кори-2	г.Пусан	PWR	640	1983	2023
Кори-3	г.Пусан	PWR	1011	1985	2024
Кори-4	г.Пусан	PWR	1012	1985	2025
Шин Кори-1	г.Пусан	PWR	996	2010	н/д
Шин Кори-2	г.Пусан	PWR	996	2012	н/д
Шин Кори-3	г.Пусан	PWR	1416	2016	н/д
Шин Кори-4	г.Пусан	PWR	1418	2019	н/д
Шин Кори-5	г.Пусан	PWR	1340	В процессе строительства	н/д
Шин Кори-6	г.Пусан	PWR	1340	В процессе строительства	н/д
Шин-Вольсон-1	Провинция Кёнсан-Пукто	PWR	997	2012	н/д
Шин-Вольсон-2	Провинция Кёнсан-Пукто	PWR	993	2015	н/д
Вольсон-1	Провинция Кёнсан-Пукто	PHWR	661	1982	2019
Вольсон-2	Провинция Кёнсан-Пукто	PHWR	582	1997	2026
Вольсон-3	Провинция Кёнсан-Пукто	PHWR	607	1998	2027
Вольсон-4	Провинция Кёнсан-Пукто	PHWR	575	1999	2029

Источник: Информационная система по энергетическим реакторам (ПРИС),  
Комитет по ядерной безопасности РК, 2021

Собственных мощностей по переработке ОЯТ на территории страны нет, имеющиеся запасы ОЯТ находятся на пристанционных хранилищах. Южнокорейские атомщики ранее проявляли интерес к переработке ОЯТ с помощью пиролитической технологии (*pyroprocessing*). По утверждениям южнокорейских специалистов, такая технология не представляет угрозы с точки зрения распространения ЯО, поскольку итоговый продукт представляет собой смесь плутония с другими элементами. Действующее соглашение об атомно-энергетическом сотрудничестве с США, однако, не позволяет приступить к освоению этой технологии.

### Средства доставки

У Южной Кореи уже есть несколько типов систем вооружения, которые могут быть модифицированы для доставки ядерных боезарядов. С конца 1970-х гг. РК разрабатывает собственные баллистические и крылатые ракеты для противодействия КНДР. В 2021 г. Южная Корея смогла устранить последние ограничения на забрасываемый вес и дальности своих ракетных систем. Впервые Сеул взял на себя такие ограничения в 1972 г. в рамках американо-южнокорейского соглашения о ракетных технологиях<sup>86</sup>.

В настоящее время Сеул уже располагает ракетами, потенциально пригодными для доставки ЯО. В частности, речь идёт о крылатых ракетах наземного базирования *Hyunmoo-3* (дальность до 1500 км, полезная нагрузка – до 500 кг)<sup>87 88</sup>. В июле 2021 г. Южная Корея также провела успешные испытания БРПЛ, предполагаемая дальность которой составляет свыше 800 км<sup>89</sup>.

<sup>86</sup> US lifts missile restrictions on South Korea, ending range and warhead limits // Defense News. May 25, 2021. URL: <https://www.defensenews.com/global/asia-pacific/2021/05/25/us-lifts-missile-restrictions-on-south-korea-ending-range-and-warhead-limits/> (последнее посещение - 9 июля 2022 г.)

<sup>87</sup> Andrew Jeong, South Korea Can Now Build Missiles Able to Reach Beijing, With U.S. Blessing // The Wall Street Journal. June 11, 2021. URL: <https://www.wsj.com/articles/south-korea-can-now-build-missiles-able-to-reach-beijing-with-u-s-blessing-11623390978>

<sup>88</sup> Hyunmoo-3 at a Glance // CSIS Missile Threat. April 2, 2021. URL: <https://missilethreat.csis.org/missile/hyunmoo-3-abc/> (последнее посещение - 1 июня 2022 г.)

<sup>89</sup> South Korea conducts SLBM test from underwater barge // Janes. July 5, 2021. URL: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/south-korea-conducts-slbm-test-from-underwater-barge> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

**Таблица 8. Ракетные системы Южной Кореи**

Название	Тип	Дальность, км	Полезная нагрузка, кг	КВО, м	Статус
Hyunmoo-3	КРНБ	500-1500	450-500	2-3	На вооружении
Hyunmoo-3D/4	КРНБ	3000	500	3	Проектируется
ННК-2	БРМД	180-250	490	н/д	На вооружении
Hyunmoo-2C	КРНБ	800	1000	1-5	Проходит испытания
Hyunmoo-2A	КРНБ	300	997	30	На вооружении
Hyunmoo-2B	КРНБ	500	997	30	На вооружении
Haeseong III	КРМБ	1500	н/д	1-3	Проходит испытания
Haeseong II	КРМБ	500	н/д	10	На вооружении
Haeseong I	Противокорабельная КР	150-250	220	10	На вооружении

Источник: Центр стратегических и международных исследований (CSIS), 2021

### **Сдерживающие факторы**

Возможные ядерные амбиции РК сдерживают военный союз с США и экономическая уязвимость южнокорейской экономики к санкционному давлению.

Республика Корея активно участвует в глобальных производственных цепочках, доля внешней торговли составляет 69% ВВП. Доля Южной Кореи в мировом товарном экспорте на



## Радиус поражения баллистических и крылатых ракет Южной Кореи

Источник: CSIS, переведено на русский язык авторами, 2021

2020 г. составила 0,49%, в импорте — 0,47%. Стоимость товарного экспорта из Республики Корея в 2020 году составила \$512 млрд.

Высокая степень интеграции РК в мировую экономику позволяет предположить, что угроза экономических санкций будет сдерживать южнокорейских ястребов от необдуманных шагов в ядерной области. Соображения экономики, впрочем, могут утратить действенность, если США будут готовы закрыть глаза на возможные отступления РК от режима нераспространения, а поставки энергоносителей будут гарантированы со стороны ближневосточных партнёров. Такой сценарий представляется возможным только при резкой деградации военно-политической обстановки в Восточной Азии, успехом попыток Вашингтона выстроить антикитайский фронт в регионе.

**Таблица 9. Ключевые экономические показатели Южной Кореи**

Рост ВВП, 2020 г.	Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.	Доля иностраннных инвестиций в ВВП, 2020 г.	Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.
-0,9%	69%	0,6%	36,4%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

## Заключение

В южнокорейском обществе есть очевидный запрос на политику с позиции силы. В этих условиях партия, которая выдвинет лозунг создания ядерного оружия, вероятно, сможет заработать дополнительные политические очки.

Вместе с тем реальность сложнее лозунгов. Экономика страны ориентирована на экспорт, и попытка начать военную ядерную программу в открытую столкнётся с явным противодействием всех ядерных держав и особенно КНР, которая не заинтересована в усилении проамериканского блока государств в непосредственной близости от своих границ.

Попытка создания ЯО поставит под угрозу и международный престиж стран и, вероятно, приведёт к краху военного союза с США, в чём южнокорейские элиты на данный момент не заинтересованы. Эта политика может быть пересмотрена, если в курсе очередной американской администрации вновь наметится стремление к самоизоляции, самоустранению от международных дел.

Руководство Республики Корея сознаёт такой риск и стремится обзавестись самостоятельным потенциалом неядерного сдерживания. В частности, благодаря умелой дипломатии Сеул сумел выпутаться из навязанных США ограничений по дальности и забрасываемому весу южнокорейских ракет, обеспечив себе свободу рук в развитии ракетной программы.

Следующим шагом мог бы стать пересмотр неравноправных

положений Соглашения 123 и строительство мощностей по обогащению урана и переработке ОЯТ. Предполагается, что это могло бы усилить позиции РК как атомного вендора. В Южной Корее уже имеются соответствующие технологические наработки.

Доступ к наиболее чувствительным элементам ЯТЦ также может быть получен посредством создания АПЛ. О желательности получения атомной субмарины южнокорейские политики говорили и ранее, однако создание трёхстороннего альянса AUKUS, в рамках которого предполагается передать Австралии до 8 АПЛ, придало этой дискуссии очевидный импульс.

**В соответствии с методологическими критериями южнокорейский потенциал в области создания ядерного оружия можно суммировать следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспринимаемая угроза (ВУ)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Экономические риски (ЭР)	
3	4	5	4	0,75	3,32





## Глава 6. Тайвань

Лариса Савельева<sup>90</sup>

Ключевой вопрос политики безопасности Тайваня<sup>91</sup> – взаимоотношения с материковым Китаем. По тайваньским оценкам, первостепенной угрозой национальной безопасности является рост обычных вооружений КНР на фоне растущей напористости китайской оборонной политики.

В *Обзоре оборонной политики Тайваня 2021 г.* отмечается, что «КНР активно модернизирует свой военный потенциал для вторжения на Тайвань. Для демонстрации своей военно-политической мощи Пекин осуществляет развертывание противокорабельных баллистических и гиперзвуковых ракет в акватории Южно-Китайского моря, а потенциал авианосцев и стратегических бомбардировщиков применяется для удержания иностранных вооруженных сил от вмешательства в вопросы Тайваньского пролива»<sup>92</sup>.

В 2020 г. Пекин также публично опроверг существование *средней линии* в Тайваньском проливе – существовавшей негласной договоренности между материковым и островным Китаем для уменьшения риска непреднамеренной эскалации<sup>93</sup>. Кроме того, опасения с тайваньской стороны вызваны постоянно присутствующим в риторике Пекина заявлением, что для защиты *коренных интересов* КНР

<sup>90</sup> Автор благодарит участников обсуждения на Научной среде ПИР-Центра от 2 июня 2022 г. за конструктивные идеи, которые помогли при написании данной главы. Особые слова благодарности – советнику ИАМП Дипломатической академии МИД РФ В.Н. Добровольскому, члену Экспертного совета ПИР-Центра, доценту кафедры *Международные отношения* Института международных отношений НИЯУ МИФИ В.П. Куцинову и члену Экспертного совета ПИР-Центра, консультанту командующего РВСН Минобороны России, доценту факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова В.И. Есину.

<sup>91</sup> Отдельное рассмотрение Тайваня здесь не означает признания независимого характера этого образования. Рассматриваем Тайвань как часть КНР.

<sup>92</sup> *Quadrennial Defense Review* // Ministry of National Defense, R.O.C. 2021. P. 9.

<sup>93</sup> *Military and Security Developments Involving the People's Republic of China. Annual Report to Congress* // U.S. Department of Defense. 2021. P. 99.



### Ядерные объекты Тайваня

Источник: составлено автором на основе открытых источников, 2022

не исключает применения военной силы для воссоединения Китая.

Тайбэй ориентируется на тесное военно-политическое сотрудничество с Вашингтоном, сердцевину которого составляют американские гарантии безопасности. Правовую основу отношений составляет Указ о гарантиях Тайваню от 2020 г., а также Договор об отношениях с Тайванем 1979 г., заменивший Договор о взаимной обороне 1954 г. В рамках этих договоров Соединенные Штаты осуществляют регулярные поставки вооружений Тайбэю «для укрепления его независимого оборонительного»<sup>94</sup>. В заявлении от 23 января 2021 г. Байден также выразил поддержку Тайбэю, отметив, что Соединенные Штаты будут продолжать укреплять оборонный потенциал Тайваня<sup>95</sup>.



### Президент Тайваня Цай Инвэнь

Источник: официальный сайт  
Офиса президента Тайваня, 2017

Ни в одном из этих документов, впрочем, не конкретизируется, какие конкретно действия предпримут США для защиты острова. Тем не менее, интенсивность сотрудничества и заинтересованность США в поддержании статус-кво не стоит недооценивать. В октябре 2021 г. в интервью американским СМИ тайваньский президент Цай Инвэнь впервые подтвердила факт присутствия американского контингента на территории

острова – официально в учебно-тренировочных целях<sup>96</sup>.

Об устойчивости связей США и Тайваня свидетельствует и

<sup>94</sup> H.R. 133 – Consolidated Appropriation Act, 2021. Section 313 (3). URL: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/133/text/enr> (последнее посещение - 23 июня 2022 г.).

<sup>95</sup> PRC Military Pressure Against Taiwan Threatens Regional Peace and Stability // U.S. Department of State. January 23, 2021. URL: <https://www.state.gov/prc-military-pressure-against-taiwan-threatens-regional-peace-and-stability/> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.).

<sup>96</sup> Taiwan's President says the threat from China is increasing every day and confirms presence of US military trainers on the island // CNN. October 28, 2021. URL: <https://edition.cnn.com/2021/10/27/asia/tsai-ingwen-taiwan-china-interview-intl-hnk/index.html> (последнее посещение - 3 июня 2022 г.).

масштаб военно-технического сотрудничества. Так, например, в середине 2020 г. Соединенные Штаты одобрили продажу Тайваню ракет класса земля-воздух (*Patriot Advance Capability-3*) на сумму в 620 млн долларов<sup>97</sup>.

Примечательно, что в рамках стратегии асимметричных действий (неофициальное название *доктрина дикобраза*<sup>98</sup>) военное руководство Тайваня делает акцент необходимости разработки ракетных технологий дальнего действия, обеспечивающих господство в воздухе и на море<sup>99 100</sup>.

### Договорно-правовые обязательства в области нераспространения

Говоря о договорно-правовых обязательствах Тайваня, нужно учитывать, что до 1971 г. именно Тайбэй признавался легитимным представителем Китая на международной арене. Именно в этом качестве в 1968 г. Тайвань подписал ДНЯО. В 1971 г. Тайвань соглашение о всеобъемлющих гарантиях (INFCIRC/153), тогда же было заключено и двухстороннее соглашение между Тайванем и США *О постановке ядерной инфраструктуры острова под гарантии США*<sup>101</sup>. В том же 1971 г. Тайвань подписал Договор о запрещении размещения на дне морей и океанов и в его недрах ядерного ору-

<sup>97</sup> Lawrence Chung. Taiwan hails defensive capability after US approves sale of missile upgrade // South China Morning Post. July 10, 2020. URL: <https://www.scmp.com/news/china/military/article/3092684/taiwan-hails-defensive-capability-after-us-approves-sale> (последнее посещение - 23 июня 2022 г.)

<sup>98</sup> Zeno Leoni. Taiwan: how the porcupine doctrine might help deter armed conflict with China // King's College London. October 8, 2021. URL: <https://www.kcl.ac.uk/taiwan-how-the-porcupine-doctrine-might-help-deter-armed-conflict-with-china> (последнее посещение - 19 июня 2022 г.)

<sup>99</sup> Michael A Hunzeker. Taiwan's defense plans are going off the rails. // War on the Rocks. November 18, 2021. URL: <https://warontherocks.com/2021/11/taiwans-defense-plans-are-going-off-the-rails/> (последнее посещение - 27 июня 2022 г.)

<sup>100</sup> Rowan Allport. Long-Range Conventional Precision Strike: Taiwan's Post-Nuclear Deterrent? // The Diplomat. August 13, 2021. URL: <https://thediplomat.com/2021/08/long-range-conventional-precision-strike-taiwans-post-nuclear-deterrent/> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

<sup>101</sup> Понамарев Сергей. Особый статус Тайваня в режиме нераспространения. Пример для серых зон? // Ядерный Контроль. 2006, №1 (79), Том 12. URL: <https://pircenter.org/media/content/files/14/15020828540.pdf>. С. 117-123. С. 119. (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

жия и других видов оружия массового уничтожения (Договор по морскому дну), а также ратифицировал Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой (Московский договор) 1963 г.

В октябре 1971 г. Тайвань утратил статус официального представителя Китая, который перешел к КНР. В декабре того же года было подписано трехстороннее соглашение между США, Республикой Китай и МАГАТЭ о применении гарантий Агентства в отношении материала, перемещаемого в рамках двустороннего американо-тайваньского договора о сотрудничестве в мирном использовании атомной энергии от 1955 г. (INFCIRC/158)<sup>102</sup>. Соглашение 1955 г. также было пересмотрено для предотвращения рисков использования американских материалов и технологий в военных целях. Таким образом, Соединенные Штаты стали единственным поставщиком ядерного оборудования, топлива и технологий на Тайвань. В свою очередь, Соглашение 1971 г. предусматривало беспрепятственный доступ представителей МАГАТЭ во все секторы, использующие атомную энергию, и к тайванским АЭС.

В 1998 г. Тайванем был подписан и принят к реализации и Дополнительный протокол. Хотя во всех официальных документах Тайвань упоминается как особая территория, принципы инспекций МАГАТЭ не отличаются от применяемых Агентством на территории других стран-участниц ДНЯО, не обладающих ядерным оружием<sup>103</sup>.

Тезис о сохранении  
ядерной опции  
используется как  
для устрашения  
материкового Китая,  
так и для сигнала США

<sup>102</sup> The Text of a Safeguards Transfer Agreement Relating to a Bilateral Agreement between the Republic of China and United States of America // IAEA. March 8, 1972. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infcircs/1972/infcirc158.pdf> (последнее посещение - 19 июня 2022 г.)

<sup>103</sup> Понамарев Сергей. Мирный атом на Тайване: как он возник и как будет развиваться? // Ядерный Контроль 2019, выпуск №1 (507). URL: <http://pircenter.org/articles/2189-6189535> (последнее посещение - 15 июня 2022 г.)

### Общественно-политический дискурс

Во внутривнутриполитической сфере Тайваня ключевыми движущими силами являются Партия Гоминьдана и Демократическая прогрессивная партия (ДПП). Ядерную энергетику (включая военную программу) называют *главным детищем Гоминьдана*; традиционно эта партия выступает за сохранение ядерного энергетического потенциала страны. В то же время Партия Гоминьдана занимает более конструктивную позицию по отношению к КНР, нежели правящая ДПП. В свою очередь, лидер последней, победившая на президентских выборах 2012 и 2016 гг. Цай Инвэнь баллотировалась с *Безъядерным планом – 2025*, предлагая отказаться от ядерной энергии в принципе. По результатам выборов января 2020 г. ДПП также сохранила парламентское большинство (61 мандат из 113). Сильным на Тайване традиционно является и антиядерное движение, выступающее за полный отказ от ядерной энергии<sup>104</sup>.

В настоящее время широкая дискуссия по вопросам ЯО в Тайване не ведется. Последняя массовая активность на этот счёт пришлась на 1995 г., когда КНР осуществил пуск ракет DF-15 в сторону Тайваня во время проведения на острове выборов. Тогда в стране зазвучали голоса, что Тайваню следует пересмотреть ядерную опцию в случае, если других способов гарантировать национальную безопасность найти не удастся<sup>105</sup>.

Стоит также отметить, что с начала 21 века в доктринальных документах Тайваня содержится положение о *пяти нет Тайваня в отношении ядерного оружия*: не распространять, не разрабатывать, не приобретать, не хранить и не использовать. В то же время в *Обзоре*

**Имеющихся у Тайваня мощностей недостаточно для производства расщепляющихся материалов без дополнительной инфраструктуры**

<sup>104</sup> Nicolas Freschi. Taiwan's Nuclear Dilemma // The Diplomat. March 14, 2018. URL: <https://thediplomat.com/2018/03/taiwans-nuclear-dilemma/> (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

<sup>105</sup> Mark Fitzpatrick. Asia's Latent Nuclear Powers: Japan, South Korea and Taiwan // The International Institute for Strategic Studies. 2016. New York & Abingdon: Routledge. 176 p. (последнее посещение - 24 июня 2022 г.)

военной политики 2021 г. говорится о необходимости обучения военных кадров технологиям двойного назначения<sup>106</sup>. Иными словами, внутривнутриполитический дискурс зависим от внешнеполитической ситуации и текущей оценки угроз безопасности, поэтому тезис о сохранении ядерной опции, хеджирование используется как для устрашения материкового Китая, так и для сигнала Вашингтону. С внутривнутриполитической точки зрения зондируется почва на предмет общественного отношения к национальному ядерному оружию, а также для увеличения военного бюджета.

### История ядерной программы Тайваня

В послевоенное время Тайвань дважды предпринимал попытки начать ядерную программу военно-прикладного характера. В 1956 г. был основан Чуншаньский научно-исследовательский институт, главный центр тайваньских оборонных НИОКР, а также Институт исследований ядерной энергии. В 1958 г. началось строительство исследовательского реактора. В 1969 г. под эгидой Чуншаньского НИИ был открыт Институт науки и технологий, в котором функционировало четыре департамента: департамент по развитию оружейной ядерной программы; департамент по разработке ракетных технологий; департамент по разработке электронных технологий и систем наведения, а также департамент по разработке ракетного топлива и (предположительно) химического оружия<sup>107</sup>. В том же 1969 г. в Канаде был приобретен исследовательский реактор с тяжеловодным замедлителем мощностью 40 МВт. По некоторым оценкам, реактор мог производить до 10 кг плутония в год и подпадал под систему гарантий МАГАТЭ. Была построена установка по производству тяжелой воды, завод по производству ядерного топлива, а в 1967 г. французская компания поставила лабораторную установку по выделению плутония. Активную научно-техническую помощь Тайваню оказывали специалисты из

<sup>106</sup> Quadrennial Defense Review... P. 5. (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

<sup>107</sup> David Albright and Andrea Stricker. Taiwan's Former Nuclear Weapon's Program: Nuclear Weapons On-Demand // Institute for Science and International Security. 2018. P. 19-20. (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)



США, Франции, Канады, Израиля и ЮАР. По некоторым оценкам, за 1968–1974 гг., более 300 тайваньских специалистов-ядерщиков прошли стажировку в Соединенных Штатах<sup>108</sup>.

Из недавно рассекреченных документов американской разведки следует, что в 1974–1975 гг. группа ученых-ядерщиков тайваньского Института науки и технологий В качестве средства доставки ядерного боеприпаса предполагалось использовать ракету ближнего радиуса действия Чинг Фенг (Зеленая пчела)<sup>109</sup>.



### Открытие выставочного центра Чжуньшанского института науки и технологий

Источник: сайт города Таюань, 2021

В 1976 г. МАГАТЭ обнаружило пропажу четырех топливных стержней, содержащих около 500 г плутония. В 1977–1978 гг. руководству Соединенных Штатов стало известно о секретной программе по обогащению урана<sup>110</sup>. В ответ на угрозу США прекратить поставки топлива для гражданской атомной инфраструктуры Тайбэй свернул деятельность на исследовательском реакторе, закрыл лабораторию, по выделению плутония и вернул уже наработанные 863 г плутония в США.

Вторая попытка осуществить военную ядерную программу в 1980-х гг. также не увенчалась успехом. Официально исследования велись в целях налаживания производства топлива для АЭС и разработки технологий радиохимической переработки ОЯТ. По некоторым оценкам, около 10% получаемого в рамках американо-тайваньского

<sup>108</sup> Леонов А. Как избежать войны в Корее? // Военное обозрение. 2018. 3 января. URL: <https://topwar.ru/132937-kak-izbezhat-voynu-v-koree.html> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

<sup>109</sup> Kyle Mizokami. We Know China's Worst Nightmare: Arm Taiwan With Nuclear Weapons // The National Interest. May 30, 2021. URL: <https://nationalinterest.org/blog/reboot/we-know-chinas-worst-nightmare-arm-taiwan-nuclear-weapons-186536> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

<sup>110</sup> Vipin Narang. Seeking the Bomb: Strategies of Nuclear Proliferation. Princeton and Oxford: Princeton University Press. 2022. Ch. 6. (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

соглашения на поставки НОУ материала использовалось не по назначению<sup>111</sup>. Кроме того, в начале 1990-х гг. (как было установлено позднее) Тайвань проводил исследования по облучению тория  $\text{Th}^{232}$  для получения расщепляющегося изотопа урана  $\text{U}^{233}$ , о чем не было сообщено МАГАТЭ.

В середине 1990-х гг. вопрос был улажен без придания ему публичной огласки. В 2006 г., по результатам проверок и инспекций в рамках Дополнительного протокола, в МАГАТЭ пришли к выводу, что все ядерные материалы в Тайване используются в мирных целях.

### Современные технические возможности

Сегодня доля атомной энергии в энергобалансе Тайваня сокращается с момента решения об отказе от ядерной энергии: так, в 2015 г. атомная энергия составляла 16,32% от всей произведенной электроэнергии, а в 2018 г. – только 10,1%. Атомная электроэнергия производится на трех АЭС: Цзиньшан (с 1978 г., 9 млрд кВт\*ч энергии в год); АЭС Куоншен (с 1980-х гг., 16 млрд кВт\*ч энергии в год). Предполагалось, что первый энергоблок АЭС Куоншен (в коммерческой эксплуатации с 1981 г.) будет окончательно остановлен в декабре 2021 г. по достижении 40 лет службы, однако в марте 2021 г. было объявлено о досрочном закрытии блока из-за нехватки места в бассейне выдержки<sup>112</sup>. Третья АЭС – Мааншан (построена в 1984 г., 15 миллиардов кВт\*ч электричества в год). Лицензии на эксплуатацию РУ истекают в июле 2024 г. и мае 2025 г., соответственно<sup>113</sup>. Планы по сооружению блоков №3-4 на четвёртой станции, АЭС Лунгмень, были временно заморожены после аварии на АЭС Фукусима Дайичи; тогда же было принято решение не продлевать срок службы атомных энергоблоков до 60 лет<sup>114</sup>. В 2015

<sup>111</sup> Понамарев Сергей. Мирный атом на Тайване: как возник и как будет развиваться? Ядерный Контроль, выпуск 1 (507), январь 2019. URL: <https://mailchi.mp/pircenter/yaderny-kontrol-1-507-2019>.

<sup>112</sup> Блок Kuosheng-1 окончательно остановлен // Atominfo.ru. 2021. 5 июля. URL: <http://www.atominfo.ru/newsz03/a0826.htm> (последнее посещение - 3 июля 2022 г.)

<sup>113</sup> Тайваньскому чуду грозит зеленый конец // РИА Новости. 2021. 26 мая. URL: <https://ria.ru/20180901/1527539592.html> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>114</sup> Тайвань не станет продлевать сроки службы АЭС; остров ожидает рационирование

г. было принято решение об окончательном прекращении строительства четвертой АЭС, а в марте 2021 г. Тайвань завершил вывоз неиспользованного топлива в США<sup>115</sup>.

Тайвань не обладает собственными месторождениями урана – сырьё импортируется из Соединенных Штатов или ЮАР либо из третьих стран через США (Канада, Австралия). Так, например, в 2006 г. стало известно о заключении двумя австралийскими добывающими компаниями контрактов на поставку Тайваню низкообогащенного урана (НОУ)<sup>116</sup>.

Хотя Тайбэй предпринимал попытки освоить технологии соплового, а также лазерного обогащения урана<sup>117</sup>, предприятия по обогащению урана на территории острова также отсутствуют<sup>118</sup>.

Согласно Базе данных по исследовательским реакторам МАГАТЭ, по состоянию на 2018 г. у Тайваня имелся один действующий исследовательский реактор THOR (тип 2 MW TRIGA Conv).

Промышленных мощностей по переработке ОЯТ на территории Тайваня нет, работы радиохимической направленности могут осуществляться в Институте исследований ядерной энергии, где имеется одна горячая камера. В то же время её объёмов недостаточно для получения значительного количества плутония.



### **Замороженная стройка 4-й тайваньской АЭС Лунгмень**

Источник: Медиавики, 2021

потребления электроэнергии // Atominfo.ru. 2011. 26 мая. URL: <http://www.atominfo.ru/news6/f0877.htm> (последнее посещение - 6 июня 2022 г.)

<sup>115</sup> Тайвань завершил вывоз в США неиспользованного топлива для четвёртой АЭС // Atominfo.ru. 2021. 28 марта. URL: <http://www.atominfo.ru/newsz03/a0383.htm> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

<sup>116</sup> Craig Skehan. Now Taiwan is buying our uranium // The Sydney Morning Herald. April 4, 2006. URL: <https://www.smh.com.au/national/now-taiwan-is-buying-our-uranium-20060404-gdnase.html> (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

<sup>117</sup> Понамарев Сергей. Особый статус Тайваня... Ядерный Контроль URL: <https://pircenter.org/media/content/files/14/15020828540.pdf>. С. 32. (последнее посещение - 6 июня 2022 г.)

<sup>118</sup> Taiwan Overview // The Nuclear Threat Initiative. May 27, 2015. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/taiwan-overview/> (последнее посещение - 4 июня 2022 г.)

Ввод в эксплуатацию первого на Тайване промежуточного сухого контейнерного хранилища облученного ядерного топлива (ОЯТ) был осуществлен в 2013 г.<sup>119</sup> Как сообщалось в 2011 г., первое геологическое хранилище отработанного топлива должно быть построено на Тайване лишь к 2053 г.<sup>120</sup> Что касается низкоактивных радиоактивных отходов (РАО), то их хранилища располагаются под землей на территории прилегающих к Тайваню островов.

### Средства доставки

Ракетная программа Тайваня составляет существенный компонент политики сдерживания КНР. В прошлом Тайвань ограничивал состав своих ракетных сил в основном оборонительными средствами, такими как противокорабельные крылатые ракеты и баллистические ракеты малой дальности. Однако в последние годы Тайвань приступил к разработке и развертыванию наступательных ракетных систем, включая крылатые ракеты наземного базирования большой дальности.

По состоянию на август 2021 г.<sup>121</sup>, на вооружении Тайваня имеются следующие средства доставки.

<sup>119</sup> Тайвань: Промежуточное хранилище ОЯТ будет введено в эксплуатацию в 2013 году // Атомная энергия 2.0. 2011. 4 ноября. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2015/05/06/28315> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

<sup>120</sup> Сухое хранилище ОЯТ на Тайване примет первые партии кассет в 2013 году // Atominfo.ru. 2011. 1 ноября. URL: <http://www.atominfo.ru/news8/h0727.htm> (последнее посещение - 5 июня 2022 г.)

<sup>121</sup> Missiles of Taiwan // CSIS Missile Defense Project 2021. August 10, 2021. URL: <https://missilethreat.csis.org/country/taiwan/> (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

## ГЛАВА 6. ТАЙВАНЬ

Таблица 10. Ракетное вооружение Тайваня

Название	Тип траектории полета	Класс	Дальность полета, км	Забрас. вес, кг	Диаметр, м	Длина, м	Статус
Сюнфэн I (Hsiung Feng I)	Дозвуковая крылатая	Противокорабельная наземного базирования	40	537,5	0,34	3,4	Устарела
Сюнфэн II (Hsiung Feng II)	Дозвуковая крылатая	Противокорабельная надводного, наземного / воздушного базирования	100-120	695	0,4	4,9	В эксплуатации
Сюнфэн IIЕ (Hsiung Feng IIЕ)	Дозвуковая крылатая	Наземного базирования, ПГРК	600	200 (унит. боег.)	0,5	6	В эксплуатации
Сюнфэн III (Hsiung Feng III)	Гиперзвуковая крылатая	Противокорабельная надводного / наземного базирования	600	200 (унит. боег.)	0,5	6	В разработке
Тянь Ши (Tien Chi)	БРМД	Стационарная шахтн. базирования	120	1150	0,41	8	В эксплуатации
Ван Чиен (Wan Chien)	Дозвуковая крылатая	Воздушного базирования	240	650	0,63	3,5	В эксплуатации
Юнь Фэн (Yun Feng)	Гиперзвуковая крылатая	Наземного базирования	1200	н/д	н/д	н/д	На этапе разработки*

\* Ракета оснащена реактивным двигателем с твердотопливным разгонным блоком и способна нести полубронебойную взрывную, а также осколочно-фугасную боеголовки. Модернизируется для использования в качестве ракеты-носителя спутника для доставки спутников весом от 50 до 200 килограммов на низкую околоземную орбиту.

Источник: Центр стратегических и международных исследований (CSIS), 2021

Стоит обратить внимание, что диаметр дозвуковой крылатой ракеты воздушного базирования Ван Чиен, самой крупной в арсенале Тайваня (из находящихся в эксплуатации), составляет 0,60 м. По оценкам экспертов, такие габариты потребовали бы миниатюризации ядерного боезаряда до масштабов, недостижимых на начальных этапах реализации военной ядерной программы. Потенциально ядерное оружие могло бы производиться в форме гравитационных авиационных бомб<sup>122</sup>.

Тайвань имеет национальную космическую программу, которая реализуется Национальной космической организацией (NSPO). В 2019 г. Организация запустила 10-летнюю программу развития космических технологий. К 2028 г. планируется вывести на орбиту оптические спутники дистанционного зондирования Земли высокого разрешения, включая два гелиосинхронных<sup>123</sup>. В рамках программы есть проект спутникового наблюдения за акваторией Южно-Китайского моря для оценки китайского военно-морского потенциала и ведения разведдеятельности<sup>124</sup>.

Что касается потенциальных воздушных средств доставки ядерного оружия, во второй половине ноября 2021 г. было объявлено о вводе в эксплуатацию многоцелевых истребителей F-16 в версии V (сделка была заключена в 2020 г. в период администрации Трампа<sup>125</sup>). Кроме того, планирует-



**Единственное известное фото  
пуска ракеты Юнь Фэн**

Источник: министерство национальной  
обороны Тайваня, 2021

<sup>122</sup> Mark Fitzpatrick. Asia's Latent Nuclear Powers...

<sup>123</sup> Taiwanese Space Industry to Reach Breakthrough by 2028 // TechTaiwan. September 22, 2021. URL: <https://techtaiwan.com/20210922/nspo-2028/> (последнее посещение - 23 июня 2022 г.)

<sup>124</sup> Richard Javad Heydarian. Asia's New Battlefield: The USA, China and the struggle for the Western Pacific. London: Zed Books. 2015. P. 315-316. (последнее посещение - 5 июня 2022 г.)

<sup>125</sup> Brad Lendon. US finalizes sale of 66 F-16 fighters to Taiwan as China tensions escalate // CNN. August 18, 2020. URL: <https://edition.cnn.com/2020/08/17/asia/taiwan-us-f-16-fighter-purchase-intl-hnk-scli/index.html> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

ся закупить у США самолеты F-16 Block 70/72 для замены устаревшего парка перехватчиков Northrop F-5E / F Tiger II<sup>126</sup>. Истребители пригодны для доставки авиационных ядерных бомб.

### Сдерживающие факторы

Одним из главных сдерживающих факторов являются соображения самосохранения. Очевидно, что о возобновлении на Тайване ядерных разработок станет для Пекина *casus belli*<sup>127</sup>. Кроме того, решение о создании собственного ядерного потенциала оттолкнет от Тайбэя США.

Большая зависимость Тайваня от поставок американских вооружений (в частности, подводных и воздушных средств доставки) является еще одним сдерживающим фактором. Заменить США как главную крышу Тайваня некому. Оттолкнув от себя Соединенные Штаты, Тайваню с большой долей вероятности придется отказаться и от сотрудничества с британскими, австралийскими, индийскими и канадскими специалистами, работающими, в частности, над проектом новых подводных лодок.

Наконец, важное значение имеют и риски политического характера. Как представляется, в прошлом именно опасения потерять поддержку мировой общественности вследствие придания оружейным разработкам огласки и были основной мотивацией



**Президент Цай Инвэнь на борту одной из подводных лодок класса Морской дракон**

Источник: агентство новостей *Рейтер*, 2021

<sup>126</sup> Mike Yeo. Taiwan commissions first upgraded F-16 fighter wing // Defense News. November 19, 2021. URL: <https://www.defensenews.com/global/asia-pacific/2021/11/19/taiwan-brings-upgraded-f-16s-into-service/> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

<sup>127</sup> Понамарев Сергей. Ракетно-ядерный потенциал Тайваня в контексте проблемы воссоединения // Ядерный Контроль. 2005, №4 (78), Том 11. С. 21-40. С. 25. (последнее посещение - 4 июля 2022 г.)



руководства Тайваня отказаться от дальнейших разработок. Кроме того, ведущие специалисты, работавшие над программой в годы холодной войны, умерли или отошли от дел, а научное сообщество в целом выступает против использования современных НИОКР для производства ядерного оружия.

## Заключение

Реалистичных перспектив реализации на Тайване ядерной программы военной направленности нет. Хотя в стране имеется развитая атомная отрасль, наработки в области чувствительных переделов ЯТЦ носят зачаточный характер.

Несмотря на воспринимаемую угрозу со стороны КНР, общественного запроса на создание ядерного оружия на острове нет: скорее, речь может идти о закупке у США более современных систем вооружения, включая ПРО.

Наконец, высокая степень интегрированности Тайваня в мировую экономику делает его уязвимым к экономическим контрмерам в случае реализации военной ядерной программы. Этот фактор может быть снят только в случае, если благословение на такую программу будет дано США, сделавшими санкции основой своего нераспространенческого инструментария.

На основании вышеупомянутых фактов представляется, что в обозримом будущем изменения во внешнеполитической обстановке (будь то переход КНР к военным действиям или отказ Вашингтона от союзнических обязательств) не достигнут критической точки для изменения позиции Тайбэя по ядерной опции.



## ГЛАВА 6. ТАЙВАНЬ

Таким образом, интегральный показатель для Тайваня выглядит следующим образом:

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспри- нимаемая угроза (ВУ)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Эконо- мические риски (ЭР)	
3	4	5	5	0,75	3,19



## Глава 7. Украина

.....  
Александра Зубенко, Савва Никулин,  
Владимир Орлов, Сергей Семенов  
.....

Выступая на Мюнхенской конференции по международной безопасности 19 февраля 2022 г., президент Украины Владимир Зеленский пригрозил признать Будапештский меморандум недействительным, если Киеву не будут предоставлены гарантии безопасности<sup>128</sup>. Под дипломатичной формулировкой отказа *пакетных решений* 1994 г. Зеленский, в частности, имел в виду возможность пересмотра присоединения Украины к ДНЯО в качестве неядерного государства.

Позднее министр иностранных дел Украины Дмитрий Кулеба подчеркнул, что считает ошибкой отказ Украины от ядерного оружия. «Учитывая тот факт, что мы отказались от нашего ядерного арсенала, а гарантии безопасности, которые нам были даны, не сработали, я думаю, что некоторые страны должны чувствовать ответственность за это. И усердно работать над поиском правильной и эффективной гарантии безопасности для Украины», - отметил глава украинской дипломатии<sup>129</sup>.

После 2014 г. многие украинские политики, журналисты, общественные деятели отметились заявлениями в похожем ключе. Украинская элита убеждена, что, если бы Украина сохранила ядерный потенциал, это позволило бы избежать т.н. *агрессии* России. Такое линейное восприятие не дает полного представления о том, как и в каких условиях происходил отказ Украины от

<sup>128</sup> Ukraine initiates consultations in the framework of the Budapest Memorandum - Volodymyr Zelenskyy at the Munich Security Conference. President of Ukraine. URL: <https://www.president.gov.ua/en/news/ukrayina-iniciyuye-provedennya-konsultacij-u-mezhah-budapesh-73001> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

<sup>129</sup> Кулеба назвал отказ Украины от ядерного оружия ошибкой. РИА Новости, 21.02.2022. URL: <https://ria.ru/20220221/oruzhie-1773985154.html> (последнее посещение - 3 июля 2022 г.)



## Ядерные объекты Украины

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

ядерного оружия, насколько имевшийся потенциал соответствовал цели сдерживания России и насколько Украина была бы готова к поддержанию ядерного потенциала на своей территории.

В Москве ядерные грёзы Киева вызвали резко негативную реакцию. В ходе доклада на внеочередном заседании Совета безопасности Российской Федерации 21 февраля 2022 г. министр обороны РФ Сергей Шойгу дал понять, что к подобным заявлениям киевского режима относятся со всей серьёзностью. «У Украины есть оборудование, есть технологии, есть специалисты, которые могут и имеют возможности, на мой взгляд, гораздо большие, чем возможности Ирана и Северной Кореи», - заявил Шойгу<sup>130</sup>.

**По итогам специальной военной операции, вероятнее всего, будут устранены те относительно скромные возможности Украины по созданию ядерного оружия, которые существовали до 24 февраля 2022 г.**

На угрозах для безопасности России, которые может повлечь создание Киевом своего ядерного арсенала, в программной речи 21 февраля с.г., посвящённой признанию независимости ДНР и ЛНР, остановился и президент России Владимир Путин. Впоследствии цели прекращения программы ОМУ на территории Украины были заявлены как один из побудительных мотивов специальной военной операции ВС РФ.

По нашей оценке, по итогам специальной военной операции, вероятнее всего, будут устранены те относительно скромные возможности Украины по созданию ядерного оружия, которые существовали до 24 февраля 2022 г.

Данная глава – *посмертный* анализ ядерного потенциала Украины до 24 февраля 2022 г. Считаем такое *вскрытие* полезным, чтобы извлечь уроки для укрепления режима нераспространения ядерного оружия в дальнейшем.

<sup>130</sup> Шойгу оценил вероятность появления у Украины ядерного оружия. РИА Новости, 21.02.2022. URL: <https://ria.ru/20220221/ukraina-1774125303.html> (последнее посещение - 11 июля 2022 г.)

**Таблица 11. Технический потенциал Украины  
в области ЯО на начало 1990-х гг.**

Ядерные материалы							Электронные компоненты	Взрывные элементы					
Непосредственно материалы			Технологии										
Плутоний	Уран	Тритий	Разделение изотопов	Пром. реакторы	Радиохимические лаборатории	Металлургия	Опыт	Нейтронные трубки	Коммутаторы	Элементы широкого назначения	Опыт	ВВ	Средства подрыва
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Измерительная техника				Кадры			Средства доставки				Информация		
Изотопный состав	Хим. состав	Быстротекущие процессы	Опыт	Наука	Конструкторы	Технологии	Ракеты		Бомбы	Опыт	Имеющаяся	Разведывательная	Международная
							Баллистические	Тактические					
+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+

Источник: Валентин Захаров, Андрей Свиридов, Ильдар Ачкурин.  
Состояние ядерного оружейного комплекса в странах ближнего зарубежья.  
Ядерный Контроль №13. Январь 1996

## Украина и ядерное оружие после распада СССР

Как видно из таблицы 11, в начале 1990-х гг. Украина располагала существенным научно-техническим потенциалом, пригодным для создания ядерного оружия. К особенно сильным сторонам стоит отнести достижения в области измерительной техники и средствах доставки. В то же время для развёртывания полноценной военной ядерной программы Киеву не хватало собственных наработок в сфере производства расщепляющихся материалов оружейного качества, а также опыта в сфере разработки ядерных боеприпасов.

В то время позиция Украины по вопросу обладания ядерным оружием отличалась двойственностью. Как пишет У. Поттер: «Ни одно постсоветское государство не вызывало столько разочарования у сторонников нераспространения, сколько Украина. С точки зрения правительства США, политика Украины по вопросам ядерного разоружения была уклончивой, непоследовательной, лицемерной»<sup>131</sup>. С одной стороны, Украина всегда понимала, что обладание ядерным потенциалом обойдется непомерно дорого, с другой – расставалась с ядерным оружием достаточно.

В качестве обоснования необходимости сохранения ядерного



**Генерал-полковник  
Евгений Маслин  
(1937–2022) обеспечивал  
вывоз ядерных  
боеприпасов и  
сверхсекретного  
оборудования в РФ из  
стран Восточной  
Европы и бывших  
республик СССР**

Источник: сайт ПИР-Центра,  
2021

<sup>131</sup> William C. Potter. The Politics of Nuclear Renunciation: the Cases of Belarus, Kazakhstan and Ukraine. URL: [https://www.stimson.org/wp-content/files/file- attachments/Occasional%20Paper%20No.%2022%20April%201995.pdf](https://www.stimson.org/wp-content/files/file-attachments/Occasional%20Paper%20No.%2022%20April%201995.pdf), p. 54 (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)



**Билл Клинтон, Борис Ельцин,  
Леонид Кравчук 14 января  
1994 г., после подписания  
трёхстороннего заявления о  
дальнейшем ядерном  
разоружении Украины**

Источник: Президентский центр Клинтона,  
2000

нежелательным при имеющихся у страны крайне ограниченных оборонных ресурсах»<sup>132</sup>.

Кроме того, после распада СССР у Украины остались только стратегические ракеты, которые плохо подходили для целей сдерживания России. Как отмечали эксперты СИПРИ, находившиеся на территории Украины МБР были непригодны для поражения целей на относительно небольших расстояниях (до 2000 км). Кроме того, ВС Украины были плохо подготовлены для технического обслуживания ракет УР-100НУТТХ (SS-19 по классификации НАТО), составлявших костяк советской группировки МБР, на территории Украины<sup>133</sup>.

<sup>132</sup> William C. Potter. The Politics of Nuclear Renunciation: the Cases of Belarus, Kazakhstan and Ukraine. URL: <https://www.stimson.org/wp-content/files/file-attachments/Occasional%20Paper%20No.%2022%20April%201995.pdf>, p. 56 (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)

<sup>133</sup> Andreis, Marco De and Francesco Calogero. The Soviet Nuclear Weapon Legacy. 1995. URL: <https://www.sipri.org/sites/default/files/files/RR/SIPRIRR10.pdf>, p. 20 (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)

арсенала использовался жупел российской угрозы. После распада СССР были опасения о том, что Россия может попытаться восстановить статус великой державы и присоединить Украину. Наиболее ярким проводником этой точки зрения был начальник Харьковского военного университета В. Ф. Толубко. У Толубко были свои сторонники в Верховной Раде, и во многом вопрос о ядерном оружии уже тогда стал объектом для спекуляций со стороны оппозиционных кругов. Однако военное руководство страны не поддержало Толубко и решило, что «ядерное соревнование было

Для целей сдерживания, как отмечают западные военные специалисты, Украине было бы предпочтительнее строить новые тактические ракеты<sup>134</sup> и сохранить дальнюю бомбардировочную авиацию. Однако поддержание боевой готовности ядерных сил наряду с силами общего назначения было бы непосильной задачей для украинского бюджета – особенно на фоне глубокого экономического кризиса 1990-х гг.

Более того, Украина никогда не имела так называемого позитивного контроля над дислоцированными на её территории ядерными силами бывшего СССР. Иными словами, киевское руководство не обладало техническими возможностями самостоятельно инициировать применение ядерного оружия и не имело соответствующих кодов доступа.

Таким образом, ядерное разоружение Украины было исторической неизбежностью, потребовавшей, впрочем, значительных политико-дипломатических усилий со стороны России и США. Итогом нескольких лет напряжённой работы по обеспечению неядерного статуса Украины стал Лиссабонский протокол, в соответствии с которым Украина взяла на себя обязательство присоединиться к ДНЯО в качестве государства, не обладающего ядерным оружием, и так называемый *Будапештский меморандум*, по которому Украине были предоставлены гарантии безопасности.

## Современный украинский дискурс о ядерном оружии

После 2014 г. призывы к восстановлению ядерного статуса Украины не раз доносились с разных политических полюсов. С соответствующими заявлениями выступали наиболее радикальные политики эпохи Майдана, например, Олег Ляшко<sup>135</sup>. В 2016 г. Ради-

<sup>134</sup> Thomas C. Moore. The Role of Nuclear Weapons During the Crisis in Ukraine. 29.07.2014. URL: <https://www.thelugarcenter.org/newsroom-tlcexperts-8.html> (последнее посещение - 11 июля 2022 г.)

<sup>135</sup> Барабанов, О, Вайц, Р. Ядерные страхи после украинского кризиса. // Валдайские записки. 14.07.2015. URL: <https://globalaffairs.ru/articles/yadernye-strahi-posle-ukrainskogo-krizisa/> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)





**Ракета УР-100Н УТТХ  
в шахтной пусковой  
установке**

Источник: Военное обозрение,  
2020

кальная партия Олега Ляшко внесла законопроект о выходе Украины из ДНЯО, который, однако, не получил поддержки. Также, бывший депутат Верховной Рады, руководитель неонацистского политического движения *Патриот Украины* Андрей Билецкий высказывался за то, чтобы Украина начала шантажировать Запад возвращением ядерного статуса; «...мы должны вернуть ядерный статус Украине. Сама мысль об этом подтолкнет лидеров США и Великобритании надавить на Путина в данном вопросе» (*вопросе о возвращении Крыма – Прим. ред.*) Эта цитата наглядно демонстрирует, что целью подобных спекуляций, как и в 1990-е гг. является шантаж, вымогательство экономической, политической и военной помощи Запада.

Призывы к восстановлению ядерного арсенала звучали и от официальных лиц: бывшего военного представителя Украины при НАТО генерал-майора Петра Гаращука,<sup>136</sup> секретаря СНБО Украины А.В. Турчинова<sup>137</sup>. В 2021 г. на фоне очередного обострения ситуации вокруг Юго-Востока Украины бывший посол Украины в ФРГ А.Я. Мельник заявил о том, что Украина может вернуть себе ядерный статус, однако позднее посол отказался от своих слов<sup>138</sup>.

Официальная позиция Киева заключается в поддержке режима ядерного нераспространения. Так, в 2015 г. выступая на ОК ДНЯО бывший министр иностранных дел Украины П.А. Клишкин говорил: «Неудивительно, что сегодня в Украине уже раздаются

<sup>136</sup> Лидия Мисник. Будут санкции: штаб Зеленского против ядерного оружия на Украине. 02.04.2019 // Газета. ру. URL: <https://www.gazeta.ru/army/2019/05/02/12335395.shtml?updated> (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)

<sup>137</sup> Грезы Турчинова о ядерной Украине. 20.06.2018 // Украина. Ру. URL: <https://ukraina.ru/opinion/20180620/1020506340.html> (последнее посещение - 5 июля 2022 г.)

<sup>138</sup> Украинский посол в ФРГ: Украина пока не планирует создавать ядерное оружие. 13.06.2021. URL: <https://topwar.ru/183648-ukrainskij-posol-v-frg-ukraina-poka-ne-planiruet-sozdat-ядерное-oruzhie.html> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

некоторые политические голоса, призывающие возобновить производство ядерного оружия, которое считается единственным средством защиты от любой внешней агрессии. Но с точки зрения

**Киевские власти заинтересованы в ядерной теме как в средстве выбить дополнительные уступки, преференции, военную и экономическую помощь из западных партнёров**

украинского правительства, этот вариант не рассматривается. Настоящим мы подтверждаем, что Украина рассматривает ДНЯО как краеугольный камень глобального режима нераспространения и важнейшую основу для достижения целей ядерного разоружения»<sup>139</sup>.

В числе наиболее весомых аргументов против создания ядерного оружия был аргумент о возможной изоляции Украины и введения санкций. Советник президента Зеленского по вопросам национальной безопасности и обороны Иван Апаршин заявлял, что Украине не стоит разрабатывать ЯО, т.к. в отношении Киева могут последовать *сильные санкции*<sup>140</sup>.

Политический расчёт Киева, несмотря на громогласные заявления о возможности пересмотра прежних обязательств, остаётся неизменным. Киевские власти заинтересованы в ядерной теме как в средстве выбить дополнительные уступки, преференции, военную и экономическую помощь из западных партнёров. Не случайно, рассуждения Зеленского и Кулебы сопровождаются призывами задуматься над новыми гарантиями безопасности для Киева. Вполне вероятно, что из уст украинского руководства и дальше будут звучать *пробросы* насчёт возможности ядерного

<sup>139</sup> Глава МИД Украины предупредил об угрозе режиму нераспространения ядерного оружия. Сайт ООН. 30.04.2015. <https://news.un.org/ru/story/2015/04/1262541> (последнее посещение - 16 июля 2022 г.)

<sup>140</sup> Советник Зеленского по безопасности Апаршин: Мы можем восстановить ядерное оружие, но получим такие санкции, что у нас вообще ничего не останется // Гордон. 02.05.2019. URL: <https://gordonua.com/news/politics/sovetsnik-zelenskogo-po-bezopasnosti-aporshin-my-mozhem-vosstanovit-yadernoe-oruzhie-no-poluchim-takie-sankcii-chto-u-nas-voobshche-nichego-ne-ostanetsya-931887.html> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

арсенала – однако официальная позиция останется антиядерной из-за опасений перед санкциями и международной изоляцией.

### **Блеск и нищета украинского атома: технические возможности Украины**

Ядерно-оружейные возможности Украины существенно сократились с момента распада СССР. Затяжной экономический кризис, неэффективность экономической политики привели к деградации существовавших в советское время научно-исследовательских центров. Существенным препятствием к разработке ЯО является отсутствие расщепляющегося материала: весь ядерный материал на территории страны находится под гарантиями МАГАТЭ, в Украине нет собственных мощностей по обогащению урана или переработке отработавшего ядерного топлива.

В стране есть крупные запасы урановой руды: по данным МАГАТЭ, Украина занимает 16-е место в мире по разведанным запасам урана. Добыча и первичная обработка руды ведётся на Восточном горно-обогатительном комбинате (ВостГОК, г. Жёлтые воды, Днепропетровская область), предприятие способно удовлетворить

до 40% потребностей атомно-энергетического сектора страны. В 2020 г. работа комбината приостанавливалась в связи с долгами по зарплате. Основной заказчик – НАЭК Энергоатом – недоволен работой ВостГОК, считая, что и без того субсидирует работу комбината, закупая уран по завышенным ценам.



**Восточный горно-  
обогатительный комбинат**

Источник: Атомная энергия 2.0, 2021

Украинская атомная энергетика имеет значительный научно-технический потенциал, однако переживает состояние кризиса. На территории страны действуют 15 энергоблоков (на основе реакторов ВВЭР-1000 и ВВЭР-440), в 2020 г. страна заняла седьмое место в мире по объёмам атомной электрогенерации<sup>141</sup>. Ещё четыре энергоблока Чернобыльской АЭС выведены из эксплуатации.

Несмотря на развитую атомную энергетику, страна не располагает технологиями полного ядерного топливного цикла. Отчасти это обусловлено исторической спецификой: после распада СССР большинство объектов по сопровождению эксплуатации АЭС оказались по ту сторону границы с Российской Федерацией. Поэтому именно Россия долгие годы была основным партнёром Украины в поставках топлива.

С 2007 г. украинский урановый концентрат поставлялся в Россию для обогащения и конверсии на площадке Международного центра по обогащению урана (МЦОУ, г. Ангарск) и фабрикации топливных сборок на базе АО ТВЭЛ. В 2020 г. соответствующая сделка не состоялась и была перенесена на 2021 г. Однако в 2021 г. украинская сторона отказалась платить по контракту. По данным портала Atomic Energy 2.0, украинская сторона также задолжала

Украинские  
исследовательские  
центры уделяют большое  
внимание изучению  
физических свойств  
урана и плутония,  
нейтронной инициации,  
особенностями  
поведения взрывной  
волны и другими  
вопросами, которые  
прямо или косвенно  
указывают на интерес  
Киева к производству ЯО

<sup>141</sup> Украина вышла на второе место в мире по доле АЭС в производстве электроэнергии. Атомная энергия 2.0. 09.11.2018. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2018/11/09/90324> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

ТВЭЛу более 150 млн долларов США<sup>142 143 144</sup>.

Сам *Энергоатом* в 2020 г. потерпел значительные убытки «по обстоятельствам, не связанным с работой компании». Ранее в 2020 г. из-за введенных государством ограничений на производство электроэнергии мощность украинской атомной энергетики упала в несколько раз до исторических минимумов. При этом общая задолженность *Энергоатома* достигла почти 20 млрд гривен, что означало для компании невозможность расплатиться с подрядчиками<sup>145</sup>. К тому же наблюдаются проблемы с государственным финансированием.

Так, *Энергоатом* уже несколько месяцев ведет переговоры с правительством о внесении изменений в нормативные акты, которые вводят специальные пошлины для участников рынка электроэнергии. Обязательство по оказанию государственных услуг принуждает государственные компании ограничивать цену электроэнергии, продаваемой непосредственно населению. Специалисты *Энергоатома* и представители Минэнерго с мая работают над новой формулой ценообразования, которая позволит компании продавать больше электроэнергии на свободном рынке. Действующие правила обязывают *Энергоатом* продавать 85% своей электроэнергии по фиксированной низкой цене в рамках упомянутого обязательства<sup>146</sup>. Компания же настаивает, чтобы ей разрешили продавать до 50% выработанной электроэнергии по двухсторонним контрактам, что позволило бы увеличить доход и

<sup>142</sup> *Энергоатом* должен российской компании ТВЭЛ более 200 млн долларов за поставку топлива на 9 из 15 украинских АЭС. Атомная энергия 2.0. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/03/09/112209> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>143</sup> Westinghouse поставит ядерное топливо для второго энергоблока Ровенской АЭС. Атомная энергия 2.0. 11.06.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/06/11/114731> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)

<sup>144</sup> *Энергоатом* и URENCO обсудили перспективы расширения сотрудничества в вопросах поставок обогащенного урана для нужд украинских АЭС. Атомная энергия 2.0. 8.06.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/06/08/114601> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>145</sup> Подготовительный этап достройки энергоблоков №3 и №4 Хмельницкой АЭС практически завершен. Атомная энергия 2.0. 11.2.2020. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/12/01/109302> (последнее посещение - 3 июля 2022 г.)

<sup>146</sup> Ukraine's president orders draft bill on development of nuclear energy. Nuclear Engineering International. 24.09.2020. URL: <https://www.neimagazine.com/news/newsukraines-president-orders-draft-bill-on-development-of-nuclear-energy-8148257> (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

капитализацию Энергоатома. Вполне возможно, что в переговорах по этому вопросу в скором времени будет достигнут прогресс, т. к. 29 апреля 2021 г. вице-президент Энергоатома Герман Галущенко стал министром энергетики<sup>147</sup>.

Пути украинского ОЯТ ведут в Чернобыль, где строится единственное на сегодняшний день украинское хранилище отработанного ядерного топлива<sup>148</sup>. Часть ОЯТ хранится в пристанционных хранилищах украинских АЭС, другая часть - в России.

Проблема хранения ОЯТ встала особенно остро, когда с 2017 г. Украина начала закупать ядерное топливо у американской компании *Westinghouse* в рамках правительственного плана по диверсификации поставщиков ядерного топлива. Сейчас соотношение долей поставщиков составляет 60% компании ТВЭЛ и 40% *Westinghouse*.

Американские компании, в отличие от российских, не осуществляют вывоз своего ОЯТ. Россия также не может вывозить из Украины американское ОЯТ, т.к. российский закон разрешает вывозить на хранение и переработку только российское ОЯТ. Поэтому в 2017 г. Киев заключил соглашение с украинской компанией *Holtec International* по строительству хранилища ОЯТ в Чернобыле. Предполагается, что на строительство ЦХОЯТ потребуется 16 лет<sup>149,150</sup>.

В области кадровой базы ключевыми центрами являются Харьковский физико-технический институт, Институт ядерных исследований Национальной академии наук Украины, корпорация *Укратомприбор*. Признаков переключения этих учреждений

<sup>147</sup> Опубликован финансовый отчет украинского НАЭК Энергоатом. Атомная энергия 2.0. 16.03.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/03/16/112309> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>148</sup> Состоялось открытие первой очереди ЦХОЯТ в Чернобыле. Атомная энергия 2.0. 23.12.2020. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/12/23/110048> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

<sup>149</sup> Украина окончательно отказалась отправлять своё ОЯТ в Россию. 17.02.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/02/17/111643> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>150</sup> Украина планирует построить к 2040 году еще 14 пусковых комплексов ЦХОЯТ. Атомная энергия 2.0. 22.06.2021. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/06/22/114914> (последнее посещение - 11 июля 2022 г.)



на незаявленную ядерную деятельность военно-прикладного характера в настоящее время не наблюдается.

### Расщепляющиеся и специальные материалы

После распада СССР на территории Украины находились запасы плутония и высокообогащенного урана, имелся также тритий.

По оценкам американских специалистов, в 1994 г. запасы трития могли достигать 4,1 кг.<sup>151</sup> Собственных предприятий по производству трития Украина не имела и не имеет.

Что касается ВОУ и плутония, согласно оценкам Фонда Карнеги, в 2006 г. Украина могла иметь до 100 кг ВОУ и незначительные запасы плутония, которые хранились на исследовательском реакторе Киевского института ядерных исследований. Также еще около 175 кг ВОУ хранились на исследовательском реакторе Севастопольского института ядерной энергии и промышленности, а также на хранилище расщепляющихся материалов при Харьковском физико-техническом институте.

Запасы ВОУ долгое время вызывали обеспокоенность со стороны международного сообщества. Поэтому в 2010 г., весь ВОУ Украины был перевезен в Россию для переработки на химкомбинате Маяк, а исследовательский реактор ВВР-М, находящийся в Киеве, был переведен на низкообогащенный уран. Как пишет У. Поттер, вывоз урана



**Исследовательский реактор ВВР-М Института ядерных исследований НАН Украины**

Источник: ИА УНН, 2020

<sup>151</sup> М. Калиновски, Л. Колшен. Международный контроль за тритием для предотвращения горизонтального распространения благоприятствования ядерному разоружению. URL: <https://scienceandglobalsecurity.org/ru/archive/sgrs05kalinowski.pdf>, p. 5. (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

с территории Украины вызывал значительное сопротивление со стороны украинских властей и украинских энергетиков. При этом было трудно четко определить, насколько украинские атомщики верили, что «ВОУ, находящийся в их распоряжении, ценен для исследовательских целей», или же он должен был снова выступать «в качестве разменной монеты для получения более существенной международной помощи»<sup>152</sup>.

Киевский исследовательский реактор ВВР-М также малопригоден для наработки плутония. Учитывая, что тепловая мощность РУ составляет 10 МВт, для производства 8 килограммов плутония (существенное количество ЯМ по критериям МАГАТЭ) потребовалось бы 2,32 года при КИУМ=100%<sup>153</sup>. Этого срока достаточно для выявления незаявленной деятельности инспекциями МАГАТЭ или специальными службами.

Кроме того, Украина не обладает опытом производства ядерных боезарядов. По оценкам В.Л. Катаева, если бы Украина приняла решение оставить у себя ядерные боезаряды, их срок эксплуатации истек бы через 12 лет<sup>154</sup>. Производить новые боеголовки Украина не смогла бы<sup>155</sup>.

## Исследовательские работы

Украинские исследовательские центры уделяют достаточно большое внимание изучению физических свойств урана и плутония, нейтронной инициации, особенностями поведения взрывной волны и другими вопросами, которые прямо или косвенно указывают на интерес Киева к производству ЯО.

За последние пять лет наибольший объем статей по ядерной физике был опубликован в журнале *Вопросы атомной науки и*

<sup>152</sup> William C. Potter, Robert Nurick. The Hard Cases: Eliminating Civilian HEU in Ukraine and Belarus. *Nonproliferation Review*, Vol. 15, No. 2, July 2008. URL: [https://www.nonproliferation.org/wp-content/uploads/npr/152\\_potter-nurick\\_ukraine\\_belarus.pdf](https://www.nonproliferation.org/wp-content/uploads/npr/152_potter-nurick_ukraine_belarus.pdf), p. 246 (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)

<sup>153</sup> Из расчёта 0,94 г. Pu-239 на 1МВт\*день. Источник: Jochen Ahlswede and Martin B. Kalinowski *Global Plutonium Production Capabilities with Civilian Research Reactors*. *Science and Global Security*, May 2012 (последнее посещение - 26 июня 2022 г.)

<sup>154</sup> Report by Vitaly Kataev on the State of Nuclear Weapons in Ukraine, p. 2.

<sup>155</sup> Report by Vitaly Kataev on the State of Nuclear Weapons in Ukraine, p. 6.



техники Харьковского физико-технического института. В статьях изучаются проблемы моделирования цепных ядерных реакций, разделения изотопов расщепляющихся материалов, свойств ОЯТ, металлургии ядерных материалов.

Похожие исследования проводились на базе Львовского университета им. Ивана Франко и Киевского национального университета.

Как отмечают источники из российских компетентных органов, исследовательские работы велись по нескольким направлениям. Кроме уже упомянутых: математическое моделирование кинетики термоядерных реакций, геологоразведка глубинных слоев на территории действующих урановых шахт, освоение перспективных урановых месторождений, был инициирован «диалог с иностранными компаниями об оказании Украине помощи в создании на территории страны собственных уранообогатительных предприятий», модернизация существующих ракетных комплексов и создание новых, способных нести ядерные боезаряды.

Отдельного внимания заслуживает информация о том, что исследования по производству *грязной бомбы* могли вестись в зоне Чернобыльской АЭС: «Естественный для Чернобыльской зоны повышенный радиационный фон скрывал проведение таких работ», - подчеркнул источник в интервью информационному агентству *Интерфакс*. Он также сообщил, что «в условиях усиления напряженности в отношениях с Россией украинское руководство приняло решение всю ценную документацию, хранящуюся в научных центрах в Киеве и Харькове, уничтожить или эвакуировать во Львов<sup>156</sup>.

<sup>156</sup> Украина могла создать ядерное оружие в ближайшей перспективе - информированный источник в РФ. 06.03.2022 // *Интерфакс*. URL: <https://www.interfax.ru/russia/826642> (последнее посещение - 30 июня 2022 г.)

## Средства доставки

Украина имела развитую научно-конструкторскую базу для создания средств доставки. В советское время центрами ракетостроения на территории Украины были КБ Южное, Южный машиностроительный завод, Днепропетровский филиал НИИ вычислительной механики, Павлоградского механического завода, которые существуют и по сей день. Этот научно-производственный комплекс выполнял работы по всему циклу производства: от разработки концепции, предварительного проекта, подготовки чертежей и разработки дизайна до производства ракеты и гарантийного обслуживания, и послегарантийной поддержки»<sup>157</sup>. Так, на Украине были полностью разработаны и собраны МБР тяжелого класса Р-36 (или *Сатана*, до сих пор стоит на вооружении России) и легкого класса УР-100Н, которые потом были модернизированы украинскими конструкторами (Р-36 М и УР-100Н УТТХ соответственно).

Украина также имеет значительные наработки в области создания систем управления. Первые системы управления стали проектироваться на Украине еще в 1959 г., когда специально для этой цели в Харькове было создано ОКБ-692. За годы своего существования бюро успело создать системы управления для четырех поколений межконтинентальных баллистических ракет, в частности, к примеру, для ракеты *Тополь*, и трех поколений космических ракет-носителей. В настоящее время ОКБ-692 носит название ОАО *Хартрон* и продолжает свою работу в рамках украинской космической программы (ракеты-носители *Рокот*,



**Стратегический бомбардировщик Ту-160 в авиационном музее в Полтаве**

Источник: портал [russianplanes.net](http://russianplanes.net), 2020

<sup>157</sup> Report by Vitaly Kataev on the State of Nuclear Weapons in Ukraine. 16.09.1994. URL: <https://nsarchive.gwu.edu/briefing-book/nunn-lugar-russia-programs/2019-12-05/nuclear-weapons-ukraine>, p. 1 (последнее посещение - 30 июня 2022 г.)

Ангара, Стрелок, Циклон-4)<sup>158</sup>. КБ ЮМЗ и Южное занимаются разработкой и производством спутников (Лыбидь, Лыбидь-2, Сич-2-1, Сич-2М). По оценкам В. Ф. Латы, нынешний уровень развития украинской электроники и космической программы позволит Украине создать системы управления боевыми ракетами без труда: «Украина уже осуществляла коммерческие проекты по запуску ракет типа Днепр (ракета, созданная на базе подлежащей утилизации РС-20 Сатана. – Прим. ред.) при помощи спутников, поэтому создать современную систему управления Украина в состоянии»<sup>159</sup>.

Производством бомбардировщиков на Украине во времена СССР занимался Харьковский авиационный завод. В 1994 г. на территории Украины находился 41 бомбардировщик: 21 Ту-95МС и 4 Ту-95 стояли на авиабазе в Узине, 19 Ту-160 стояли на базе в Прилуках. Часть из них были переданы России, а часть – ликвидированы.

Таким образом, у Украины существуют значительные наработки и опыт в области производства ракет и бомбардировщиков. Однако нельзя сказать, что производство носителей не вызовет у Украины трудностей.

У Украины есть ряд тактических крылатых ракет наземного, морского и воздушного базирования. Многие из них классифицируются как противокорабельное оружие малой дальности, хотя некоторые тактические крылатые ракетные комплексы имеют дальность действия до 500 км. Большинство систем были произведены в СССР (например, оперативно-тактический ракетный комплекс Точка), некоторые были впоследствии модернизированы украинскими конструкторами.



**Испытания ПКР Нептун  
в июне 2020 г.**

Источник: Укроборонпром, 2020

<sup>158</sup> В. И. Бухштаб. Ракетный Харьков. Независимое военное обозрение. 14.09.2007 [https://nvo.ng.ru/history/2007-09-14/5\\_harkiv.html](https://nvo.ng.ru/history/2007-09-14/5_harkiv.html) (последнее посещение - 30 июня 2022 г.)

<sup>159</sup> Интервью от 2 декабря 2021 г.

Также Украина обладает технологиями создания МБР тяжелого класса Р-36М, Р-36М УТТХ и МБР, легкого класса МР-УР-100, МР-УР-100 УТТХ, а также командную ракету 15А11 системы *Периметр*.

Так, в марте 2021 г. на вооружение поступила крылатая противокорабельная ракета *Нептун*, максимальная дальность стрельбы которой составляет 280 км. Она может быть установлена на трех платформах: корабельной, наземной и воздушной. Система предназначена для поражения боевых надводных кораблей водоизмещением до 5000 тонн. Ракета основана на конструкции советской противокорабельной ракеты Х-35, однако украинские конструкторы существенно улучшили дальность ее полета и электронику.

Также в феврале 2021 г. было объявлено, что конструкторское бюро Южное приступило к заключительной фазе разработки оперативно-тактического ракетного комплекса (ОТРК) *Сапсан* (также известного под экспортным названием *Гром-2*. *Гром-2* предназначен для поражения одиночных и групповых стационарных целей на дальности от 50 до 280 км (по другим данным, до 450–500 км). По оценкам экспертов, заключительный этап может занять от 3-х до 5 лет в зависимости от доступных финансовых средств.

**Таблица 12. Украинские ракетные системы, потенциально пригодные для доставки ЯО**

Название	Тип	Дальность, км	Полезная нагрузка, кг	КВО, м	Статус
Нептун	КРНБ	280	145	10	На вооружении
Гром-2	БРМД	280-500	480	35-50	Проектируется
Коршун-2	КРНБ	280-300	450	30	Проектируется
9К79 Точка-У	БРМД	120	н/д	н/д	На вооружении
Ольха	РСЗО	130-200	250	10	На вооружении

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2021

### Физическая ядерная безопасность и ядерный терроризм

В условиях недавних обстрелов ЗАЭС проблема ядерного терроризма и физической ядерной безопасности ядерных объектов стала особенно актуальной. И хотя в связи с последними территориальными изменениями ЗАЭС более не входит в состав Украины, именно действия ВСУ поставили под угрозу физическую безопасность станции и стали примером ядерного терроризма. Анализ кейса Запорожской АЭС должен служить антипримером государственной политики в области охраны ядерных объектов.

ЗАЭС была взята под контроль российскими войсками еще в начале спецоперации – 4 марта. Тогда же из-за повреждения линий электропередач, питающих блоки, была приостановлена работа четырех блоков из шести. При этом АЭС продолжала быть частью объединенной энергетической системы Украины, на станции продолжалась работа украинского персонала. Ситуация в районе Запорожской АЭС стала обостряться в июле 2022 г., когда украинцы стали обстреливать станцию. Официальным предлогом для этого стало то, что Россия якобы разместила там РСЗО БМ-30 Смерч и, используя АЭС в качестве прикрытия, стала обстреливать украинские города<sup>160</sup>. Между тем, миссия МАГАТЭ, находившаяся на ЗАЭС с визитом в начале сентября не зафиксировала нахождения военной техники на АЭС, кроме нескольких боевых машин, о чем было сказано в отчете гендиректора Р. Гросси<sup>161</sup>.

Минобороны РФ назвало обстрелы ЗАЭС Украиной актом ядерного терроризма, поскольку в отношении России применялся шантаж с использованием ядерных материалов, находящихся на станции<sup>162</sup>. По оценкам экспертов, обстрелы крупнейшей

<sup>160</sup> Russian Army Turns Ukraine's Largest Nuclear Plant Into a Military Base. 07.07.2022 // The Wall Street Journal. URL: <https://www.wsj.com/articles/russian-army-turns-ukraines-largest-nuclear-plant-into-a-military-base-11657035694> (последнее посещение - 12 августа 2022 г.)

<sup>161</sup> Nuclear Safety and Security of Nuclear Facilities in Ukraine. 2nd Summary Report by the Director General. 28 April - 5 September 2022. IAEA. URL: [https://www.iaea.org/sites/default/files/22/09/ukraine-2ndsummaryreport\\_sept2022.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/22/09/ukraine-2ndsummaryreport_sept2022.pdf) (последнее посещение - 22 сентября 2022 г.)

<sup>162</sup> В Минобороны назвали актом ядерного терроризма обстрел ВСУ Запорожской АЭС.

в Восточной Европе АЭС могут привести к аварии, которая по последствиям будет превосходить аварию на Чернобыльской АЭС<sup>163</sup>. Украинские снаряды повреждали в т.ч. самые уязвимые места станции: хранилище ОЯТ, здание 6 энергоблока, линии электропередач, подающих энергию на АЭС.

Главной целью данных обстрелов нужно считать дискредитацию ВС РФ перед международным сообществом и политический шантаж, направленный на вывод российских войск с территории АЭС. Подтверждением последнего является поведение Украины на 10-й Обзорной конференции ДНЯО, проходившей в августе 2022 г. в Нью-Йорке.

Интересно, что начало обстрелов пришлось на начало X Обзорной конференции ДНЯО, где вопрос о ЗАЭС стал одним из самых сложных для обсуждения. Как заметил один из участников на конференции, частые обстрелы стали *трендом* именно с конца июля, т.е. перед самым началом конференции. Украинские дипломаты пытались не только вменить обстрелы в вину России, но и при активной поддержке западных государств *зафиксировать* это в Итоговом документе. Такая откровенно лживая позиция стала главным препятствием для принятия Итогового документа и для исторически важной попытки согласования правил обеспечения безопасности ядерного объекта, который находится в зоне боевых действий.

Действия украинских властей как в отношении физической, так и в отношении ядерной безопасности безответственны и создают угрозу ядерной катастрофы, последствия которой будут ощутимы и в Европе, и в России. То, что международное сообщество предпочитает закрывать глаза на данные проблемы служит еще одним наглядным проявлением политики двойных *стандартов*, которая применяется даже в отношении таких крайне важных вопросов как ядерная безопасность. Безнаказанность подобных

---

08.08.2022 // Лента.ру. URL: <https://lenta.ru/news/2022/08/08/zaporozh/> (последнее посещение - 27 августа 2022 г.)

<sup>163</sup> МИД предупредил о катастрофических последствиях обстрела Запорожской АЭС. 11.08.2022 // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/62f4bf9b9a7947b3e789bba6> (последнее посещение - 28 августа 2022 г.)

действий, несомненно, подрывает режим нераспространения ЯО и создает опасный прецедент для нынешнего и будущего поколений. Мир вступил в эпоху не только фейковых новостей, но и фейковой ядерной политики, которая может привести к опасным для всего человечества последствиям.

### Заключение

Дискуссии о необходимости сохранения за Украиной ядерного статуса велись с момента распада СССР. Несмотря на то, что вывоз ЯО с территории Украины был завершён ещё в 1990-х гг., фантомные боли по этому поводу сохраняются у националистически настроенной части украинской элиты и сегодня. Продолжая будировать эту тему, националисты неизбежно упускают из виду, что отказ от ядерного статуса был для Украины единственным объективно возможным вариантом. Затраты на содержание ядерного арсенала и его модернизацию, риски экономической и политической изоляции значительно перевешивают возможные выгоды ядерной самостоятельности.

У Украины имелись некоторые возможности для создания ЯО. Со времен СССР у Украины существует развитая промышленная база, технологии производства ракет-носителей, кадры, а также ресурсная база. Тем не менее, в этом ресурсном изобилии есть значительные лакуны: отсутствие предприятий по обогащению урана, выделению плутония, производству трития, отсутствие опыта производства боезарядов.

Кроме того, нынешний кризис, а также зависимость Украины от внешнего финансирования делает её крайне уязвимой к финансовым аргументам Вашингтона, явно не заинтересованного в появлении у Украины ядерного арсенала. Также, заключённый с МАГАТЭ Дополнительный протокол к Соглашению о всеобъемлющих гарантиях практически исключает возможность незаметного переключения ядерного материала на военные цели.

Выступая с манипулятивными заявлениями, Украина, с одной стороны, пыталась ускорить процесс вступления в НАТО, вытянуть



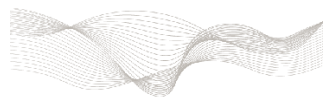
финансовую и военную помощь от западных партнеров.

Оценки ПИР-Центра, на протяжении ряда проектных исследований последнего времени, также показывают возрастание рисков размещения ядерного оружия за пределами национальных территорий государств – обладателей ядерного оружия. Приходится констатировать, что размещение ЯО США на территории ряда государств Европы стало уже хронической болезнью Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО). Мировое сообщество как бы смирилось с этим фактом. Вот только нормально ли это?

Разумной альтернативой росту угроз ядерного распространения, включая размещение ядерного оружия на территории ныне неядерных государств, является система договоров о создании зон, свободных от ядерного оружия (ЗСЯО). Эти договоры идут дальше ДНЯО, исключая появление ЯО на территориях государств. Система договоров ЗСЯО охватывает практически всё Южное полушарие. Но вот в Европе – пустота. При том что именно здесь сейчас пересекаются ключевые линии ядерной напряженности. В разные годы инициативы создания зоны, свободной от ЯО, в Центральной и Восточной Европы (или ЗСЯО от Балтики до Черного моря) высказывались Польшей (времен Варшавского договора), а позднее Белоруссией, Украиной; интересные предложения звучали от шведского исследователя Яна Правица. Однако в 1990-е годы они натолкнулись на глухую стену – прежде всего в Польше и Чехии. А затем и на Украине интерес к данной тематике угас. Считаю, что пришла пора, в контексте анализа перспектив европейской безопасности, вернуться к экспертной проработке



*Non multa, sed multum*  
**ИНДЕКС** №16 (42) | 2022  
**БЕЗОПАСНОСТИ**  
НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ



Алексей Юрк

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ЗОНЫ,  
СВОБОДНОЙ ОТ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ, В  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ



**Научная записка  
Индекс Безопасности  
№ 16 (42) “Перспективы  
создания зоны,  
свободной от  
ядерного оружия, в  
Центральной и  
Восточной Европе”  
Алексея Юрка**

Источник: сайт ПИР-  
Центра, 2022



данного вопроса<sup>164</sup>.

До начала специальной военной операции наибольшую опасность для интересов безопасности России представляло бы постепенное вовлечение Украины в ядерную деятельность альянса с перспективой размещения на территории страны ядерного оружия США и высокоточных ударных систем. Как отметил президент Путин, даже при размещении только натовской авиации на территории Украины, поставит под угрозу безопасность России вплоть до рубежа Волгоград – Казань – Самара – Астрахань.

В ходе специальной военной операции ВС РФ потенциал создания Украиной ядерного оружия был отчасти нивелирован. По крайней мере, на это указывают сообщения Министерства обороны РФ, а также новостные сообщения, требующие дополнительной проверки и уточнения.

**Таким образом, интегральный показатель для Украины выглядит следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспри- нимаемая угроза (ВУ)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Эконо- мические риски (ЭР)	
2	2	5	2	1	2,68

<sup>164</sup> Зубенко А., Семенов С. Ядерная перемога: может ли Киев получить ядерное оружие? // Индекс Безопасности №9 (35), 2022. URL: <http://www.pircenter.org/media/content/files/15/16455447460.pdf> (последнее посещение - 10 августа 2022 г.)



## Глава 8. Турция

Леонид Цуканов

Наиболее ярким свидетельством ядерных амбиций Турции можно назвать выступление президента Эрдогана в г. Сивас в сентябре 2019 г. Тогда турецкий лидер заявил, что Турция имеет *полное моральное право* обладать ядерным оружием. Позднее эта мысль неоднократно проскальзывала и в других выступлениях Эрдогана. Подобная риторика отвечает существующему в турецком обществе запросу на повышение международного престижа страны.

### Военно-политическое положение Турции, оценка угроз

Турецкая военно-политическая мысль строится на основе концепции *стратегической глубины* (тур. *stratejik derinlik*), предполагающей перебалансировку внешнеполитической деятельности Анкары в сторону регионов, исторически связанных с Турцией. Как рассуждал бывший министр иностранных дел Турции Ахмет Давутоглу, уникальное положение Турции открывает возможности для создания нового, построенного вокруг Анкары порядка в регионе Ближнего Востока и мусульманского мира в целом<sup>165</sup>. Эти идеи легли в основу внешнеполитических взглядов Реджепа Эрдогана.

Как отмечает Андрей Бакланов: «На статус по-настоящему великой державы он [Эрдоган – Прим. ред.] пока не замахивается, но и региональные игры ему уже не очень интересны – он рассчитывает на нечто большее, чем региональная держава, учитывая как выгоды географического положения Турции, так и решительность, личные

<sup>165</sup> Ryan Gyngeras. Blue homeland: The heated politics behind Turkey's new maritime strategy // War on the Rocks. June 2, 2020. URL: <https://warontherocks.com/2020/06/blue-homeland-the-heated-politics-behind-turkeys-new-maritime-strategy/> (последнее посещение - 30 июля 2022 г.)



### Ядерные объекты Турции

Источник: составлено автором на основе открытых источников, 2022

качества его самого как политика. <...> По большому счёту Эрдоган окончательно своей стратегии, похоже, ещё не выработал, но по результатам всех сегодняшних проб и ошибок в регионе и вокруг него, он будет определять пределы своих внешнеполитических амбиций».

Как представляется, на данном этапе Турция стремится укрепить свои позиции на Ближнем и Среднем Востоке, Средиземноморье и странах Центральной Азии, предпринимаются попытки закрепить присутствие в более отдалённых частях света. Основной соперник Анкары за ведущую роль в ближневосточных делах – Египет, просматриваются контуры соперничества за лидерство в исламском мире с Саудовской Аравией. В Средиземноморье основные противоречия наблюдаются с Грецией и Францией. При этом не одно из вышеназванных государств не представляет для Турции экзистенциальной угрозы: межгосударственные противоречия на данном этапе далеки от возможности перерастания в крупномасштабный военный конфликт. Внутренняя угроза представлена деятельностью Рабочей партии Курдистана (РПК), признанной в Турции террористической, а также возможной активностью джихадистов.

Опираясь на документы стратегического планирования 2019–2023 гг., а также более ранние источники, такие как Белая книга 2000 г., эксперты отмечают, что региональная политика Турции реализуется в условиях напряженности, жесткой конкуренции, а также ограниченного пространства для маневра, что обуславливает приоритеты военной и оборонной политики страны<sup>166</sup>. Таким образом, негосударственные (включая террористические) формирования, а также регулярные армии противников, действующие вблизи турецких границ, вынуждают Турцию переходить к наступательной обороне. Это, в свою очередь, обостряет отношения с рядом стран региона в связи с политикой Турции в Сирии, Ливии, Азербайджане и акватории Средиземного моря.

Отдельно следует отметить членство Турции в НАТО и её участие в т.н. совместных ядерных миссиях, в рамках которых на турецкие

<sup>166</sup> Murat Yesiltas. Deciphering Turkey's Assertive Military and Defense Strategy: Objectives, Pillars, and Implications // Insight Turkey. 2020, Vol. 22, No. 3. P. 110. (последнее посещение - 21 июня 2022 г.)

самолёты могут устанавливаться американские гравитационные бомбы B61. Впрочем, по некоторым данным, самолёты турецкой авиации не сертифицированы для ядерных миссий.

Таким образом у Турции нет реальной необходимости в независимом потенциале сдерживания.

Турецкая республика является участником всех основных международных договоров о нераспространении ядерного оружия и экспортного контроля. Турция подписала ДНЯО 28 января 1969 г., но ратифицировала Договор только в 1980 г. Задержка вполне могла быть вызвана сильными потрясениями в политической жизни Турции в этот период, когда страна была поставлена на грань гражданской войны. Но также возможно, что эта задержка была вызвана желанием оставить открытой возможность развития военной ядерной программы. В 1996 г. Турция подписала Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Турция также подписала Дополнительный протокол и выступает за его универсализацию. Кроме того, Анкара является членом Комитета Цангера, Группы ядерных поставщиков, Австралийской группы; выступает в поддержку создания Зоны, свободной от ОМУ и средств его доставки на Ближнем Востоке.

*Раздражителем* турецких амбиций по части ядерных технологий может стать Саудовская Аравия. И речь в данном случае не столько о гонке технологий и военной угрозе, сколько о государственном престиже, так как обе страны активно соперничают за статус лидера исламского мира<sup>167</sup>. По этой причине сообщения о начатом на территории Саудовской Аравии производстве урано-

*Раздражителем  
турецких амбиций  
по части ядерных  
технологий может  
стать Саудовская  
Аравия, так как обе  
страны активно  
соперничают за  
статус лидера  
исламского мира*

<sup>167</sup> Цуканов Л. И треснул мир напополам: за кем будет лидерство в исламском мире? // Российский совет по международным делам. 13 ноября 2020. URL: <https://russianscouncil.ru/blogs/ltsukanov/i-tresnul-mir-napopolam-za-kem-budet-liderstvo-v-islamskom-mire/> (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

вого концентрата (желтого кека<sup>168</sup>), двусмысленные заявления саудовских официальных лиц<sup>169</sup>, а также попытки сформировать среди саудовских богословов ядерное лобби<sup>170</sup>) вынуждают турецкое руководство обращаться к жесткой риторике.

## Технологические возможности

В стране существуют несколько крупных научно-исследовательских центров, чья деятельность которых связана с развитием ядерных технологий. Главным и старейшим (открыт в 1958 г.) из них является Центр ядерных исследований и обучения Чекмедже, занимающийся радиоизотопным анализом различных материалов и продуктов питания, разработкой атомных технологий в медицинских целях, техническими решениями в области ядерных отходов, мониторингом радиоактивности воды и почвы. В 2005 г. был создан центр Сарайкей, в котором были установлены первые в Турции ускорители частиц. В Сарайкее также производятся изотопы для медицины, анализ воды, почвы и различных материалов. Кроме того, там проводятся исследования в области ядерного синтеза и распада. Наконец, в 2010 г. был открыт центр ANAEM, про который известно, что там проводятся комплексные ядерные исследования<sup>171</sup>.



**Центр ядерных исследований  
и обучения Чекмедже**

Источник: Атомная Энергия 2.0, 2021

<sup>168</sup> Saudi Arabia has built yellowcake uranium processing plant // Al Jazeera. August 5, 2020. URL: <https://www.aljazeera.com/economy/2020/8/5/saudi-arabia-has-built-yellowcake-uranium-processing-plant-wsj> (последнее посещение - 24 июня 2022 г.)

<sup>169</sup> Crown Prince warns Saudis will get nuclear bomb if Iran does // BBC. March 15, 2018. URL: <https://www.bbc.com/news/av/world-middle-east-43419201> (последнее посещение - 27 июня 2022 г.)

<sup>170</sup> Цуканов Л. С нами бор? Саудовский подход к ОМУ в фетвах // ПИР-Центр. 2021. 26 января. URL: <http://www.pircenter.org/blog/view/id/456> (последнее посещение - 11 июня 2022 г.)

<sup>171</sup> Ahmet Bayülken. TÜRKİYE'DE NÜKLEER ENERJİ // IAEA. URL: [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/41/103/41103131.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/41/103/41103131.pdf) (последнее посещение -

В ведении Центра ядерных исследований Чекмедже находятся два исследовательских реактора – TR-1 и TR-2.

Кроме того, профильные центры существуют и на базе крупнейших ВУЗов. В первую очередь, это касается Стамбульского технического университета, где установлен исследовательский реактор TRIGA Mark-II<sup>172</sup>. Деятельность вышеназванных центров особо не афишируется: на LinkedIn от каждого центра присутствует лишь пара десятков сотрудников, почти все из них – стажёры; информация о численности персонала не раскрывается. Известно лишь, что в 2004 г. в центре Чекмедже работало 226 человек, включая 45 докторов наук<sup>173</sup>.

**Таблица 13. Научно-исследовательская деятельность турецких исследовательских организаций**

Научная организация	Количество публикаций (статей, книг, докладов) в год (кроме рецензий и материалов конференций)	Год отчётности
Центр ядерных исследований Чекмедже	5	2021
Центр ядерных исследований в Сарайкее	0	2021
Центр ядерных исследований в Анкаре	1	2021

Источник: Скопус (Scopus), 2021

Следует также отметить, что отрасли турецкой атомной промышленности с годами все лучше обеспечиваются специалистами. Несмотря на гибель в авиакатастрофе 2007 г.

22 июня 2022 г.)

<sup>161</sup> Ahmet Bayülken. TÜRKİYE>DE NÜKLEER ENERJİ // IAEA. URL: [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/41/103/41103131.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/41/103/41103131.pdf) (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

<sup>173</sup> Can S. Activities and Cooperation Opportunities at Çekmece Nuclear Research and Training Center // Proceedings of the Third Eurasian Conference. Nuclear Science and its Application. October 5 - 8, 2004. URL: [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/38/111/38111313.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/38/111/38111313.pdf) (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

ведущих турецких ядерщиков<sup>174</sup>, стране удалось к началу 2021 г. частично решить кадровый вопрос. Во многом этому способствовала активизация академической мобильности по профилю атомных технологий, реализованной совместно с зарубежными ВУЗами и корпорациями (в т.ч. российскими)<sup>175</sup>.

На территории Турции имеются некоторые запасы урановой руды. По оценкам специалистов, объем запасов урана составляет до девяти тысяч тонн. Месторождения сосредоточены в поселке Соргун провинции Йозгат между селами Аколук, Темрезли и Мехметбейли, а также в местечке Темрезли в 200 км к востоку от Анкары. С 2010-х гг. турецкие добывающие компании Адур Маденчилик и Анатолия Энерджи ведут активную разведку этих запасов<sup>176</sup>.

Турция не располагает технологиями полного ЯТЦ. Имеющиеся мощности по производству диоксида урана и фабрикации топливных элементов носят экспериментальный характер (всего по 0,1 т в год) и не способны удовлетворить потребности страны<sup>177</sup>. Отсутствуют в Турции и объекты по переработке и долговременному хранению отработавшего ядерного топлива (ОЯТ).

В 2010 г. Россия и Турция заключили соглашение о строительстве четырех энергоблоков с водо-водяными энергетическими реакторами типа 1200 (ВВЭР-1200). По условиям Соглашения российская сторона учредила на территории Турецкой Республики

**Эрдоган намеренно  
завышает ставки,  
угрожая созданием  
национального  
ядерного оружия,  
после чего  
практически сразу  
идет на уступки  
в обмен на  
дополнительные  
дивиденды**

<sup>174</sup> None Survive Turkish Plane Crash // The New York Times. December 1, 2007. URL: <https://www.nytimes.com/2007/12/01/world/europe/01turkey.html> (последнее посещение - 24 июля 2022 г.)

<sup>175</sup> Учиться в России, работать в Турции // Страна Росатом. 2020. 11 июня. URL: <https://strana-rosatom.ru/2020/uchitsya-v-rossii-rabotat-v-turcii/> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>176</sup> Жаров Кирилл. Атом для Эрдогана. Может ли Турция стать ядерной державой. Московский центр Карнеги. 26.12.2019. URL: <https://carnegiemoscow.org/commentary/80609> (последнее посещение - 3 июля 2022 г.)

<sup>177</sup> List of Nuclear Fuel Cycle Facilities // IAEA Nuclear Fuel Cycle Facilities Database. URL: <https://infcis.iaea.org/NFCIS/Facilities> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)





### Предполагаемый вид будущей АЭС Аккую

Источник: Русатом Энерго Интернешнл, 2021

Синопе, проект обсуждался в 2020 г. с Японией, однако переговоры завершились неудачей<sup>178</sup>.

проектную компанию – Акционерное общество Аккую Нуклеар. Согласно ст. 12, п. 4 Соглашения проектная компания «несет ответственность за вывод из эксплуатации АЭС и обращение с отходами». Ввод в эксплуатацию первого энергоблока ожидается в 2023 г.<sup>178 179</sup>

Что касается строительства второй АЭС в

### Средства доставки

В 2018 г. в рамках курса на модернизацию национального ВПК Турция провела успешные испытания баллистических управляемых ракет класса воздух-воздух собственного производства: *Gokdogan* (Волшебник) и *Vozdogan* (Сапсан). В перспективе для доставки ядерного боеприпаса можно было бы использовать баллистическую ракету *Бора-2*<sup>181</sup>, которая в нынешней модификации способна доставить полезную нагрузку весом до 470 кг<sup>182</sup> на расстояние

<sup>178</sup> Обзор ядерных технологий 2021 / IAEA. Сентябрь 2021. [https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc65-inf2\\_rus.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc65-inf2_rus.pdf). С. 19. (последнее посещение - 3 июля 2022 г.)

<sup>179</sup> Жаров Кирилл. Атом для Эрдогана. Может ли Турция стать ядерной державой. Московский центр Карнеги. 26.12.2019. URL: <https://carnegiemoscow.org/commentary/80609> (последнее посещение - 3 июля 2022 г.)

<sup>180</sup> Турцию не устроило предложение Японии по проекту второй АЭС. // Anadolu Agency. 2020. 20 января. URL: <https://www.aa.com.tr/ru/турция/турцию-не-устроило-предложение-японии-по-проекту-второй-аэс-/1708178> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>181</sup> Турция работает над созданием баллистических ракет *Бора-2* // МК. 2018. 3 мая. URL: <https://mk-turkey.ru/bezopasnost/2018/05/03/nad-sozdaniem-ballisticheskikh.html> (последнее посещение - 24 июня 2022 г.)

<sup>182</sup> Khan Missile. // Roketsan. URL: <https://www.roketsan.com.tr/en/product/khan-missile/> (последнее посещение - 7 июля 2022 г.)

до 280 км<sup>183</sup>. Однако в целом Турция не располагает достаточно мощными ракетными средствами, пригодными для этих целей.

**Таблица 14. Турецкие средства доставки**

Название	Тип	Дальность, км	Полезная нагрузка, кг	КВО, м	Статус
Гёкдоган	КРВБ	75-105	н/д	н/д	Испытан
Боздоган	КРВБ	25	н/д	н/д	Испытан
Бора	БРМД	280-360	470	30-50	На вооружении

Источник: составлено автором на основе открытых источников, 2021



### Многоцелевой истребитель F-16С ВВС Турции

Источник: Министерство обороны  
Турции, 2021

Вероятно, в случае принятия политического решения о разработке ЯО ставка будет сделана на использование самолетов двойного назначения, которые используются в СЯМ НАТО. В качестве средств доставки потенциально могут быть использованы истребители F-16. По оценкам издания *Flight Global*, на вооружении турецких ВВС стоят 48 многоцелевых истребителей F-4Е и 158 истребителей F-16С<sup>184</sup>, боевой радиус которых составляет около 1300–1500 км в зависимости от типа вооружений. Однако маловероятно, что *самопальное* ядерное ору-

жие Турции, если оно когда-либо будет создано будет иметь ту же степень технического совершенства, что и гравитационные бомбы В61.

<sup>183</sup> Khan Short-range ballistic missile // Military-today.com. URL: <http://www.military-today.com/missiles/khan.htm> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>184</sup> 2021 World Air Forces // Flight Global. URL: <https://www.flightglobal.com/download?ac=75345> (последнее посещение - 28 июня 2022 г.)

### Сдерживающие факторы

Сдерживающие факторы, препятствующие потенциальному развитию Анкарой военной ядерной программы, можно разделить на экономические, военно-технические и политические.

Во-первых, реализация стратегии наступательной обороны требует значительных экономических и человеческих ресурсов, для которых есть более приоритетные задачи.

Более того, экономика Турции зависит от импорта энергоресурсов, что делает Анкару особо уязвимой для санкций, которые весьма вероятно последуют в случае попыток создать ядерное оружие. Уязвимость турецкой экономики к санкциям – высокая. Это обусловлено высоким внешним долгом (60,4%), а также значительной долей внешней торговли в ВВП (62%). Доля Южной Кореи в мировом товарном экспорте на 2020 г. составила 0,96%, в импорте – 1,23%. Стоимость товарного экспорта из Турции в 2020 г. составила \$169 млрд США. Общий товарный экспорт из Турции снизился на 6,18% по сравнению с 2019 г. Основной структурой экспорта являются транспортные средства, ядерные реакторы, котлы, машины и механические устройства; электрические машины и оборудование; звукозаписывающие и воспроизводящие устройства; импорта – минеральное топливо и масла, жемчуг, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы; ядерные реакторы, котлы, машины и механические устройства; их части. В 2020 г. внешний долг Турции составил 60,4% от номинального ВВП страны по сравнению с 54,8% в предыдущем году. Ключевые торговые партнеры – ЕС, Великобритания, США, КНР.

Реализация военной ядерной программы также сорвет мирную атомную энергетическую программу.

**Таблица №15. Экономические характеристики Турции**

Рост ВВП, 2020 г.	Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.	Доля иностранных инвестиций в ВВП, 2020 г.	Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.
1,8%	62%	1,1%	28,7%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

Во-вторых, участие в совместных учениях со странами-членами НАТО для повышения боеспособности турецкой армии является приоритетной задачей в контексте стратегии наступательной обороны, предполагающей развертывание нескольких фронтов. Поэтому, несмотря на охлаждение турецко-американских отношений после 2003 г., этот фактор является весомым аргументом в пользу сохранения лояльности американским внешнеполитическим установкам – в частности, по линии нераспространения ЯО.

Не последнюю роль в сдерживании ядерных амбиций Эрдогана играют оппозиционные настроения, вызванные, в том числе, оппортунистскими действиями Турции в Ливии и Нагорном Карабахе<sup>185</sup>.

## Заключение

Несмотря на наличие неплохих стартовых позиций, технологически Турция все же не дотягивает до самостоятельного создания ЯО. .

Перспектив начала в Турции ядерной программы военно-прикладного характера не просматривается. В первую очередь в силу того, что Турция не сталкивается с угрозами ядерного калибра. Военно-политические приоритеты нынешнего руководства, скорее, диктуют необходимость дальнейшего развития сил общего назначения, оснащения их наиболее современными конвенционными

<sup>185</sup> In Nagorno-Karabakh conflict, Erdogan eyes Turkey's place in world order // Reuters. October 7, 2020. URL: <https://www.reuters.com/article/armenia-azerbaijan-erdogan-analysis-int-idUSKBN26S0HZ> (последнее посещение - 30 июля 2022 г.)

средствами вооружённого противоборства в сочетании с освоением передовых практик союзников по НАТО.

Перевод ядерных амбиций на военные рельсы ещё больше углубит противоречия с соседями и отчуждённость с США и другими союзниками по НАТО, по меньшей мере приведёт к дипломатической изоляции страны, а то и экономическим санкциям. В условиях зависимости от внешней торговли и ухудшающегося социально-экономического положения страны турецкое руководство едва ли готово брать на себя такие риски.

Для развития ядерной программы Турции недостаточно имеющегося технологического потенциала. В стране отсутствуют наиболее чувствительные элементы ЯТЦ – обогащение урана и переработка ОЯТ. С учётом действующего Дополнительного протокола крайне маловероятно, что у Анкары есть возможности создать такую инфраструктуру незаметно.

Кроме того, как уже говорилось выше, отсутствие эффективных средств доставки (даже в самых оптимистичных прогнозах военных экспертов на их создание Анкаре потребуется не менее 5 лет<sup>186</sup>) не позволит быстро закрепить достигнутые успехи и, фактически, приведет к многократному увеличению давления на страну.

Серьёзно актуализируется и вопрос обеспечения безопасности ядерщиков. Несмотря на то, что Турции худо-бедно удалось восстановить кадровый потенциал после катастрофы 2007 г., о значительном количестве взаимозаменяемых специалистов говорить не приходится. Если региональные оппоненты будут применять ту же тактику, что и в отношении Ирана (с точечной ликвидацией отдельных руководителей и специалистов), то военная ядерная программа Турции очень быстро начнет испытывать кадровый голод.

Разумеется, всегда можно *выписать* специалистов из зарубежных стран. В этом случае наиболее перспективным партнером выглядит Пакистан, с которым у Турции сложились устойчивые контакты на почве панисламизма. Интересно, что с начала 2021 г. в саудовских СМИ стали появляться информационные вбросы о том, что Анкара

<sup>186</sup> Egeli S. Turkey Embarks Upon Ballistic Missiles: Why and How? // Uluslararası İlişkiler 2017, No. 56. P. 13-14. (последнее посещение - 27 июня 2022 г.)

якобы ведет переговоры с Исламабадом об оказании помощи (технологической и кадровой) в создании ядерного оружия<sup>187</sup>. Можно предположить, что речь идёт об *активных мероприятиях* саудовских спецслужб по дискредитации Турции.

Как результат, сдерживающие факторы для Анкары существенным образом перевешивают ее желания и, как следствие, сужают до минимума пространство для маневра. Тем не менее, не стоит думать, что все устремления Турции в сфере военного атома – исключительно политический популизм. Скорее здесь можно провести аналогию с Восточным базаром: Эрдоган намеренно завышает ставки, угрожая созданием национального ядерного оружия (хоть и прекрасно понимает, что эта угроза эфемерна), после чего практически сразу идет на уступки в обмен на дополнительные дивиденды. В то же время следует учитывать, что прецедент с появлением ядерного оружия у любого регионального игрока (особенно оппонирующего Турции) развяжет Анкаре руки. В этом случае турки, как и саудиты, смогут поставить во главу угла коранический принцип *аль-дарурат тубих аль-махзурат* (*запретное превращается в дозволенное при острой необходимости*).

**Возможности Турции в области создания ядерного оружия можно суммировать следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспринимаемая угроза (ВУ)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Экономические риски (ЭР)	
1	2	4	4	0,75	1,82

<sup>187</sup> Erdogan triggering new alignments to achieve his aims // Saudi Gazette. February 28, 2021. URL: [www.saudigazette.com.sa/article/603944/World/Europe/Erdogan-triggering-new-alignments-to-achieve-his-aims](http://www.saudigazette.com.sa/article/603944/World/Europe/Erdogan-triggering-new-alignments-to-achieve-his-aims) (последнее посещение - 9 июня 2022 г.)



### Глава 9. Египет

Леонид Цуканов

*«Если придет время, когда нам понадобится ядерное оружие, мы получим его без колебаний»,*

- бывший президент Египта Хосни Мубарак, 1998 г.

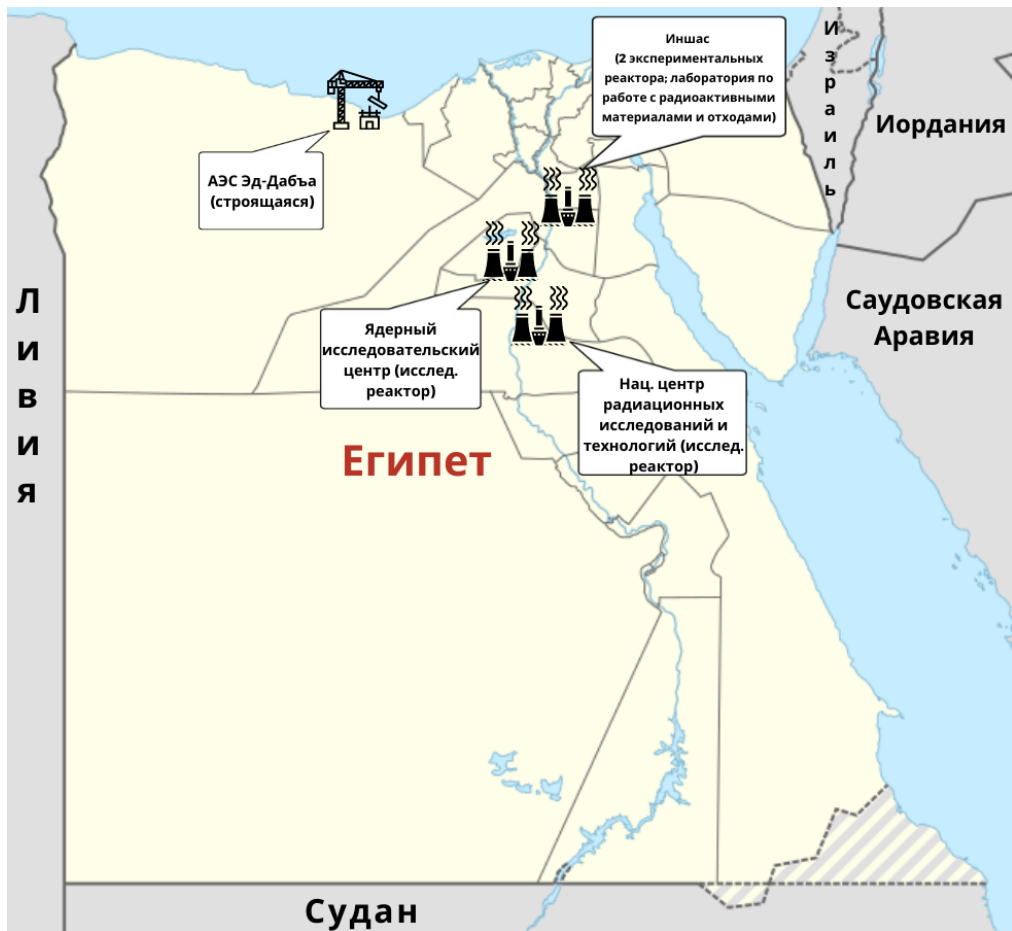
В отличие от Турции, где обладание ядерным оружием в официальном дискурсе все сильнее отождествляется с закреплением статуса регионального лидера, египетские официальные лица обращаются к теме развития военного атома гораздо реже – более того, основной акцент делается на укрепление региональной составляющей режима нераспространения.

### Официальная политика в сфере ЯО

Египет подписал ДНЯО в 1968 г. и ратифицировал Договор в 1980 г. Достоверных сведений о наличии в стране военной ядерной программы нет. Начиная с 1990 г., АРЕ является главной движущей силой в вопросах создания ЗСОМУ на Ближнем Востоке – эта идея транслируется как в рамках страны, так и на международных площадках (Лига арабских государств, Обзорный процесс ДНЯО, ООН)<sup>188</sup>. Египетские политики подчеркивают, что наличие в регионе оружия массового поражения (прежде всего ядерного) вкупе с изменчивой внешней политикой некоторых игроков превращают Ближний Восток в пороховой погреб планеты<sup>189</sup>.

<sup>188</sup> طس و آا قرشلا يف لم اشل ا رامدل او ةيوونلا ةحل سال انم ةيل ا خ ققطنم ءاشن ا (Создание зоны, свободной от ОМУ на Ближнем Востоке) // El-Wattan. May 20, 2020. URL: <https://www.elwatan-news.com/news/details/4779059> (последнее посещение – 4 июля 2022 г.)

<sup>189</sup> Egypt - President Addresses General Debate, 74th Session // United Nations. September 24, 2019. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bj935IPz0AY> (последнее посещение – 7 июля 2022 г.)



### Ядерные объекты Египта

Источник: составлено автором на основе открытых источников, 2022





скрипку Египет, в частности, играет в вопросе создания ЗСОМУ на Ближнем Востоке, во многом единолично определяя позицию арабской группы на мероприятиях ДНЯО. Отход от этой идеи ударил бы в первую очередь по имиджу Египта.

## История ядерной программы

По экспертным оценкам, военная опция рассматривалась как в качестве возможной в 1960–1973 гг., однако целенаправленных шагов в отношении создания ЯО не предпринималось. В 1970-х гг. Анвар Садат использовал замороженную к тому времени ядерную программу в качестве одной из разменных карт в переговорах с США.

Египет исторически являлся одной из первых стран *третьего мира*, запустивших свою ядерную программу – в 1955 г. в стране было создано Управление по ядерной энергии. Изначальной целью ставилось исключительно использование атомной энергии в мирных целях<sup>193</sup>.

1950-е гг. ознаменовались расширением международного сотрудничества с СССР. В 1956 г. с Советским Союзом было подписано соглашение о строительстве в Египте легководного реактора мощностью 2 МВт в городе Иншас<sup>194</sup>.

С началом 60-х годов в политических кругах Египта начали рассматривать возможность придать атомной программе военное измерение. Так, после заявления премьер-министра Израиля Д. Бен-



**Первый секретарь ЦК КПСС  
Н.С. Хрущев и президент Египта  
Гамаль Абдель Насер, 1964 г.**

Источник: РИА Новости, 2020

<sup>193</sup> James J. Walsh. Bombs Unbuilt: Power, Ideas, and Institutions in International Politics. Ph.D dissertation, MIT, 2001. Ch. 6, p. 6.

<sup>194</sup> Barbara M. Gregory. Egypt's Nuclear Program: Assessing Supplier-Based and Other Developmental Constraints // Nonproliferation Review, vol. 3, no. 1 (Fall 1995). P. 22.

Гуриона в декабре 1960 г. о строительстве израильского реактора последовало официальное заявление президента Египта Г.А. Нассера о том, что Египту придется любой ценой заполучить ядерное оружие в случае появления такового у Израиля. В последующие годы в стране проводились попытки производства тяжелой воды, разработки собственных месторождений урана, проведения исследовательских работ по изучению ядерного топливного цикла с военной точки зрения и т.д.

В то же время, попытки строительства реактора достаточной мощности для промышленного производства плутония так и не увенчались успехом. Так, заключенный в 1964 г. контракт с немецкой *Siemens* на постройку двух реакторов мощностью 210 и 150 МВт был расторгнут в 1965 г., а соглашение 1966 г. с *Westinghouse* так и не вступило в силу ввиду экономических трудностей, которые испытывал Египет<sup>195</sup>. Попытки приобретения реакторов у СССР и КНР в этот период также не увенчались успехом.

Фактическую точку в египетской военной программе поставил исход Шестидневной войны 1967 г., после которой финансирование всей ядерной деятельности в Египте было значительно сокращено. Причина – потеря дохода от нефтяных месторождений на Синайском полуострове и сборов за проход судов через Суэцкий канал.

В 1968 г. Египет подписывает ДНЯО, однако не ратифицирует договор из-за израильской оговорки – даже пришедший к власти в 1970 г. Анвар Садат подтвердил тезис о необходимости получения ЯО в случае появления такого оружия у Израиля<sup>196</sup>. При этом основной целью правительства А. Садата было возвращение египетских земель, утраченных в 1967 г., но президент не видел в этом большой роли для ядерного оружия. Однако в это время все еще оставался весомый повод для политических элит Египта искать возможности приобретения страной ЯО ввиду юридического состояния войны с Израилем, – при этом целью переговоров по мирному договору было не только завершение состояния войны, но и попытка подтолкнуть

<sup>195</sup> James J. Walsh. Bombs Unbuilt... Ch. 6, p. 25–26.

<sup>196</sup> Steven J. Rosen. A Stable System of Mutual Nuclear Deterrence in the Arab-Israeli Conflict // American Political Science Review, vol. 71 (December 1977). P. 1368.

Израиль к отказу от военной ядерной программы. В частности, одним из условий для заключения мира Египет ставил то, что Израиль должен подписать и ратифицировать ДНЯО<sup>197</sup>.

**Египетские политики подчеркивают, что наличие в регионе ОМУ (прежде всего ЯО) вкупе с изменчивой внешней политикой некоторых игроков превращают Ближний Восток в пороховой погреб планеты**

Ключевым толчком к ратифицированию ДНЯО стали мирные переговоры 1978–1979 гг. при значительном участии США, которые обернулись подписанием мирного договора с Израилем с одной стороны, и заключением с США соглашения о помощи в размере порядка 2 млрд долл. в год<sup>198</sup>.

В конечном итоге, Египет встал в ряды союзников США наравне с Израилем, что практически нивелировало возможную военную угрозу для Египта с израильской стороны, а значит, устранило и стимулы для осуществления потенциальной военной ядерной программы. Вместе с этим, к 1980 г. стало ясно, что Израиль не будет становиться подписантом ДНЯО, а Египет, с другой стороны, начал испытывать трудности с возрастающим потреблением электроэнергии, которые невозможно было бы решить без атомной энергетики. Принимая это во внимание, в 1981 г. парламент Египта ратифицировал ДНЯО<sup>199</sup>.

### **Технические возможности**

Достоверных сведений о наличии в Египте ядерной программы военно-прикладного характера нет. В стране отсутствуют собственные источники расщепляющегося материала, чувствительные переделы ЯТЦ не разрабатываются.

На территории страны есть шесть разведанных месторождений

<sup>197</sup> Al-Ra'i al'Amm (Kuwait), June 6, 1976, cited in Shikaki, The Nuclearization Debates. p. 87.

<sup>198</sup> Clyde R. Mark. Egypt–United States Relations, Issue Brief for Congress // Congressional Research Service. December 12, 2002. P. 10

<sup>199</sup> Egypt and the Treaty // State Information Service. Pp. 89–90.

урана. В частности, пласты ураноносных мергелей имеются на юго-западе страны, в районе Эль-Кусейр<sup>200</sup>. Также несколько крупных месторождений урановой руды были обнаружены на севере Египта в 2013 г.<sup>201</sup> В настоящее время добыча урановой руды на территории страны не ведётся: по оценкам МАГАТЭ, даже при использовании открытого способа добычи стоимость килограмма уранового концентрата превысит 130 долларов за кг.<sup>202</sup> Египетское правительство разрабатывает стратегию по строительству пилотного предприятия по добычи урана (методам выщелачивания)<sup>203</sup>.

В Египте есть два исследовательских реактора ETRR-1 и ETRR-2. Первый, мощностью 2 МВт, был поставлен в 1958 г. из СССР, в 1980-х гг. прошёл модернизацию с помощью МАГАТЭ, но в настоящее время не эксплуатируется. Второй, мощностью 22 МВт, был поставлен аргентинской компанией *Investigacion Aplicada* в 1992 г. и используется для проведения экспериментов по рассеянию нейтронов, исследования в области биологических защит и компьютерной нейронной томографии<sup>204</sup>. Также действуют два комплекса (лабораторного уровня) по фабрикации топливных



**Ядерный исследовательский центр в Иншасе, Египет**

Источник: Атомный эксперт, 2021

<sup>200</sup> Farag N. Uranium exploration in Egypt past, current and future activities // IAEA. March 15, 2014. URL: [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/48/039/48039488.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/48/039/48039488.pdf) (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>201</sup> Egypt discovers large amounts of uranium // Egypt Independent. January 18, 2013. URL: <https://egyptindependent.com/egypt-discovers-large-amounts-uranium/> (последнее посещение - 28 июня 2022 г.)

<sup>202</sup> Uranium 2020: Resources, Production And Demand // OECD. URL: [https://www.oecd-nea.org/upload/docs/application/pdf/2020-12/7555\\_uranium\\_-\\_resources\\_production\\_and\\_demand\\_2020\\_\\_web.pdf](https://www.oecd-nea.org/upload/docs/application/pdf/2020-12/7555_uranium_-_resources_production_and_demand_2020__web.pdf). P. 213. (последнее посещение - 30 июля 2022 г.)

<sup>203</sup> Farag N. Uranium exploration in Egypt past, current and future activities // IAEA. March 15, 2014. URL: [https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/48/039/48039488.pdf](https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/48/039/48039488.pdf) (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>204</sup> Research Reactors in Africa 2020 // IAEA. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/07/research-reactors-in-africa-2020.pdf> (последнее посещение - 5 июля 2022 г.)

элементов (мощность составляет 40 ТВС в год). Собственные исследования в сфере мирного атома ведутся на базе Ядерного исследовательского центра (исследования в сфере начального этапа ядерного топливного цикла, реакторов и применения радиоизотопов в медицине, промышленности и сельском хозяйстве) и Лаборатории по работе с радиоактивными материалами и отходами в Иншасе, занимающейся ещё и обработкой радиоактивных отходов. Кроме того, в Насре действует Национальный центр радиационных исследований и технологий, проводящий исследования в сфере радиации, промышленного облучения и биотехнологий<sup>205</sup>.

**Таблица №16. Научно-исследовательская деятельность египетских исследовательских организаций**

<b>Научная организация</b>	<b>Количество публикаций (статей, книг, докладов) в год (кроме рецензий и материалов конференций)</b>	<b>Год отчётности</b>
Ядерный исследовательский центр	244	2021
Лаборатория по работе с радиоактивными материалами и отходами	н/д	н/д
Национальный центр радиационных исследований и технологий	309	2021

Источник: Скопус (Scopus), 2021

Совместно с Российской Федерацией ведётся строительство АЭС Эль-Дабиа на основе водо-водяных реакторов ВВЭР-1200, как ожидается, первый энергоблок будет введён в эксплуатацию в 2026 г. Поставки топлива будут осуществляться российской компанией

<sup>205</sup> Atomic Energy Authority (AEA) // Federation of American Scientists. October 2, 1999. URL: <https://nuke.fas.org/guide/egypt/agency/aea.htm> (последнее посещение - 6 июля 2022 г.)



ТВЭЛ. Росатом также построит в Египте хранилище ОЯТ. На данный момент неизвестно, будет ли в последующем ОЯТ отправляться для переработки в Россию: египетские власти всё ещё разрабатывают стратегию обращения с ОЯТ<sup>206</sup>.

### Средства доставки

Имеющиеся в ВС Египта средства доставки малопригодны для целей доставки ОМУ. В организационно-штатной структуре национальных вооруженных сил имеются две отдельных бригады, на вооружении которых стоят оперативно-тактические ракеты Р-17Э (ОТРК Эльбрус) и тактические неуправляемые ракетные комплексы Луна-М<sup>207</sup>. Вышеуказанные комплексы можно быстро адаптировать под несение ядерного заряда, однако без основательной модернизации их эффективность будет сравнительно небольшой.



### **ОТРК Эльбрус, аналогичные стоящим на вооружении египетской армии**

Источник: Центр военно-политических исследований (ЦВПИ)  
МГИМО МИД России, 2021

<sup>206</sup> Росатом построит в Египте хранилище отработавшего ядерного топлива // РИА Новости. 2017. 4 декабря. URL: <https://ria.ru/20171204/1510158392.html> (последнее посещение - 26 июня 2022 г.)

<sup>207</sup> Egyptian armed forces // Ministry of Defense. URL: <https://www.mod.gov.eg/Mod-WebSite/Default.aspx> (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)



**Таблица №17. Ракетные комплексы на вооружении ВС Египта, потенциально пригодные для доставки ЯО**

Название	Дальность, км	Полезная нагрузка, кг	Развёрнуто, ед.
Луна-М	70	450	9
Эльбрус-Э (Р-17Э)	300	990	42

Источник: Военный баланс, 2021

Если же говорить о национальных разработках, то активные научные изыскания АРЕ в сфере ракетостроения были прекращены еще в 1960-х гг.<sup>208</sup> Разработанные к тому моменту три поколения ракет *Al-Kaher*, а также ракеты средней дальности *No-Dong*, в незначительном количестве закупленные у КНДР в начале 2000-х гг.<sup>209</sup> в текущих условиях не могут быть эффективно противопоставлены модернизированным региональным аналогам: доведение показателя кругового вероятного отклонения (КВО) хотя бы до отметки в 50 – 100 метров потребует интенсивной работы в течение минимум двух лет<sup>210</sup>.

## Ограничители

Главное препятствие на пути к обладанию ядерным арсеналом помимо отсутствия необходимых технических возможностей – экономическое положение Египта. Как метко отмечает *The Economist*: «Кто бы ни руководил Египтом, задача по обеспечению жильем, питанием и обучением всех этих миллионов, не говоря уже о ремонте бесчисленных рушащихся учреждений страны, оставит

<sup>208</sup> رسم هيستل ابل اخي راوصل (Египетская программа баллистических ракет) // Arabic Defence. October 15, 2020. URL: <https://www.defense-arabic.com/2020/09/15> (последнее посещение – 11 июля 2022 г.)

<sup>209</sup> Report: North Korea sells Egypt 24 medium-range missiles // World Tribune. November 27, 2001. URL: [http://www.worldtribune.com/worldtribune/WTARC/2001/ea\\_nkorea\\_11\\_27.html](http://www.worldtribune.com/worldtribune/WTARC/2001/ea_nkorea_11_27.html) (последнее посещение – 12 июля 2022 г.)

<sup>210</sup> اطس وأقرشال اندوفن ل اثل شم (Ближневосточный треугольник влияния) // Algerian Encyclopaedia of Political and Strategic Studies. September 29, 2019. URL: <https://www.politics-dz.com/اطس وأقرشال اندوفن ل اثل شم/> (последнее посещение – 12 июля 2022 г.)

мало возможностей для других дел»<sup>211</sup>. По данным Всемирного банка, за чертой бедности находятся 32% египтян.

Экономика страны уязвима для внешних рисков, внешний долг составляет 39,4% ВВП, на обслуживание долга уходит 16% стоимости экспорта. Внешнеторговый баланс традиционно отрицательный, импорт преобладает над экспортом. Стоимость товарного экспорта из Египта в 2020 г. составила \$26 млрд. В целом товарный экспорт из Египта снизился на 12,4% по сравнению с 2019 г. Товарный экспорт снизился на \$3,81 млрд (стоимость товарного экспорта из Египта составила \$30 млрд в 2019 г.). Основной структурой экспорта являются минеральное топливо и масла, жемчуг, драгоценные камни и металлы, пластмасса; импорта – минеральное топливо, минеральные масла и продукты их перегонки; ядерные реакторы, котлы, машины и механические устройства; зерновые культуры, транспортные средства. Внешний долг Египта составил 33,9% от номинального ВВП страны в 2020 г. Ключевые торговые партнеры – ЕС, КНР, ОАЭ, Саудовская Аравия, США, Турция.

**Таблица 18. Экономические характеристики Египта**

<b>Рост ВВП, 2020 г.</b>	<b>Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.</b>	<b>Доля иностранных инвестиций в ВВП, 2020 г.</b>	<b>Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.</b>
3,6%	34%	1,6%	13,1%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

Важным сдерживающим фактором являются двухсторонние отношения с США. Военная помощь со стороны США (1,3 млрд долларов США в год) позволяет Египту приобретать интересующие его системы вооружений. Очевидно, что переход к военному атому приведёт к свёртыванию программы помощи и едва ли поспособствует укреп-

<sup>211</sup> Will the dam burst? // The Economist. September 11, 2008. URL: <https://www.economist.com/briefing/2008/09/11/will-the-dam-burst> (последнее посещение - 8 июля 2022 г.)

плению безопасности страны.

Несмотря на позицию исламистов, в египетском общественном мнении нет запроса на создание ЯО. Об этом, в числе прочего, говорит и позиция религиозных лидеров. В частности, университет Аль-Азхар, один из старейших в мире университетов, а также наиболее престижный духовный университет, пользующийся авторитетом среди мусульман, выпустил несколько фетв (*решение, основанное на принципах ислама или прецедентах мусульманской юридической практики*), запрещающих использование ядерных технологий в военных целях<sup>212</sup>.

## Заключение

В среднесрочной перспективе перспектив запуска Египтом военной ядерной программы не просматривается. Существующей ядерной инфраструктуры для этих целей недостаточно.

В настоящее время Египет не сталкивается с экзистенциальными угрозами, которые бы диктовали необходимость создания ЯО. Отношения с Израилем, единственным государством региона, которое, как предполагается, обладает ЯО, относительно равные и не представляют военной угрозы. Военный атом бы несколько не способствовал закреплению Каира в роли лидера арабского мира – напротив, такой шаг, вероятно, привёл бы к дальнейшей фрагментации стран Ближнего Востока, подтолкнул бы новый виток гонки вооружений.

Соотношение выгод и издержек от создания собственного потенциала сдерживания может измениться только в результате появления ядерного потенциала у другой державы на Ближнем и Среднем Востоке: Турции, Ирана, Саудовской Аравии. В этом случае египетское руководство будет вынуждено пересмотреть ядерную политику под давлением снизу.

Маловероятно, что сокращение роли США в международных

<sup>212</sup> Bachar S. Establishment Ulama and Radicalism in Egypt, Saudi Arabia, and Jordan // Center on Islam, Democracy, and the Future of the Muslim World. URL: [https://www.idc.ac.il/he/research/ips/documents/publication/5/200226\\_ulamaandradicalism.html](https://www.idc.ac.il/he/research/ips/documents/publication/5/200226_ulamaandradicalism.html) (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

делах побудит Каир задуматься о ядерном арсенале.

Маловероятны попытки хеджировать риски путём создания соответствующего технологического задела. В настоящее время у Каира нет планов развивать технологии обогащения урана и переработки ОЯТ. Потребности в топливе для АЭС Эль Дабаа будут покрываться за счёт сотрудничества с Россией. В области оборонного строительства теоретически возможны попытки приобрести более современные ракетные системы.

Для продвижения ЗСОМУ на Ближнем Востоке Египет будет использовать в основном политико-дипломатические методы. Египет по-прежнему будет использовать граничащую с шантажом переговорную тактику в рамках Обзорного процесса ДНЯО, всячески уклоняться от заключения Дополнительного протокола и его признания в качестве стандартной меры проверки ядерной деятельности.

**Потенциал Египта в области создания ядерного оружия можно резюмировать следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспри- нимаемая угроза (У)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Эконо- мические риски (ЭР)	
1	2	4	2	0,5	2,21



## Глава 10. Саудовская Аравия

.....  
Инна Родина, Леонид Цуканов,  
Сергей Семенов, Софья Шестакова  
.....

*«Если Иран приобретет ядерный потенциал,  
мы сделаем все возможное,  
чтобы добиться того же»,*

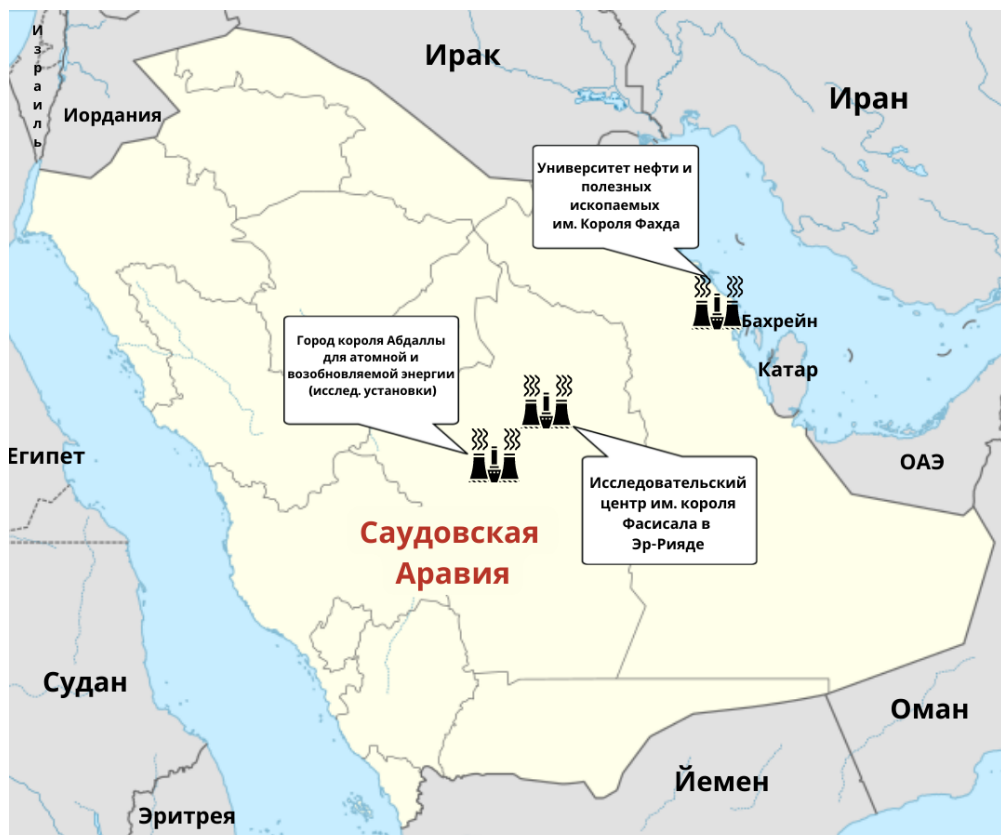
- бывший министр иностранных дел КСА  
Адель аль-Джубейр, 2018 г.

В связи с тем, что залогом внешней безопасности королевства были энергетические ресурсы и благоприятные отношения с США, у Эр-Рияда не возникало серьезных причин задумываться о запуске собственной военной ядерной программы: Саудовская Аравия не предпринимала попыток создать научно-техническую базу для разработки ядерных технологий<sup>213</sup>.

Наибольшую для себя опасность саудовское руководство видит в политике Ирана. Продолжающееся соперничество с Тегераном за региональное влияние, затянувшийся внутрийеменский конфликт, в котором ВС КСА противостоят повстанцам хуситам, уязвимость критической инфраструктуры Саудовской Аравии (включая НПЗ) - в числе факторов, которые могут побудить Саудовскую Аравию задуматься о создании ядерного оружия<sup>214</sup>.

<sup>213</sup> Eric Brewer. Toward a More Proliferated World? // Center for Strategic and International Studies. September 2020. URL: [https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/200902\\_Toward\\_a\\_More\\_Proliferated\\_World.pdf](https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/200902_Toward_a_More_Proliferated_World.pdf) (последнее посещение - 17 июля 2022 г.)

<sup>214</sup> Yemen's Houthis reach Saudi capital with missiles for first time since COVID ceasefire // Reuters. June 23, 2020. URL: <https://www.reuters.com/article/us-yemen-security-saudi/yemens-houthis-reach-saudi-capital-with-missiles-for-first-time-since-covid-ceasefire-idUSKBN23U0KA> (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)



### Ядерные объекты Саудовской Аравии

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

## Официальная политика в сфере ядерного оружия

Королевство – член ДНЯО с 1988 г. Как отмечает Томас Липпман, решение о присоединении к ДНЯО было принято узким кругом советников и сановников, приближённых к королю, в результате давления со стороны США<sup>215</sup>.

На фоне курса США на развал СВПД и муссирования иранской угрозы представители КСА сделали ряд информационных пробы на счёт возможности изменения безъядерного статуса королевства. Так, министр иностранных дел Саудовской Аравии Адель Аль-Джубейр заявлял, что его страна вынуждена будет защищаться от потенциального удара со стороны Ирана и создать свое ядерное оружие<sup>216</sup>.

Аналогичные заявления делались и на верхних этажах саудовской политической элиты. По словам Денниса Росса, курировавшего ближневосточные дела в СНБ США при администрации Обамы, в 2009 г. король Саудовской Аравии Абдалла предупредил, что, если у Ирана будет ядерное оружие, «мы также его приобретем»<sup>217</sup>. В 2018 г. наследный принц королевства Мухаммед бен Сальман Аль Сауд в интервью каналу CBS заявил: «Саудовская Аравия не стремится к обладанию ядерным



**Министр иностранных дел  
Саудовской Аравии  
Адель Аль-Джубейр**

Источник: МИД КСА, 2020

<sup>215</sup> Thomas W. Lippman. Saudi Arabia: The Calculations of Uncertainty / Kurt M. Campbell (Author), Robert J. Einhorn (Author), Mitchell Reiss (Editor). The Nuclear Tipping Point: Why States Reconsider Their Nuclear Choices. Brookings Institution Press, 2004. P. 111.

<sup>216</sup> [يؤون حال سب ناري ادعوت تيديو عزل](https://www.skynewsarabia.com/middle-east/1046342-يؤون-حال-سب-ناري-ادعوت-تيديو-عزل) // Sky News Arabia May 9, 2018. URL: <https://www.skynewsarabia.com/middle-east/1046342-يؤون-حال-سب-ناري-ادعوت-تيديو-عزل> (последнее посещение - 17 июля 2022 г.)

<sup>217</sup> Mark Urban. Saudi nuclear weapons on order from Pakistan // BBC News. November 6, 2013. URL: <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-24823846>; King Says Saudi Arabia Would Need Nukes to Counter Iran Arsenal: Ross. May 30, 2012. Global Security Newswire.



оружием, но без сомнения, если такое оружие появится у Ирана, мы незамедлительно поступим таким же образом»<sup>218</sup>. По впечатлению американских официальных лиц, руководство КСА исходит из того, что при неблагоприятном развитии обстоятельств Эр-Рияд сможет рассчитывать на причитающуюся ему часть пакистанского ядерного арсенала.

Гарантии МАГАТЭ на территории КСА не осуществляются: для Саудовской Аравии действует т.н. Протокол о малых количествах, согласно которому Эр-Рияд освобождён от предоставления значительной части отчётности МАГАТЭ. В Саудовской Аравии до сих пор применяется устаревшая версия Протокола о малых количествах, но даже в модифицированном виде Протокол может оставаться в силе лишь до тех пор, пока Саудовская Аравия не получит «ядерный материал в количествах, превышающих пределы, указанные в пункте 37 INFCIRC/153», или не получит *ядерный материал на объекте*<sup>219 220</sup>.

В настоящее время МАГАТЭ ведет переговоры с саудовцами по обновлению ядерных гарантий королевства. В апреле 2019 г. после того, как стало известно о строительстве в Саудовской Аравии первого ядерного исследовательского реактора, Генеральный директор МАГАТЭ Юкия Аmano<sup>221</sup> заявил: «Мы предложили Саудовской Аравии отменить Протокол о малых количествах и заменить его полноценным Соглашением о всеобъемлющих гарантиях. Они не сказали «нет», они не сказали «да», и теперь они думают. Мы ждем. На данный момент у них нет материала, поэтому нарушений нет»<sup>222</sup>.

<sup>218</sup> // BBC News Arabic. March 16, 2018. URL: <https://www.bbc.com/arabic/middleeast-43425424> (последнее посещение - 19 июля 2022 г.)

<sup>219</sup> The Structure and Content of Agreements between the Agency and States Required in Connection with the Treaty on Non-proliferation of Nuclear Weapons // IAEA. June 1972. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/publications/documents/infircircs/1972/infircirc153.pdf> (последнее посещение - 4 июля 2022 г.)

<sup>220</sup> Mark Hibbs. Safeguards for Saudi Arabia // Carnegie Endowment for International Peace. November 27, 2018. URL: <https://carnegieendowment.org/2018/11/27/safeguards-for-saudi-arabia-pub-77787> (последнее посещение - 24 июля 2022 г.)

<sup>221</sup> Юкия Аmano был Генеральным директором МАГАТЭ в период с 2009 по 2019 год. В настоящее время Генеральным директором является Рафаэль Гросси.

<sup>222</sup> В Саудовской Аравии почти готов ядерный реактор, но нет соглашения с МАГАТЭ // ANNA-News. 2019. 6 апреля. URL: <https://anna-news.info/smi-pervyj-yadernyj-reaktor-v-saudovskoj-aravii-pochti-zakonchen/> (последнее посещение - 1 июля 2022 г.)

## Религиозный фактор

Первые саудовские фетвы, связанные с вопросами обращения с ОМУ, начал издавать в 2003 г. богослов Насир б. Хамд аль-Фахд. Красной нитью через его работы проходит идея аль-дарурат тубих аль-махзурат («запретное превращается в дозволенное при острой необходимости»), в контексте которой создание и использование ОМУ, прежде преподносимого как великий грех, допускается, если существует риск применения аналогичных технологий противником. Однако работы аль-Фахда содержат важную оговорку, которая в дальнейшем полностью предопределила отношение духовенства страны к подобным вопросам. Согласно его фетве, решение по созданию ОМУ должны принимать исключительно т. н. *джихад улама* – богословы, вовлеченные в священную борьбу с иноверцами (газават). Те же улама, кто поддерживает притязания отдельных правителей (т. е. участвует в политике национального государства по созданию ОМУ), а также отрицает возможность создания глобального халифата, по мнению аль-Фахда, не правомочны принимать подобные решения.

Как и многие подобные ему радикальные богословы, он, однако, рассматривает предания в отрыве от исторического контекста, подгоняя факты под актуальную повестку и тем самым оправдывая свои идеи. Например, сюжет о столкновении с Бану Надир в интерпретации аль-Фахда превращается в пример богоугодности тактики выжженной земли (в более глубоком метафорическом восприятии – акции применения ядерного оружия). По этой причине его работы были очень быстро раскритикованы другими авторитетными учеными от мира ислама, а сам аль-Фахд вскоре оказался за решеткой.

Современные богословы КСА также довольно часто используют фетву в качестве инструмента изменения общественно-

Когда США взяли курс на развал СВПД, в СМИ вновь стали появляться сообщения о намерении Саудовской Аравии получить ядерную бомбу

политического мнения, однако его текущий вектор существенно изменился – подавляющее большинство фетв посвящено борьбе с идеологическими угрозами (например, с разлагающим влиянием игры *Pokemon Go*). В вопросах ОМУ же и Верховный совет муфтиев Королевства, и консультирующий его Постоянный комитет по научным исследованиям и фетвам (Allajnat alddayimat lilbihawth aleilmiat wal'iifta') стабильно держат нейтралитет. Фетвы, публикуемые на их официальных ресурсах, либо обходят спорные темы стороной, либо отсылают к ранним трудам авторитетных мусульманских ученых (например, к фетвам университета аль-Азхар начала 2000-х гг.). Иными словами, современные саудовские высококоранговые богословы, в отличие от своих коллег начала 2000-х, предпочитают воздерживаться от прямых оценок целесообразности разработки и использования ОМУ (а также перспектив развития национальной ядерной программы как таковой). На то существует сразу несколько причин.

Во-первых, это связано с молчаливым неприятием курса кронпринца Мухаммеда бен Сальмана. Череда громких скандалов, связанных с перестановками в религиозных кругах, а также инициированная бен Сальманом кампания по слову религиозных стереотипов (конечная цель которой – переход к исламу умеренного толка) в итоге сформировали в рядах саудовских богословов так называемую ваххабитскую оппозицию (или оппозицию улемов). Это, в свою очередь, стало одной из причин, почему решения саудовского кронпринца, связанные с вопросами ядерной энергетики, преимущественно не получают широкой поддержки со стороны консервативного духовенства. Тем не менее, религиозная



**Наследный принц  
Саудовской Аравии  
Мухаммед бен Сальман**

Источник: Рейтер, 2021

оппозиция вряд ли перейдет к прямой критике курса Королевства с использованием фетв, поскольку предыдущие попытки реализовать подобную тактику обернулись провалом (что лучше всего видно на примере истории Мустафы аль-Хасана).

Во-вторых, сыграл свою роль негативный ореол вокруг фигуры аль-Фахда, который по-прежнему считается главным апологетом легализации ОМУ в мусульманском мире. Учитывая, что его труды, изобилующие историческими параллелями, получили широкую поддержку в среде джихадистов (работы аль-Фахда превозносили, в частности, лидер Аль-Каиды Айман аз-Завахири и бывший глава ИГИЛ Абу Бакр аль-Багдади), любые попытки завести разговор об ОМУ стали заранее восприниматься богословами в штыки.

С другой стороны, некоторые фетвы, опубликованные в последние несколько лет, так или иначе содержат косвенную оценку выбранного Саудовской Аравией вектора развития. Например, в фетве о новаторстве и религиозных и иных вопросах (январь 2016 г.) говорится, что любую сферу жизни Королевства следует обустривать с оглядкой на устоявшиеся догмы и традиции, не вовлекаясь в сомнительные авантюры, а также не поддаваясь искушениям (под которыми подразумевается не только курс на ислам умеренного толка, но и настроения ядерного ренессанса, охватившие Саудовскую Аравию). Другая фетва О посредничестве между правом и этикой (январь 2017 г.) оценивает тенденции к комплексной либерализации саудовского общества. Внимание уделяется, в частности, претенциозной программе *Saudi Vision 2030* (хоть сама инициатива напрямую и не упоминается). Авторы фетвы отмечают, что этические вопросы развития (под которыми



Развитие атомной энергетики в Саудовской Аравии в рамках программы «Видение Королевства – 2030» с точки зрения перспектив атомно-энергетического сотрудничества и рисков нераспространения

Инна Родиной



**Научная записка  
Индекс Безопасности  
№ 3 (17) «Развитие  
атомной энергетики  
в Саудовской Аравии  
в рамках программы  
Видение Королевства  
– 2030 с точки зрения  
перспектив атомно-  
энергетического  
сотрудничества  
и рисков  
нераспространения»  
Инны Родиной**

Источник: сайт ПИР-  
Центра, 2021

понимается, скорее всего, сохранение ваххабитского трека развития страны) должны оставаться определяющими при национальном нормотворчестве, а также при развитии различных отраслей, будь то энергетика или ВПК.

Особо следует подчеркнуть, что обе фетвы закрепляют в качестве неоспоримых позиции умеренных *улама* – а именно Мухаммеда бин Абдельрахмана аль Урейфи, Абдул-Азиза аш-Шейха и Сауда бин Абдулла Аль Фанисана. Все три исламских ученых негативно оценивают идею разработки или применения ОМУ мусульманами (хоть и признают фетву университета аль-Азхар 2002 г. о вопросах, связанных с ОМУ легитимной), а также с некоторым подозрением относятся к концепции мирного атома (однако трактуют ее с некоторыми позитивными допущениями). Единственное серьезное исключение в данном случае сделано для актов химической кастрации (которые в саудовском религиозном дискурсе приравнивают к акту применения химоружия). В частности, Сауд бин Абдулла Аль Фанисан, начиная с 2014 г., неоднократно заявлял, что подобные акции против сексуальных преступников следует рассматривать как *ваджиб* (необходимость) и, следовательно, не считать грехом. Это опять же ярко подчеркивает доминирующий в саудовском религиозном дискурсе принцип *аль-дарурат тубих аль-махзурат*.

Таким образом, можно подытожить, что тема ОМУ по-прежнему является в значительной степени табуированной в религиозном сообществе КСА. В отличие от Ирана, где Рахбар (Высший руководитель) Али Хаменеи издал фетву с прямым запретом на разработку и использование ОМУ правоверными мусульманами, в саудовском дискурсе аналогичные документы отсутствуют. После Насира б. Хамд аль-Фахда мало кто в КСА рискует обращаться к данной теме напрямую, однако богословы все же дают некоторые уточняющие комментарии по отдельным аспектам темы, не сильно вдаваясь в детали. Подобная, на первый взгляд, низкая заинтересованность, саудовской *уламы* в трактовке вопросов ОМУ обусловлена необходимостью недопущения коллизий между стратегией развития Королевства в сходных сферах (например, в ядерной энергетике) и религиозными предписаниями, а также стремлением сохранить пространство для маневра – на случай, если политический курс Ко-

ролевства резко изменится, и потребуются обоснование правомерности действий монарха со стороны духовенства.

Именно наличие широкого поля для маневра делает подход саудовских богословов крайне гибким – фактически, он позволяет позитивно трактовать любые изменения в саудовской политике в отношении ОМУ, если такое указание поступит сверху. Универсален он и по отношению к национальной ядерной программе.

**Тема ОМУ  
по-прежнему  
является в  
значительной  
степени  
табуированной  
в религиозном  
сообществе КСА**

Предполагается, что, по мере развития программы, будет увеличиваться количество позитивных допущений, связанных с ядерными технологиями, что позволит плавно вывести идеи ядерного ренессанса в нужное русло или же сдерживать их до необходимого момента. В случае же, если необходимо будет перевести программу на военные рельсы, саудовские богословы всегда могут указать на растущую угрозу со стороны Ирана и тем самым санкционировать разработку ядерного оружия, задвинув на второй план предыдущие

предписания. В таком случае, фундаментом для обоснования станет уже традиционный принцип *аль-дарурат тубих аль-махзурат*.

**Технические возможности по созданию ЯО**

Достоверных сведений о наличии у Королевства военной ядерной программы нет. Имеющиеся на этот счёт материалы и заявления носят спекулятивный характер. Большая часть подобных подозрений основана на заявлениях первого секретаря Постоянного представительства КСА при ООН Мухаммеда Хилеви, который в 1994 г. попросил политическое убежище в США. В последующих интервью западным СМИ Хилеви утверждал, что после арабо-израильской войны 1973 г. Саудовская Аравия вела тайную программу в ядерном исследовательском центре Аль-Хардж и на отдаленном военном объекте близ города Аль-Сулайиль, а после 1975 г. предпринимала



попытки приобрести ЯВУ<sup>223</sup>.

По заявлениям Хилеви, Саудовская Аравия потратила миллионы долларов на поддержку иракской и пакистанской программ по созданию ядерного оружия<sup>224</sup>. В период с 1975 по 1990 г. Эр-Рияд предоставил Саддаму Хусейну почти 5 миллиардов долларов для финансирования тайной иракской ядерной программы, что являлось лишь частью саудовской финансовой поддержки Ирака во время ирано-иракской войны. Общая сумма саудовского финансирования составила 25 миллиардов долларов. В обмен на подобную помощь предполагалось, что Саудовской Аравии будет передана часть иракского ядерного оружия, как только оно будет произведено. Кроме того, согласно Хилеви, в рамках этой сделки саудовские ученые прошли в Ираке соответствующую подготовку<sup>225</sup>. Хилеви утверждал, что саудовско-иракскому сотрудничеству пришел конец после вторжения Ирака в Кувейт в 1990 г.

### Саудовско-пакистанская сделка: услуга за услугу

Хилеви также утверждал, что в обмен на финансовую помощь Пакистану Исламабад обязался предоставить в распоряжение королевства своё ядерное оружие. С 1970-х гг. Эр-Рияд действительно оказывал финансовую помощь Исламабаду в 1970-х и 1980-х гг., а также обеспечивал Пакистан дешевой нефтью после того, как США наложили на Пакистан санкции в ответ на проведенные им в 1998 году

<sup>223</sup> Colin H. Kahl, Melissa G. Dalton and Matthew Irvine. Atomic Kingdom: If Iran Builds the Bomb, Will Saudi Arabia Be Next? // Center for a New American Security. February 19, 2013. URL: [https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS\\_AtomicKingdom\\_Kahl.pdf?mtime=20160906080505&focal=none](https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS_AtomicKingdom_Kahl.pdf?mtime=20160906080505&focal=none) (последнее посещение - 4 июля 2022 г.)

<sup>224</sup> Mohammed Al Khilewi: 'Saudi Arabia Is Trying to Kill Me' // Middle East Quarterly. September 1998. Vol.3 (5). URL: <https://www.meforum.org/409/mohammed-al-khilewi-saudi-arabia-is-trying-to> (последнее посещение - 9 июля 2022 г.)

<sup>225</sup> Marie Colvin. How an Insider Lifted the Veil on Saudi Plot for an 'Islamic Bomb' // Sunday Times (London). July 24, 1994.



ядерные испытания<sup>226 227 228 229</sup>. Однако достоверных сведений о связи пакистанской ядерной программы и саудовского финансирования не имеется.

Некоторые данные, впрочем, позволяют говорить о том, что ракетно-ядерная тематика в той или иной мере присутствует в саудовско-пакистанских отношениях. Так, 1999 и 2002 гг. министр обороны Саудовской Аравии принц Султан посетил завод по обогащению урана и ракетный комплекс в Кахуте<sup>230</sup>. В ноябре 1999 г. основоположник пакистанской ядерной программы Абдул Кадыр Хан посетил Саудовскую Аравию<sup>231</sup>. В октябре 2003 г., как утверждают представители израильской разведки, наследный принц Абдалла посетил Пакистан для переговоров по закупке пакистанских ядерных боеголовок на случай, если Иран приобретет ядерное оружие. Также высказывались предположения и о том, что подобное соглашение может включать размещение пакистанского ядерного оружия на территории Саудовской Аравии<sup>232</sup>.

Эр-Рияд и Исламабад отрицали эти обвинения. По словам первого заместителя министра иностранных дел Пакистана Айзаза Ахмад



**Пакистанский ученый-ядерщик  
Абдул Кадыр Хан (1936-2021)**

Источник: Таймс, 2021

<sup>226</sup> Feroz Hassan Khan. *Eating Grass: The Making of the Pakistani Bomb*. Stanford: Stanford University Press, 2012. P. 383.

<sup>227</sup> Phillip C. Bleek. *Atomic Kingdom? Not So Fast*. WMD Junction, November 15, 2013.

<sup>228</sup> Mark Fitzpatrick. *Nuclear Programmes in the Middle East: In the Shadow of Iran*. London: International Institute for Strategic Studies. 2008.

<sup>229</sup> Colin H. Kahl, Melissa G. Dalton and Matthew Irvine. *Atomic Kingdom...* URL: [https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS\\_AtomicKingdom\\_Kahl.pdf?mtime=20160906080505&focal=none](https://s3.us-east-1.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS_AtomicKingdom_Kahl.pdf?mtime=20160906080505&focal=none). P. 23-25. (последнее посещение - 12 июля 2022 г.)

<sup>230</sup> Mark Fitzpatrick. *Nuclear Programmes in the Middle East...* P. 25.

<sup>231</sup> Mark Fitzpatrick. *Nuclear Programmes in the Middle East...* P 43.

<sup>232</sup> Mark Fitzpatrick. *Nuclear Programmes in the Middle East...* P 58.

Чоудри: «Пакистан не ведёт переговоров с Саудовской Аравией по ядерным вопросам»<sup>233</sup>.

Частые визиты в Пакистан наследного принца Мухаммеда бен Сальмана в последние годы провоцируют еще большие подозрения о возможности сделки услуга за услугу. Лишь в 2016 г. наследный принц посетил Пакистан дважды: в январе страны подписали Соглашение о военном сотрудничестве<sup>234</sup>. Саудовцы фактически финансируют экономику Пакистана – \$3 млрд наличными, еще \$3 млрд нефтью (с отсрочкой платежа). Более того, в феврале 2019 г. в ходе визита в Пакистан Мухаммед бен Сальман пообещал Исламабаду \$20 млрд в качестве инвестиций<sup>235</sup>.

КСА отрицает достоверность заявлений Хилеви. Большинство экспертов также подвергают заявления Хилеви сомнению<sup>236</sup>.

В настоящее время Саудовская Аравия располагает весьма ограниченной гражданской ядерной инфраструктурой.

В настоящее время добыча урана на территории королевства не ведётся. Как сообщает *Guardian* со ссылкой на отчёты китайских геологов, потенциальные запасы королевства оцениваются более, чем в 90 000 тонн урановой руды.<sup>237</sup> В 2017 г. руководитель KA.CARE заявлял о планах страны начать добычу урана, чтобы обеспечить *самодостаточность*<sup>238</sup>.

В августе 2020 г. *The Wall Street Journal* сообщил, что недалеко от города Аль-Ула, ведётся строительство комплекса по добыче урана и по производству желтого кека<sup>239</sup>. Тогда же *New York Times*

<sup>233</sup> Чувакин О. Саудовская Аравия и её ядерное оружие // Военное обозрение. 2015. 15 июня. URL: <https://topwar.ru/76819-saudovskaya-araviya-i-ee-yadernoe-oruzhie.html>

<sup>234</sup> نانتس كابل يدوعملها دهعلا يلو فرايزر جي وقت نداع!؟ خير اوصلل لاجلها // The Washington Institute for Near East Policy. January 29, 2019. URL: <https://www.washingtoninstitute.org/ar/policy-analysis/view/money-for-missiles-reassessing-the-saudi-visit-to-pakistan>

<sup>235</sup> Charles Pierson. Saudi Arabia, Pakistan, and the Bomb // CounterPunch.org. March 8, 2019. URL: <https://www.counterpunch.org/2019/03/08/saudi-arabia-pakistan-and-the-bomb/> (последнее посещение – 19 июля 2022 г.)

<sup>236</sup> Mark Fitzpatrick. Nuclear Programmes in the Middle East... P. 42.

<sup>237</sup> Revealed: Saudi Arabia may have enough uranium ore to produce nuclear fuel // The Guardian. September 17, 2020. URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/sep/17/revealed-saudi-arabia-may-have-enough-uranium-ore-to-produce-nuclear-fuel> (последнее посещение – 14 июля 2022 г.)

<sup>238</sup> Saudi Arabia to extract uranium for 'self-sufficient' nuclear program // Reuters. October 30, 2017. URL: <https://www.reuters.com/article/us-saudi-nuclear-idUSKBKNCZ1ION> (последнее посещение – 13 июля 2022 г.)

<sup>239</sup> Warren P. Strobel, Michael R. Gordon and Felicia Schwartz. Saudi Arabia, With Chi-

сообщила о строительстве заводе по конверсии урана близ Эр-Рияда<sup>240</sup>. Министерство энергетики Саудовской Аравии категорически опровергло строительство в стране завода по переработке урановой руды, но подтвердило заключение контрактов с китайскими компаниями на разведку урана в Саудовской Аравии<sup>241</sup>. Официальный представитель МИД Китая Ван Вэнбинь, отметил, что «Китай и Саудовская Аравия являются всеобъемлющими стратегическими партнерами», которые «развивают сотрудничество и в области энергетики»<sup>242</sup>.

Эксперты Центра исследования проблем нераспространения им. Джеймса Мартина (США), изучившие спутниковые снимки предполагаемых районов добычи урана и завода по конверсии, не смогли обнаружить незаявленной ядерной деятельности<sup>243</sup>.

Гражданская ядерная инфраструктура КСА состоит из ускорителя



**Спутниковый снимок  
предполагаемого строящегося  
завода по конверсии урана близ  
Эр-Рияда, сделанный  
27 мая 2020 г.**

Источник: Maxar Technologies,  
Гугл Планета Земля, 2020

na's Help, Expands Its Nuclear Program. August 4, 2020. URL: <https://www.wsj.com/articles/saudi-arabia-with-chinas-help-expands-its-nuclear-program-11596575671> (последнее посещение - 19 июля 2022 г.)

<sup>240</sup> Mark Mazzetti, David E. Sanger, and William J. Broad. U.S. Examines Whether Saudi Nuclear Program Could Lead to Bomb Effort // New York Times. August 5, 2020. URL: <https://www.nytimes.com/2020/08/05/us/politics/us-examines-saudi-nuclearprogram.html> (последнее посещение - 9 июля 2022 г.)

<sup>241</sup> Saudi Arabia has built yellowcake uranium processing plant: WSJ // Al Jazeera. August 4, 2020. URL: [www.aljazeera.com/ajimpact/saudi-arabia-built-yellowcake-uranium-processing-plant-wsj-200804233729233.html](http://www.aljazeera.com/ajimpact/saudi-arabia-built-yellowcake-uranium-processing-plant-wsj-200804233729233.html) (последнее посещение - 9 июля 2022 г.)

<sup>242</sup> Julia Masterson, Shannon Bugos. Saudi Arabia May Be Building Uranium Facility // Arms Control Association. September 2020. URL: [www.armscontrol.org/act/2020-09/news/saudi-arabia-may-building-uranium-facility](http://www.armscontrol.org/act/2020-09/news/saudi-arabia-may-building-uranium-facility) (последнее посещение - 9 июля 2022 г.)

<sup>243</sup> Ian J. Stewart, Jeffrey Lewis, Noah Mayhew, David Schmerler, and Chen Zak Kane. The Status of the Front End of Saudi Arabia's Nuclear Cycle // Middlebury Institute of International Studies at Monterey. October 2020. URL: <https://nonproliferation.org/wp-content/uploads/2020/10/Nonpro-Note-status-of-front-end-Saudi-Arbia-nuclear-fuel-cycle.pdf> (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)

3MV Tandetron, 350kV ускорителя легких ионов и циклотрона. Ускорители размещены в Университете нефти и минералов им. Короля Фахда и используются для проведения экспериментов в области ядерной физики, а циклотрон используется для производства медицинских изотопов в Исследовательском центре им. короля Фасисала в Эр-Рияде<sup>244</sup>. Знания, необходимые для эксплуатации таких установок, являются базовыми и не достаточны для разработки ядерного оружия<sup>245</sup>. Некоторые лаборатории Научно-исследовательского института по атомной энергии (AERI) проводят исследования физико-химического разделения и радиохимии, что делает их потенциально пригодными для мелкомасштабной переработки плутония, «но не в таких количествах, которые представляли бы опасность распространения»<sup>246</sup>.

**Таблица 19. Экономические характеристики Саудовской Аравии**

Рост ВВП, 2020 г.	Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.	Доля иностраннх инвестиций в ВВП, 2020 г.	Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.
-4,1%	51%	0,8%	26,3%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

В стране нет собственных мощностей по обогащению урана. Вместе с тем Королевство не исключает возможности создания таковых в будущем. Так, в 2019 г. министр энергетики страны заявил о планах по обогащению урана в рамках атомно-энергетической программы<sup>247</sup>. Соответствующие планы серьёзно осложняют соглашения о сотрудничестве в сфере мирного использования атомной энергии с США (Соглашения 123), т.к. Вашингтон настаивает на т.н. золотом

<sup>244</sup> Colin H. Kahl, Melissa G. Dalton and Matthew Irvine. Atomic Kingdom... P. 41.

<sup>245</sup> Colin H. Kahl, Melissa G. Dalton and Matthew Irvine. Atomic Kingdom... P. 42.

<sup>246</sup> Mark Fitzpatrick. Nuclear Programmes in the Middle East... P. 41.

<sup>247</sup> Saudi Arabia flags plan to enrich uranium as U.S. seeks nuclear pact // Reuters. September 9, 2019. URL: <https://www.reuters.com/article/us-energy-wec-saudi-nuclearpower-idUSKCN1VU168> (последнее посещение - 29 июня 2022 г.)

стандарте, предполагающем отказ от создания национальных мощностей по обогащению и переработке ОЯТ.

С 2018 г. идёт строительство исследовательского реактора бассейнового типа по аргентинской технологии. Основная задача строящегося реактора – обучение техперсонала в ядерной сфере. Ведётся подготовка инфраструктуры для национальной атомно-энергетической программы.

### Средства доставки

В 1987 г. Китай впервые поставил Королевству *Dongfeng-3* (DF-3; НАТО: CSS-2). DF-3 – жидкотопливная баллистическая ракета средней дальности. По оценкам специалистов, дальность действия DF-3 составляет 2500–3000 км, а потенциальная полезная нагрузка составляет до 2 тонн<sup>248</sup>. Изначально ракета создавалась под ядерную боевую часть, однако головной обтекатель экспортного варианта DF-3 способен вместить только конвенциональную БЧ. Однако, как отмечают специалисты, высокий КВО (1–4 км) снижает эффективность боевого применения DF-3 в обычном оснащении. По оценкам *Military Balance*, в настоящее время на вооружении ВС КСА может оставаться около 10 ед. DF-3<sup>249</sup>. Срок эксплуатации составляет 30 лет, однако жидкотопливные ракеты в незаправленном состоянии могут сохранять свои свойства и дольше.

В апреле 2014 г. Саудовская Аравия впервые публично представила

Некоторые данные  
позволяют говорить  
о том, что ракетно-  
ядерная тематика  
в той или иной  
мере присутствует  
в саудовско-  
пакистанских  
отношениях

<sup>248</sup> ناستسركا بابل يدوعسلا دهعلا يلو فرايز مي يوقت تداع؟ ح يراو صلل لامل // The Washington Institute for Near East Policy. January 29, 2019. URL: <https://www.washingtoninstitute.org/ar/policy-analysis/view/money-for-missiles-reassessing-the-saudi-visit-to-pakistan>

<sup>249</sup> Mark Fitzpatrick. Saudi Arabia's ballistic-missile programme: an overview // The International Institute for Strategic Studies. August 27, 2021. URL: [www.iiss.org/blogs/analysis/2021/08/saudi-arabia-ballistic-missile-programme](http://www.iiss.org/blogs/analysis/2021/08/saudi-arabia-ballistic-missile-programme) (последнее посещение – 1 июля 2022 г.)

DF-3 во время крупного военного парада. Некоторые эксперты расценили данный шаг как демонстрацию своей военной мощи и дипломатическое предупреждение Ирану и США в контексте ведущихся переговоров по ИЯП<sup>250</sup>.

Закупку КСА DF-3 не следует связывать с возможной ядерной программой. В то время продолжалась ирано-иракская война и Эр-Рияд был заинтересован в получении ракетных систем, чтобы иметь возможность ответить на возможный ракетный обстрел своей территории. Попытки же закупить соответствующие системы у США были заблокированы Конгрессом<sup>251</sup>.

Как сообщает *Newsweek*, в 2007 г. Саудовская Аравия приобрела у Китая баллистическую ракету *Dongfeng-21* (DF-21; CSS-5 по классификации НАТО). США якобы одобрили покупку ракету при условии, что носовые обтекатели были изменены таким образом, чтобы не использоваться в качестве носителя ядерного оружия<sup>252</sup>. DF-21 способна поражать цели на дальности до 1700 км с КВО до 300 м. Полезная нагрузка составляет 600 кг.

Следует отметить, что информация о наличии в ВС КСА ракет DF-21 основана лишь на заявлениях бывших сотрудников американской разведки, которые не занимались проблематикой распространения ракетных техно-



**Ракеты Dongfeng-3 Королевских Саудовских стратегических ракетных сил на параде на военной базе Хафр аль-Батин 29 апреля 2014 г.**

Источник: Сайт ВС КСА, 2014

<sup>250</sup> ناتس كابل يدوعسلا دهعلا يلو فرايز مييقت دءاع!؟ خيراووصلل لامل // The Washington Institute for Near East Policy. January 29, 2019. URL: <https://www.washingtoninstitute.org/ar/policy-analysis/view/money-for-missiles-reassessing-the-saudi-visit-to-pakistan> (последнее посещение - 13 июля 2022 г.)

<sup>251</sup> Thomas W. Lippman. Saudi Arabia: The Calculations...

<sup>252</sup> Mark Fitzpatrick. Saudi Arabia's ballistic-missile programme... URL: <https://www.iiss.org/blogs/analysis/2021/08/saudi-arabia-ballistic-missile-programme> (последнее посещение - 2 июля 2022 г.)



логий. В основе их утверждений – лишь анализ заходов китайских грузовых судов в саудовские порты. Китайские эксперты отрицают возможность продажи DF-21 в обход РКРТ, приверженность руководящим принципам которого Китай выразил в одностороннем порядке. По американским оценкам, Китай действительно нарушает свои обязательства по нераспространению ракетных технологий: соответствующие ссылки есть в докладах Госдепартамента США о выполнении соглашений с 2001 г.<sup>253</sup>

В июне 2019 г. американская разведка заметила активную деятельность саудовцев по развитию программы создания баллистических ракет при поддержке Китая. В частности, на спутниковых снимках был обнаружен стенд для испытаний ракетных двигателей<sup>254</sup>. И хотя говорить о наличии в КСА секретной ракетной программы, возможно, что под такую программу может создаваться научно-технический задел. Возможно и альтернативное объяснение: создание подобных объектов в сотрудничестве с КНР может указывать на необходимость проверки боевой готовности уже принятых на вооружение систем.

## Заключение

В настоящее время появление у Саудовской Аравии ядерного оружия маловероятно. В стране отсутствуют или находятся на низкой стадии развития инфраструктура, технологии и кадры, необходимые для начала ядерной программы военно-прикладного характера. Сведения о том, что такая программа имела место в прошлом, имеют спекулятивный характер и не соответствуют имеющимся данным о стадии развития ядерной инфраструктуры в КСА.

Нет и достоверных свидетельств того, что принято политическое

<sup>253</sup> Tong Zhao. Did China Export DF-21 Missiles to Saudi Arabia? // Carnegie Endowment for International Peace. November 10, 2014. URL: <https://carnegieendowment.org/2014/11/10/did-china-export-df-21-missiles-to-saudi-arabia-pub-57258> (последнее посещение – 7 июля 2022 г.)

<sup>254</sup> Saudi Arabia Advancing Missile Program with Chinese Help // Defense-Aerospace.com. 2019. URL: <http://www.defense-aerospace.com/articles-view/release/3/203227/report%3A-saudi-advancing-ballistic-missile-program.html> (последнее посещение – 21 июля 2022 г.)



решение о необходимости такой программы. Периодически звучащие из уст высшего политического руководства заявления о необходимости создания ядерного арсенала в случае появления ЯО у Ирана следует рассматривать как попытку привлечь внимание США к озабоченностям королевства относительно иранской ядерной программы и её возможного военного измерения. Как представляется, саудовская политика в отношении ЯО рациональна, в её основе лежит трезвый анализ выгод и издержек относительно приобретения ядерного арсенала. Стимулов к приобретению ядерного арсенала любой ценой в настоящее время не просматривается: безопасность королевства на данный момент обеспечивается военно-техническим сотрудничеством с США. В случае же дальнейшего сокращения присутствия США на Ближнем Востоке вероятно диверсификация военно-технических связей с другими *провайдерами* безопасности, а также наращивание попыток политико-дипломатического урегулирования противоречий с Тегераном. В пользу этого предположения говорит наметившаяся в 2021 г. активизация механизма саудовско-иранских консультаций.

Издержки на данный момент перевешивают возможные стимулы. Королевство зависит от экспорта энергоносителей и импорта технологий: попытка начать военную ядерную программу вызовет широкий международный резонанс и приведет к усилению давления со стороны международного сообщества. Возможность введения экономических санкций нанесёт удар по планам наследного принца Мухаммеда бен Сальмана провести экономические реформы и обеспечить развитие королевства на новой технологической платформе. Это в свою очередь ослабит его позиции во внутривнутриполитической борьбе.

Сказанное выше не означает, что Эр-Рияд откажется от развития чувствительных технологий ядерного топливного цикла. По соображениям престижа для КСА едва ли допустима ситуация, при которой Иран может обогащать уран, а Саудовская Аравия – нет. Именно поэтому Эр-Рияд будет стремиться по меньшей мере к созданию соответствующего технологического задела.

Очевидно, что по мере развития атомно-энергетической

программы королевство будет вынуждено перейти к более обязывающим формам взаимодействия с МАГАТЭ и отказаться от Протокола о малых количествах. Однако нельзя исключать, что КСА будет заинтересована в сохранении неопределенности относительно своих реальных возможностей и намерений. Поэтому заключение и ратификации Дополнительного протокола представляется маловероятной в среднесрочной перспективе.

**Потенциал Саудовской Аравии в области создания ядерного оружия можно суммировать следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспринимаемая угроза (У)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Экономические риски (ЭР)	
1	3	4	2	1	2,18



### Глава 11. Иран

Дарья Хейрие, Сергей Семенов

#### **Военно-политическое положение: объективные и субъективные факторы**

В геополитическом окружении Ирана есть несколько очагов нестабильности: Ближний Восток и зона Персидского залива, Южный Кавказ и Центральная Азия. В военном планировании Тегеран вынужден учитывать недружественную, а подчас и откровенно враждебную политику ряда арабских государств и Израиля, а также активное военное и политическое присутствие США в регионе.

Помимо объективных факторов на восприятие угроз со стороны Ирана серьёзно влияет исторический опыт. Так, после Исламской революции 1979 г. Иран оказался во враждебном окружении, где новоявленная исламская республика могла полагаться только на свои силы. Ощущение *осаждённой крепости* ещё более обострилось по итогам восьмилетней ирано-иракской войны 1980–1988 гг. Международная поддержка Ирака, наличие у Израиля ЯО, борьба за региональное лидерство с Саудовской Аравией, насильственная сменаправлящихрежимовнаБлижнемВостокепринепосредственном вмешательстве Вашингтона – это лишь некоторые грани восприятия Ираном геополитической обстановки.

Помимо развития сил общего назначения и ракетной программы для обеспечения безопасности Тегеран полагается на сеть лояльных либо подконтрольных правительствам и неправительственным вооружённым группировкам и движениям, которые на иранские деньги и при помощи иранских вооружений ведут в регионе опосредованную войну с его противниками. Главными элементами иранской сети прокси-формирований считаются организации ХАМАС в Палестине, Движение исламского джихада в Израиле, Хезболла в Ливане, Ираке и Сирии, хуситы в Йемене, Бадр в Ираке, а также афганская шиитская

## НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА? ОЦЕНКА УГРОЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ



### Ядерные объекты Ирана

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

организации Фатимиюн, созданная КСИР для борьбы с ИГ<sup>255</sup>.

Среди главных военных угроз безопасности Ирана выделяют терроризм и нестабильность на окраинах страны (акцент на внутреннем терроризме), военное присутствие США на Ближнем Востоке<sup>256</sup>. Главной задачей иранских властей признается реализация такой трансграничной стратегии, которая могла бы предотвратить приближение угроз к границам страны.

Ядерный фактор теоретически вписывается в стратегию регионального сдерживания, но вызывает споры среди иранцев. Главными аргументами против являются высокие затраты на развитие ядерной программы, политическая изоляция на международной арене и тяжелое бремя экономических санкций. Для многих издержки развития ядерной программы при ее декларируемой мирной направленности не оправданы – с этой точки зрения, было бы проще не заниматься обогащением урана на территории Ирана, а закупать уже готовое сырье.

### **Членство Ирана в режимах нераспространения ОМУ**

Иран является членом всех основных договоров в области нераспространения или запрета оружия массового поражения. В 1968 г. Исламская Республика присоединилась к Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) как государство, не обладающее ядерным оружием, а в 1970 г. ратифицировала ДНЯО. В 1972 г. страна стала членом Конвенции о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении (КБТО), в 1993 г. подписала Конвенцию о запрещении химического оружия (КЗХО) (оба договора ратифицированы в парламенте – Меджлисе). В 1996 г. Иран подписал, но не ратифицировал Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ). Исламская Республика не подписала

<sup>255</sup> Ariane M. Tabatabai, Jeffrey Martini, Becca Wasser. The Iran Threat Network (ITN) // RAND Corporation. 2021. URL: [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RR4231.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR4231.html) (последнее посещение - 16 июня 2022 г.)

<sup>256</sup> National Security in the New Era. URL: <https://snda.ac.ir/entesharat/fa/news/1543/national-security-in-the-new-era> (последнее посещение - 17 июня 2022 г.)

Договор о запрещении ядерного оружия (ДЗЯО).

В 1974 г. Иран подписал Соглашение о привилегиях и иммунитетах МАГАТЭ, а также соглашение между Ираном и МАГАТЭ о применении гарантий в связи с ДНЯО<sup>257</sup>. В декабре 2003 г. Иран подписал Дополнительный протокол и добровольно выполнял его до февраля 2006 г., когда Совет управляющих МАГАТЭ принял резолюцию о передаче ядерного досье Тегерана в Совет Безопасности ООН. В рамках Совместного всеобъемлющего плана действий, Иран обязался применять Дополнительный протокол, что позволяло инспекторам МАГАТЭ получать расширенный доступ к объектам на территории Ирана и дополнительные возможности для проведения проверок иранской ядерной программы. Однако в связи с выходом США из ядерной сделки в мае 2018 г. Иран стал постепенно сокращать свои обязательства по СВПД и в конце 2020 г. принял решение об отказе от применения Дополнительного протокола с 23 февраля 2021 г.



**Министры иностранных дел стран ядерной пятерки, Ирана и верховный представитель ЕС по иностранным делам и политике безопасности Кэтрин Эштон на переговорах в Вене, 24 ноября 2014 г.**

Источник: МИД России, 2014

## **Официальная политика Ирана по вопросу ядерного нераспространения**

Позиция Ирана в отношении ОМУ сформировалась в годы ирано-иракской войны, когда Ирак применил химическое оружие против мирных жителей Ирана. По воспоминаниям главнокомандующего КСИР в годы восьмилетней войны Мохсена Рафикдуста, он

<sup>257</sup> Islamic Republic of Iran // IAEA Country Nuclear Power Profiles. 2020. URL: <https://cnpp.iaea.org/countryprofiles/IranIslamicRepublicof/IranIslamicRepublicof.htm> (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

предложил Хомейни начать разработки химического и ядерного оружия в ответ на атаки Ирака, но получил жесткий ответ – оружие массового поражения запрещено исламом. Эта позиция была публично объявлена в фетве действующего рахбара Али Хаменеи в 2003 г., согласно которой приобретение, разработку и применение ядерного оружия запрещено. В 2010 г. в своем обращении на Тегеранской конференции по разоружению и нераспространению верховный лидер вновь заявил: «Мы полагаем, что помимо ядерного оружия все виды оружия массового поражения, включая химическое и биологическое, представляют угрозу для человечества. Иранская нация, будучи жертвой применения химического оружия, лучше других осознает эту угрозу... Мы признаем применение такого оружия греховным деянием...»<sup>258</sup>. Эксперты, критически настроенные по отношению к ИРИ, однако отмечают, что вопреки обычной практике полный текст фетвы никогда не был опубликован<sup>259</sup>.

Вовсе неофициальных заявлениях с момента возобновления ядерной программы в 1987 г. иранские власти делают акцент на мирных аспектах ядерных разработок. В первую очередь эти технологии призваны диверсифицировать источники энергии Ирана и повысить его самообеспеченность. Так, верховный лидер Али Хаменеи не раз заявлял, что «Иран не будет выделять деньги на создание ядерной бомбы, так как это запрещено законами ислама. Однако продолжит наращивать свои научные разработки и



**Верховный лидер Ирана  
Али Хаменеи**

Источник: Ассошиэтед Пресс, 2019

<sup>258</sup> Supreme Leader's Message to International Conference on Nuclear Disarmament // Khamenei.ir. April 17, 2010. URL: <https://farsi.khamenei.ir/treatise-content?id=228#2790>

<sup>259</sup> Majid Rafizadeh. Why Khamenei's nuclear fatwa is worthless // Arab News. February 21, 2021. URL: [www.arabnews.com/node/1813241](http://www.arabnews.com/node/1813241) (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)



развивать технологии мирного атома»<sup>260</sup>. Выступая на ГА ООН, бывший глава МИД Ирана Камал Харрази пояснил, что несмотря на все опасности и угрозы в регионе, Иран придерживается оборонительной стратегии, в которой нет места оружию массового поражения<sup>261</sup>. В качестве неотъемлемой части своей оборонительной стратегии Иран последовательно выступает за создание зоны, свободной от ОМУ, на Ближнем Востоке и полагает, что был первой страной, которая выдвинула данную инициативу в ГА ООН в 1974 г.

Бывший министр иностранных дел Мохаммад Джавад Зариф также многократно заявлял, что ядерные разработки Ирана не доказывают его намерений создать ядерную бомбу<sup>262</sup>. Власти Ирана поясняют, что право развития мирной атомной энергетики гарантировано в ДНЯО<sup>263</sup>. В 2009 г. глава Организации атомной энергии ИРИ Али Акбар Салехи объяснил, почему Ирану не нужно ядерное оружие: «Мы не думаем, что ядерный Иран был бы сильнее... мы не чувствуем реальной угрозы со стороны наших соседей.

В отношении Пакистана и Персидского залива, у нас нет с ними особых проблем. Единственная могущественная страна — это Россия на севере, но сколько бы ядерных боеголовок у нас ни было, мы не могли бы сравниться с Россией. Соседний Израиль мы рассматриваем не как отдельную страну, а как часть США. Сталкиваться с Израилем — значит сталкиваться с США. Мы не можем сравниться с США»<sup>264</sup>.

**Ядерный фактор  
теоретически  
вписывается  
в стратегию  
регионального  
сдерживания, но  
вызывает споры  
среди иранцев**

<sup>260</sup> مینک نوزده ماهتسه بمب دیلوت یارب درادن یلید: ناریا ربهو // BBC News Persian. URL: <https://www.bbc.com/persian/49986948> (последнее посещение - 17 июня 2022 г.)

<sup>261</sup> Kamal Kharrazi. Iran's Perspectives on the Issue of National Security // Asia Society. September 28, 2004. URL: <https://asiasociety.org/iran's-perspectives-issue-national-security> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

<sup>262</sup> Iran's nuclear activities do not mean it's seeking atomic bomb, FM Zarif says // Times of Israel. January 19, 2021. URL: <https://www.timesofisrael.com/irans-nuclear-activities-do-not-mean-its-seeking-atomic-bomb-fm-zarif-says/> (последнее посещение - 17 июня 2022 г.)

<sup>263</sup> An Unnecessary Crisis: Setting the Record Straight about Iran's Nuclear Program // The Mossadegh Project. November 20, 2005. URL: [www.mohammadmossadegh.com/news/unnecessary-crisis-iran-nuclear-program/](http://www.mohammadmossadegh.com/news/unnecessary-crisis-iran-nuclear-program/) (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

<sup>264</sup> Interview with Salehi on Iran's nuclear program // Stanford University Libraries. July 20, 2009. URL: <https://swap.stanford.edu/20090728161611/http://www.iranaffairs.com/>

Важным этапом в развитии официального ядерного курса Тегерана стал закон *Стратегическая мера по отмене санкций*<sup>265</sup>, принятый в конце 2020 г. в ответ на выход США из СВПД и убийство физика-ядерщика Мохсена Фахризаде. Фактически этот закон требует от Организации атомной энергии Ирана активизировать ядерную деятельность и отказаться от Дополнительного протокола к соглашению о гарантиях МАГАТЭ по проверкам ядерной деятельности, если стороны ядерной сделки не вернутся к своим обязательствам в течение двух месяцев с момента вступления в силу данного закона. Принятие данного закона и решение Совета стражей конституции о его соответствии правовым нормам ИРИ показало, что Иран намерен развивать ядерную программу до порогового уровня, чтобы укрепить свои позиции в отношении Запада и продолжить использовать ядерные разработки в качестве основного инструмента регионального сдерживания и торга на переговорах.

### **Научный потенциал Ирана в области ядерных технологий**

Нет достоверных сведений о наличии в настоящее время у ИРИ военно-прикладной ядерной программы. По некоторым данным, с начала 1990-х по 2003 г. в Иране велась подпольная ядерная программа, нацеленная на создание до пяти ядерных взрывных устройств.

Иран обладает развитым ядерным потенциалом. За реализацию иранской ядерной программы отвечает созданная в 1974 г. Организация ядерной энергии Ирана.

Важно заметить, что Иран не освоил все переделы ядерного топливного цикла, в стране слабо развит бэк-энд. В частности, не разрабатываются технологии переработки ОЯТ, что фактически

---

iran\_affairs/2009/07/irans%2Dnuclear%2Dprogramme%2Dis%2Dpeaceful%2D%2Dseptember%2D9%2D2004%2D%2D%2D%2Dthe%2Dboard%2Dof%2Dthe%2Dinternational%2Datomic%2Denergy%2Dagency%2Diaea.html (последнее посещение - 13 июня 2022 г.)

<sup>265</sup> В Иране утвердили закон об активизации ядерной деятельности // РИА Новости. 2020. 2 декабря. URL: <https://ria.ru/20201202/iran-1587377963.html> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)



### Общий вид Центра ядерных технологий в Исфахане

Источник: Атомная Энергия 2.0, 2020

оставляет открытым только урановый путь создания ЯО<sup>266</sup>.

Добыча урановой руды ведется на двух месторождениях – Саганд в провинции Йезд и Гчине (иное название – Гачин) вблизи Персидского залива. Месторождение Гчине, по сообщениям иранских официальных лиц, больше не эксплуатируется, однако МАГАТЭ данную информацию не подтверждает. До 2004 г.

данное месторождение являлось частью секретной программы по развитию оружейного топливного цикла. На тот момент МАГАТЭ было известно лишь о добыче урана в Саганде и заводу по производству концентрата урановой руды, добытой в Саганде, (желтого кека) в Ардакане. Предположительно производство уранового концентрата может осуществляться на объекте в Бандар Аббасе.

Конверсия концентрата в газовую форму гексафторида урана ( $UF_6$ ) для его последующего обогащения проводится в Центре ядерных технологий в Исфахане. На этом заводе, действующем с 2006 г., также предусмотрены технические возможности для производства металлического урана и других оксидов для топлива. Ранее Центр в Исфахане имел химическую лабораторию по исследованию урана и занимался изготовлением ядерного топлива, но оба этих направления были закрыты под наблюдением МАГАТЭ.

Обогащение урана осуществляется с применением газовых центрифуг, ранее проводились эксперименты с лазерным обогащением. Ключевые заводы по обогащению урана расположены

<sup>266</sup> Table of Iranian Nuclear Sites and Related Facilities // Iran Watch. March 31, 2021. URL: <https://www.iranwatch.org/our-publications/weapon-program-background-report/table-irans-principal-nuclear-facilities#1> (последнее посещение - 11 июня 2022 г.)

в Натанзе – исследовательский завод по обогащению топлива (PFEP) и завод по обогащению топлива (FEP), продуктом деятельности которых является низкообогащенный уран. Также есть ядерный объект в городе Кум – завод по обогащению топлива Фордо (FFEP), производит UF<sub>6</sub>, обогащённого до 20% U-235. О существовании объектов в Фордо стало известно только в 2009 г. По неподтвержденным данным, базирующаяся в Тегеране компания *Kalaye Electric Company* ведет разработки и тестирование газовых центрифуг.

**Таблица 20. Объекты ядерной инфраструктуры Ирана  
(по состоянию на 31 марта 2021 г.)<sup>267</sup>**

Название объекта	Направление деятельности	Местонахождение	Статус
Сагендский урановый рудник	Добыча урановой руды	Сагенд	Действующий
Урановый рудник в Гчине	Добыча урановой руды	Гчине	Предположительно закрыт
Ардаканский завод по производству желтого кека	Производство уранового концентрата	Ардакан	Действующий
Завод по производству желтого кека в Бандар-Аббасе	Производство уранового концентрата	Бандар-Аббас	Закрыт
Завод по конверсии урана	Конверсия урана	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Лаборатория химии урана	Исследование соединений урана	Исфаханский центр ядерных технологий	Закрыт

<sup>267</sup> Table of Iranian Nuclear Sites and Related Facilities. // IranWatch.org. 31.03.2021. URL: <https://www.iranwatch.org/our-publications/weapon-program-background-report/table-iranian-nuclear-sites-related-facilities> (последнее посещение – 15 июня 2022 г.)

**НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА? ОЦЕНКА УГРОЗ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ**

Лаборатория изготовления топлива	Производство топливных элементов	Исфаханский центр ядерных технологий	Закрыт
Завод по производству топлива	Производство топлива для реактора в Араке и легководных реакторов	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Завод по производству топливных пластин	Производство топлива для Тегеранского исслед. реактора	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Завод по производству циркония	Производство циркониевой губки	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Миниатюрный реактор-источник нейтронов (30 кВт)	Предположительно, для производства изотопов	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Тяжеловодный реактор нулевой мощности	Исследовательская деятельность	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Легководный подкритический реактор	Исследовательская деятельность	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Графитовый подкритический реактор	Испытательный	Исфаханский центр ядерных технологий	Действующий
Экспериментальная установка по обогащению топлива	Обогащение урана на газовых центрифугах	Натанз	Действующий
Завод по обогащению топлива	Обогащение урана на газовых центрифугах	Натанз	Действующий
Иранский центр сборки центрифуг	Сборка центрифуг	Натанз	Разрушен, восстанавливается
Завод по обогащению топлива в Фордо	Обогащение урана на газовых центрифугах	Фордо	Действующий

## ГЛАВА 11. ИРАН

Национальный центр вакуумных технологий	Производство, испытания и калибровка вакуумного оборудования	Фордо	Действующий
Национальный центр материаловедения и инженерных исследований	Испытания радиоактивных материалов	Фордо	Действующий
Энергетический комбинат Kalaye Electric Company	Разработка и испытания газовых центрифуг	Тегеран	Предположительно, действующий
Завод по производству тяжелой воды	Производство тяжелой воды	Арак	Действующий
Тяжеловодный исследовательский реактор (IR-4) (20 МВт)	Производство радиоизотопов (побочные продукты включают плутоний)	Арак	На этапе разработки
Тегеранский исследовательский реактор (5 МВт)	Производство радиоизотопов	Тегеранский центр ядерных исследований	Действующий
Многоцелевые лаборатории Джабира ибн Хайяна	Исследования металлического урана	Тегеранский центр ядерных исследований	Действующий
Завод по производству радиоизотопов	Производство радиоизотопов молибдена, йода и ксенона	Тегеранский центр ядерных исследований	Действующий
Объект по обращению с отходами	Хранение и захоронение радиоактивных отходов	Тегеранский центр ядерных исследований	Действующий
Бушер-1 (легководный энергореактор 1000 МВт)	Производство электроэнергии	Бушер	Действующий

**НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА? ОЦЕНКА УГРОЗ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ**

Бушер-2 (водяной реактор В-528 ВВЭР-1000) (974 МВт)	Производство электроэнергии	Бушер	На этапе разработки
Бушер-3 (водяной реактор В-528 ВВЭР-1000) (974 МВт)	Производство электроэнергии	Бушер	На этапе разработки
Объект в Туркузабаде	Предположительно, хранение ядерных материалов и оборудования	К югу от Тегерана	Не работает
Парчинский военный комплекс	Предположительно, разработки, связанные с ядерной оружейной программой	К югу от Тегерана	Частично снесен
Объект в Лависан-Шияне	Предположительно, разработки, связанные с ядерной оружейной программой	К северо-востоку от Тегерана	Снесен
Экспериментальный завод по конверсии урана	Предположительно, переработка и конверсия урана	Предположительно, возле Мобараки	Снесен
Объект в Абаде	Предположительно, разработки, связанные с ядерной оружейной программой	Предположительно, недалеко от Абаде	Частично снесен
Экспериментальный завод по лазерному обогащению урана	Обогащение урана с помощью лазеров	Лашкар Абад	Неактивен
Хранилище отходов Караджа	Хранение радиоактивных отходов	Центр ядерных исследований, медицины и сель. хоз. Караджа	Действующий
Анаракское приповерхностное хранилище	Захоронение радиоактивных отходов	Анарак	Действующий

Источник: Висконсинский проект по контролю над ядерными вооружениями Iran Watch, 2022<sup>268</sup>

<sup>268</sup> Table of Iranian Nuclear Sites and Related Facilities. 16.09.2022 // Iran Watch. URL: <https://www.iranwatch.org/our-publications/weapon-program-background-report/table-irani->



Производство ядерного топлива осуществляется в Центре ядерных технологий в Исфахане (ENTC) – на установке по изготовлению топлива (FMP) и установке по изготовлению топливных пластин (FPFP). В Араке также работает завод по производству тяжелой воды (HWPP).



### АЭС в Бушере

Источник: Атомная Энергия 2.0, 2019

источником (с максимальной тепловой мощностью 30 кВт) в Исфахане, тяжеловодный ядерный реактор нулевой мощности и усовершенствованный легководный реактор IV поколения в Исфахане, исследовательский реактор в Тегеранском центре ядерных исследований мощностью до 5 МВт. Также по условиям СВПД ядерный комплекс в Араке, включающий в себя тяжеловодный реактор, был перепрофилирован с производства тяжелой воды на производство электроэнергии. Однако в октябре 2021 г. глава Организации по атомной энергии Ирана Мохаммад Эслами заявил, что в течение года производство тяжелой воды возобновится. Новый реактор IR-20 в Араке будет использоваться для выработки 8000 МВт ядерной энергии, которая будет достигнута за счет строительства дополнительных реакторов, сообщило иранское информационное агентство IRNA.

Отработанное ядерное топливо хранится в Центре ядерных исследований в Тегеране, в хранилище ОЯТ в Центре ядерных

На сегодняшний день в Иране эксплуатируется АЭС в Бушере (Бушер-1) с легководным реактором мощностью до 1000 МВт. На стадии строительства находятся Бушер-2 и Бушер-3 (водо-водяные реакторы мощностью до 974 МВт). В исследовательских целях используются миниатюрный реактор с нейтронным

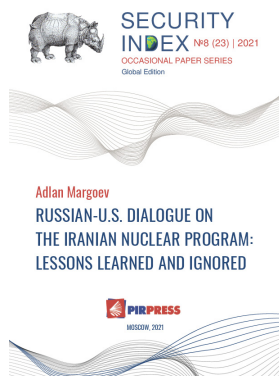
исследований для медицины и сельского хозяйства в Карадже и приповерхностном хранилище радиоактивных отходов в Анараке.

По состоянию на сентябрь 2022 г., МАГАТЭ не получило технически достоверных объяснений от Ирана о частицах урана антропогенного происхождения, обнаруженных Агентством на территории трех не задекларированных объектов в Иране – Туркузабад (2019 г.), Варамин (2020 г.) и Мариван (2020 г.).

С 8 июня 2022 г. МАГАТЭ не имеет возможности верифицировать соблюдение Ираном технических ограничений СВПД, так как власти ИРИ потребовали демонтировать оборудование для наблюдения на объектах.

Существует неопределенность по ряду ядерных объектов, которые ранее могли быть вовлечены в оружейные разработки Ирана. Так, работает военный комплекс Парчин на юге Тегерана, в котором, как утверждают, ранее велись разработки ядерного оружия. По информации иранских источников, свою деятельность прекратил похожий комплекс в районе Лавизан-Шиан. В 2019 и 2020 гг. инспекторы МАГАТЭ сообщали о следах ядерной активности на объектах в городе Мобараке, провинции Исфahan, и городе Абаде, провинции Фарс.

Ядерные исследования проводятся несколькими институтами и университетами. Ведущей научно-исследовательской организацией в Исламской Республике является Исследовательский институт ядерной науки и технологий (NSTRI), который был основан в 2002 г. с целью исследований и разработок в области ядерных технологий. NSTRI входит в структуру Организации ядерной энергии Ирана и состоит из нескольких исследовательских



**Научная записка  
Индекс Безопасности  
№8 (23) «Российско-  
американский диалог  
по иранской  
ядерной программе:  
извлеченные и  
проигнорированные  
уроки» Адлана  
Маргоева**

Источник: сайт ПИР-  
Центра, 2021

центров: центр исследований реактора и ядерной безопасности; центр исследований материалов и ядерного топлива; центр ядерного синтеза и плазмы. Также развиваются центры по изучению мирного применения излучения: центр прикладных радиационных исследований; центр исследований фотоники и квантовых технологий; центр исследования физики и ускорителей; центр ядерных исследований в области сельского хозяйства и медицины.

Подписание СВПД серьезно ограничило технические возможности Ирана, однако после выхода США из ядерной сделки и повторного ввода санкций против нефтяного сектора Ирана власти Исламской Республики в 2019 г. заявили о поэтапном отказе от соблюдения ограничений СВПД и наращивании ядерных разработок: увеличивался объем производства и уровень обогащения урана, на объектах в Фордо и Натанзе в строй вводились высокопроизводительные центрифуги нового поколения (IR-2M, IR-4, IR-6, IR-8<sup>269</sup>), нарушилось сотрудничество с МАГАТЭ и график постоянных инспекций, представители Агентства заявляли о том, что Иран не предоставляет полную информацию о своей деятельности. В январе 2021 г. Иран объявил о начале обогащения урана до 20% на хорошо защищенном объекте в Фордо, а в апреле заявил о дальнейшем повышении до 60%. По словам генерального директора МАГАТЭ Рафаэля Гросси, стране, которая развивает мирную атомную энергетику, не требуется уран, обогащенный до 60%, это путь к оружейному урану<sup>270</sup>. Также на объекте в Исфахане Иран начал производство металлического урана, который может иметь ядерно-оружейное применение. Данный шаг запрещен по СВПД сроком на 15 лет.

По данным МАГАТЭ, Иран приобрел экспертизу, наладил инфраструктуру и успешно развернул более тысячи центрифуг нового типа, которые, по самым скромным оценкам, способны обогащать уран в 3-5 раз быстрее, чем центрифуги IR-1. Как итог, время, необходимое для создания одной бомбы, сократилось с 1 года

<sup>269</sup> Iran's Nuclear Timetable: The Weapon Potential // Iran Watch. January 28, 2022. URL: <https://www.iranwatch.org/our-publications/articles-reports/irans-nuclear-timetable-weapon-potential> (последнее посещение - 17 июня 2022 г.)

<sup>270</sup> IAEA Head Calls Iran's Uranium Enrichment Very Concerning // Iran International. May 26, 2021. URL: <https://iranintl.com/en/world/iaea-head-calls-irans-uranium-enrichment-very-concerning> (последнее посещение - 18 июня 2022 г.)

до трех месяцев по состоянию на февраль 2021 г. и приближается к нескольким неделям.

Помимо технологий важным компонентом ядерных исследований является интеллектуальный и экспертный потенциал страны. Определить ключевые персоналии и научные центры, вовлеченные в развитие ядерной программы, позволяют санкционные списки США и целый ряд покушений на иранских-физиков ядерщиков. Так, наиболее значимыми центрами научной мысли являются *Amirkabir University of Technology*, *K.N. Toosi University of Technology*, *Shahid Beheshti Laser and Plasma Research Institute* и *Sharif University of Technology*. Все они связаны с Министерством обороны и логистики вооруженных сил ИРИ и вовлечены в ядерные и ракетные разработки.

Все ученые-ядерщики, включенные в черные списки США за последнее время, участвовали в развитии иранской ядерной программы еще до 2004 г. в рамках программы *Амад*. Среди них Ареф Бали Лашак, Али Мехдипур Омрани, Камран Данешджу, Мехди Техранчи и Саид Мохаммад Мехди Хадави. Хотя программа *Амад* закрыта, Иран до сих пор продолжает использовать ее наработки и опыт ученых. Многие ученые также параллельно занимают государственные посты и имеют тесные связи с иранскими спецслужбами.

Помимо жестких санкций иранским ученым, связанным с ядерной программой, приходится жить с постоянным риском для жизни. За последние 10 лет Иран потерял 5 ключевых физиков – М. Алимохаммади, М. Шахрияри, Д. Резаинежад, М.А. Рошан, М. Фахризаде. Мохсен Фахризаде считался отцом иранской ядерной программы и основал Организацию оборонных инноваций и исследований. Подобно другим ученым, был убит в результате



**Иранский ученый-ядерщик  
Мохсен Фахризаде (1958-2020)**

Источник: РИА Новости, 2021

покушения. По мнению иранских властей, активное участие в физическом истреблении научных кадров Ирана играет израильская разведка Моссад при поддержке США.

### Проект Амад

Отдельного рассмотрения заслуживает т.н. проект *Амад*. Иран ввел секретные разработки данной военной ядерной программы в рамках проекта, запущенного в 2000 г. и закрытого<sup>271</sup> в 2003 г., где планировалось создать 5 ядерных боеголовок к 2003–2004 гг. и наращивать их производство после<sup>272</sup>.

Наиболее подробная информация о военном измерении иранской ядерной программы представлена в отчётах МАГАТЭ, а также в архивных материалах, которые, по утверждению израильского руководства, были выкрадены с территории Ирана в рамках специальной операции Моссада. Последнее обстоятельство не позволяет исключить фактор возможной дезинформации со стороны израильских спецслужб.

Согласно архиву, проект *Амад* состоял из ряда подпроектов, нацеленных на теоретическое обоснование проекта ЯВУ имплозивного типа, получение расщепляющегося материала, разработке нейтронного инициатора (UD3), совершенствованию технологии взрывателя. По ряду направлений иранским ядерщикам удалось достигнуть серьёзного прогресса. В частности, разработанный проект ЯВУ мог быть интегрирован с РСД Шахаб-3, была отработана технология имплозии, произведён нейтронный инициатор.

Вместе с тем, к 2003 г. в проекте *Амад* наметились организационные и кадровые сложности. Запланированного штата в 100 сотрудников перестало хватать. Стало очевидно, что изначально намеченный рубеж готовности пяти ЯВУ к 2003 г. был чересчур оптимистичен: на раннем этапе высокие темпы развития программы были обусловлены

<sup>271</sup> Добытые Израилем в 2018 году данные свидетельствуют, что программа не была закрыта полностью.

<sup>272</sup> A Conversation with David Albright // Hudson Institute. May 14, 2021. URL: <https://www.hudson.org/events/1958-virtual-event-a-conversation-with-david-albright-52021> (последнее посещение - 15 июня 2022 г.)

документацией, полученной из-за рубежа, что позволило срезать углы. На замедлении работ по проекту сказались и распыленность усилий: деятельность в рамках подпроектов велась независимо, без учёта общей картины. На момент заморозки работ по проекту не удалось получить необходимое количество расщепляющегося материала, не был собран прототип ЯВУ, большинство предполагаемых компонентов ЯВУ не прошли испытания.

Гипотетически возобновление проекта *Амад* возможно. У Ирана по-прежнему остаётся архивная документация по проекту, а часть учёных, которые были вовлечены в работу над проектом, продолжают работать в профильных научно-исследовательских центрах (в т.ч. подведомственных КСИР и ВС ИРИ). Очевидно, однако, что работы не могут быть продолжены с той же точки. Во-первых, неясно, насколько подробно в предполагаемом ядерном архиве были задокументированы итоги проделанных работ и отражены ли в документации т.н. *неявные знания*. Во-вторых, вне зависимости от подробности архивных наработок часть документов, если верить израильским оценкам, была безвозвратно утрачена в связи с нашумевшей спецоперацией Моссада. Специалисты-ядерщики, которые принимали участие в проекте и которые могли бы восстановить часть наработок *по памяти*, не способны в полной мере восполнить пробел: иных уж нет, а те далече – либо в силу естественных причин, либо стараниями поклонников их организаторских и научных талантов из Моссада.

## Ракетная программа Исламской Республики Иран

Иран обладает одним из самых крупных и диверсифицированных арсеналов баллистических ракет малой (от 300 км) и средней дальности (до 2000 км) на Ближнем Востоке (по разным оценкам от 2500 до 3000 шт)<sup>273</sup>. По данным Международного института стратегических исследований (Великобритания), Иран имеет до 50 пусковых установок баллистических ракет средней дальности и до 100

<sup>273</sup> Missiles of Iran // CSIS Missile Defense Project. August 10, 2021. URL: <https://missilethreat.csis.org/country/iran/> (последнее посещение - 15 июня 2022 г.)

пусковых установок баллистических ракет малой дальности. Всего в распоряжении ИРИ находятся 17 видов ракет, дальность которых варьируется от 300 до 3000 км. Максимальная дальность испытаний составляет 2000 км. Верховный лидер добровольно ограничил дальность испытаний 2000 км, поскольку все вероятные противники и базы США на их территории находятся в зоне досягаемости. На данный момент ракетные разработки Ирана сосредоточены на улучшении точности ракет, а не на увеличении дальности их полета.



### Пуск иранской БРСД Шахаб-3

Источник: проект Центра стратегических и международных исследований (CSIS) *Missile Defense*, 2022

**Таблица 21. Ракетные системы Ирана**

Название	Тип	Дальность	Полезная нагрузка	Коэффициент вероятного отклонения	Статус
Шахаб-1 (Скуб Б)	Малой дальности	До 300 км	770-1000 кг	~500 м	Развернута
Шахаб-2 (Скуд С)	Малой дальности	~500 км	~700 кг	700 м	Развернута
Каям-1	Малой дальности	700-800 км	650 кг	< 500 м	Развернута
Фатех-110	Малой дальности	300 км	500 кг	100 м	Развернута
Фатех-113	Малой дальности	500 км	<500 кг	10-30 м	Развернута
Зульфигар	Малой дальности	700 км	450-600 кг	неизвестно	Развернута



НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА? ОЦЕНКА УГРОЗ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ

Дезфул	Малой дальности	1000 км	неизвестно	неизвестно	Продемонстрирована
Раад-500	Малой дальности	500 км	неизвестно	30 м	Продемонстрирована
Шахаб-3	Средней дальности	1300 км	~750 кг	~3 км	Развернута
Шахаб-3, модификации (Гадр, Эмад-1)	Средней дальности	До 2000 км	750-1000 кг	~500 м	Успешно протестирована
Седжил	Средней дальности	2000-2500 км	1000 кг	н/д	Успешно протестирована
Хорамшахр (БМ-25 / Мусудан)	Средней дальности	2000-4000 км	1800 кг	~1,5 км	Выпущено ограниченное количество
Сафир	Космические ракеты-носители	2100 км	500-750 кг	Не применимо	В эксплуатации
Симург	Космические ракеты-носители	4000-6000 км	500-750 кг	Не применимо	Не произведены успешные запуски
Касед	Космические ракеты-носители	2200 км	1000 кг	Не применимо	В эксплуатации
Зулджанах	Космические ракеты-носители	4000 км	500 кг	Не применимо	Проходит испытания
Сумар	Крылатая ракета	700 км	неизвестно	Не применимо	Возможно, в эксплуатации

Ховейзех	Крылатая ракета	1350 км	неизвестно	Не применимо	Иран заявил об успешном испытании
----------	-----------------	---------	------------	--------------	-----------------------------------

Источник: Висконсинский проект по контролю над ядерными вооружениями Iran Watch, 2022<sup>274</sup>

Некоторые эксперты полагают, что космические разработки Ирана свидетельствуют о его желании создать МБР. Так, в 2020 г. ВКС Корпуса стражей исламской революции Ирана впервые запустили в космос национальный спутник военного назначения Нур. Как отмечает старший научный сотрудник Института востоковедения РАН Владимир Сажин<sup>275</sup>, переоценивать значение этого пуска не стоит: этот безусловно значимый шаг в развитии ракетной программы пока не способен значительно повысить военно-технический потенциал ИРИ и не приведет к созданию иранских МБР в кратко- и среднесрочной перспективах.

Основной причиной активной деятельности в области ракетных технологий является ее важная роль в военной стратегии Ирана. После ирано-иракской войны 1980–1988 гг. финансово слабая Исламская Республика не смогла создать сильные конвенциональные ВС и, исходя из ограниченных ресурсов, в том числе из-за санкционного давления, выработала концепцию асимметричного сдерживания, основанного на современных ракетных системах и прокси-сетях, которые могут осуществлять атаки на противников в регионе и за его пределами.

**Основной причиной активной деятельности в области ракетных технологий является ее важная роль в военной стратегии Ирана**

<sup>274</sup> Table of Iran's Missile Arsenal. 16.09.2022 // Iran Watch. URL: <https://www.iranwatch.org/our-publications/weapon-program-background-report/table-irans-missile-arsenal> (последнее посещение - 9 августа 2022 г.)

<sup>275</sup> Эксперт прокомментировал запуск Ираном спутника // РИА Новости. 2020. 22 апреля. URL: <https://ria.ru/20200422/1570404639.html> (последнее посещение - 19 июня 2022 г.)

**Таблица 22. Экономические характеристики Ирана**

Рост ВВП, 2020 г.	Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.	Доля иностраннх инвестиций в ВВП, 2020 г.	Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.
1,7%	46,28%	0,6%	20.8%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

В контексте международных усилий по ограничению иранской ядерной программы нужно отметить, что СВПД содержит положения рекомендательного характера относительно ограничений ракетных разработок. В резолюции 2231 СБ ООН, которая одобрила принятие СВПД, говорится, что «Иран призван не предпринимать никаких действий, связанных с баллистическими ракетами, предназначенными для доставки ядерного оружия, включая запуски с использованием такой технологии баллистических ракет, до истечения восьми лет после дня принятия СВПД [октябрь 2023 г.]»<sup>276</sup> Иран утверждает, что ни одна из его баллистических ракет не спроектирована с целью доставки ядерного оружия.

## Заключение

Иран обладает техническим потенциалом для создания ядерного оружия. Существующие в экспертной среде оценки иранского порогового времени, как правило, грешат упрощенчеством и варьируются от 3 месяцев до полутора лет. При этом подобные временные подсчёты, как правило, основаны на математическом моделировании эффективности работы центрифуг и не учитывают последующий комплекс работ по т.н. вепонизации.

Даже если принимать данные т.н. ядерного архива, представленного бывшим премьер-министром Б. Нетаньяху, за

<sup>276</sup> Резолюция 2231 (2015), принятая Советом Безопасности на его 7488-м заседании 20 июля 2015 года // Организация Объединенных Наций // Совет Безопасности ООН. 2015. 20 июля. URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/225/30/PDF/N1522530.pdf> (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

правду, Иран, хотя и обладает наработками в сфере создания ЯВУ, не сможет быстро создать пригодную к боевому применению конструкцию ЯВУ.

Не учитывают алармисты и возможные контрмеры со стороны противников ИРИ, включая диверсии и точечные ликвидации ключевых учёных. Возможность же использования некоей особо засекреченной инфраструктуры вызывает сомнения с учётом активного внимания иностранных спецслужб к происходящему в сфере иранского атома.

Имеющихся данных недостаточно, чтобы с высокой степенью уверенности сделать вывод о том, что власти приняли политическое решение отказаться от исключительно мирного характера атомной программы. Перипетии вокруг СВПД, сокращение Ираном своих обязательств в рамках сделки размывают грань между признаками *принуждения к миру* и начала военной ядерной программы.

Очевидно, что противодействие инспекционной деятельности МАГАТЭ укладывается в логику ответа на действия США, а усиление мер по защите физиков-ядерщиков обусловлено рисками диверсий.

Не просматривается признаков нагнетания общественного мнения в пользу ядерной опции, чтобы оправдать нарастающие экономические сложности в глазах населения. Нет достоверных данных о создании неких суперструктур, наделенных полномочиями для координации военно-прикладной ядерной программы.

**Потенциал Ирана в области создания ядерного оружия можно суммировать следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итого
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспринимаемая угроза (У)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Экономические риски (ЭР)	
5	4	5	1	0,25	4,48



## Глава 12. Бразилия

Ана-Ливия Эстевес,

Александр Васильев, Лариса Савельева

По оценкам МИД Бразилии, труднодоступность национальной территории и ее размеры служат сдерживающим фактором для потенциальных агрессоров. Военная доктрина страны носит оборонительный характер и предполагает наличие достаточной военной мощи для реализации сдерживающего потенциала<sup>277</sup>.

В период после окончания холодной войны большое внимание стало уделяться комплексным мерам по поддержанию региональной и международной безопасности, а также сохранению целостности страны и защите от внутренних угроз (коррупция, наркотрафик и т.д.). В первую очередь территориальная угроза касается района Амазонки и зоны континентального шельфа в Южной Атлантике, где расположены запасы нефти.

Последовательное повышение обороноспособности Бразилия осуществляет посредством закупок военной техники (так, например, в 2009 г. состоялась крупная сделка Францией на поставку Бразилии ряда современных вооружений). Помимо этого, как отмечает П. Яковлев: «Генеральной линией бразильского руководства является сопряжение Национальной политики развития оборонной промышленности с Национальной стратегией обороны. С этой целью в рамках министерства обороны был создан специальный Секретариат оборонной продукции. На него возложена координация работы предприятий ОПК или, по официальной бразильской терминологии, Индустриальной базы обороны (ИБО). При этом ИБО характеризуется как наиболее продвинутый и инновационно насыщенный сектор национального хозяйства, играющий роль

<sup>277</sup> Борзова А. Ю. Подходы Бразилии к проблемам национальной и региональной безопасности // вестник РУДН. 2014, №2. С. 55-63.



### Ядерные объекты Бразилии

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

локомотива промышленного развития»<sup>278</sup>.

По данным Стокгольмского международного института исследований проблем мира (SIPRI), в абсолютном выражении Бразилия является лидером по величине расходов на вооруженные силы среди стран Латинской Америки<sup>279</sup>. Согласно рейтингу *Global Firepower*, Бразилия занимает девятое место в мире по совокупному показателю военной мощи, что значительно превышает показатели стран-соседей (ближайшая по рейтинговым показателям Колумбия расположилась на 39 месте, а Венесуэла и Аргентина – на 43 и 42 местах соответственно)<sup>280</sup>.

На региональном уровне Бразилия является активным участником различных форматов, созданных для поддержания безопасности и обороноспособности региона. В особенности это касается структур Организации Американских Государств (ОАГ), таких как Межамериканская комиссия по контролю за распространением наркотиков, Межамериканский комитет против терроризма и Департамент по общественной безопасности. Кроме того, Бразилия занимает лидирующие позиции в рамках МЕРКОСУР.

Показательно, что стратегия национальной обороны Бразилии в редакции 2020 г. не содержит упоминания каких-либо конкретных государств в контексте вероятных угроз национальной безопасности страны. Таким образом, Бразилия обладает внушительным военным потенциалом и находится в стабильной военно-политической обстановке. Угроз ядерного калибра не имеется.

**Бразилия является лидером по величине расходов на вооруженные силы среди стран Латинской Америки**

<sup>278</sup> Яковлев П.П. Бразилия на пути к статусу глобальной державы (военно-промышленный ракурс) // Перспективы. 2013. 24 декабря. URL: <http://www.perspektivy.info/print.php?ID=253211> (последнее посещение - 22 июня 2022 г.)

<sup>279</sup> SIPRI Military Expenditure Database // SIPRI. 2020. URL: <https://www.sipri.org/sites/default/files/Data%20for%20all%20countries%20from%201988-2019%20in%20constant%20%282018%29%20USD.pdf> (последнее посещение - 24 июня 2022 г.)

<sup>280</sup> Military Strength Ranking // Global Firepower. URL: <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php> (последнее посещение - 27 июня 2022 г.)



### Обязательства по ДНЯО и политика в отношении ядерного оружия

В 1994 г. Бразилия ратифицировала Договор Тлателолко о создании безъядерной зоны в Латинской Америке. В 1998 г. Бразилия присоединилась к Договору о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО). В 2017 г. Бразилия подписала (хотя и не ратифицировала) Договор о запрещении ядерного оружия<sup>281</sup>.

С 1991 г. было создано Бразильско-Аргентинское агентство по учету и контролю ядерных материалов (АБАКК). В том же году Аргентина, Бразилия, МАГАТЭ и АБАКК подписали четырехстороннее соглашение о применении всеобъемлющих гарантий Агентства. Наконец, на национальном уровне действует Конституция 1988 г., запрещающая разработку ядерного оружия.



**Центр экспериментальных исследований Арамара, координируемый ВМС Бразилии, расположенный в Иперо, Сан-Паулу**

Источник: газета Страна Росатом, 2020

Опреимуществах обладания ядерным оружием в мае 2019 г. высказывался сын президента Эдуарду Болсонару<sup>282</sup> (в указанный период он возглавлял Комитет по международным отношениям нижней палаты Конгресса). Эдуард Болсонару – член Социал-либеральной партии Бразилии, отличающейся национал-консервативными взглядами в социальной сфере и либеральными – в экономической. В нижней

<sup>281</sup> ONU: Tratado para prohibición de armas nucleares entrará en vigor en enero // DW. October 25, 2020. URL: <https://www.dw.com/es/onu-tratado-para-prohibición-de-armas-nucleares-entrará-en-vigor-en-enero/a-55388885> (последнее посещение – 29 июня 2022 г.)

<sup>282</sup> Eduardo Bolsonaro defende que o Brasil tenha armas nucleares // Globo.com. May 14, 2019. URL: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2019/05/14/eduardo-bolsonaro-defende-que-o-brasil-tenha-armas-nucleares.ghtml> (последнее посещение – 2 июня 2022 г.)

палате Конгресса у социал-либералов (малоизвестной партии, образованной в 2002 г.) всего 52 места из 513, в Сенате – 4 из 81. При этом оба Болсонару испытывают личные симпатии к Соединенным Штатам (президента Болсонару иногда называют *тропическим Трампом*), поэтому риторика, по-видимому, носит популистский характер и направлена на внутреннюю аудиторию (заявление было сделано во время встречи с учащимися Высшей военной школы в комиссии по международным отношениям палаты депутатов Бразилии).

### **Научно-технологические возможности атомной промышленности**

Бразилия обладает технологиями полного ядерного топливного цикла (ЯТЦ). В то же время не все этапы ЯТЦ осуществляются в промышленном масштабе, в результате чего Бразилия не в состоянии самостоятельно удовлетворять свои потребности в ядерном топливе<sup>283</sup>.

Запасы урановой руды на территории страны оцениваются в 277 000–1,1 млн тонн (седьмое место в мире). До 2015 г. добыча урановой руды осуществлялась в шахте *Кашоэйра*, штат Баия. После выработки шахты добыча была приостановлена, в связи с чем Бразилия заключила ряд соглашений об импорте урана. Так, в 2017 г. компания *Uranium One*, входящая в международный горнорудный дивизион *Росатома*, выиграла открытый тендер на поставку 400 тонн природного урана<sup>284</sup>; в 2018 г. Бразильская топливная компания (INB) и АО НАК Казатомпром договорились о поставках концентратов природного урана из Казахстана<sup>285</sup>.

В настоящее время добыча урана осуществляется в городе

<sup>283</sup> По данным Национального центра по ядерной энергии, этапы ЯТЦ, которые проводятся за пределами страны (конверсия и обогащение урана), обходятся стране в 50 млн долларов США ежегодно.

<sup>284</sup> *Uranium One* поставит 400 т урана в Бразилию // РБК. 2017. 3 февраля. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/58947b039a7947f59e2cc276> (последнее посещение - 30 июня 2022 г.)

<sup>285</sup> Казахстан начал поставку урана в Бразилию // *Elektrovesti.net*. 2018. 30 мая. URL: [https://elektrovesti.net/61169\\_kazakhstan-nachal-postavku-urana-v-braziliyu](https://elektrovesti.net/61169_kazakhstan-nachal-postavku-urana-v-braziliyu) (последнее посещение - 21 июня 2022 г.)



### **Рудник Энженьо в городе Каэтите, штат Баия, где в настоящее время осуществляется добыча урана в Бразилии**

Источник: газета Страна Росатом, 2020

Каэтите, штат Баия с годовой мощностью 400 т октаоксида триурана ( $U_3O_8$ , жёлтый кек). Добываемых объёмов руды достаточно для бесперебойного функционирования атомных электростанций Ангра-1 и Ангра-2. Однако введение в эксплуатацию АЭС Ангра-3 потребует расширения добычи. В октябре 2020 г. правительство штата Сеара и Государственное предприятие Бразильской атомной промышленности (INB) подписали соглашение о

строительстве завода по добыче урана и фосфата в Итатиая, штат Сеара<sup>286</sup>.

Собственные мощности по обогащению урана носят ограниченный характер. Поэтому с 1970-х гг. действует соглашение между Бразилией и европейским консорциумом URENCO на получение обогащенного урана.

Завершающая стадия ЯТЦ развита слабо. В 1970-1980-х гг. в рамках так называемой *параллельной* (оружейной) программы была создана экспериментальная лаборатория Института энергетических и ядерных исследований Селеста, разработанная Национальной атомной энергетической комиссией Бразилии (CNEN) в сотрудничестве с Институтом энергетических и ядерных исследований (IPEN). Лаборатория была окончательно закрыта в 1991 г. и полностью выведена из эксплуатации. Таким образом, в настоящее время Бразилия не перерабатывает свое ядерное топливо, а хранит его в бассейнах, расположенных внутри комплекса Альмиранте Алваро Алберто (муниципалитет Ангра-дус-Рейс, штат Рио-де-Жанейро).

<sup>286</sup> Бразилия построит завод по добыче урана и фосфата в Санта-Китерии // Научный портал Атомная энергия 2.0. 2020. 1 октября. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/10/01/107473> (последнее посещение - 24 июня 2022 г.)



### Центральный ядерный комплекс Альмиранте Алваро Алберто и АЭС Ангра

Источник: Атомная энергия 2.0, 2019

Как отмечают В.Е. Новиков и А.В. Хлопков, особенность параллельной программы «состояла в том, что каждый вид ВС отвечал за конкретное направление НИОКР и разрабатывал один из способов наработки оружейных ядерных материалов. Например, Военно-морские силы (ВМС) отвечали за разработку центрифужного обогащения урана и ядерно-энергетической установки для атомной подводной лодки, армия – за разработку газографитового реактора – наработчика оружейного

плутония, Военно-воздушные силы (ВВС) – за лазерное обогащение урана, а также разработку реактора на быстрых нейтронах, конструирование ядерного заряда (ЯЗ) и строительство полигона для проведения ядерных испытаний»<sup>287</sup>. Столь своеобразное разделение труда обусловлено тем, что изначально программа по обогащению урана задумывалась для производства топлива для бразильской атомной подводной лодки (АПЛ)<sup>288</sup>.

Несмотря на то, что программа была рассекречена и постепенно свернута начиная с середины 1980-х гг., бразильские вооруженные силы (в особенности, ВМС) по-прежнему играют важную роль в развитии атомной промышленности и технологий, в частности, в области применения атомной энергии для судостроения. Так, в Сан-Паулу действует Центр ядерных технологий CTMSP, входящий в

<sup>287</sup> Военная ядерная программа Бразилии // Ядерное нераспространение: краткая энциклопедия. ПИР-Центр. URL: <http://www.pircenter.org/sections/42-voennaya-yadernaya-programma-brazilii> (последнее посещение - 4 июня 2022 г.)

<sup>288</sup> Togzhan Kassenova, Lucas Perez Florentino & Matias Spektor. Prospects for Nuclear Governance in Brazil // FGV School of International Relations. March 10, 2020. Available: <https://ri.fgv.br/en/news/prospects-nuclear-governance-brazil> (последнее посещение - 25 июня 2022 г.)

структуру ВМФ, а в Иперо – центр экспериментальных исследований Арамар (действует под совместным началом ВМФ и Национальной атомной энергетической комиссии), где функционирует демонстрационная установка по конверсии урана USEXA, а также Лаборатория проекта атомного генератора электроэнергии LABGENE. Это большие предприятия – на площадке в Сан-Паулу работает около 1200 человек (в основном, гражданских), а в Арамаре – около 1800<sup>289</sup>. ВМФ Бразилии также сотрудничает с МАГАТЭ. В частности, было заключено соглашение о поставках оборудования для госпитальных судов ВМФ на Амазонке<sup>290</sup>.

Отдельного упоминания заслуживает бразильская программа создания АПЛ. Идея создания атомной субмарины уходит корнями в 1970-е гг., когда впервые были разведаны запасы нефти на бразильском континентальном шельфе. Примерно в то же время бразильское военно-политическое руководство осознало необходимость в более независимой от США военно-морской политики. Первая стадия развития проекта национальной АПЛ пришлось на 1975–1988 гг. и увенчалась созданием необходимого технологического задела: в частности, была внедрена собственная технология центрифужного обогащения урана, разработанная силами бразильских ВМС. Последующие двадцать лет бразильские исследователи



**Отон Луис Пинеиро да Силва, считающийся отцом бразильской ядерной программы, заключен в тюрьму при спорных обстоятельствах в 2015 г.**

Источник: РИА Новости, 2015

<sup>289</sup> The Brazilian Navy's Nuclear and Submarine Program // Wilson Center's Brazil Institute. December 2018. URL: [https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/article/adm\\_bento\\_remarks\\_at\\_the\\_wilson\\_center.pdf](https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/article/adm_bento_remarks_at_the_wilson_center.pdf) (последнее посещение – 29 июня 2022 г.)

<sup>290</sup> Бразилия – не только АЭС // Atominfo.ru. 2019. 28 октября. URL: <http://www.atominfo.ru/news/a0454.htm> (последнее посещение – 17 июня 2022 г.)



называют вегетативными: вплоть до 2007 г. программа АПЛ находилась на грани выживания и содержалась за счёт собственных средств ВМС.

Новый этап развития бразильской атомной субмарины начался в годы правления президента Лулы де Силва, при котором вновь остро встала задача обеспечения безопасности морских рубежей Бразилии и её континентального шельфа. В 2008 г. был заключён контракт на закупку четырёх французских дизель-электрических субмарин с передачей технологий. Таким образом, бразильским ВМС удалось срезать углы в проектировании собственной подводной лодки. Атомные компоненты будут разработаны собственными силами.

Как ожидается, первая АПЛ поступит на вооружение к 2029–30 гг.



**Подводная лодка Riachuelo, спущенная на воду в 2018 г., построена в рамках программы PROSUB, в рамках которой разрабатывается первая бразильская атомная подводная лодка**

Источник: РИА Новости, 2018

## Средства доставки

В настоящее время у Бразилии отсутствуют ракетные системы и самолёты, реально применимые для доставки ядерного оружия, а также ракетные комплексы, способные доставить полезную нагрузку в 500 кг на 300 км<sup>291</sup>. Космическая программа также не может служить прикрытием для разработки ракет военного назначения. В космической отрасли бразильское руководство в настоящее время делает ставку на сотрудничество с внешними игроками, в первую очередь США. Так, в 2019 г. было подписано американо-бразильское

<sup>291</sup> The Military Balance 2021 // Institute for International and Strategic Studies. London, 2021. P. 398-400.

соглашение о технологических гарантиях (*Safeguards Technology Agreement*), в соответствии с которым Бразилия заручилась согласием США на запуск ракет и спутников с использованием американских технологий<sup>292</sup>.

### Сдерживающие факторы

Основными факторами сдерживания ядерных амбиций Бразилии являются конституционный, экономический и международно-правовой.

Реализация ядерной программы – крайне дорогостоящий процесс, требующий значительных бюджетных ассигнований. С 2015–2016 гг. экономика Бразилии постепенно восстанавливалась, темпы прироста ВВП составляли около 1,3%<sup>293</sup>. Однако ограничительные меры, связанные с распространением коронавирусной инфекции, снижение спроса, ограничения в поставках продукции привели к рекордному сокращению экономики, составившем по данным Всемирного банка порядка 9,7%<sup>294</sup>. Необходимость принятия срочных мер поддержки населения привела к увеличению государственного долга страны. Таким образом, в ближайшее время у Бразилии не будет достаточного количества средств для (потенциальной) реализации ядерной программы<sup>295</sup>. Нехватка средств обусловлена еще и тем, что бразильская атомная промышленность (как и большинство секторов экономики) сильно страдает от коррупции.

<sup>292</sup> Livia Peres Milani. Brazil's Space Program: Finally Taking Off? // Wilson Center. October 24, 2019. URL: <https://www.wilsoncenter.org/blog-post/brazils-space-program-finally-taking> (последнее посещение - 17 июня 2022 г.)

<sup>293</sup> World Development Indicators: Brazil data // The World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=BRA#> (последнее посещение - 3 июня 2022 г.)

<sup>294</sup> Brazil overview // The World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/brazil/overview> (последнее посещение - 8 июня 2022 г.)

<sup>295</sup> Также маловероятно, что Бразилия отступит от планов дальнейшего развития своего ядерного – в первую очередь, энергетического – потенциала. В строительство атомных реакторов вложено большое количество средств, но немало потребовалось бы и для выведения их из эксплуатации или полного закрытия программы – порядка 2,9 млрд долл. США. См.: Matias Spektor, Togzhan Kassenova, and Lucas Perez Florentino. Brazil's Nuclear Posture Under Bolsonaro // Arms Control Association, September 2019. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2019-09/features/brazil%E2%80%99s-nuclear-posture-under-bolsonaro#endnote01> (последнее посещение - 8 июня 2022 г.)



**Таблица №23. Экономические характеристики Бразилии**

Рост ВВП, 2020 г.	Доля внешней торговли в ВВП, 2020 г.	Доля иностраннх инвестиций в ВВП, 2020 г.	Экспорт товаров и услуг (% от ВВП), 2020 г.
-4,1%	32%	2,6%	16,9%

Источник: Всемирный банк, Всемирная торговая организация, 2021

Наконец, в условиях зависимости Бразилии от экспорта своей продукции на внешние рынки, а также продуктивного сотрудничества с КНР отход от принципов ДНЯО нанес бы непоправимый ущерб экономическому развитию государства.

Наконец, известные заявления президента Болсонару о развитии сотрудничества с США (Бразилия стала союзником США вне блока НАТО<sup>296</sup>) свидетельствуют о настрое на конструктивное развитие отношений с Вашингтоном. Иными словами, очевидно, что агрессивные ядерные амбиции Бразилии не соответствуют текущему внешнеполитическому курсу набирающей силу и нуждающейся в партнерах и союзниках региональной державы.

**В условиях  
зависимости  
Бразилии от  
экспорта своей  
продукции  
на внешние рынки, а  
также продуктивного  
сотрудничества с КНР  
отход от принципов  
ДНЯО нанес бы  
непоправимый ущерб  
экономическому  
развитию страны**

<sup>296</sup> Brazil accepted as non-NATO ally by US // Agência Brasil. June 2019. URL: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/en/politica/noticia2019-06/brazil-accepted-non-nato-ally-us> (последнее посещение - 19 июня 2022 г.)

### Заклучение

Хотя у Бразилии есть необходимый технологический задел для возможного запуска военной ядерной программы, для этого нет каких-либо военно-политических предпосылок. Во-первых, страна не стоит перед экзистенциальной угрозой, которая бы могла требовать создания столь мощного оружия. Во-вторых, прирост относительной мощи государства в случае создания ядерного оружия будет не настолько существенным, поскольку Бразилия и так является ведущей региональной державой, а её армия входит в десятку сильнейших армий мира. В-третьих, развитие ядерной программы связано со значительными экономическими издержками, которые страна не может себе позволить в настоящий момент и в ближайшем будущем. В-четвертых, ядерная программа вызовет негативную реакцию международного сообщества, что нанесет огромный ущерб статусным позициям страны в мире, а также будет связана с дополнительными экономическими издержками из-за риска введения санкций. В-пятых, идея создания ядерного оружия не находит широкой поддержки среди бразильских элит, настроенных на развитие взаимовыгодного сотрудничества с максимально широким кругом международных акторов<sup>297</sup>.

**Потенциал Бразилии в области создания ядерного оружия можно суммировать следующим образом:**

Потенциал		Мотивация			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспри-нимаемая угроза (У)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Экономические риски (ЭР)	
4	1	1	3	0,5	1,09

<sup>297</sup> На очередных всеобщих выборах президента Бразилии 2022 г. победу одержал кандидат от левой политической Партии трудящихся Лула да Силва. Исходим из того, что ядерная политика Бразилии не претерпит существенных изменений даже после смены власти.

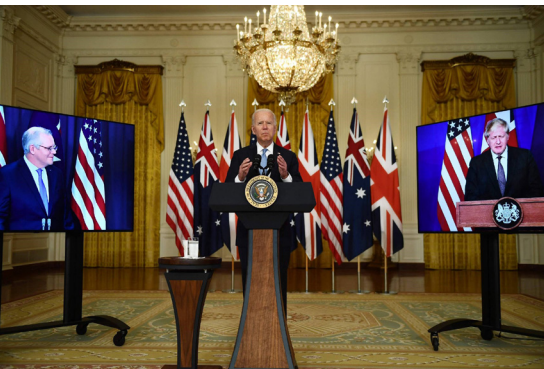
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Появление новых ядерных государств на политической карте мира не немислимо, однако маловероятно. Существующих сдерживающих факторов: устойчивости ДНЯО как международной нормы, уязвимости потенциальных возмутителей спокойствия к экономическим санкциям, дороговизны полноценных ядерных программ и создания соответствующих средств доставки, - пока что достаточно, чтобы удержать упомянутые государства на краю пропасти.

Нарастающий интерес некоторых государств мира к военному атому – симптом кризиса существующей архитектуры безопасности. Основной источник напряжённости – США, попытки западного блока государств удержать стремительно осыпающуюся западноцентричную модель мироустройства военно-силовыми методами. В то же время было бы ошибкой сводить деградацию обстановки в области безопасности только к действиям США. И хотя американская политика является первопричиной нарастающей нестабильности, как угроза воспринимается реакция государств, внесённых США в *проскрипционные списки*.

Есть риск, что на фоне деградирующей обстановки вместо поиска инклюзивных решений в сфере безопасности, США и их союзники могут перейти к стратегии *условного распространения*, поставляя союзникам чувствительные ядерные технологии взамен на безусловную лояльность *генеральной линии партии*. Примером такого подхода является трёхсторонний военно-технический альянс с Австралией, в рамках которого Канберра, как предполагается, получит атомные подводные лодки. И хотя в Вашингтоне настаивают, что такой уровень сотрудничества стал возможен только потому, что Австралия продемонстрировала высокую приверженность режиму ядерного нераспространения, очевидно, что-то же могут про себя сказать и другие союзники США. AUKUS создаёт опасный прецедент, которым были бы не прочь воспользоваться в Токио, Сеуле, Бразилиа.

Более того, вызывает опасения роль американского



**Премьер-министр Австралии Скотт Моррисон (2018-2022), президент США Джо Байден и премьер-министр Великобритании Борис Джонсон (2019-2022) на презентации AUKUS 15 сентября 2021 г.**

Источник: официальный сайт Белого дома, 2021

санкционного давления как основной силы, сдерживающей распространение ядерного оружия. Если допустить ослабление интереса к поддержанию режима нераспространения в Вашингтоне, это может привести к всплеску заинтересованности американской клиентеллы в ЯО.

В этом контексте чрезвычайно важна инспекционная деятельность МАГАТЭ, нацеленная на выявление незаявленных ядерных программ. Особые риски здесь представляет политизация системы гарантий, двойные стандарты их применения по отношению к западным и незападным государствам.

**Таблица №24. Потенциал создания ядерного оружия  
в среднесрочной перспективе**

Страна и террито- рия	Потенциал			Мотивация		Итог
				Сдерживающие факторы		
	ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспри- нимаемая угроза (У)	Союзни- ки (С)	Эконо- мические риски (ЭР)	
Япония	5	2	5	4	0,5	3,46
Республика Корея	3	4	5	4	0,75	3,32
Тайвань	3	4	5	5	0,75	3,19
Украина	2	2	5	2	1	2,68
Турция	1	2	4	4	0,75	1,82
Египет	1	2	4	2	0,5	2,21
Саудовская Аравия	1	3	4	2	1	2,18
Иран	5	4	5	1	0,25	4,48
Бразилия	4	1	1	3	0,5	1,09

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

**Япония.** В краткосрочной перспективе не просматривается реалистичных сценариев, при которых Япония пошла бы на создание ЯО. Общественное мнение настроено решительно против военной ядерной программы. Так, по данным исследователей из Гарвардского университета, более 75% японцев выступают за глобальное запрещение ядерного оружия и присоединение Японии к ДЗЯО.

Для обеспечения безопасности стран политическая верхушка настроена поддерживать достаточный технический потенциал для создания ЯО, если того потребует необходимость. При этом в

элитах сложился консенсус относительно нежелательности такого сценария, приоритет отдаётся поддержанию и укреплению военного союза с США как гарантии безопасности страны. Именно поэтому Япония поддержала политику Трампа по увеличению роли ЯО для поддержки союзников.

На случай серьёзного охлаждения американо-японских отношений, утраты Токио железобетонной уверенности в надёжности Вашингтона как союзника и гарантии безопасности стоит ожидать дальнейшего переформатирования политики активного пацифизма, появления у ССО Японии не только оборонительных, но и наступательных средств. Такой потенциал, в частности, есть у разрабатываемой в Японии гиперзвуковой ракеты.

**Республика Корея.** В южнокорейском обществе есть очевидный запрос на политику с позиции силы. В то же время попытка начать военную ядерную программу в открытую столкнётся с явным противодействием всех ядерных держав и особенно КНР, которая не заинтересована в появлении нового полюса силы в непосредственной близости от своих границ.

Попытка создания ЯО поставит под угрозу и международный престиж стран и, вероятно, приведёт к краху военного союза с США, в чём южнокорейские элиты на данный момент не заинтересованы. Эта политика может быть пересмотрена, если в курсе очередной американской администрации вновь наметится стремление к самоизоляции, самоустранению от международных дел.

Руководство РК признаёт такой риск и стремится обзавестись самостоятельным потенциалом неядерного сдерживания. В частности, благодаря умелой дипломатии Сеул сумел выпутаться из навязанных США ограничений по дальности и забрасываемому весу южнокорейских ракет, обеспечив себе свободу рук в развитии ракетной программы.

Следующим шагом мог бы стать пересмотр *неравноправных* положений Соглашения 123 и строительство мощностей по обогащению урана и переработке ОЯТ. В Южной Корее уже имеются соответствующие технологические наработки.

Доступ к наиболее чувствительным элементам ЯТЦ также

может быть получен посредством создания АПЛ. О желательности получения атомной субмарины южнокорейские политики говорили и ранее, однако создание трёхстороннего альянса AUKUS, в рамках которого предполагается передать Австралии до 8 АПЛ, придало этой дискуссии очевидный импульс.

**Тайвань.** Несмотря на наличие некоторого научно-технического потенциала, Тайбэй сознаёт, что военная ядерная программа спровоцирует резкую реакцию Пекина и, вероятно, станет концом Тайваня как псевдогосударственного образования.

**Украина.** Фантомные боли по вопросу отказа от ядерного оружия сохраняются у националистически настроенной части украинской элиты и сегодня. У Украины имеются некоторые возможности для создания ядерного оружия. Со времен СССР у Украины существует развитая промышленная база, технологии производства ракет-носителей, кадры, а также ресурсная база. Тем не менее, в этом ресурсном изобилии есть значительные лакуны: отсутствие предприятий по обогащению урана, переработке плутония, производству трития, отсутствие опыта производства боезарядов.

Выступая с манипулятивными заявлениями, Украина, с одной стороны, пыталась ускорить процесс вступления в НАТО, вытянуть финансовую и военную помощь от западных партнеров. В ходе специальной военной операции ВС РФ любые угрозы создания Украиной ядерного оружия, как представляется, нивелированы.

**Турция.** Перспектив начала в Турции ядерной программы военно-прикладного характера не просматривается. В первую очередь в силу того, что Турция не сталкивается с угрозами ядерного калибра. Военно-политические приоритеты нынешнего военно-политического руководства, скорее, диктуют необходимость дальнейшего развития сил общего назначения, оснащения их наиболее современными конвенционными средствами вооружённого противоборства.

Перевод ядерных амбиций на военные рельсы ещё больше углубит противоречия с соседями и отчуждённость с США и другими союзниками по НАТО, по меньшей мере приведёт к дипломатической изоляции страны, а то и экономическим санкциям. В условиях зависимости от внешней торговли и ухудшающегося социально-экономического положения страны турецкое руководство едва ли



готово брать на себя такие риски.

Для развития ядерной программы Турции недостаточно имеющегося технологического потенциала. В стране отсутствуют наиболее чувствительные элементы ЯТЦ – обогащение урана и переработка ОЯТ. С учётом действующего Дополнительного протокола крайне маловероятно, что у Анкары есть возможности создать такую инфраструктуру незаметно.

Кроме того, как уже говорилось выше, отсутствие эффективных средств доставки (даже в самых оптимистичных прогнозах военных экспертов Анкаре потребуется не менее 5 лет<sup>298</sup>) не позволит быстро закрепить достигнутые успехи и, фактически, приведет к многократному увеличению давления на страну.

**Египет.** В среднесрочной перспективе перспектив запуска АРЕ военной ядерной программы не просматривается. Существующей ядерной инфраструктуры для этих целей недостаточно.

В настоящее время Египет не сталкивается с экзистенциальными угрозами, которые бы диктовали необходимость создания ЯО. Отношения с Израилем, единственным государством региона, которое, как предполагается, обладает ядерным оружием, относительно ровные и не представляют военной угрозы. Военный атом бы несколько не способствовал закреплению Каира в роли лидера арабского мира – напротив, такой шаг, вероятно, привёл бы к дальнейшей фрагментации стран Ближнего Востока, подтолкнул бы новый виток гонки вооружений.

Соотношение выгод и издержек от создания собственного потенциала сдерживания может измениться только в результате появления ядерного потенциала у другой державы на Ближнем и Среднем Востоке: Турции, Ирана, Саудовской Аравии. В этом случае египетское руководство будет вынуждено пересмотреть ядерную политику под давлением снизу.

**Саудовская Аравия.** В настоящее время появление у КСА ядерного оружия маловероятно. В стране отсутствуют или находятся на низкой стадии развития инфраструктура, технологии и кадры, необходимые

<sup>298</sup> Egeli S. Turkey Embarks Upon Ballistic Missiles: Why and How? // Uluslararası İlişkiler 2017, No. 56. Pp. 13-14.

для начала ядерной программы военно-прикладного характера. Сведения о том, что такая программа имела место в прошлом, имеют спекулятивный характер и не соответствуют имеющимся данным о стадии развития ядерной инфраструктуры в КСА.

Нет и достоверных свидетельств того, что принято политическое решение о необходимости такой программы. Периодически звучащие из уст высшего политического руководства заявления о необходимости создания ядерного арсенала в случае появления ЯО у Ирана следует рассматривать как попытку привлечь внимание США к озабоченностям королевства относительно иранской ядерной программы и её возможного военного измерения. Как представляется, саудовская политика в отношении ЯО рациональна, в её основе лежит трезвый анализ выгод и издержек относительно приобретения ядерного арсенала. Стимулов к приобретению ядерного арсенала любой ценой в настоящее время не просматривается: безопасность королевства на данный момент обеспечивается военно-техническим сотрудничеством с США. В случае же дальнейшего сокращения присутствия США на Ближнем Востоке вероятно диверсификация военно-технических связей с другими *провайдерами* безопасности, а также наращивание попыток политико-дипломатического урегулирования противоречий с Тегераном. В пользу этого предположения говорит наметившаяся в 2021 г. активизация механизма саудовско-иранских консультаций.

Издержки на данный момент перевешивают возможные стимулы. Королевство зависит от экспорта энергоносителей и импорта технологий: попытка начать военную ядерную программу вызовет широкий международный резонанс и приведет к усилению давления со стороны международного сообщества. Возможность введения экономических санкций нанесёт удар по планам наследного принца Мухаммеда бен Салмана провести экономические реформы и обеспечить развитие королевства на новой технологической платформе. Это в свою очередь ослабит его позиции во внутривнутриполитической борьбе.

По мере развития атомно-энергетической программы королевство будет вынуждено перейти к более обязывающим

формам взаимодействия с МАГАТЭ и отказаться от Протокола о малых количествах. Однако нельзя исключать, что КСА будет заинтересована в сохранении неопределенности относительно своих реальных возможностей и намерений. Поэтому заключение и ратификации Дополнительного протокола представляется маловероятной в среднесрочной перспективе.

**Иран** обладает техническим потенциалом для создания ядерного оружия. Существующие в экспертной среде оценки иранского *порогового времени*, как правило, грешат упрощенчеством и варьируются от двух недель до полутора лет. При этом подобные временные подсчёты, как правило, основаны на математическом моделировании эффективности работы центрифуг и не учитывают последующий комплекс работ по т.н. *вепонизации*.

Даже если принимать данные т.н. *ядерного архива*, представленного премьер-министром Израиля Биньямином Нетаньяху, за правду, Иран, хотя и обладает наработками в сфере создания ЯВУ, не сможет быстро создать пригодную к боевому применению конструкцию ЯВУ.

Не учитывают алармисты и возможные контрмеры со стороны противников ИРИ, включая диверсии и точечные ликвидации ключевых учёных. Возможность же использования некоей особо засекреченной инфраструктуры вызывает сомнения с учётом активного внимания иностранных спецслужб к происходящему в сфере иранского атома.

Имеющихся данных недостаточно, чтобы с высокой степенью уверенности сделать вывод о том, что власти Ирана приняли политическое решение отказаться от исключительно мирного характера атомной программы. Перипетии вокруг СВПД, сокращение Ираном своих обязательств в рамках сделки размывают грань между признаками *принуждения к миру* и признаками начала военной ядерной программы.

Очевидно, что противодействие инспекционной деятельности МАГАТЭ укладывается в логику ответа на действия США, а усиление мер по защите физиков-ядерщиков обусловлено рисками диверсий.

Не просматривается признаков нагнетания общественного мнения в пользу ядерной опции, чтобы оправдать нарастающие

экономические сложности в глазах населения. Нет достоверных данных о создании неких суперструктур, наделенных полномочиями для координации реализации военно-прикладной ядерной программы.

**Бразилия.** Хотя у Бразилии есть необходимый технологический задел для возможного запуска военной ядерной программы, для этого нет каких-либо военно-политических предпосылок. Во-первых, страна не стоит перед экзистенциальной угрозой, которая бы могла требовать создания столь мощного оружия. Во-вторых, прирост относительной мощи государства в случае создания ядерного оружия будет не настолько существенным, поскольку Бразилия и так является ведущей региональной державой, а её армия входит в десятку сильнейших армий мира. В-третьих, развитие ядерной программы связано со значительными экономическими издержками, которые страна не может себе позволить в настоящий момент и в ближайшем будущем. В-четвертых, ядерная программа вызовет чрезвычайно бурную негативную реакцию международного сообщества, что нанесет огромный ущерб статусным позициям страны в мире, а также будет связана с дополнительными экономическими издержками из-за риска введения санкций. В-пятых, идея создания ядерного оружия не находит широкой поддержки среди бразильских элит и в первую очередь военных, настроенных на развитие взаимовыгодного сотрудничества с максимально широким кругом международных акторов.

#### **Проведённый анализ показывает:**

- Ближе всего к ядерному порогу – как с точки зрения технических возможностей, так и с точки зрения мотивации стоят Иран и Республика Корея.
- В Иране уже имеются определённые наработки в области *вепонизации*, что создаёт крайне нежелательный прецедент для режима ядерного нераспространения.
- И хотя Южная Корея обладает менее развитым ЯТЦ, просматривается стремление южнокорейской элиты *малыми шагами* продвигаться к *техническому сдерживанию* – ситуации, при которой возможности южнокорейского ЯТЦ по меньшей

мере не будут уступать японским. В области же средств доставки Сеул уже впереди Токио.

- Вышесказанное не означает, что указанные страны обзаведутся ЯО. Но такая политика серьёзно повышает ставки в борьбе за живучесть режима ядерного нераспространения и ДНЯО как главной его несущей конструкции.

Необходимо понимать, что политика *малых ядерных шагов* – симптом нарастающей конфликтности в международных делах на фоне завершения пятисот лет господства коллективного Запада в международных отношениях. В этих условиях попытки *залатать* осыпающуюся американо-центричную архитектуру безопасности обречены на провал.

Формирование нового миропорядка займёт время. Переходный период будет неизбежно сопряжен с нарастанием конфликтности и диффузией военно-технических потенциалов.

**С точки зрения России важно определить:**

- 1. Желаемый образ будущего, который бы помог сформировать вокруг наших интересов круг единомышленников, с которыми мы будем совместно формировать военно-политические аспекты будущего миропорядка.** Шаблонной критики миропорядка, основанного на правилах и отсылки к Уставу ООН и некому более справедливому мироустройству здесь недостаточно. Нужна концепция, в которую, как говорил герой Леонида Броневского в *Семнадцати мгновениях весны*, не стыдно будет поверить.
- 2. Пределы рисков переходного периода.** С одной стороны, диффузия военно-технических потенциалов неизбежна. Обратить её в свою пользу можно за счёт укрепления военно-технического сотрудничества с государствами с обостренным восприятием угроз безопасности – в т.ч. рассмотренными в данном исследовании. Но готовы ли мы к тому, что по итогам этого процесса в мире появится ещё одно-два ядерных государства? Необходимо ли России блюсти нераспространение любой ценой и при случае ввязываться в очередной раунд российско-американского взаимодействия по иранскому

или, скажем, южнокорейскому досье? Этот вопрос требует тщательного осмысления. На данном этапе основную угрозу для России представляет сценарий, при котором появление нового члена ядерного клуба приведёт к консолидации стран того или иного региона вокруг проамериканских военно-политических блоков и форматов. С этой точки зрения интересам России отвечает не появление новых государств, а равномерное усиление региональных блоков (в т. ч. за счет приобретения новых конвенциональных боевых возможностей), с тем чтобы не допустить доминирование США и их сателитов в конкретном регионе мира.

Роль России сейчас состоит в том, чтобы содействовать выстраиванию новой архитектуры безопасности с минимальным количеством разделительных линий в регионах, где риски распространения ОМУ особенно велики. В этом контексте чрезвычайно востребованной может оказаться ШОС, обладающая необходимым потенциалом, чтобы стать ядром более стабильного, бесконфликтного миропорядка в Евразии.

Не менее важно и налаживание диалога с теми, кто расшатывает режим ядерного нераспространения изнутри, т.н. *антиядерным радикалам* – сторонникам ДЗЯО. Сам договор остаётся занозой в мягких тканях режима нераспространения. Его политический эффект – дополнительный раскол среди государств-участников ДНЯО. Практическая опасность – иллюзия возможности выхода из ДНЯО. Купировать такую сценарий возможно за счёт включения соответствующих положений в текст Заключительного документа ОК ДНЯО. Но торопиться с такими шагами не следует: в первую очередь, в интересах радикалов рассеять опасения насчёт их *детища* и подтвердить, что ДЗЯО не означает подрыва ДНЯО.

Серьёзной дырой запрещения ядерного оружия остаётся вопрос верификации. Если предположить, что государство N является только членом ДЗЯО, не совсем ясно, на каком правовом основании МАГАТЭ сможет передать его досье в СБ ООН в случае нарушения обязательств по соглашению о гарантиях. Для этого требуется

соответствующая юридическая калибровка в стане *антиядерных радикалов*. Но форсировать её в стенах МАГАТЭ нецелесообразно: решение этого вопроса лишь усилит позиции сторонников ДЗЯО.

В то же время следует отдать неядерным государствам, исповедующим радикальные разоруженческие подходы должное. Они правы: бесконечная накачка конфликтных регионов мира оружием, ставка на военно-технические средства обеспечения национальной безопасности – тупиковый путь. Разоружение должно вернуться в международную повестку дня. Предложенное РФ новое стратегическое уравнение, призванное обеспечить бесконфликтную среду в международных отношениях – шаг в верном направлении.

На Ближнем Востоке очевидна востребованность равноправной архитектуры региональной безопасности. Еще в конце 1990-х гг. в совершенно иных геополитических реалиях Россия начала разработку Концепции обеспечения коллективной безопасности в зоне Персидского залива. Изложенные в документе идеи несколько раз обновлялись, приобретая в нынешних обстоятельствах новое, актуальное звучание. Концепция предполагает поэтапное продвижение на основе равноправного взаимодействия всех региональных и других заинтересованных сторон к разблокированию конфликтных ситуаций, разработке мер доверия и контроля и, в конечном счете, формированию в этом субрегионе целостного механизма коллективной безопасности и сотрудничества с созданием соответствующих организационных структур. Имеется в виду, что такая система станет прологом к построению общей посткризисной архитектуры региона Ближнего Востока.

Выстраивать такую архитектуру безопасности придётся в условиях нарастающей конфликтности в отношениях между Россией и странами коллективного Запада, подчас в условиях неприкрытого и упорного противодействия со стороны США и их союзников. В этих условиях, несмотря на благородство помыслов, Россия вряд ли справится с этим начинанием в одиночку. Наш очевидный партнёр здесь КНР при участии партнёров России по ШОС и БРИКС с тем, чтобы выйти на конкретное наполнение инициативы Большого Евразийского партнерства.



Вместе с тем необходимо понимать, что новая архитектура безопасности гораздо сложнее борьбы за всё хорошее и против всего плохого. Её построение также потребует от России и Китая уступок, добровольного принятия на себя ограничений. Только готовность к самоограничению, подтверждённая мерами транспарентности и доверия, убедят наших соседей и партнёров в серьёзности намерений Москвы и Пекина. Такие самоограничения особенно важны для соседей Китая, которые с опаской смотрят на его растущие глобальные амбиции. ■

### Слова благодарности

Благодарим заведующего отделом АО Техснабэкспорт М.В. **Барышникову**, советника ИАМП Дипломатической академии МИД России, Чрезвычайного и Полномочного Посланника 1 класса В.Н. **Добровольского**, консультанта командующего РВСН Минобороны России, доцента факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова, члена Экспертного совета ПИР-Центра, генерал-полковника В.И. **Есина**, генерального директора АО МЦОУ Г.В. **Ефремова**, старшего эксперта РИСИ Ю.В. **Крячкину**, доцента кафедры международных отношений Института международных отношений НИЯУ МИФИ, члена Экспертного совета ПИР-Центра В.П. **Кучинова**, консультанта ПИР-Центра В.Ф. **Лату**, доцента кафедры международного права МГИМО МИД России, члена Экспертного совета ПИР-Центра М.Н. **Лысенко**, научного сотрудника ИМИ МГИМО МИД России А.Р. **Маргоева**, советника Департамента внешнеполитического планирования МИД России **А.В. Небогатова**, ассистента кафедры истории и мировой политики Тюменского государственного университета, эксперта ИАМП Дипломатической академии МИД России В.Л. **Нежданова**, заведующую кафедрой истории и политики стран Европы и Америки МГИМО МИД России Л.С. **Окуневу** и члена Экспертного совета ПИР-Центра А.В. **Убеева** за ценные комментарии и замечания. Особые слова благодарности за полезные советы – советнику ректора Академии ПСБ по научной работе С.В. **Понамареву**.

Признательны студентам и молодым специалистам, которые участвовали в обсуждении и моделировании по тематике данного доклада в ходе III Международных Тиммербаевских дебатов 15 ноября 2021 г. и на полях XXI Международной школы ПИР-Центра по проблемам глобальной безопасности в июне 2022 г. Среди этих студентов: А.И. **Аладько**, Мишра **Аншуман**, С.К. **Бабкина**, В.М. **Беденко**, Дана **Вайнберг**, Осеане Ван **Гелуве**, Санджана **Гогна**, Мэтью **Голденберг**, А.О. **Горшков**, Денис **Димитригло**,

А.А. Жуаспаева, С.А. Зарянский, Эдвард Чон Кендалл, Марк Майерс, К.А. Минеева, Мития Исии, Соумоджит Мукхерджи, Ноа Мэйхью, Маккензи Найт, Ребекка Пантани, К.Д. Пирнавская, Е.С. Порядина, Д.О. Растегаев, Элеонора Рэй, Алиса Салтини, О.В. Толмазина, А.В. Умников, Ханна Харрис, В.Д. Чернавских, Сара Эриксон.

Авторы также признательны Л.К. Жуламановой, А.А. Квартальнову, Г.С. Сальниковой, Е.Г. Чобаняну и А.В. Юрку за помощь в информационном обеспечении при подготовке данного доклада.

**В.А. Орлов и С.Д. Семенов**

7 ноября 2022 г., Москва

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1. Участие рассматриваемых государств и территорий в ключевых соглашениях в области КВРН

Страна и территория	ДНЯО	ДЗЯО	ДВЗЯИ	Соглашение о всеобъемлющих гарантиях	Доп. протокол <sup>299</sup>	РКРТ	Гаагский кодекс поведения	КЗХО	КБТО
Япония	+	-	+	+	+	1987	+	+	+
Респ. Корея	+	-	+	+	+	2001	+	+	+
Тайвань	*300	-	-	-	-	-	-	-	-
Украина	+	-	+	+	+	1998	+	+	+
Турция	+	-	+	+	+	1997	+	+	+
Иран	+	-	1996 – подписан, но не ратиф.	+	+	-	-	+	+
Египет	+	-	1996 – подписан, но не ратиф.	+	-	-	-	-	+
Сауд. Аравия	+	-	-	+	-	-	-	+	+
Бразилия	+	2017 – подписан, но не ратиф.	+	+	-	1995	-	+	+

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

<sup>299</sup> По состоянию на 1 июня 2021 года: <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/01/sg-ap-status.pdf> (последнее посещение - 27 июля 2022 г.)

<sup>300</sup> Присоединился в 1968 г., когда являлся членом СБ ООН; сейчас членом ООН является КНР

**Приложение 2. Перечень средств доставки  
рассматриваемых государств и территорий**

Страна и территория	Название	Тип	Дальность, км	Полезная нагрузка, кг	КВО, м	Статус
Украина	Нептун	КРНБ	280	145	10	На вооружении
	Гром-2	БРМД	280-500	480	35-50	Проектируется
	Коршун-2	КРНБ	280-300	450	30	Проектируется
	9К79 Точка-У	БРМД	120	н/д	н/д	На вооружении
	Ольха	РСЗО	130-200	250	10	На вооружении
Респ. Корея	Hyunmoо-3	КРНБ	500-1500	450-500	2-3	На вооружении
	Hyunmoо-3D/4	КРНБ	3000	500	3	Проектируется
	ННК-2	БРМД	180-250	490	н/д	На вооружении
	Hyunmoо-2С	КРНБ	800	1000	1-5	Проходит испытания
	Hyunmoо-2А	КРНБ	300	997	30	На вооружении
	Hyunmoо-2В	КРНБ	500	997	30	На вооружении
	Haeseong III	КРМБ	1500	н/д	1-3	Проходит испытания
	Haeseong II	КРМБ	500	н/д	10	На вооружении
	Haeseong I	Противоко- рабельная КР	150-250	220	10	На вооружении

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Тайвань	Сюнфэн I (Hsiung Feng I)	Противо-рабеляная наземного базирования	40	537,5	н/д	Устарела
	Сюнфэн II (Hsiung Feng II)	Противо-рабеляная надводного, наземного / воздушного базирования	100-120	695	н/д	В эксплуатации
	Сюнфэн IIE (Hsiung Feng IIE)	Наземного базирования, ПГРК	600	200 (унит. боег.)	н/д	В эксплуатации
	Сюнфэн III (Hsiung Feng III)	Противо-рабеляная надводного / наземного базирования	600	200 (унит. боег.)	н/д	В разработке
	Тянь Ши (Tien Chi)	Стационарная шахтн. базирования	120	1150	н/д	В эксплуатации
	Ван Чиен (Wan Chien)	Воздушного базирования	240	650	н/д	В эксплуатации
	Юнь Фэн (Yun Feng)	Наземного базирования	1200	н/д	н/д	На этапе разработки
Турция	J-600T Yildirim I	БРМД	150	480	150	На вооружении
	J-600T Yildirim II	БРМД	300	480	150	На вооружении
	J-600T Yildirim III	БРМД	900	480	н/д	Разрабатывается
	J-600T Yildirim IV	БРСД	2500	480	н/д	Разрабатывается

**НОВАЯ ЯДЕРНАЯ ДЕВЯТКА? ОЦЕНКА УГРОЗ  
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МИРЕ**

Египет	Луна-М	Тактический	70	450	700	На вооружении
	Эльбрус-Э (Р-17Э)	ОТРК	300	990	180-600	На вооружении
	Project T	ОТРК	450	900	400	На вооружении
	Sakr-80	Артиллерийская ракета	80	400	н/д	На вооружении
	HY-2 ASCM	КРНБ	130	365	н/д	На вооружении
	BGM-84 Harpoon Block 2	Противокорабельная КР	125	220-500	н/д	На вооружении
	Otomat	КРНБ	180	н/д	н/д	На вооружении
	SY-1 (CSS-N-1 Scrubbrush)	КРНБ	150	н/д	30	На вооружении
Сауд. Аравия	DF-3 (CSS-2)	БРСД	2600-3300	2000	1000-4000	На вооружении
	DF-21 East Wind (CSS-5)	БРСД	2100	600	10-30	На вооружении



## ПРИЛОЖЕНИЯ

Иран	Dongfeng-11	БРМД	280-350	500	600	На вооружении
	Fateh-1	БРМД	170	600	100	На вооружении
	Fateh-2	БРМД	200	600	н/д	На вооружении
	Fateh-3	БРМД	250	480	250	На вооружении
	Fateh-4	БРМД	300	н/д	н/д	На вооружении
	Zelzal-2	БРМД	300	600	н/д	На вооружении
	Zelzal-3	БРМД	150-400	900	н/д	На вооружении
	Zelzal-3B	БРМД	260	600	н/д	На вооружении
	Tondar-69	БРМД	180	200	50-100	На вооружении
	Shahab-1	БРМД	300	1000	н/д	На вооружении
	Shahab-2	БРМД	500	730	1500+	На вооружении
	Shahab-3	БРМД	1000	1100	2500	На вооружении
	Dongfeng-15	БРМД	800	500	600-800	На вооружении
	Ghadr-1	БРСД	1800	750	н/д	На вооружении
	Sajjil/Sejjil	БРСД	3000	750	н/д	На вооружении
	Shahab-5	БРСД	4000+	н/д	н/д	В разработке
Shahab-6	БРСД	6000+	н/д	н/д	В разработке	

Источник: составлено авторами на основе открытых источников, 2022

## ОБ АВТОРАХ

### ОРЛОВ Владимир Андреевич



Специалист в области международной безопасности и внешней политики Российской Федерации. В сферу его научных интересов входит изучение современных вызовов и угроз международной безопасности, прежде всего - нераспространения ядерного оружия. В 1994 г. основал ПИР-Центр, превратив его за годы своего руководства в ведущий российский и международный независимый научно-исследовательский институт в области международной безопасности. В настоящее время является директором ПИР-Центра; членом Совета ПИР-Центра, а также директором его научно-исследовательской Программы *Нераспространение и Россия* (по совместительству).

Профессор МГИМО МИД России (с 2017 г.). Научный руководитель программы магистерской подготовки двойного диплома *Глобальная безопасность, ядерная политика и нераспространение ОМУ*, основанной при его деятельном участии совместно с Миддлберийским институтом международных исследований и ПИР-Центром.

Основатель (в 1993 г.), в настоящее время – президент Международного клуба *Триалог*. В 1994 году создал первый российский журнал в области нераспространения оружия массового уничтожения – *Ядерный Контроль* (с 2007 г. – *Индекс Безопасности*). Всего под редакцией В.А. Орлова вышло 112 номеров журнала. В настоящее время журнал преобразован в серию научных записок *Индекс Безопасности*, главным редактором которой В.А. Орлов является.

С 1995 г. принимал участие во всех Обзорных конференциях ДНЯО. С 2008 г. по настоящее время участвует в работе делегации Российской Федерации на Обзорных конференциях и сессиях Подготовительного комитета Обзорной конференции по рассмотрению действия ДНЯО в качестве Советника.

Член РСМД. Член Совета по внешней и оборонной политике (СВОП). Член Международной академии по

ядерной энергии (INEA). С 2015 по 2018 гг. являлся членом Консультативного совета по вопросам разоружения при Генеральном секретаре ООН. Являлся консультантом ООН по вопросам образования и повышения квалификации в области разоружения и нераспространения (2001-2002).

Активно занимается преподавательской и просветительской деятельностью, читая лекции по внешней политике России и по проблемам нераспространения ОМУ в России и за рубежом. Является ответственным редактором и одним из авторов учебника *Ядерное нераспространение* – двухтомника, по которому обучаются студенты и аспиранты в вузах России и ряда других государств.

За заслуги и многолетнюю плодотворную деятельность награжден знаком МИД России *За вклад в международное сотрудничество* (2018).

Эл.почта: orlov@pircenter.org

### **СЕМЕНОВ Сергей Дмитриевич**

Ответственный редактор и руководитель авторского коллектива доклада. Научный сотрудник Программы Россия и ядерное нераспространение ПИР-Центра. Эксперт РСМД. Выпускник магистерской программы двойного диплома *Глобальная безопасность, ядерная политика и нераспространение ОМУ* (МГИМО МИД России, Миддлберийский институт международных исследований в Монтерее (США) и ПИР-Центр). Соредатор монографии ПИР-Центра *«Российско-американский диалог в области ядерного нераспространения: уроки прошлого и путь вперед»*. Автор научных записок серии *Индекс Безопасности «Контроль над стратегическими наступательными вооружениями в российско-американских отношениях: уроки прошлого»*, *«Контроль над стратегическими наступательными вооружениями: военно-технические аспекты»*, *«Коалиции в обзорном процессе ДНЯО: исторический опыт и перспективы X Обзорной конференции»*, *«Обзорная конференция ДНЯО: пределы возможного»*. Эл.почта: semenov@pircenter.org





**ВАСИЛЬЕВ Александр Михайлович**

Выпускник МГИМО МИД России.  
Эл.почта: [vasilev366@yandex.ru](mailto:vasilev366@yandex.ru)



**ЗУБЕНКО Александра Сергеевна**

Координатор проекта *Ядерное нераспространение: история в лицах* ПИР-Центра, младший научный сотрудник Программы *Россия и ядерное нераспространение* ПИР-Центра. Выпускница МГИМО МИД России. Автор научных записок серии *Индекс Безопасности* «Ядерная перемога: может ли Киев получить ядерное оружие?» и «Ядерные санкции: обзор и риски для атомной отрасли».

Эл.почта: [zubenko@pircenter.org](mailto:zubenko@pircenter.org)



**ЛАЦ Максим Петрович**

Студент магистратуры *Стратегические исследования* СПбГУ. Выпускник стажерской программы ПИР-Центра (2021). Автор научной записки серии *Индекс Безопасности* «Стратегические неядерные и гиперзвуковые вооружения Китая в Азиатско-Тихоокеанском регионе».

Эл.почта: [maksim.lac@mail.ru](mailto:maksim.lac@mail.ru)



**НИКУЛИН Савва Дмитриевич**

Студент магистерской программы двойного диплома *Глобальная безопасность, ядерная политика и нераспространение* ОМУ (МГИМО МИД России, Миддлберийский институт международных исследований в Монтерее (США) и ПИР-Центр). Выпускник стажерской программы ПИР-Центра (2021). Автор научной записки серии *Индекс Безопасности* «Система гарантий МАГАТЭ на современном этапе и оценка рисков ее политизации».

Эл.почта: [nikulin.savva@gmail.com](mailto:nikulinsavva@gmail.com)

### **РОДИНА Инна Вячеславовна**



Выпускница магистерской программы двойного диплома *Глобальная безопасность, ядерная политика и нераспространение ОМУ* (МГИМО МИД России, Миддлберийский институт международных исследований в Монтерее (США) и ПИР-Центр). Выпускница стажерской программы ПИР-Центра (2019-2021). Стипендиатка Программы МАГАТЭ имени Марии Склодовской-Кюри. Автор научных записок серии *Индекс Безопасности* «Мирное использование ядерной энергии на Ближнем Востоке» и «Развитие атомной энергетики в Саудовской Аравии в рамках программы *Видение Королевства - 2030* с точки зрения перспектив атомно-энергетического сотрудничества и рисков нераспространения». Эл.почта: [innarodina9551@gmail.com](mailto:innarodina9551@gmail.com)



### **САВЕЛЬЕВА Лариса Сергеевна**

Выпускница стажерской программы ПИР-Центра (2021-2022). Эл.почта: [savelyeva.lara@gmail.com](mailto:savelyeva.lara@gmail.com)

### **ХЕЙРИЕ Дарья Саберовна**



Студентка магистерской программы двойного диплома *Глобальная безопасность, ядерная политика и нераспространение ОМУ* (МГИМО МИД России, Миддлберийский институт международных исследований в Монтерее (США) и ПИР-Центр). Выпускница стажерской программы ПИР-Центра (2021). Выпускница XX Международной школы ПИР-Центра по проблемам глобальной безопасности (2020). Стипендиатка Программы МАГАТЭ имени Марии Склодовской-Кюри. Автор научной записки серии *Индекс Безопасности* «Россия и иранская ядерная программа: какие шаги необходимо предпринять для обеспечения основных принципов и ценностей нераспространения?». Эл.почта: [darya.heyrie@yandex.ru](mailto:darya.heyrie@yandex.ru)



### **ЦУКАНОВ Леонид Вячеславович**

Эксперт РСМД. Выпускник XX Международной школы ПИР-Центра по проблемам глобальной безопасности (2020). Автор научной записки серии Индекс Безопасности «Взлеты и падения Киберхалифата: Аль-Каида\* и ИГИЛ\* в цифровом пространстве».

Эл.почта: leon.tsukanov@mail.ru



### **ШЕСТАКОВА Софья Сергеевна**

Студентка магистратуры факультета мировой политики МГУ им. М.В. Ломоносова. Стажер Венского международного института ближневосточных исследований (VIIMES). Выпускница стажерской программы ПИР-Центра (2021-2022). Автор научных записок серии Индекс Безопасности «Вторая сессия конференции по созданию ЗСОМУ на Ближнем Востоке: итоги и перспективы» и «Усилия ядерной пятерки по обеспечению стратегической стабильности».

Эл.почта: shestak.sonya@gmail.com



### **ЭСТЕВЕС Ана-Ливия**

Аспирант НИУ ВШЭ. Корреспондент в информационном агентстве МИА Россия сегодня. Выпускница XIX Международной школы ПИР-Центра по проблемам глобальной безопасности (2019).

Эл.почта: analiviaesteves@gmail.com

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- БР – баллистическая ракета  
БРПЛ – баллистическая ракета подводных лодок  
БРВЗ – баллистическая ракета воздух – земля  
ВМБ – военно-морская база  
ГЯП – Группа ядерных поставщиков  
ДВЗЯИ – Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний  
ДЗЯО – Договор о запрещении ядерного оружия  
ДН – Движение неприсоединения  
ДКК – Двусторонняя консультативная комиссия  
ДНЯО – Договор о нераспространении ядерного оружия  
ДП – Дополнительный протокол  
ДСНВ-2010 – Договор между Россией и США о мерах по дальнейшему сокращению и ограничению стратегических наступательных вооружений  
ЗПРМ – запрещение производства расщепляющихся материалов  
ЗСЯО – зона, свободная от ядерного оружия  
ЗСОМУ – зона, свободная от ОМУ и средств его доставки  
ИБОР – Инициатива по безопасности в борьбе с распространением  
ИРИ - Исламская Республика Иран  
ИТР - Индо-Тихоокеанский регион  
КБТО – Конвенция о запрещении биологического и токсинного оружия  
КВРН – Контроль над вооружениями, разоружению и нераспространению  
КЗХО – Конвенция о запрещении химического оружия  
КСА – Королевство Саудовская Аравия  
МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии  
МБР – межконтинентальная баллистическая ракета  
МСУО – многофункциональная система управления оружием  
НАТО – Организация Североатлантического договора  
НПО – неправительственная организация  
НСЯО – нестратегическое ядерное оружие  
ОМУ – оружие массового уничтожения



ООН – Организация Объединенных Наций  
ОТРК – оперативно-тактический ракетный комплекс  
ОЦУ – объединенный центр управления  
ОЯТ – отработавшее ядерное топливо  
ПВО – противовоздушная оборона  
ПРО – противоракетная оборона  
ПРОК – предотвращение размещения оружия в космосе  
ПУ – пусковая установка  
РГЧ – разделяющаяся головная часть  
РГЧ ИН – разделяющаяся головная часть индивидуального наведения  
РК – Республика Корея  
РЛС – радиолокационная станция  
РСД – ракеты средней дальности  
РСМД – ракеты средней и меньшей дальности  
СБ – Совет Безопасности  
СВПД – Совместный всеобъемлющий план действий (иранская ядерная сделка)  
СНВ – стратегические наступательные вооружения  
СПРН – система предупреждения о ракетном нападении  
СЯС – стратегические ядерные силы  
ТБ – тяжелый бомбардировщик  
ТВД – театр военных действий  
ТМИ – телеметрическая информация  
ТПР – третий позиционный район  
ЦОД – Центр обмена данными  
ШОС – Шанхайская организация сотрудничества  
ШПУ – шахтная пусковая установка  
ЯБЗ – ядерные боезаряды  
ЯВУ – ядерное взрывное устройство  
ЯО – ядерное оружие  
ЯТЦ – ядерный топливный цикл

### О ПИР-ЦЕНТРЕ

ПИР-Центр, основанный в 1994 г., является сегодня одной из ведущих в России неправительственных организаций, специализирующихся на изучении вопросов ядерного нераспространения, разоружения и глобальной безопасности, противодействия вызовам и угрозам глобальной безопасности.

С 2010 г. обладает консультативным статусом при ЭКОСОС. С 2020 г. обладает статусом СОНКО: реестр социально ориентированных некоммерческих организаций, куда был включен ПИР-Центр, был сформирован Министерством экономического развития России по поручению Президента РФ Владимира Путина.

ПИР-Центр проводит широкую научно-исследовательскую, образовательную, просветительскую, аналитическую деятельность, направленную на укрепление роли и места российского экспертного сообщества в мире, отстаивание национальных интересов России на международном уровне.



Контактная электронная почта: [inform@pircenter.org](mailto:inform@pircenter.org)



Сайт: [www.pircenter.org](http://www.pircenter.org) / [www.nonproliferation.world](http://www.nonproliferation.world)



Telegram-канал: **Ядерный Контроль**



Telegram-канал на английском: **Russian Security Index**



ВКонтакте: **ПИР-Центр**



Твиттер: **PIR Center**

## О ПРОГРАММЕ ПИР-ЦЕНТРА РОССИЯ И ЯДЕРНОЕ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЕ

Данный доклад выполнен в рамках Программы Россия и ядерное нераспространение ПИР-Центра.

Россия и ядерное нераспространение является становой исследовательской программой ПИР-Центра, интегрирующей экспертизы по вопросам ядерного нераспространения и контроля над вооружениями в России, а также содействующей распространению качественных знаний по этой проблематике в России и в мире.

Проекты данной программы ПИР-Центра:

- Будущее ДНЯО и интересы России.
- Контроль над вооружениями и пути разоружения.
- Содействие российско-американскому диалогу в сфере глобальной безопасности.
- Ядерная программа Ирана и интересы России.
- Роль России в процессе создания на Ближнем Востоке зоны, свободной от ядерного оружия, и развитии мирной атомной энергетики на Ближнем и Среднем Востоке.
- Политика КНР и перспективы российско-китайского диалога по вопросам глобальной безопасности.
- Ядерное нераспространение: история в лицах.
- Ядерный Контроль – электронный журнал.

## СЕРИЯ ПИР-БИБЛИОТЕКА

1. **Тимербаев** Р.М. Россия и ядерное нераспространение. 1945-1968. М.: Наука, 1999. - 383 с.
2. **Ахтамзян** И.А. (ред.) Россияне о ядерном оружии и ядерных угрозах. Аналитический доклад по результатам всероссийского социологического исследования. Февраль 2000. - 74 с.
3. **Тимербаев** Р.М. Группа ядерных поставщиков: история создания (1974-1978). М.: ПИР-Центр, 2000. - 107 с.
4. **Timierbaev** R. The Nuclear Suppliers Group: why and how it was created (1974-1978). Moscow: PIR Library Series, 2000. - 90 p.
5. **Евстафьев** Д.Г., **Орлов** В.А. (ред.) Экспортный контроль в России: политика и практика. Сборник статей. М.: Библиотека ПИР-Центра, 2000. - 216 с.
6. **Орлов** В.А., **Соков** Н.Н. (ред.) Ядерное нераспространение: Учебное пособие для студентов ВУЗов. М.: ПИР-Центр, 2000. - 523 с.
7. **Федоров** А.В., **Цыгичко** В.Н. (ред.) Информационные вызовы национальной и международной безопасности. М.: ПИР-Центр, 2001. - 328 с.
8. **Polikanov** D. (ed.) Information challenges to national and international security. Moscow: PIR Center, 2001. - 55 p.
9. **Борисенко** А.С., **Лата** В.Ф., **Маслин** Е.П., **Орлов** В.А., **Сафранчук** И.А., **Тимербаев** Р.М., **Чуменко** Л.Н. Контроль над вооружениями и военной деятельностью: справочник. М.: ПИР-Центр, 2001. - 168 с.

10. **Орлов В.А., Тимербаев Р.М., Хлопков А.В.** Проблемы ядерного нераспространения в российско-американских отношениях: история, возможности и перспективы дальнейшего взаимодействия. М.: ПИР-Центр, 2001. - 328 с.

11. **Козюлин В.Б., Поликанов Д.В., Ринн С.** Контроль над распространением легкого и стрелкового оружия: взгляд из России. Материалы международного семинара. Доклад.: ПИР-Центр, 2002. - 97 с.

12. **Kozulin V., Polikanov D., Rhyynn S.** National and International Norms, Principles and Measures for Controlling Small Arms Proliferation: the view from Russia. Report of a seminar. Moscow: PIR Library Series, 2002. - 89 p.

13. **Orlov V., Timerbaev R., Khlopkov A.** Nuclear nonproliferation in US-Russian relations: challenges and opportunities. Moscow: PIR Library Series, 2002. - 288 p.

14. **Орлов В.А.** (ред.) Ядерное нераспространение: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. В 2-х томах. Том 1. 2-е изд., переработанное и расширенное. М.: ПИР-Центр, 2002. - 528 с.

15. **Орлов В.А.** (ред.) Ядерное нераспространение: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. В 2-х томах. Том 2. 2-е изд., переработанное и расширенное. М.: ПИР-Центр, 2002. - 560 с.

16. **Fedorov A.** Megaterrorism: A New Challenge for a New Century. Moscow: PIR Center, 2003. - 76 p.

17. **Орлов В.А.** (ред.) Глобальное партнерство против распространения оружия массового уничтожения: Справочник. М.: Права человека, 2005. - 184 с.

18. **Ахтамзян** И.А. Всероссийский социологический опрос. «Россияне об угрозах, связанных с оружием массового уничтожения». Доклад ПИР-Центра. М.: Права человека, 2006. - 60 с.

19. **Akhtamzyan** I. Opinion Poll "Attitudes in the Russian Federation towards WMD Proliferation and Terrorism". PIR Center Report. Moscow: Human Rights Publishers, 2006. - 60 p.

20. **Orlov** V. (ed.) Global Partnership Against the Spread of Weapons of Mass Destruction. Guidebook. Moscow: Human Rights Publishers, 2006. - 176 p.

21. **Губин** А.В. Российское легкое и стрелковое оружие: проблемы безлицензионного производства за рубежом. Доклад. М.: Права человека, 2007. - 64 с.

22. **Тимербаев** Р.М. Рассказы о былом. Воспоминания о переговорах по нераспространению и разоружению и о многом другом. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2007. - 272 с.

23. Ядерное нераспространение: Краткая энциклопедия. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); ПИР-Центр, 2009. - 383 с.

24. **Антонов** А.И. Контроль над вооружениями: история, состояние, перспективы. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); ПИР-Центр, 2012. - 245 с.

25. **Орлов** В.А. (ред.) Ядерное нераспространение: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. В 2-х томах. Том 1. 3-е изд., переработанное и расширенное. М.: ПИР-Центр, 2013. - 528 с.

26. **Орлов В.А.** (ред.) Ядерное нераспространение: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. В 2-х томах. Том 2. 3-е изд., переработанное и расширенное. М.: ПИР-Центр, 2013. - 560 с.

27. **Baklitskiy A.** (ed.) Iran in the Regional and Global Perspective. Moscow: PIR Press, 2015. - 72 p.

28. **Demidov O.** Global Internet Governance and International Security in the Field of ICT Use. Moscow, Geneva, 2015. - 93 p.

29. **Демидов О.** Глобальное управление интернетом и безопасность в сфере использования ИКТ: Ключевые вызовы для мирового сообщества. М.: Альпина Пабlishер, 2016. - 198 с.

30. **Orlov V., Semenov S.** (ed.) Russia-US Nuclear Nonproliferation Dialogue: Lessons Learned And Road Ahead / with prefaces by William Potter and Anatoly Torkunov. Moscow: Ves Mir Publishers, 2021. - 544 p.

31. **Орлов В.А., Семенов С.Д.** (ред.) Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире. Доклад. М.: ПИР-Пресс, 2022. - 224 с.



ПИР-Библиотека – книжная серия

Новая ядерная девятка?  
Оценка угроз распространения  
ядерного оружия в мире

Доклад

Под общей редакцией В.А. Орлова

Ответственный редактор и руководитель  
авторского коллектива доклада: С.Д. Семенов

Авторский коллектив:

А.М. Васильев, А.С. Зубенко, М.П. Лац,  
С.Д. Никулин, В.А. Орлов, И.В. Родина,  
Л.С. Савельева, С.Д. Семенов, Д.С. Хейрие,  
Л.В. Цуканов, С.С. Шестакова, А.-Л. Эстевес

Координатор выпуска доклада  
в бумажном и цифровом форматах: Е.Г. Чобанян

Работа над докладом завершена  
14 ноября 2022 г.

© ПИР-Пресс, 2022



На фоне продолжающейся деградации военно-политической обстановки отдельные государства могут выйти из ДНЯО и приступить к реализации военных ядерных программ. При самом неблагоприятном раскладе это может привести к эффекту домино и концу режима нераспространения ядерного оружия в его нынешнем виде.

На сегодняшний день такие сценарии выглядят алармистскими, почти невыносимыми. Но на фоне масштабной и болезненной реконфигурации международных отношений, перераспределения военно-политической мощи пацифизм и вера в незыблемость сложившихся международных норм были бы ещё большей роскошью.

На примере новой *ядерной девятки* - государств, которые потенциально могли бы приступить к реализации военных ядерных программ – авторы доклада стремились оценить реальное положение дел в сфере нераспространения ядерного оружия, преодолеть некоторую академическую зашоренность в этой области.

[www.nonproliferation.world](http://www.nonproliferation.world)