



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 смена правящих режимов на Ближнем Востоке при непосредственном 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 правительств и неправительственных вооружённых группировок и движений, 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 ИГ²⁵⁵.

Среди главных военных угроз безопасности Ирана выделяют терроризм и нестабильность на окраинах страны (акцент на внутреннем терроризме), военное присутствие США на Ближнем Востоке²⁵⁶. 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

²⁵⁵ 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 (последнее посещение - 16 июня 2022 г.)

²⁵⁶ 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 ДНЯО²⁵⁷. 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

²⁵⁷ 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...»²⁵⁸. Эксперты, критически настроенные по отношению к ИРИ, однако отмечают, что вопреки обычной практике полный текст фетвы никогда не был опубликован²⁵⁹.

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

²⁵⁸ 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>

²⁵⁹ Majid Rafizadeh. Why Khamenei's nuclear fatwa is worthless // Arab News. February 21, 2021. URL: www.arabnews.com/node/1813241 (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

развивать технологии мирного атома»²⁶⁰. 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 поражения²⁶¹. 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 бомбу²⁶². Власти Ирана поясняют, что право развития мирной атомной энергетики гарантировано в ДНЯО²⁶³. 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»²⁶⁴.

**Ядерный фактор
теоретически
вписывается
в стратегию
регионального
сдерживания, но
вызывает споры
среди иранцев**

²⁶⁰ مینک نوزده ماهتسه بمب دیلوت یارب درادن یلیلد: ناریا ربهو // BBC News Persian. URL: <https://www.bbc.com/persian/49986948> (последнее посещение - 17 июня 2022 г.)

²⁶¹ 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.)

²⁶² 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.)

²⁶³ 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/ (последнее посещение - 2 июня 2022 г.)

²⁶⁴ 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*²⁶⁵, 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.)

²⁶⁵ 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 ЯО²⁶⁶.

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

²⁶⁶ 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 UF₆, 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.)²⁶⁷**

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

²⁶⁷ 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, 2022²⁶⁸

²⁶⁸ 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

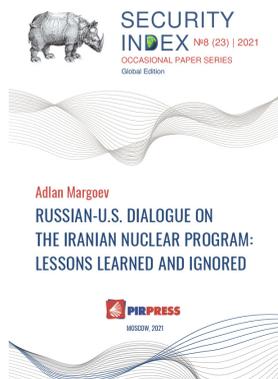
исследований для медицины и сельского хозяйства в Карадже и приповерхностном хранилище радиоактивных отходов в Анараке.

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-8²⁶⁹), 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 урану²⁷⁰. 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

²⁶⁹ 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.)

²⁷⁰ 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 закрытого²⁷¹ в 2003 г., где планировалось создать 5 ядерных боеголовок к 2003–2004 гг. и наращивать их производство после²⁷².

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

²⁷¹ Добытые Израилем в 2018 году данные свидетельствуют, что программа не была закрыта полностью.

²⁷² 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)²⁷³. По данным Международного института стратегических исследований (Великобритания), Иран имеет до 50 пусковых установок баллистических ракет средней дальности и до 100

²⁷³ 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, 2022²⁷⁴

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 Сажин²⁷⁵, 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

²⁷⁴ 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.)

²⁷⁵ 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.]»²⁷⁶ 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

²⁷⁶ 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			Итог
ЯТЦ	Средства доставки (СД)	Воспринимаемая угроза (У)	Сдерживающие факторы		
			Союзники (С)	Экономические риски (ЭР)	
5	4	5	1	0,25	4,48