

*Киселева Анна Юрьевна*

*Магистр Международного научно-технологического и торгово-  
промышленного сотрудничества*

*НИЯУ «МИФИ»*

*Россия, г.Москва*

## **НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ИРАНА В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНЫХ САНКЦИЙ**

*Аннотация: В статье проведена систематизация информации о международных санкциях, введенных в отношении Ирана. Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что Иран – это страна, которая находится под влиянием международных санкций более 40 лет и успешно развивает свой научно-технологический потенциал, благодаря методам противодействия данным ограничениям, которые применяются внутри страны. В 2022 году Российская Федерация столкнулась с проблемой международных санкций и может использовать опыт Ирана для стабильного экономического, социального и научно-технологического развития.*

*Ключевые слова: Иран, международные санкции, методы противодействия санкциям, нанотехнологии в Иране, медицина в Иране.*

***Kiseleva Anna Yuryevna***

*Master's degree of International Scientific, Technological and Trade-*

*Industrial Cooperation*

*MEPhI*

*Russia, Moscow*

**IRAN'S SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT  
UNDER WESTERN SANCTIONS**

*Abstract: The article systematizes information about international sanctions imposed on Iran. The urgency of this problem is due to the fact that Iran is a country that has been under the influence of international sanctions for more than 40 years and has been successfully developing its scientific and technological potential, thanks to the methods of countering these restrictions that are applied internally. In 2022, the Russian Federation is faced with the problem of international sanctions and can use Iran's experience for stable economic, social, scientific and technological development.*

*Keywords: Iran, international sanctions, methods to deal with sanctions, nanotechnology in Iran, medicine in Iran.*

## **Введение**

Экономика Ирана – одна из крупнейших экономик в восточном регионе. Продолжительное время страна находится под влиянием международных санкций. Запрещено покупать нефть у Ирана, заморожены ее вклады за рубежом, запрещены поставки в нее многих материалов и технологий. Несмотря на многочисленные международные ограничения иранское здравоохранение, социальное обеспечение, образование, технологии находятся на высоком уровне, и нет недостатка в потребительских товарах.

Официальная цель санкций - заставить Иран соблюдать международные правила в отношении его спорной ядерной программы. Целый ряд ограничений на банковские операции, судоходство, страхование, порты, торговлю, сырьевые товары и энергетические операции и предприятия разорвали или усложнили многие коммерческие связи Ирана с внешним миром. Жесткие санкции оказали влияние на все отрасли экономики, а также на научно-технологическое развитие Ирана.

В данной статье проанализировано научно-технологическое развитие Ирана в таких областях, как: нанотехнологии и медицина. Проведена систематизация информации о международных санкциях, введенных в отношении Ирана, а также выявлены подходы к противодействию санкциям со стороны Ирана.

### **Международные санкции в отношении Ирана**

Санкции США против Ирана имеют долгую историю, начиная с 1979 года. На протяжении многих лет эти санкции расширялись, усиливались и были направлены на различные аспекты коммерческой и общественной жизни Ирана, включая его ядерную программу, нарушения прав человека и поддержку группировок боевиков в регионе. В дополнение к санкциям США Совет Безопасности ООН и Европейский союз также ввели свой собственный набор санкций в отношении Ирана с целью ограничения его доступа к международным финансовым рынкам и технологиям. Несмотря на то, что были предприняты усилия по отмене санкций, особенно после подписания СВПД в

2015 году, выход США из соглашения в 2018 году и последующее повторное введение экономических санкций оказали значительное влияние на экономику Ирана.

Первые американские санкции были введены в 1979 году после того, как иранские студенты штурмовали посольство США в Тегеране с удержанием в заложниках 52 американских дипломатов в течение 444 дней. В ответ на это иранские товары были запрещены к ввозу в Соединенные Штаты, за исключением информационных материалов, продуктов питания и некоторых ковров. Иранские активы на сумму 12 миллиардов долларов заморожены.

В 1995 году президент США Билл Клинтон издает указы, запрещающие американским компаниям инвестировать в иранскую нефть и газ и торговать с Ираном. В 1996 году Конгресс США принимает закон, требующий от правительства ввести санкции в отношении иностранных фирм, инвестирующих более 20 миллионов долларов в год в энергетический сектор Ирана.

В 2003 г. представители Международного агентства по атомной энергии нашли в Иране признаки работы по обогащению урана, и в 2006 санкции в отношении страны ввели также ООН и ЕС. Именно с этого года санкции в отношении Ирана становятся многосторонними. Ограничения были направлены на заморозку активов физических лиц и компаний, связанных с ядерной деятельностью. В июне 2010 года Совет Безопасности ООН вводит четвертый пакет санкций против Ирана в связи с его ядерной программой, включая ужесточение финансовых ограничений и расширение эмбарго на поставки оружия. Эти меры запрещают Ирану покупать тяжелое вооружение, такое как ударные вертолеты и ракеты.

В 2015 г. Тегеран заключил с США, Россией, Китаем, Великобританией, Францией и Германией «ядерную сделку» - Совместный всеобъемлющий план действий (далее - СВПД), которая ограничивала иранскую ядерную программу в обмен на полную отмену всех санкций после подтверждения, что Иран соблюдает свою часть договоренностей. В январе 2016 г. США и Европа

отменили все санкции в отношении Ирана и разморозили \$100 миллиардов его активов, заблокированных, в том числе в банках Японии и Южной Кореи, – этот объем сопоставим с примерно четвертью ВВП Ирана 2015 г.

В январе 2016 г. было опубликовано заключение МАГАТЭ о соблюдении Ираном основных договоренностей в соответствии с СВПД. Вслед за этим произошла частичная отмена санкций со стороны Европейского союза и США. Однако последними незамедлительно были введены новые санкции, уже по иному основанию – в связи с осуществлением ракетных операций Ираном.

В 2018 г. США обвинили Тегеран в несоблюдении условий СВПД, в одностороннем порядке вышли из сделки и восстановили жесточайшие санкции против Ирана: под запретом оказались продажа и передача наличных долларов Ирану, торговля с ним золотом и драгметаллами, сделки в иранских риалах, операции с госдолгом и центральным банком, экспорт из Ирана энергоресурсов и продукции других ключевых для страны секторов – от автомобилестроения до производства ковров.

### **Методы противодействия санкциям со стороны Ирана**

В ответ на усиливавшиеся год от года санкции верховный лидер Ирана Аятолла Али Хаменеи объявил в 2011 году «экономический джихад»<sup>1</sup>.

Основные его положения:

1. Преумножение ВВП научными средствами.
2. Разработка инновационных технологий для уменьшения зависимости от сырьевого сектора.
3. Инфраструктурное развитие за счет трудолюбия народа и природных богатств.

Страна начала одновременно ускоренно развивать внутреннее производство, чтобы заместить недоступный импорт, и снижать зависимость от экспорта сырой нефти за счет активного увеличения переработки нефти и газа, а также развития нефтехимии.

---

<sup>1</sup> Экономический джихад представляет собой борьбу за построение развитой экономики и направлен на наиболее рациональное использование имеющихся ресурсов.

Поскольку основные санкции выражались, прежде всего, в ограничении экспорта и импорта, то антисанкционная политика включала изменение направленности экспортно-импортных операций и их структуры. Ситуация изменилась, когда мировое сообщество присоединилось к политике США и были введены многосторонние санкции. Первые резкие негативные экономические эффекты стали заметны уже в 2006 г., но они довольно быстро нивелировались. Иран небезуспешно применил целый арсенал средств экономической политики для сглаживания отрицательных эффектов от санкций. Острая потребность в новых рынках сбыта для иранской продукции привела к необходимости пересмотреть прежние приоритеты. Восток стал постепенно вытеснять Запад в роли контрагента Ирана. Среди вновь появившихся и укрепившихся в качестве партнеров можно назвать такие страны, как Китай, Турция, Индия, Южная Корея, Япония.

Одним из примечательных способов обхода западных санкций является легализация криптовалюты в Иране. Ирану пришлось искать способы обойти санкции, чтобы продолжать вести торговлю и осуществлять платежи. Криптовалюта стала частью национальной финансовой системы, хотя сначала центробанк страны пытался ее запретить из-за опасений по поводу оттока капитала, но уже спустя три месяца после запрета, в июле 2018 г., криптовалюта была легализована для пополнения доходов бюджета.

### **Развитие нанотехнологий в Иране**

Иранские власти активно поддерживают развитие нанотехнологий в стране, оказывая помощь новым проектам в данной области на каждом этапе их развития. В то же время они направляют исследования на решение жизненно необходимых задач: на разработку лекарств, промышленные нужды такие как очистка воды, производство пластмасс и строительных материалов. Эта деятельность координируется Советом по инновациям в области нанотехнологий, который объединяет предпринимателей и государственные учреждения.

Разработка политики в области развития нанотехнологий в Иране была начата в 2001 году. В 2003 году был создан Совет по инновациям Ирана для обеспечения координации и синергии между всеми институтами и агентствами, участвующими в разработке нанотехнологий. В августе 2005 года правительством был утвержден «План стратегии будущего» - десятилетняя стратегия развития нанотехнологий в Иране на 2005-2015 годы. Благодаря реализации данной стратегии и его трех дополнительных этапов до 2018 года, Иран занял четвертое место в мире по производству нанотехнологий. В настоящее время в этой отрасли работают более 29 тысяч исследователей, более 460 тысяч студентов обучаются в университетах на специальностях по направлению нанотехнологий. Кроме того, 181 компания производит 447 позиций продуктов и оборудования, а 65 компаний также предоставляют услуги по развитию бизнеса для распространения нанотехнологий в промышленности. В 2015 году был утвержден новый «План стратегии будущего» на 2015-2025 годы.

Ниже приведены некоторые достижения нано технологий в приоритетных областях, включая здравоохранение, водные ресурсы и окружающую среду, энергетику и строительство:

1. Очистка воды реки Карун для получения питьевой воды.
2. Удаление тяжелых металлов из питьевой воды.
3. Очистные сооружения для производства сахарного тростника.
4. Производство фильтров для промышленных электростанций для повышения производительности в электроэнергетике.
5. Производство наномедицинских препаратов.
6. Производство материалов и оборудования, используемых в строительной промышленности, таких как бетон, краски, трубы и химические стойкие пластмассы.

Активное участие иранских нанотехнологических компаний в международных выставках проложило им путь к развитию технологических и коммерческих взаимодействий с международными партнерами.

Государство активно поддерживает наукоёмкие компании множеством льгот. Среди них: освобождение от налогов на 15 лет; выделение беспроцентных ссуд и льготных кредитов от множества структур — банков, государственных фондов и частных инвестиционных организаций; предоставление служебных помещений — офисов и лабораторий; страховые услуги для покрытия рисков; разрешены консорциумы с вузами и иностранными компаниями — при условии, что большинство акций будет принадлежать иранцам.

Нанотехнологические продукты из Ирана экспортируются в 45 стран мира, включая развитые страны, такие как: Великобритания, Германия, Испания, Франция, Южная Корея, Австралия, Китай, Малайзия, Индонезия, Россия, Турция, а также в страны Латинской Америки и в Канаду.

### **Достижения Ирана в области медицины**

Система здравоохранения Ирана по-своему уникальна. Она была основана после Исламской революции 1979 года и включает в себя не только медицинское обслуживание населения, но и образование медицинских работников и создание медицинского оборудования, в том числе атомно-силового микроскопа, который дает возможность получать изображения нанометрового масштаба из биообразцов – бактерий, вирусов, ДНК. К его преимуществам перед зарубежными аналогами относятся получение изображений, как с непрозрачных, так и с прозрачных образцов, многофункциональность – 13 режимов работы наноскопа, быстрота получения изображений – до 30 изображений в минуту.

Другим важным достижением иранской медицины является гамма-зонд Surgeoguide II, который в настоящее время является наиболее популярным прибором для хирургов. Это простой в использовании маленький ручной инструмент, позволяющий обнаруживать и локализовать дозорные лимфатические узлы. Этот инструмент стал незаменимым при обнаружении рака молочной железы и некоторых видов рака, в том числе и у мужчин. Настоящая гамма-зондовая система выпускается в двух моделях Surgeoguide и

Surgeoguide II, обе соответствуют международным стандартам. Иран имеет лицензию министерства здравоохранения на его производство. Проверка боковых краев полости во время операции у пациенток с раком молочной железы имеет решающее значение для обеспечения окончательного удаления подозрительных образований и очагов высокого риска с минимальным повреждением нормальных тканей. Оставшиеся раковые клетки в молочной железе приводят к повторным операциям и неизбежному послеоперационному лечению, которое будет иметь ряд побочных эффектов. Отличительная способность этого медицинского аппарата заключается в обнаружении раковых клеток по внутренним краям. Это достижение знаменует собой начало внедрения электротехнической онкохирургии в клиническую практику.

### **Заключение**

Экономика Ирана находится в условиях санкций в течение последних сорока лет. Однако их давление было неравномерным: наиболее чувствительные меры были применены против Ирана США и их партнерами в 2010-2015 годах и в 2018-2022 годах. Несмотря на мрачные ожидания серьезных последствий для экономики Ирана, ей удалось выжить: она была повреждена, но не разрушена. Иранскому правительству удалось обеспечить контроль над внутривнутриполитической ситуацией. Несмотря на то, что Тегерану не удалось полностью компенсировать негативное воздействие санкций, он смягчил их действие в краткосрочной перспективе и выиграл время, необходимое для разработки долгосрочной программы антисанкционных мер. Более того, под влиянием западных санкций в Иране развивается наука и технологии: область медицины занимает лидирующие позиции в азиатском регионе. Сегодня показатели общественного здоровья Ирана сопоставимы с таковыми в европейских странах, также больших успехов Иран достигает в такой области, как нанотехнологии.

## Использованные источники

1. Иран: жизнь под санкциями [Электронный ресурс] // Эконс – 2022. (дата публикации: 04.03.2022). URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/iran-zhizn-pod-sanktsiyami/?ysclid=lioi2ng5zj337698577> (дата обращения: 31.04.2023)
2. ВОЗ: в Иране борются с пандемией [Электронный ресурс] // Новости ООН – 2021. (дата публикации: 11.01.2021). URL: <https://news.un.org/ru/story/2021/01/1393762> (дата обращения: 03.05.2023)
3. Как Иран развивает нанотехнологии вопреки санкциям [Электронный ресурс] // Skillbox – 2022 (дата публикации: 08.04.2022). URL: <https://skillbox.ru/media/business/kak-iran-razvivaet-nanotekhnologii-vopreki-sanktsiyam-uroki-vyzhivaniya-v-izolyatsii/?ysclid=lioid6j9vb639753729> (дата обращения: 08.05.2023)
4. Жить можно: как Иран справляется с Западными санкциями [Электронный ресурс] // ВШЭ – 2022 (дата публикации: 22.07.2022). URL: <https://economics.hse.ru/ecjournal/news/699302632.html?ysclid=liocddh6mw864511781> (дата обращения: 15.05.2023).
5. Как экономика Ирана выживала в условиях санкций [Электронный ресурс] // Ведомости – 2015 (дата публикации: 22.09.2015). URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/blogs/2015/09/22/609730-ekonomika-irana-vizhivala-sanktsii?ysclid=liofv54xvf989608218> (дата обращения: 18.05.2023)
6. Кожанов Н.А. Действие и противодействие. Опыт иранских санкций и усилий по их нейтрализации // Россия в глобальной политике [Электронный ресурс]. URL: <http://www.globalaffairs.ru/number/Deistvie-i-protivodeistvie-17932>. (дата обращения: 19.05.2023).
7. Всемирная организация здравоохранения // Исламская Республика Иран [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/feature->

stories/detail/islamic-republic-of-iran-on-a-fast-track-to-beating-  
noncommunicable-diseases (дата обращения: 21.05.2023)