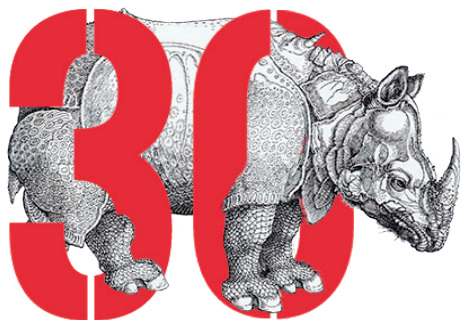




Non multa, sed multum

ИНДЕКС №1 (48) | 2024 БЕЗОПАСНОСТИ

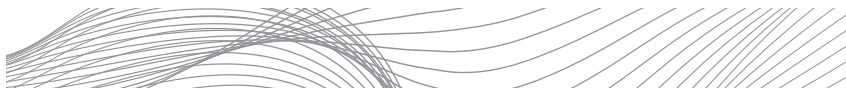
НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

Роман Калинин

КЛЮЧЕВЫЕ ИГРОКИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК



МОСКВА, 2024



Главный редактор: В.А. Орлов

Редактор: К.А. Минеева

Рецензенты: В.Н. Литовкин, В.А. Орлов

Калинин Роман Ренатович. Ключевые игроки на мировом рынке атомных подводных лодок / Ред. К.А. Минеева. М.: ПИР-Центр, 2024. – 109 с. – (Индекс Безопасности – Научные записки).

ISBN 978-5-6051622-9-2

Наличие атомного подводного флота всегда считалось залогом престижа и надежной гарантией безопасности страны. На сегодняшний день шесть из девяти ядерных держав имеют в составе военно-морских сил (ВМС) атомные подводные лодки (АПЛ) различного назначения. Среди них: Великобритания, Индия, КНР, Россия, США и Франция. Растет интерес к обладанию АПЛ у государств, не обладающих ядерным оружием. В связи с этим особую актуальность приобретает исследование атомных подводных сил ключевых игроков, а также причин реализации программ строительства подводного флота у неядерных государств и их влияния на международный режим ядерного нераспространения. Цель работы заключается в определении военно-политических аспектов развития программ АПЛ и выявлении бизнес-модели рыночного поведения ведущих экспортеров АПЛ.

Данная научная записка и другие материалы научной серии размещены на сайте: <https://nonproliferation.world/indeks-bezopasnosti>.

Данная научная записка выпущена в рамках Евстафьевской серии (см. стр. 109).

Данная научная записка опубликована в рамках проекта Глобальная безопасность: взгляд из России – для молодежи по всему миру (при поддержке Фонда президентских грантов).

ISBN 978-5-6051622-9-2



9 785605 162292 >

© ПИР-Центр, 2024

Автор

КАЛИНИН Роман Ренатович

Стажер Программы ПИР-Центра Россия и ядерное нераспространение (2023). Выпускник аспирантуры факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова (кафедра международной безопасности). В 2018 г. и 2020 г. с отличием окончил программы бакалавриата и магистратуры факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова (кафедра международной безопасности).

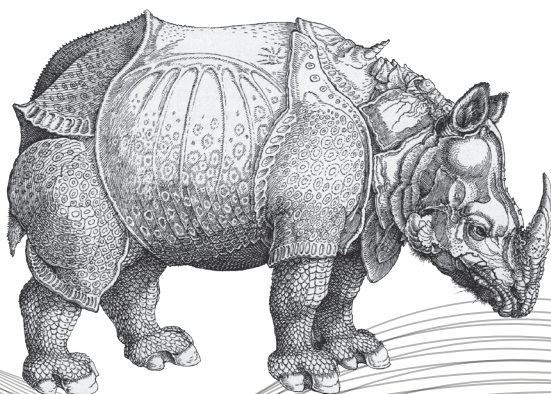
Участник Международных конференций Ломоносов (2017-2022). Призер Универсиады по международным отношениям факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова (2018). Участник I и II Зимней космической школы факультета мировой политики МГУ имени М.В. Ломоносова, проекта Учи ученого – 5 (2021), молодежной секции Московской конференции по нераспространению (2022), конференции Корееведов ИКСА РАН (2023). С 2022 г. является членом Академии переговоров по контролю над вооружениями (*Arms Control Negotiation Academy*) под эгидой Гарвардского Университета и Университета Исландии.

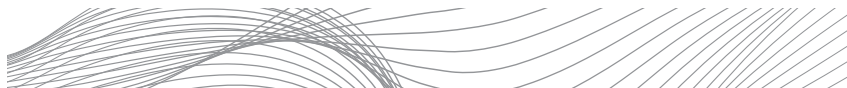
Проходил стажировку в Департаменте по нераспространению и контролю над вооружениями МИД РФ (2018) и Российском экспортном центре (2021).

Владеет английским и испанским языками.

Экспертиза: глобальная и региональная безопасность, ядерный фактор, международный режим нераспространения ядерного оружия, ядерная проблема Корейского полуострова, космическая безопасность.

Эл. почта: kalininrr95@gmail.com





Оглавление

Главное	5
Введение	7
Глава 1. Размер атомного подводного флота крупнейших ядерных держав и влияние их морской стратегии на международную безопасность	13
1.1 Соединенные Штаты Америки	13
1.2 Российская Федерация	25
1.3 Китайская Народная Республика	45
1.4 Французская Республика	53
Глава 2. Тенденции развития мирового рынка АПЛ на примере Бразилии, Республики Корея, Индии и Ирана	63
2.1 Бразилия: национальная стратегия и программа по разработке АПЛ ____	63
2.2 Южная Корея – путь AUKUS или <i>Бразилия наоборот?</i>	69
2.3 Стратегия и состав подводного флота Индии	79
2.4 Морская стратегия и состав флота Исламской Республики Иран	88
Заключение	96
Слова благодарности	107

Главное

■ США, Россия, Китай и Франция рассматривают строительство и модернизацию атомного подводного флота в качестве основного элемента сдерживания. Кроме того, к обладанию АПЛ стремятся государства, не обладающие ядерным оружием, например, Бразилия, Республика Корея, Индия и Исламская Республика Иран.

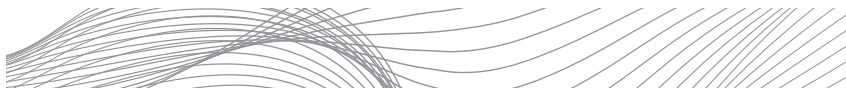
■ США придерживаются доктрины обретения превосходства в морях. Морской компонент их ядерной триады является мощнейшим в мире. Подлодки Соединенных Штатов считаются самыми малозумными и современными, что обуславливает интерес союзников к импорту таких АПЛ.

■ Российский атомный подводный флот с советских времен является одним из самых мощных в мире и насчитывает по состоянию на июль 2023 г. 38 АПЛ и 21 дизель-электрическую подводную лодку (ДЭПЛ). Россия имеет богатый опыт экспорта подлодок, однако развитие российского экспортного потенциала сталкивается с трудностями в виде международных санкций и попыток стран Запада изолировать Россию. Кроме того, на реализацию крупных проектов влияет внутрисполитическая конъюнктура. В условиях Специальной военной операции (СВО) ВС РФ на Украине основная загрузка предприятий нацелена на обеспечение нужд собственного флота. Так, оборонный бюджет в целом подстраивается под цели наземной специальной операции.

■ Задача модернизации флота считается одной из приоритетных для ВМС Народно-освободительной армии Китая (НОАК). Огромный производственный ресурс КНР при постройке АПЛ должного качества позволит начать их реализацию на экспорт. Однако о каких-либо перспективах экспорта в обозримом будущем говорить преждевременно в связи с текущим отставанием КНР в этой области от ведущих ядерных держав. Как отметил российский востоковед, директор факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ Василий Кашин, «технологии, связанные со скрытностью АПЛ, относятся к числу их критических слабостей, преодоление которых является ключевым приоритетом».

■ Строительство атомного подводного флота Франции происходит по принципу разумной достаточности. Французская экспортная модель является одной из самых успешных (Naval Group – основной поставщик морских вооружений) и имеет низкие риски для режима ядерного нераспространения, поскольку страна не передает ноу-хау о конструкции ядерной силовой установки.

■ Бразилия наравне с Австралией может стать первым неядерным государством, обладающим АПЛ. С точки зрения международного режима ядерного нераспространения, бразильский кейс отличается от австралийского, в первую очередь, тем, что Бразилия сама осуществляет обогащение урана и ее ядерная программа контролируется Бразильско-аргентинским агентством по учету и контролю ядерных материалов (La Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares, ABACC).



- Республика Корея является пороговым государством. На фоне общей милитаризации страны Южная Корея может сделать выбор в пользу разработки собственного атомного подводного флота и последовать как примеру AUKUS, так и бразильскому опыту строительства АПЛ.
- Индийский подводный флот находится на стадии серьезной модернизации. В частности, с 2015 г. реализуется план строительства шести АПЛ собственного производства *Арихант*. Тем не менее Индия остается перспективным импортером на рынке АПЛ.
- Российские подлодки, поставленные в Иран в конце 1990-х гг., являются самыми мощными в составе подводного флота ИРИ. Однако по параметрам уже считаются устаревшими, поэтому Иран намерен заменить их на ДЭПЛ *Фатех* собственного производства. Кроме того, страна остается перспективным партнером для экспорта АПЛ.
- Обзор программ строительства АПЛ и перспектив их развития демонстрирует, что интерес к созданию атомного подводного флота приобретает форму тенденции. Тем не менее правовая база находится в стадии разработки и требует усилий по выработке единых критериев понятия *невоенной ядерной деятельности*, а также верификационных механизмов.

КЛЮЧЕВЫЕ ИГРОКИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

ВВЕДЕНИЕ

Отличительной особенностью флота с точки зрения стратегии является возможность проецирования силы государства на дальних рубежах¹. Появление атомного флота оказало существенное влияние на морскую мощь стран-обладателей. Их владельцы заполучили два больших военных преимущества: скрытность и способность оперировать в районах мирового океана без необходимости частого всплытия. Наличие ядерной энергетической установки позволяет подводной лодке получать необходимое количество энергии независимо от запаса кислорода и атмосферного воздуха². В отличие от ДЭПЛ, АПЛ могут преодолевать большие расстояния без необходимости всплытия для зарядки батарей. Оснащение ракетами, в том числе ядерными, превратило АПЛ в мощное и скрытное средство нанесения первого удара по противнику. С появлением баллистических ракет для подводных лодок (БРПЛ) с технологией вертикального пуска атомный подводный флот прочно стал частью стратегических ядерных сил государств, обладающих ядерным оружием (ЯОГ).

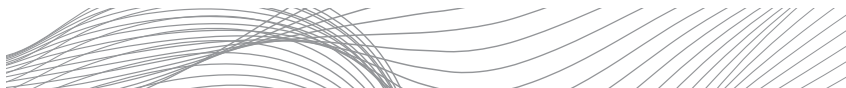
Сейчас АПЛ являются неотъемлемой частью военного флота, который можно определить как комплексную систему надводных и подводных кораблей, различных видов морской авиации, систем противовоздушной/противоракетной обороны (ПВО/ПРО), частей береговой обороны, судостроительных и судоремонтных предприятий, систем тылового и вспомогательного обеспечения, подготовки личного состава. По своим боевым возможностям современный военно-морской флот (ВМФ) способен разрушать важные наземные объекты противника, уничтожать силы его флота в море и в базах, поддерживать сухопутные войска на сухопутных театрах военных действий (ТВД), высаживать морские десанты и отражать высадку морских десантов противника, нарушать океанские и морские коммуникации противника и защищать свои морские коммуникации³.

Роман
Калинин

¹ Caverley J.D., Dombrowski P. Too Important to Be Left to the Admirals: The Need to Study Maritime Great-Power Competition // Security Studies. 2020. Vol. 29. №. 4. P. 579–600.

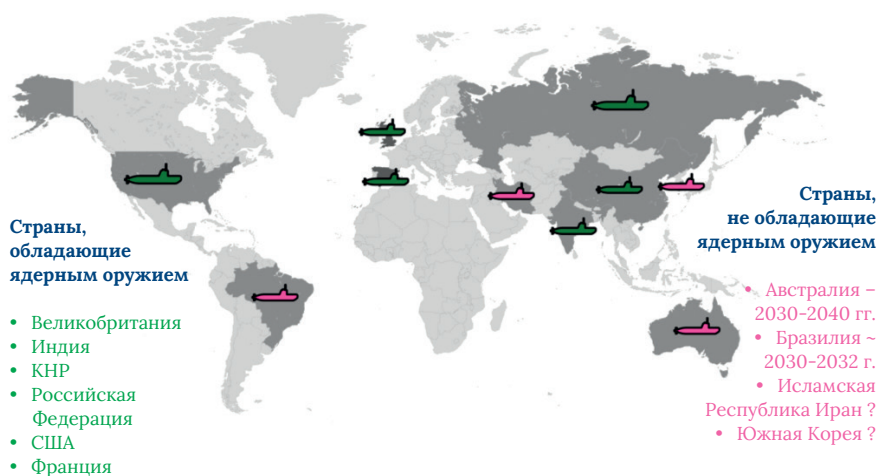
² Атомные подводные лодки // Flot. URL: <https://flot.com/publications/books/shelf/submarines/p4.htm> (дата обращения: 22.08.2023).

³ Военно-морской флот // Booksite. URL: <https://www.booksite.ru/full-text/1/001/008/005/972.htm> (дата обращения: 05.11.2023).



Страны, обладающие
АПЛ, (зеленый)
и потенциальные
обладатели АПЛ (розовый)

Источник: составлено автором



Как отмечает научный сотрудник Сектора военной экономики и инноваций Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН, член Экспертного совета ПИР-Центра Дмитрий Стефанович, «АПЛ всегда были перспективны, но это очень дорогое и сложное изделие, требующее серьезного развития судостроительной и атомной промышленности, а также отработанной системы подготовки экипажей, обслуживающего персонала, районов базирования и обслуживания»⁴. На сегодняшний день шесть из девяти ядерных держав имеют в составе ВМС АПЛ различного назначения. Среди них: Великобритания, Индия, КНР, Российская Федерация, США, Франция. Растет интерес к обладанию АПЛ у государств, не обладающих ядерным оружием (НЯОГ). В связи с этим особую актуальность приобретает исследование подводных сил ключевых игроков, а также причин и последствий реализации программ строительства подводного флота у НЯОГ для будущего режима нераспространения.

Цель исследования заключается в определении военно-политических аспектов развития программ АПЛ и выявлении бизнес-модели рыночного поведения ведущих игроков среди государств, обладающих ядерным оружием, и государств, не обладающих таковым.

Так, в первой главе данной работы рассмотрены программы АПЛ наиболее крупных игроков: РФ, КНР, США и Франции.

Атомный подводный флот США является самым крупным и одним из самых современных в мире. Его дальнейшее развитие происходит в рамках доктрины по поддержанию превосходства США в морях и свободы рук для маневра. На текущем этапе развития ВМФ США раздираемы противоречием между желанием глобального присутствия и необходимостью сосредоточивать все большее количество морских сил в борьбе

⁴ На основе личного интервью автора с научным сотрудником Сектора военной экономики и инноваций Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН, членом Экспертного совета ПИР-Центра Дмитрием Стефановичем.

с главным конкурентом – КНР. Даже с учетом планов ВМФ США по доведению к 2045 г. количества кораблей до 376 единиц данная цифра будет несопоставима с ВМФ НОАК.

Постройка атомных подводных лодок с баллистическими ракетами (ПЛАРБ) класса Колумбия нового поколения, а также развитие проекта многоцелевых малозумных АПЛ класса Вирджиния и многочисленных необитаемых подводных аппаратов призваны ликвидировать количественное преимущество ВМС НОАК в условиях глобального геополитического соперничества.

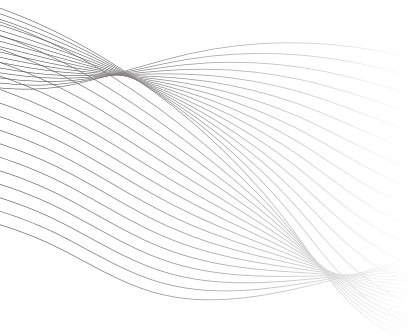
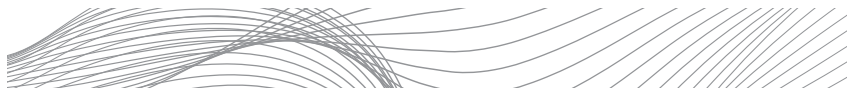
На концептуальном уровне США планируют реализацию многосферных операций, в рамках которых возможно преодолеть *географическое проклятие* – необходимость поддерживать передовое присутствие в непосредственной близости границ КНР для быстрого ответа на угрозу.

Одним из направлений стратегии США по борьбе с КНР является вооружение союзников. Совокупный флот НАТО в количественном отношении превосходит китайский. Однако сотрудничество в рамках Североатлантического альянса несет в себе потенциальные риски для режима нераспространения. При рассмотрении экспортного потенциала США в качестве примера выделен трехсторонний оборонный альянс AUKUS, в рамках которого США собираются передать Австралии две бывшие в употреблении АПЛ Block IV в 2032 г. и в 2035 г., а также новую подлодку Block VII в 2038 г.

Этот шаг представляет угрозу духу нераспространения, поскольку в рамках МАГАТЭ отсутствует единый механизм по контролю за ядерным материалом, используемым в АПЛ. В целом американская модель ведения бизнеса на рынке АПЛ сочетает в себе элементы агрессии, давления, ориентации на максимальный результат без оглядки на конкурентов.

В основе Морской доктрины РФ 2022 г. заложен курс на укрепление морской мощи страны в жизненно важных пространствах – Арктике и Тихом океане, а также в важных зонах в прибрежных водах. Создание флота, отвечающего последним стандартам, идет поступательно и во многом подвержено влиянию экономической и геополитической обстановки. Укрепление морского компонента ядерного сдерживания является одним из важнейших направлений морской стратегии России. В строй вводятся современные ракетные подводные крейсера стратегического назначения (РПКСН/ПЛАРБ) класса Боре́й-А проекта 955А и многоцелевые подлодки Ясень-М проекта 855А. В 2023 г., как отметил министр обороны Сергей Шойгу, ВМФ РФ получит ПЛАРБ Император Александр III проекта 955А Боре́й-А, ракетный крейсер Красноярск проекта 855М Ясень-М, АПЛ носитель Посейдона Хабаровск, ДЭПЛ Можайск проекта 636.3 Варшавянка и ДЭПЛ Кронштадт проекта 677 Лада.

С учетом предыдущего опыта в строительстве флота Россия опирается на принцип разумной достаточности. Из-за ухудшения



Россия обладает уникальными технологическими решениями, способна к реализации масштабных проектов, что вызывает интерес к отечественной продукции на рынке АПЛ

отношений с западными партнерами развитие атомного флота столкнулось с рядом экономических препятствий. Экспорт АПЛ из России в настоящее время большинство экспертов считает маловероятным. Во-первых, основной упор сделан на обеспечение государственного оборонного заказа. Во-вторых, экспорт столь чувствительных технологий представляет угрозу для национальной безопасности России. В-третьих, в настоящее время государство активно выступает против американского проекта поставки АПЛ для Австралии и действует как активный защитник укрепления режима нераспространения ядерного оружия.

Тем не менее Россия имеет опыт поставки АПЛ в лизинг для Индии, поэтому в будущем нельзя исключать наличие союзника, которому она будет готова доверить секретные технологии АПЛ, в особенности, когда предыдущие поколения АПЛ морально устареют.

Россия обладает уникальными технологическими решениями, способна к реализации масштабных проектов, что вызывает интерес к отечественной продукции на рынке АПЛ. Внедрение процессов бережливого производства в сочетании с уникальным опытом России в сфере штучной работы и отладкой запуска изделий в серию может дать хороший результат и вызвать интерес у покупателей.

КНР твердо нацелена на закрепление прочных позиций в мировом океане и отстаивание своих экономических и политических интересов в прибрежных водах. Задача модернизации подводного флота считается одной из приоритетных для ВМС НОАК. Страна уже активна на рынке ДЭПЛ и по мере роста собственного потенциала будет занимать более прочное место в этой отрасли. В настоящее время КНР обладает АПЛ второго поколения с более низкой скоростью и сильным уровнем шума по сравнению с американскими или российскими. Создание современных малодушных АПЛ проектов 095 и 096, способных нести на борту перспективные ракеты Цзюйлан-3, позволит КНР наносить удары из глубины по территории потенциального противника. Наличие Великой подводной стены, состоящей из сенсоров и самолетов с гидроакустической аппаратурой, позволит КНР активно вести противолодочную борьбу, чтобы ограничить возможность маневра американских подлодок.

Преждевременно говорить об экспорте китайских АПЛ, поскольку эта область ВПК рассматривается в КНР как жизненно важная. Однако случаев, подобно российскому примеру с экспортом АПЛ в Индию или американскому сотрудничеству с Австралией, нельзя исключить в будущем. КНР способна наладить выпуск любой продукции в серию, что существенно сказывается на его конечной цене, потому нынешние покупатели ДЭПЛ могут проявить интерес к китайским АПЛ в случае их появления на рынке. Особенно это актуально для Пакистана, выступающего в роли главного покупателя китайских ДЭПЛ.

Пример Франции в качестве кейс-стади модели рыночного поведения в сфере подводного судостроения важен с точки зрения интересов России. Во-первых, это крупная морская держава с собственным атомным флотом. Во-вторых, это одна из стран, которая является активным игроком на рынке подлодок и принимает участие в реализации проекта по строительству АПЛ в Бразилии. В-третьих, компания Naval Group, реализующая международные контракты в сфере строительства подлодок, имеет сильную коммерческую ориентацию и регулярно публикует в открытый доступ финансовую отчетность. Наконец, Франция является одной из стран, пытающихся наиболее активно вытеснить Россию с рынка вооружений в Южной и Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке⁵.

Во второй главе научной записки рассмотрены примеры потенциальных потребителей АПЛ и дана оценка их влиянию на режим нераспространения. Первой НЯОГ с собственной АПЛ, вероятно, станет Бразилия, реализующая совместно с Францией проект PROSUB (The Submarine Development Program). 4 октября 2023 г. ВМС Бразилии официально приступили к строительству первой подводной лодки с атомной энергетической установкой проекта *Álvaro Alberto*. Ее введение в строй запланировано на 2032 г.⁶

Бразильский прецедент поднимает вопрос о соблюдении гарантий МАГАТЭ. С одной стороны, неядерным государствам не запрещено создавать АПЛ. В основах правовой деятельности МАГАТЭ содержится понятие *незапрещенной военной деятельности*⁷, которое подразумевает возможность вывода ядерного материала из-под гарантий МАГАТЭ в случае, если государство проинформирует об этом Агентство и разъяснит причины вывода такого материала. Кроме того, бразильская ядерная программа контролируется Бразильско-аргентинским агентством по учету и контролю ядерных материалов⁸. В рамках АВАСС заключены четырехсторонние соглашения между МАГАТЭ и АВАСС, Аргентиной и Бразилией, согласно которым строительство АПЛ можно трактовать в соответствии с пунктом 14 Устава МАГАТЭ.

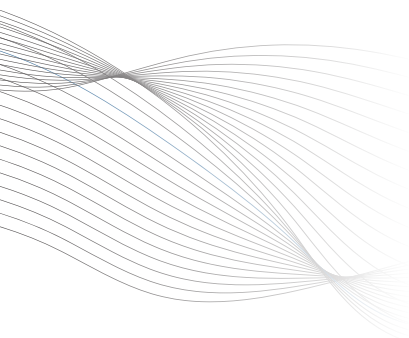
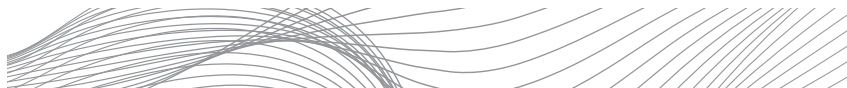
Однако, как отмечает бывший руководитель департамента по контролю и координации политики в области безопасности МАГАТЭ, член Экспертного совета ПИР-Центра Тарик Рауф, необходима разработка единой классификации *незапрещенной военной деятельности* для закрепления универсальной процедуры верификации. В противном случае, под видом строительства или пере-

⁵ Surge in arms imports to Europe, while US dominance of the global arms trade increases // SIPRI. March 13, 2023. URL: <https://sipri.org/media/press-release/2023/surge-arms-imports-europe-while-us-dominance-global-arms-trade-increases#:~:text=France's arms exports increased by,arms to India after Russia.> (accessed: 11.08.2023).

⁶ ВМС Бразилии приступили к строительству первой подводной лодки с атомной энергетической установкой // Военное Обозрение. 5 октября 2023. URL: <https://topwar.ru/227464-vms-brazilii-nachali-stroitelstvo-pervoj-podvodnoj-lodki-s-atomnoj-jenergeticheskoj-ustanovkoj.html> (дата обращения: 05.10.2023).

⁷ Comprehensive Safeguards Agreements // IAEA. URL: <https://www.iaea.org/topics/safeguards-legal-framework/more-on-safeguards-agreements> (accessed: 25.08.2023).

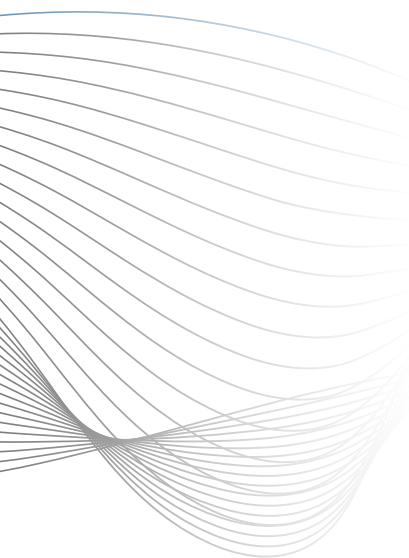
⁸ La Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares // ABACC. URL: <https://www.abacc.org.br/es/a-abacc/sobre> (accessed: 15.08.2023).



дачи АПЛ может быть реализована военная ядерная программа, в связи с чем возрастают риски для режима ядерного нераспространения. Прецеденты Бразилии и Австралии уже оживили интерес других неядерных стран к разработке собственных программ АПЛ. Рассмотренный во второй главе пример Южной Кореи демонстрирует, что страна может пойти как по сценарию AUKUS, так и по сценарию Бразилия наоборот, заключающемуся в использовании собственных технологий по строительству АПЛ в сочетании с наличием внешнего источника поставки расщепляющихся материалов.

Развитие индийской программы АПЛ также представляет особый интерес для мирового сообщества и, в частности, для России, которую с Индией на протяжении долгих лет связывает плодотворное военно-техническое сотрудничество. Доктринальные основы политики Индии в морском пространстве характеризуют стремление страны обрести возможность свободы рук в мировом океане за счет развития современного флота. Создание собственной атомной подводной лодки *Арихант* является закономерным продолжением политики по укреплению статуса одной из сильнейших держав современности. Для России Индия также остается важнейшим стратегическим партнером в сфере военно-технического сотрудничества. С учетом долгосрочного развития партнерских отношений, а также работы в форматах ШОС и БРИКС Россия имеет потенциал для более глубокого взаимодействия, в том числе в области строительства военного флота.

В завершение работы рассмотрены стратегия и состав подводного флота Исламской Республики Иран. Иран является крупной региональной державой с обширной зоной интересов на Ближнем Востоке, в Персидском Заливе и Центральной Азии. Обладая самой протяженной береговой линией вдоль Персидского залива, ИРИ рассматривает эти воды в качестве своей естественной сферы влияния. Не исключено, что успешная эксплуатация новой иранской ДЭПЛ *Фатех* станет шагом на пути к развитию атомного подводного флота. Учитывая опыт тесного взаимодействия Ирана и России в сфере торговли морскими вооружениями, сотрудничество двух стран в данной области представляет взаимный интерес.



ГЛАВА 1. РАЗМЕР АТОМНОГО ПОДВОДНОГО ФЛОТА КРУПНЕЙШИХ ЯДЕРНЫХ ДЕРЖАВ И ВЛИЯНИЕ ИХ МОРСКОЙ СТРАТЕГИИ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Морская стратегия и вызовы США

Атомные подводные лодки составляют до 40% от всего состава ВМС США. Все действующие АПЛ ВМС США и более половины авианосцев оснащены атомными двигателями⁹. По данным сборника *Военный баланс* за 2023 г., в состав ВМС США входят 68 подлодок¹⁰. Из них – 14 стратегических АПЛ типа *Огайо* и 53 тактических: четыре модифицированных АПЛ *Огайо*, вооруженных ракетами *Томагавк*, 26 многоцелевых АПЛ класса *Лос-Анджелес*, 22 АПЛ класса *Вирджиния* и две АПЛ класса *Сивулф*. В числе надводных кораблей США – 11 авианосцев, 19 крейсеров, 70 эскадренных миноносцев, 22 фрегата, патрульные и десантные корабли¹¹. *Навигационный план* для флота, опубликованный в июле 2022 г., предусматривает доведение количества кораблей до 376 единиц к 2045 г. Среди них – 12 атомных авианосцев и 12 ПЛАРБ класса *Колумбия*, 66 многоцелевых подводных лодок класса *Вирджиния*, 96 больших и 56 малых надводных боевых кораблей, 49 десантных кораблей¹². Масштабное строительство подводных лодок рассматривается как важнейший элемент морского противостояния с КНР, которая в своем составе имеет многочисленный флот ДЭПЛ, уязвимых для малозумных американских АПЛ.

Как и в период холодной войны, США придерживаются доктрины на установление превосходства в морях. Так, Морская доктрина США включает в себя следующие элементы: использование морской мощи на передовых рубежах в условиях ограниченных войн в масштабах региона, сдерживание конфликта между крупными державами, обеспечение национальной безопасности на дальних рубежах, развитие международного сотрудничества и предотвращение конфликтов¹³. В 2020 г. была опубликована Стратегия американского флота, объединившая взгляды Корпуса морской пехоты, ВМФ и береговой охраны США. В ней подчеркивается, что ряд стран во главе с КНР и Росси-

⁹ Ragheb M. Nuclear naval propulsion // *Nuclear Power – Deployment, Operation and Sustainability* / Edited by P. Tsvetkov. InTech, 2011. – 510 p.

¹⁰ 14 октября 2023 г. в состав ВМС США вошла 22-я АПЛ класса «Вирджиния». См.: U.S. Navy Commissions 22nd Virginia-Class Submarine // *Naval News*. October 14, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/10/u-s-navy-commissions-22nd-virginia-class-submarine/> (accessed: 05.11.2023).

¹¹ *The Military Balance 2023*. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 22.

¹² Chief of Naval Operations (CNO) Adm. Mike Gilday released Navigation Plan 2022 to the Fleet // *America's Navy*. July 26, 2022. URL: <https://www.navy.mil/Press-Office/Press-Releases/display-pressreleases/Article/3105576/cno-releases-navigation-plan-2022/> (accessed: 22.09.2023).

¹³ Rude L. The New U.S. Maritime Strategy Surfaces // *Naval War College Review*. Vol. 61. № 4. URL: <https://digital-commons.usnwc.edu/nwc-review/vol61/iss4/6/> (accessed: 03.08.2023).



Именно морской театр военных действий является наиболее вероятным для столкновения интересов нынешних глобальных конкурентов в лице США и КНР

ей стремится подорвать нынешний мировой порядок, а прогресс, достигнутый ими в развитии вооружений, ослабляет военные преимущества США. Для поддержания порядка, основанного на правилах, США констатируют необходимость контролировать моря и постоянно модернизировать ВМС, чтобы сохранить морское превосходство¹⁴. По своей сути морская стратегия США агрессивна¹⁵ и, соответствуя духу Стратегии национальной безопасности, выстроена в целях достижения выигрыша в соперничестве великих держав.

Исследователи отмечают, что именно морской ТВД является наиболее вероятным для столкновения интересов нынешних глобальных конкурентов в лице США и КНР. С учетом роста флотов других государств Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) мы становимся свидетелями развертывания гонки морских вооружений¹⁶. По американским оценкам, добиться сохранения свободы рук в мировом океане возможно тремя способами.

Во-первых, за счет увеличения единиц флота на ТВД. В рамках политики Разворота США в Азию Барака Обамы в АТР было сосредоточено около 60% американского флота. И эта цифра будет увеличиваться. Помимо сосредоточения возможностей собственных ВМС в регионе США выстраивают систему формальных и неформальных союзов, направленных на сдерживание КНР. В частности, в 2023 г. было объявлено о том, что АПЛ США с ядерными ракетами на борту будут заходить в порты Южной Кореи для демонстрации возможностей сдерживания США¹⁷.

Однако глобальные планы США по увеличению численности флота имеют объективные ограничения. В 2021 г. военный эксперт, ветеран ВМС США Элейн Лурия отметил, что для обеспечения ежедневных требований стратегии в рамках командований США необходимо еще более 150 кораблей, что потребует увеличения бюджета на нужды ВМС на 5% ежегодно¹⁸. Представитель РЭНД-Корпорейшн, бывший морской офицер Брэдли Мартин пишет, что, несмотря на количественный перевес флотов России и США, один американский авианосец класса *Нимиц* может обеспечить 100-120 боевых вылетов в день, с чем не способен конкурировать ни один наземный корабль. Американские подлодки по уровню технологического превосходства имеют значительные преимущества по контролю

¹⁴ Advantage at Sea: Prevailing with Integrated All-Domain Naval Power // U.S. Department of Defense. December 2020. URL: <https://media.defense.gov/2020/Dec/16/2002553074/-1/-1/0/TRISERVICESTRATEGY.PDF> (accessed: 03.08.2023).

¹⁵ Snyder J. The Ideology of the Offensive: Military Decision Making and the Disasters of 1914. Ithaca: Cornell University Press, 1989. – 272 p.

¹⁶ Wong L., Vavasseur X. PLAN in motion: Chinese navy's massive ship commissionings in 2021 // Naval News. January 6, 2022. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/01/plan-in-motion-chinese-navys-massive-ship-commissionings-in-2021> (accessed: 13.02.2023).

¹⁷ Why send a US stealth submarine to South Korea – and tell the world about it? // CNN. April 27, 2023. URL: <https://edition.cnn.com/2023/04/27/asia/us-south-korea-nuclear-armed-submarine-explainer-intl-hnk-ml/index.html> (accessed: 05.11.2023).

¹⁸ A New U.S. Maritime Strategy // CIMSEC July 12, 2021. URL: <https://cimsec.org/a-new-u-s-maritime-strategy/> (accessed: 13.02.2023).

над подводным пространством¹⁹. Тем не менее американская промышленность постоянно сталкивается с проблемами задержки сроков строительства и технического обслуживания кораблей, а в некоторых случаях и отсутствия промышленных мощностей для выполнения работ²⁰. Профессор Брэдли Мартин отмечает, что техническое обслуживание подлодок осложняется нехваткой квалифицированных кадров²¹.

США также могут снизить риски отставания от КНР с помощью новейших технологий. Американские подлодки являются одними из самых малозумных и маневренных. В середине 2030-х гг. на замену Вирджинии США планируют запустить серию многоцелевых АПЛ следующего поколения SSN(X)²². Кроме того, ВМС США наметили масштабную закупку необитаемых подводных и надводных кораблей и 12 ПЛАРБ класса Колумбия.

В-третьих, США разрабатывают новые концепции морского противоборства. Их целью является поиск ответа на вызовы, представляющие собой развитие современных флотов Китая, России и региональных держав. Военное командование США приняло концепцию *Рассредоточенных морских операций* (Disributed Maritime Operations, DMO). Суть тактики DMO заключается в проведении массированных атак по морским и береговым объектам с использованием сил, рассредоточенных по разным позициям. Создание комплексной сети взаимодействия подводных лодок, авиации, кораблей позволит, как считают в США, застать противника врасплох²³.

Подводные лодки являются важнейшим звеном концепции, поскольку именно они могут обеспечить внезапный удар из любой точки мира. ВМС США рассчитывают, что подводные силы, способные потопить высококлассные надводные боевые корабли противника, подготовят почву для нанесения противокорабельных ударов авианосцами. Использование других видов техники и вооруженных сил (ВС) позволит добиться поражения наземных и воздушных средств противника за счет залпового огня (aggregate fires в противоположность к standalone fires).

Несмотря на все вызовы, с которыми столкнулся американский флот, на сегодняшний день по совокупному потенциалу США остаются одной из немногих стран, обладающих океанским

¹⁹ RAND: What The U.S. Navy Really Needs, By Dr. Bradley Martin // Naval News. November 19, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/11/rand-what-the-u-s-navy-really-needs-by-dr-bradley-martin/> (accessed: 23.11.2023).

²⁰ См.: After a Decade of Debate, Cruisers Set to Exit Fleet in 5 Years // USNI News. April 22, 2022. URL: <https://news.usni.org/2022/04/21/navy-plans-for-all-22-ticonderoga-cruisers-to-exit-fleet-in-5-years> (accessed: 23.11.2023).

²¹ RAND: What The U.S. Navy Really Needs, By Dr. Bradley Martin // Naval News. November 19, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/11/rand-what-the-u-s-navy-really-needs-by-dr-bradley-martin/> (accessed: 23.11.2023).

²² Navy Next-Generation Attack Submarine (SSN[X]) Program: Background and Issues for Congress // Congressional Research Service. August 4, 2023 URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11826> (accessed: 05.11.2023).

²³ Filipoff D. Fighting DMO, PT. 1: Defining Distributed Maritime Operations and the Future of Naval Warfare // CIMSEC. February 20, 2023. URL: <https://cimsec.org/fighting-dmo-pt-1-defining-distributed-maritime-operations-and-the-future-of-naval-warfare/> (accessed: 05.11.2023).



флотом (blue-water navy). Во многом глобальное присутствие удастся поддерживать за счет качественных АПЛ с вооружением на борту. Они обеспечивают возможности передового присутствия в стратегических регионах США, сдерживания, контроля за морским пространством, проецирования силы с моря на сушу, обеспечения морской безопасности торговых судов²⁴.

Состав атомного подводного флота США

В 1953 г. США стали первой страной, построившей АПЛ *Наутилус* (SSN-571). Эта подлодка совершила прорыв в развитии морской стратегии, поскольку первой прошла Северный полюс под толщей льдов²⁵. Современный облик атомных подводных сил США представлен АПЛ четырех классов: *Огайо*, *Лос-Анджелес*, *Сивулф* и *Вирджиния*. В стадии строительства находятся ПЛАРБ следующего поколения класса *Колумбия*. По данным Исследовательской службы Конгресса США, цель страны – к 2053 г. достичь цифры в 355 кораблей, из которых 66 будут многоцелевыми АПЛ. Таким образом, к 2030 г. флот США должен вырасти до 46 многоцелевых АПЛ, а к 2053 г. достичь 60-69 единиц²⁶.

Состав атомного подводного флота США

Источник: составлено автором

Класс	РПКСН	Др. АПЛ
Огайо	14	4
Лос-Анджелес		26
Вирджиния		22
Сивулф		2
Всего 2023 г.		68

Все АПЛ США строятся на верфях компаний General Dynamics Electric Boat и Huntington Ingalls Industries (Northrop Grumman Shipbuilding)²⁷. С учетом необходимости ремонта действующих кораблей реализация амбициозных планов приводит к высокой загрузке верфей. Современные американские подлодки, спроектированные еще в период холодной войны, были заточены на борьбу с советскими. Как отмечает в своем телеграм-канале научный сотрудник ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Илья Крамник, из текущего состава многоцелевых АПЛ в 49 единиц –

²⁴ Masters J. Sea Power: The U.S. Navy and Foreign Policy // Council on Foreign Relations. August 19, 2019. URL: <https://www.cfr.org/backgrounder/sea-power-us-navy-and-foreign-policy> (accessed: 13.08.2023).

²⁵ USS Nautilus (SSN-571) // Naval History and Heritage Command. URL: <https://www.history.navy.mil/browse-by-topic/ships/submarines/uss-nautilus.html> (accessed: 13.08.2023).

²⁶ Navy Virginia (SSN-774) Class Attack Submarine Procurement: Background and Issues for Congress // Congressional Research Service. July 6, 2023. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/RL/RL32418/246> (accessed: 18.08.2023).

²⁷ Double Duty: Shipyards Building Two Submarine Classes Simultaneously (UPDATED) // National Defense. July 22, 2022. URL: <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2022/7/22/shipyards-building-two-submarine-classes-simultaneously> (accessed: 13.08.2023).

18 находятся в ремонте, и эта тенденция увеличивается. По данным WSJ, к 2030 г. состав флота США сократится до 46 единиц по причине их устаревания. Однако, если строительство будет идти по плану, в 2036 г. он возрастет до 50 единиц. К тому моменту у КНР, по оценкам Пентагона, может насчитываться до 80 подводных лодок²⁸.

Подводные лодки класса *Лос-Анджелес* (SSN-688) составляют основу американского подводного флота. С 1976 по 1996 гг. в состав ВМС США вошли 62 корабля. По назначению лодки класса *Лос-Анджелес* являются многоцелевыми подводными лодками-охотниками, предназначенными для противолодочных операций. В настоящее время в состав ВМС США входят 36 лодок данного типа (согласно данным сборника *Военный баланс*, в строю находятся 26). Еще у 26 закончился срок эксплуатации²⁹. Подводные лодки оборудованы установками вертикального пуска с ракетами *Томагавк* – до 25 установок на АПЛ³⁰.

АПЛ *Лос-Анджелес* начали разрабатывать на замену классу *Стерджис*, построенному в начале 1960-х гг. Первая лодка SSN 688 USS *Los Angeles* была спущена на воду в 1976 г. и прослужила до 2011 г.³¹ Основной задачей подлодок этого класса было незаметное обнаружение советских стратегических ракетноносцев. Для этого на АПЛ *Лос-Анджелес* установили самое современное радиоэлектронное оборудование. Также АПЛ оснастили ракетами большой дальности *Томагавк* с возможностью размещения ядерного боезаряда³².

Последние модификации АПЛ класса *Лос-Анджелес* оснащены ядерным водо-водяным реактором мощностью 26 МВт модели GE PWR S6G, разработанным и поставленным компанией General Electric. Вспомогательный гребной электродвигатель фирмы Магнатек выдает 242 кВт. Срок службы топливных элементов активной зоны составляет около десяти лет. Все подводные лодки класса *Лос-Анджелес*, начиная с USS *Providence* (SSN-719) 1984 г., были построены с активной зоной D2W мощностью 165 МВт, в отличие от более старых активных зон мощностью 150 МВт.

АПЛ, построенные до 1985 г., имели четыре отсека для ракет *Томагавк* (UGM-109) дальностью до 1 600 км³³, либо противокорабельных ракет *Гарпун* (UGM-84) 1977 г. дальностью до 240 км, либо тяжелых торпед Mk-48, разработанных в конце 1960-х гг. для борьбы с глубоководными АПЛ и кораблями дальностью до 46 км³⁴. На

На сегодняшний
день
по совокупному
потенциалу США
остаются одной
из немногих стран,
обладающих
океанским флотом

²⁸ Gale A. The Era of Total U.S. Submarine Dominance Over China Is Ending // The Wall Street Journal. November 20, 2023. URL: <https://www.wsj.com/world/china/us-submarine-dominance-shift-china-8db10a0d> (accessed: 25.11.2023).

²⁹ Los Angeles & Seawolf Classes // Submarine Industrial Base Council. URL: <https://submarinesuppliers.org/programs/ssn-ssgn/los-angeles-seawolf/> (accessed: 13.08.2023).

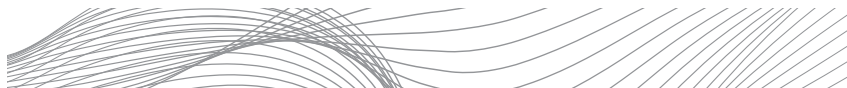
³⁰ Ibid.

³¹ Los Angeles class Attack Submarine – SSN // Seaforces-online. URL: <https://www.seaforces.org/usnships/ssn/Los-Angeles-class.htm> (accessed: 13.08.2023).

³² Атомная подводная лодка США класса «Лос-Анджелес» // Ships Hub. URL: <https://shipshub.com/ru/article/1652-2.html> (дата обращения: 13.08.2023).

³³ Реактивный топор войны или ракета «Томагавк» // Army-Today. URL: <https://army-today.ru/tehnika/tomagavk> (дата обращения: 23.08.2023).

³⁴ Mk-48 ADCAP Torpedo // Seaforces-online. URL: <https://www.seaforces.org/wpnsys/SUBMARINE/Mk-48-torpedo.htm> (accessed: 13.08.2023).



модификациях подлодок Лос-Анджелес второго и третьего поколений помимо указанных вооружений могли быть размещены мины торпеды Mk 60 CAPTOR Mk 67 SLMM. Мины торпеды Mk 60 CAPTOR предназначались для создания противолодочных барьеров на пути следования подлодок. Мины Mk 67 SLMM использовались для борьбы с надводными и подводными целями и устанавливались на мелководных районах³⁵. Дополнительно лодки второго и третьего поколений были оборудованы одной установкой вертикального пуска Mk-45 вместимостью до 12 ракет Томагавк или Гарпун³⁶.

В середине 1980-х гг. США в рамках доктрины обретения превосходства на морях задумали дорогостоящую модернизацию. Результатом стало создание АПЛ класса Сивулф. Эти лодки разрабатывались специально для охоты за советскими АПЛ проекта 941 Акула³⁷. Всего с 1989 по 1991 гг. было закуплено три АПЛ класса Сивулф. Головной корабль Сивулф (SSN-21) вошел в состав флота в 1997 г., Коннектикут (SSN-22) – в 1998 г., Джимми Картер (SSN-23) – в 2005 г.³⁸ Последний корабль был модифицирован для большей маневренности и повышения боекомплекта.

Подводные лодки класса Сивулф более массивные, чем Лос-Анджелес. В совокупности каждая АПЛ способна нести боезапас в 50 торпед или крылатых ракет. Всего на двух палубах торпедного отсека расположено восемь торпедных аппаратов. В результате АПЛ может работать одновременно по наземным и подводным целям³⁹. АПЛ вооружена ракетами Томагавк в морском и наземном оснащении с возможностью установки ядерного боезаряда⁴⁰.

АПЛ Сивулф оснащены реакторной установкой GE PWR S6W, двумя турбинами мощностью 52 000 л.с. (38,8 МВт), насосно-реактивным двигателем⁴¹. Отмечается, что АПЛ класса Сивулф являются самыми совершенными и дорогими в истории США. Помимо прочных материалов АПЛ обладает самым низким уровнем шума на высоких скоростях.

Известно, что в 2021 г. во время похода АПЛ Коннектикут (SSN-22) получила серьезные повреждения⁴². Ремонтные ра-

³⁵ Мины торпеды Mk 60 CAPTOR и Mk 67 SLMM // Большая военная энциклопедия. URL: https://zonwar.ru/morskoj/Vooruzhenie_podlodok/Mk60.html (дата обращения: 13.08.2023).

³⁶ Mk-45 Vertical Launching System (VLS) // Seaforces-online. URL: <https://www.seaforces.org/wpnsys/SUBMARINE/Mk-45-vertical-launching-system.htm> (accessed: 13.08.2023).

³⁷ Костин В. «Seawolf» – хищник на глубине // Warspot. 29 июля 2014. URL: <https://warspot.ru/1015-seawolf-hischnik-na-glubine> (дата обращения: 23.08.2023).

³⁸ Navy Virginia (SSN-774) Class Attack Submarine Procurement: Background and Issues for Congress // Congressional Research Service. July 6, 2023. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/RL/RL32418/246> (accessed: 18.08.2023).

³⁹ АПЛ типа «Сивулф» (SSN-21) // Большая военная энциклопедия. URL: <https://zonwar.ru/morskoj/APL/Seawolf.html> (дата обращения: 23.08.2023).

⁴⁰ SSN Seawolf Class // Naval Technology. September 11, 2020. URL: <https://www.naval-technology.com/projects/seawolf/> (accessed: 25.08.2023).

⁴¹ Ibid.

⁴² Скоморохов Р. «Сивулф» и скала: так реально надо уметь! // Военное обозрение. 14 октября 2021. URL: <https://topwar.ru/188001-sivulf-i-skala-tak-reально-nado-umet.html> (дата обращения: 23.08.2023).

боты проводятся с февраля 2023 г.⁴³ Таким образом, из трех АПЛ Сивулф в составе флота США находятся две. Из-за высокой стоимости и отсутствия угрозы в виде морской мощи СССР корабли данного класса не пошли в серию. В конце 1990-х гг. США решили создать более дешевую АПЛ класса Вирджиния.

АПЛ класса Вирджиния в последующие десятилетия станут основными многоцелевыми АПЛ США. Проектом занимается компания Ньюпорт-Ньюс Шипбилдинг. Подводные лодки четвертого поколения Вирджиния относятся к классу многоцелевых подводных лодок, предназначенных для прибрежных операций и противолодочной борьбы⁴⁴. Первая АПЛ серии вошла в состав флота в 2004 г.⁴⁵ Разработка началась в 1991 г. одновременно с проектом Сивулф. В отличие от последних, лодки класса Вирджиния способны решать широкий спектр задач: от борьбы с кораблями противника до высадки диверсионных групп. Считается, что АПЛ Вирджиния за счет новой энергетической установки, движителя и глушащих покрытий являются одними из самых малозумных в мире.



АПЛ класса Сивулф

Источник: <https://www.navy.mil>

Лодки оборудованы отсеками, способными вместить до 25 торпед, и установками вертикального пуска. Вооружение АПЛ Вирджиния включает в себя 12 вертикальных установок для запуска ракет Томагавк и 4 533-мм торпедных аппарата (боезапас состоит из 26 ракет Гарпун, торпед Mk.48 ADCAP или мин Mk.60 Кэптор)⁴⁶.

На подлодках класса Вирджиния установлен реактор S9G. Современные ядерные реакторы используют уран-235 (U-235), обогащенный до 90-97,3%. Дозаправку топливом необходимо производить по истечении десяти или более лет. Цикл жизни реактора составляет 20-30 лет. Ядра реакторов для субмарин класса Вирджиния рассчитаны на 30-40 лет⁴⁷.

Подводные лодки класса Огайо – серия из 18 американских стратегических атомных подводных лодок (ПЛАРБ)

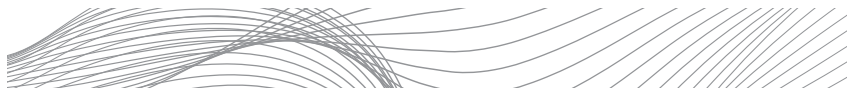
⁴³ U.S. Navy Commences USS Connecticut (SSN 22) Repairs // Naval News. March 26, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/event-news/sea-air-space-2023/2023/03/u-s-navy-commences-uss-connecticut-ssn-22-repairs/> (accessed: 15.08.2023).

⁴⁴ Attack Submarines – SSN // America's Navy. March 13, 2023. URL: <https://www.navy.mil/Resources/Fact-Files/Display-FactFiles/article/2169558/attack-submarines-ssn/> (accessed: 15.08.2023).

⁴⁵ First-in-class USS Virginia (SSN 774) returns to Submarine Capital of the World // Defense Visual Information Distribution Service. December 4, 2023. URL: <https://www.dvidshub.net/news/442488/first-class-uss-virginia-ssn-774-returns-submarine-capital-world> (accessed: 15.08.2023).

⁴⁶ Атомные подводные лодки типа «Вирджиния» // Военное оружие и армии мира. URL: <https://warfor.me/atomnyie-podvodnyie-lodki-tipa-virginia/> (дата обращения: 23.08.2023).

⁴⁷ Ragheb M. Nuclear naval propulsion // Nuclear Power – Deployment, Operation and Sustainability / Edited by P. Tsvetkov. InTech, 2011. – 510 p.



третьего поколения, вступивших в строй с 1981 по 1997 гг. С 2002 г. это единственный тип ракетноносцев, входящий в состав ВМС США. Каждая лодка вооружена 24 ракетами системы *Трайдент*. Первая серия из восьми ракетноносцев была вооружена ракетами *Трайдент-1* С-4 и базировалась на военно-морской базе (ВМБ) Китсап, штат Вашингтон, на Тихоокеанском побережье США⁴⁸.

Проектировочные работы начались в 1972 г. Контракт на строительство головной ПЛАРБ SSBN-726 Огайо (Ohio) был заключен с фирмой General Dynamics 25 июля 1974 г. Стратегические ракетноносцы типа Огайо обладали нетрадиционной для американских атомных подводных лодок однокорпусной конструкцией, отличаясь от многоцелевых лодок достаточно сильно развитой надстройкой. Как и в случае с АПЛ класса Лос-Анджелес, американцы сознательно пошли на риск, пожертвовав живучестью лодки ради повышения ее скрытности⁴⁹.

Ядерный реактор S8G производства фирмы General Electric – двухконтурный, водо-водяного типа, с естественной циркуляцией первого контура⁵⁰. Расчетный период работы между перезарядками активной зоны – 20 лет. Особенностью реакторов АПЛ третьего поколения стало то, что их ресурс удалось увеличить в два раза по сравнению с реакторами лодок предыдущего поколения. Установленные на новых лодках реакторы могли непрерывно работать на полной мощности в течение 9–11 лет у стратегов или 13 лет у многоцелевых АПЛ. Для сравнения, предыдущие реакторы не могли работать больше 6–7 лет. АПЛ третьего поколения способны служить без перезарядки активной зоны реактора до 30 лет, а в случае выполнения одной перезарядки – 42–44 года⁵¹.

В процессе модернизации ПЛАРБ класса Огайо будут заменены на ПЛАРБ нового поколения Колумбия и в целях сдерживания примут на вооружение небольшое количество БРПЛ с ядерными зарядами малой мощности. Кроме того, продолжится разработка крылатой ракеты морского базирования (КРМБ) с ядерной боеголовкой (SLCM-N)⁵².

Поскольку КРМБ в ядерном оснащении не отличаются по внешним признакам от КРМБ в неядерном оснащении, их разработка до сих пор вызывает вопросы о влиянии на стратегическую стабильность. Так, администрация Джо Байдена

⁴⁸ French Navy SSBN 'Le Terrible' Tests M51 SLBM In Operational Conditions // Naval News. April 24, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/04/french-navy-ssbn-le-terrible-tests-m51-slbm-in-operational-conditions/> (accessed: 23.08.2023).

⁴⁹ Атомные подлодки типа «Огайо» // Военное оружие и армии мира. URL: <https://warfor.me/atomnyie-podlodki-tipa-ogayo/> (дата обращения: 20.08.2023).

⁵⁰ Там же.

⁵¹ Юферев С. Атомные подводные лодки с баллистическими ракетами (ПЛАРБ) типа «Огайо» // Военное обозрение. 2 февраля 2016. URL: <https://www.google.com/amp/s/amp.topwar.ru/90162-atomnyie-podvodnye-lodki-s-ballisticheskimi-raketa-mi-plarb-tipa-ogayo.html> (дата обращения: 20.08.2023).

⁵² Advantage at Sea: Prevailing with Integrated All-Domain Naval Power // U.S. Department of Defense. December 2020. URL: <https://media.defense.gov/2020/Dec/16/2002553074/-1/-1/0/TRISERVICESTRATEGY.PDF> (accessed: 03.08.2023).

выступала против выделения средств на проект SLCM-N. Однако по инициативе Конгресса он все же был включен в итоговый бюджет 2023 г. По оценкам газеты *Коммерсантъ*, разработка только проекта обойдется США в 10 млрд долларов до 2031 г.⁵³

Принятие на вооружение КРМБ в ядерном оснащении сулит потенциальную угрозу системе сдерживания. Планы США по строительству 38 атомных ракетносцев класса *Вирджиния*, способных в сумме нести 608 КРМБ SLCM-N, могут привести к тому, что любой пуск крылатой ракеты SLCM без приставки N (nuclear) может быть воспринят потенциальным противником, как начало термоядерной войны⁵⁴.

Проект *Колумбия* призван заменить ПЛАРБ типа *Огайо*. По уровню технической оснащенности он будет конкурировать с новейшим российским крейсером класса *Борей* и китайскими проектами АПЛ 095 и 096. Известно, что разработка субмарины началась в 2008 г. Длина корпуса составит более 170 м, вместимость экипажа – 155 человек. Водоизмещение ~ 21 тыс. т. На подлодке будет размещен ядерный реактор, который обеспечит неограниченную дальность хода и скорость в 30 узлов⁵⁵. В 2020 г. США заключили контракт на строительство первых двух АПЛ SSBN 826 *Колумбия* и SSBN 827 *Висконсин* стоимостью 9 474 млрд долларов. Всего до 2042 г. планируется построить 12 ракетносцев, шесть из которых будут располагаться в Бангоре на побережье Тихого океана, а еще 6 – в Кингс-Бэй в Атлантике. Каждая лодка проекта *Колумбия* будет нести по 16 БРПЛ *Трайидент-2*⁵⁶.

В 2022 г. стало известно о закладке первой АПЛ, стоимостью 8,5 млрд долларов⁵⁷. Этот проект объявлен приоритетным для обеспечения надежного сдерживания и укрепления ядерной триады⁵⁸. В 2023 г. министр военно-морских сил США Карлос Дель Торо заявил Конгрессу, что темпы строительства отстают на 10%⁵⁹. Впоследствии США отмечали, что строительство идет

⁵³ Черненко Е. Сошлись в цене, но не в ценностях // *Коммерсантъ*. 28 июля 2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6134866> (дата обращения: 18.08.2023).

⁵⁴ Goldston R.J. A new nuclear-armed, sea-launched cruise missile: Just say no // *Bulletin of the Atomic Scientists*. July 19, 2023. URL: <https://thebulletin.org/2023/07/a-new-nuclear-armed-sea-launched-cruise-missile-just-say-no/> (accessed: 18.08.2023).

⁵⁵ Подводная лодка «Колумбия» – американский ответ российским «Борейам» // *Army-Today*. URL: <https://army-today.ru/tehnika/podvodnaya-lodka-kolumbiya> (дата обращения: 25.08.2023).

⁵⁶ Контракт на первые две американские атомные ракетные подводные лодки нового типа *Columbia* // *Bmpd*. 9 ноября 2020. URL: <https://bmpd.livejournal.com/4183663.html> (дата обращения: 09.08.2023).

⁵⁷ В США в июне заложат первую стратегическую подлодку нового поколения типа *Columbia* // *Интерфакс*. 20 мая 2022. URL: <https://www.interfax.ru/world/842040> (дата обращения: 09.08.2023).

⁵⁸ Navy *Columbia* (SSBN-826) Class Ballistic Missile Submarine Program: Background and Issues for Congress // Congressional Research Service August 16, 2023. URL: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R41129/240> (accessed: 15.08.2023).

⁵⁹ Lagrone S. SECNAV Del Toro: Virginia Attack Sub Construction 'Significantly Behind,' District of Columbia Submarine 10% Behind Schedule // *USNI News*. March 29, 2023. URL: <https://news.usni.org/2023/03/29/secnav-del-toro-virginia-attack-sub-construction-significantly-behind-district-of-columbia-submarine-10-behind-schedule> (accessed: 15.08.2023).



В настоящее время единственными носителями ядерного оружия являются ПЛАРБ класса Огайо

по графику, но рассматриваются варианты продления срока службы ПЛАРБ класса Огайо⁶⁰.

На вооружении ракетных крейсеров США находятся БРПЛ в ядерном оснащении. В настоящее время единственными носителями ядерного оружия являются ПЛАРБ класса Огайо. По данным Бюллетеня ученых атомщиков, в 2023 г. из 5 244 боеголовок США примерно 970 расположены на БРПЛ⁶¹. Основной БРПЛ является UGM-133A Трайидент-2 D5/LE. Данная ракета является продолжением серии БРПЛ Lockheed Martin, куда входили UGM-27 Поларис, UGM-73 Посейдон, UGM-96A Трайидент-1⁶². Версия БРПЛ Трайидент-2 D5/LE является трехступенчатой ракетой на твердом топливе. Масса полезной нагрузки составляет до 59 т. Максимальная дальность до 12 тыс. км⁶³. В настоящее время развернута на АПЛ класса Огайо и британских Вэнгард.

Каждая из БРПЛ Огайо способна нести до 24 БРПЛ типа Трайидент-2. Для того, чтобы оставаться в рамках Договора СНВ-3, США ограничили загрузку ракет до 20 штук на подлодку⁶⁴. Согласно докладу Федерации американских ученых атомщиков, к 2023 г. все 14 ПЛАРБ прошли капитальный ремонт реакторов и способны нести до 280 ракет. Однако от двух до четырех лодок постоянно находятся на ремонте, поэтому Пентагон заявил об одновременном развертывании не более 240 БРПЛ⁶⁵.

БРПЛ Трайидент оборудованы головными частями двух типов: Mk4A (Mark 4A), Mk5 (Mark 5) – с боеголовками трех типов: W76-1, W76-2, W88. Боеголовка W76 представляет собой классическую двухступенчатую термоядерную бомбу. Боеголовка W76-1 была принята на вооружение в 1978 г., а в 2019 г. прошла процедуру модернизации по программе Life Extension Program (LEP), подразумевающей продление срока службы ядерных боеголовок различных типов⁶⁶.

4 февраля 2020 г. Пентагон объявил о том, что ВМФ США принимает на вооружение боеголовку W76-2 малой мощности⁶⁷, как противовес превосходству РФ в тактическом ядерном оружии

⁶⁰ Shelbourne M. Franchetti: Columbia Program Meeting Contracted Delivery Schedule // USNI News. September 14, 2023. URL: <https://news.usni.org/2023/09/14/franchetti-columbia-program-meeting-contracted-delivery-schedule> (accessed: 15.09.2023).

⁶¹ Kristensen H., Korda M. Nuclear Notebook: United States nuclear weapons, 2023 // Bulletin of the Atomic Scientists. January 16, 2023. URL: <https://thebulletin.org/premium/2023-01/nuclear-notebook-united-states-nuclear-weapons-2023/> (accessed: 15.08.2023).

⁶² Trident II D5 // Lockheed Martin. URL: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/products/trident-ii-d5-fleet-ballistic-missile.html> (accessed: 15.08.2023).

⁶³ Trident D5 // Missile Threat. May 16, 2023. URL: <https://missilethreat.csis.org/missile/trident/> (accessed: 15.08.2023).

⁶⁴ U.S. Strategic Nuclear Forces: Background, Developments, and Issues // Congressional Research Service. December 14, 2021. URL: <https://sgp.fas.org/crs/nuke/RL33640.pdf> (accessed: 20.08.2023).

⁶⁵ The United States Nuclear Forces, 2023 // Bulletin of the Atomic Scientists. January 16, 2023. URL: <https://thebulletin.org/wp-content/uploads/2023/01/Table-1-US-Nuclear-Forces-2023.png> (accessed: 20.08.2023).

⁶⁶ W76-0/Mk4 / W76-1/Mk4A // Global Security. URL: <https://www.globalsecurity.org/wmd/systems/w76.htm> (accessed: 20.08.2023).

⁶⁷ W76-2 // Global Security. URL: <https://www.globalsecurity.org/wmd/systems/w76-2.htm> (accessed: 20.08.2023).

(ТЯО). В 2023 г. их примерное количество достигло 25 единиц мощностью до 8 кт⁶⁸.

Боеголовка W88 представляет собой уменьшенную боеголовку конической формы⁶⁹. Общее количество составляет 384 единицы⁷⁰. В июле 2021 г. США выпустили первую партию новых термоядерных боеголовок W88 Alteration 370 для модернизации баллистических ракет *Трайден-2 D5*, находящихся на вооружении стратегических атомных подводных лодок класса *Огайо*⁷¹.

Экспортный потенциал США

До 2021 г. США не рассматривали возможность экспорта АПЛ по соображениям безопасности⁷². В 2021 г. стало известно, что США в рамках альянса AUKUS собираются реализовать контракт на продажу АПЛ класса *Вирджиния* Австралии. 13 марта 2023 г. на встрече лидеров AUKUS был озвучен план продажи от трех до пяти подводных лодок Австралии к началу 2030-х гг. По плану с 2023 г. ВМФ Австралии будет интегрирован в систему ВМС США. С 2027 г. на ротационной основе на базе Стерлинг будут находиться до четырех ПЛАРБ класса *Вирджиния* ВМФ США и одна ПЛАРБ *Астют* Королевского флота Великобритании⁷³. 14 ноября 2023 г. стало известно, что в 2032 г. и в 2035 г. США продадут Австралии две бывшие в употреблении АПЛ Block IV, а также новую подлодку Block VII в 2038 г. Параллельно Австралия и Великобритания будут работать над совместным строительством АПЛ SSN-AUKUS⁷⁴.



Совместное заявление
лидеров трех стран AUKUS,
13 марта 2023 г.

Источник: <https://www.armscontrol.org>

⁶⁸ The United States Nuclear Forces, 2023 // Bulletin of the Atomic Scientists. January 16, 2023. URL: <https://thebulletin.org/wp-content/uploads/2023/01/Table-1-US-Nuclear-Forces-2023.png> (accessed: 20.08.2023).

⁶⁹ W-88 // Global Security. URL: <https://www.globalsecurity.org/wmd/systems/w88.htm> (accessed: 20.08.2023).

⁷⁰ The United States Nuclear Forces, 2023 // Bulletin of the Atomic Scientists. January 16, 2023. URL: <https://thebulletin.org/wp-content/uploads/2023/01/Table-1-US-Nuclear-Forces-2023.png> (accessed: 20.08.2023).

⁷¹ Tingley B. First Improved W88 Nuclear Warhead For Navy's Trident Missiles Rolls Off The Assembly Line // The WarZone. July 13, 2021. URL: <https://www.thedrive.com/the-war-zone/41531/first-improved-w88-nuclear-warhead-for-navys-trident-missiles-rolls-off-the-assembly-line> (accessed: 20.08.2023).

⁷² United States Submarine Capabilities // NTI. March 6, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/united-states-submarine-capabilities/> (accessed: 20.08.2023).

⁷³ Fact Sheet: Trilateral Australia-UK-US Partnership on Nuclear-Powered Submarines // The White House. March 13, 2023. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/03/13/fact-sheet-trilateral-australia-uk-us-partnership-on-nuclear-powered-submarines/> (accessed: 20.08.2023).

⁷⁴ Eckstein M. Here's when the US Navy plans to sell subs to Australia under AUKUS // Defense News. November 16, 2023. URL: <https://www.defensenews.com/naval/2023/11/13/heres-when-the-us-navy-plans-to-sell-subs-to-australia-under-aukus/> (accessed: 18.11.2023).



Прецедент передачи американских ударных АПЛ государству, не обладающему ядерным оружием, вызвал широкую дискуссию о будущем режима нераспространения ядерного оружия

Прецедент передачи американских ударных АПЛ государству, не обладающему ядерным оружием, вызвал широкую дискуссию о будущем режима нераспространения ядерного оружия. Как отмечает Джон Эктон, подобная практика позволит потенциальным пролиферантам заполучить морские реакторы и использовать их для наработки оружейного урана⁷⁵. Кроме того, план членов AUKUS стал открытым выражением политики двойных стандартов. Аргументация минимального ущерба режиму нераспространения с точки зрения США и союзников заключается в том, что Австралия является ответственной державой⁷⁶. Соответственно, к любой стране, которую США считают безответственной можно применить иной подход. Чрезвычайный и Полномочный Посол в отставке, заместитель заведующего кафедрой международного права МГИМО МИД РФ, член Экспертного совета ПИР-Центра Михаил Лысенко в интервью для ПИР-Центра выделяет две угрозы: нарушение духа Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО) посредством передачи неядерной стране военной ядерной технологии и реальную бесконтрольную возможность оснащения АПЛ ядерным оружием⁷⁷.

С коммерческой точки зрения, США действовали в духе агрессивного монополиста, использующего рычаги политического давления для достижения цели. США фактически сорвали крупный действующий контракт французской компании Naval Group на поставку 12 ДЭПЛ для Австралии. Выбор Австралии в пользу США был, безусловно, связан с тем, что США являются более сильным союзником. Таким образом, Австралия во многом ценой собственного суверенитета и статуса ответственного неядерного государства превратилась в потенциальную модель распространения.

Кроме того, США предложили совершенно иной уровень продукта. В отличие от 12 дизельных подводных лодок, которые французская компания Naval Group обязалась построить для Австралии, США будут поставлять АПЛ класса Вирджиния.

Учитывая проблемы американского флота, заключающиеся в темпах строительства АПЛ и наличии кадров, не исключено, что практика передачи бывших в употреблении АПЛ ближайшим союзникам может продолжиться в будущем. Более того, США намерены сотрудничать с партнерами в рамках отдельных областей, таких как строительство реакторов малой мощности, пригодных для использования в АПЛ.

⁷⁵ Acton J. Why the AUKUS Submarine Deal Is Bad for Nonproliferation – And What to Do About It // Carnegie Endowment for International Peace. September 21, 2023. URL: <https://carnegieendowment.org/2021/09/21/why-aucus-submarine-deal-is-bad-for-nonproliferation-and-what-to-do-about-it-pub-85399> (accessed: 25.08.2023).

⁷⁶ См.: Ladanov V. AUKUS and Australia's Defence Strategy / Ed. Elena Karnaukhova, Leonid Tsukanov. M.: PIR Press, 2023. – 17 p. – (Security Index Occasional Paper Series). URL: <https://pircenter.org/wp-content/uploads/2023/07/SI-INT-3-37-Ladanov.pdf> (accessed: 25.08.2023).

⁷⁷ «Да, надо признать, что кризис реален, ситуация в области нераспространения ухудшается, но все это не фатально»: интервью с Михаилом Лысенко // ПИР-Центр. 12 февраля 2023. URL: <https://pircenter.org/news/da-nado-priznat-cto-krizis-realen-situacija-v-oblasti-nerasprostraneniya-uhudshaetsja-no-vse-jeto-ne-fatalno-intervju-s-m-n-lysenko/> (дата обращения: 22.08.2023).

1.2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Морская стратегия РФ

Россия является крупнейшей континентальной державой, территорию которой омывают моря трех океанов. Государство на протяжении всей истории сталкивается со стратегическим выбором между путем слона и кита, связанным с необходимостью распределения ресурсов на развитие сухопутных и морских сил. С советских времен атомная отрасль является одной из самых сильных в мире. Развитие атомного подводного флота позволяет разрабатывать передовое оружие, чтобы сгладить перевес в распределении ресурсов в сторону укрепления влияния на континенте. В условиях обострения геополитической конфронтации с Западом и соперничества великих держав в России ведется работа по наращиванию морской мощи.

Термин *морская мощь* впервые был использован в XIX в. в работе Влияние морской мощи на историю адмирала Альфреда Тайера Мэхэна. Автор отмечал, что морская мощь – это ВМС в сочетании с торговым флотом и базами⁷⁸. Идея создания крепкого морского флота нашла свое отражение в период холодной войны. О необходимости сбалансированного подхода к дилемме слона и кита писал выдающийся советский адмирал Сергей Горшков. В работе *Морская мощь государства* он предостерегал о том, что только развитие всех видов ВС является залогом победы в конфликтах. С созданием ядерного оружия и атомных подводных лодок «возможности для ведения боевых действий на океанских акваториях неимоверно возросли», и океан стал местом сосредоточения угрозы опустошающего удара по территории противной стороны⁷⁹.

К моменту распада СССР и в 1990-е гг. флот находился в кризисном состоянии. Стратегия сброса лишних обязательств Михаила Горбачева предполагала сокращение расходов и обязательств перед союзниками, что в конечном итоге привело к отказу от советских баз за рубежом и упадку судостроительной промышленности в 1990-е гг.

В настоящее время идеи Сергея Горшкова вновь обретают популярность. Модернизация атомного флота как неотъемлемой части ядерной триады является важной задачей для обеспечения национальной безопасности страны. Атомный подводный флот зародился и окреп во времена СССР. Там же был разработан подход к его строительству и развитию. Среди особенностей этого процесса стоит выделить наличие сильного соперника в лице США, создание внутренней системы конкуренции конструкторских бюро, обеспечение высокого результата за счет мобилизационного ресурса.

Холодная война предполагала реализацию масштабных программ, направленных на создание потенциала, опережающего действия вероятного противника. Из такого подхода рождались



Горшков Сергей
Георгиевич (1910-1988) –
адмирал Флота СССР

Источник: <https://mil.ru>

⁷⁸ Mahan A. T. The Influence of Sea Power on History. Boston: Little, Brown and Co, 1890. – 557 p.

⁷⁹ Горшков С.Г. Морская мощь государства. Изд. 2-е, доп. М.: Воениздат, 1979. С.93



Модернизация атомного флота как неотъемлемой части ядерной триады является важной задачей для обеспечения национальной безопасности страны

уникальные проекты типа титановых подводных лодок проектов 945 и 945А. Однако мобилизационная экономика имеет свойство перегреваться, что, в свою очередь, привело к деградации управления и идеологии⁸⁰.

Новое время требует от России разработки современной и эффективной стратегии развития атомного подводного флота с выделением соответствующих средств и учетом прошлых ошибок для того, чтобы избежать эффекта имперского перегрева.

Научный сотрудник Сектора военной экономики и инноваций Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН, член Экспертного совета ПИР-Центра Дмитрий Стефанович отмечает, что для России АПЛ, «безусловно, являются приоритетом, что видно и по бюджету, и по масштабам строительства». Так, 21 ноября 2023 г. министр обороны России Сергей Шойгу заявил, что в 2024 г. объемы гособоронзаказа вновь вырастут⁸¹.

31 июля 2022 г. в РФ была принята обновленная Морская доктрина⁸² взамен утратившей силу Доктрины 17 июня 2015 г. В ней говорится об увеличении роли мирового океана для России и других государств и постулируется значимость поддержания морской деятельности для социально-экономического развития страны⁸³. Цели национальной морской политики «закключаются в реализации и защите национальных интересов Российской Федерации в Мировом океане и укреплении позиций Российской Федерации среди ведущих морских держав»⁸⁴. В пункте 22 в качестве угроз в числе прочих обозначены курс США на доминирование в мировом океане и стремление ограничить доступ к ресурсам мирового океана и важным транспортным коммуникациям, продвижение военной инфраструктуры НАТО к границам РФ. В пункте 23 среди рисков для морской деятельности страны выделены недостаточное участие торгового флота РФ в международных перевозках, зависимость от морских перевозок и трубопроводных систем, техническое отставание.

В Военной доктрине РФ 2014 г. в числе прочих обозначена необходимость обеспечения безопасности судоходства (пункт 32 (м)) и стратегического сдерживания (пункт 32 (б))⁸⁵. Министерство обороны РФ ставит перед подводными силами обширный круг задач от поражения важных наземных объектов противника, поиска и

⁸⁰ Шадрин А.Ю. Мобилизационная модель развития в СССР (1945–1991 гг.). Кризис и попытки его преодоления // *ВВ: исторические исследования*. 2013. № 2. С. 29–50.

⁸¹ Гособоронзаказ в 2024 году вновь вырастет // *Mil.Press*. 21 ноября 2023. URL: <https://xn--b1aga5aadd.xn--plai/2023/Гособоронзаказ38/> (дата обращения: 23.11.2023).

⁸² Морская доктрина Российской Федерации // Официальный сайт Президента России. 31 июля 2022. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/xBBH7DL-ORicfddtWPol32UekiLMTAycW.pdf> (дата обращения: 20.08.2023).

⁸³ Морская доктрина Российской Федерации. П. 6, п. 7. // Официальный сайт Президента России. 31 июля 2022. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/xBBH7DL-ORicfddtWPol32UekiLMTAycW.pdf> (дата обращения: 20.08.2023).

⁸⁴ Морская доктрина Российской Федерации // Совет Безопасности Российской Федерации. URL: <http://www.scrf.gov.ru/security/military/document34/> (дата обращения: 20.08.2023).

⁸⁵ Военная доктрина Российской Федерации // Официальный сайт Президента России. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/41d527556bec8deb3530.pdf> (дата обращения: 20.08.2023).

уничтожения подводных лодок, авианосцев и других надводных кораблей противника до транспортировки личного состава⁸⁶. Модернизация и поддержание боеготовности атомного подводного флота является необходимым направлением работы для их решения.

Морская доктрина РФ 2022 г. вводит деление мирового океана на зоны с точки зрения важности для национальных интересов России. Арктика и Тихий океан названы жизненно важными зонами. К приоритетным зонам также отнесены прилегающие к побережью моря и зоны важных торговых путей⁸⁷. Такое деление обусловлено развитием геополитической обстановки в мире⁸⁸.

Анализ нормативных документов демонстрирует ориентацию России на возрождение элементов морской мощи по Мэхэну. Дальнейшее развитие атомного флота является гарантией предотвращения рисков и ликвидации угроз, обозначенных в Морской доктрине РФ, а также направлено на обеспечение стратегического сдерживания, что предусмотрено в Военной доктрине РФ.

Состав атомного подводного флота РФ

В структуре современного российского атомного подводного флота выделяют несколько типов атомных подводных лодок: с баллистическими ракетами на борту (РПКСН/ПЛАРБ), с крылатыми ракетами на борту, с ракетно-торпедным вооружением, атомные глубоководные станции и атомные подводные лодки специального назначения⁸⁹.

Количественные оценки флота в открытых источниках разнятся. По данным сборника *Военный баланс* за 2023 г., на боевом дежурстве ВМФ РФ находится 51 подводная лодка. Из них – 11 ПЛАРБ с ядерными ракетами на борту: шесть ПЛАРБ Дельфин проекта 667БДРМ, три ПЛАРБ Бореи проекта 955, две ПЛАРБ Бореи-А проекта 955-А. Также в состав флота входят 40 многоцелевых подлодок, в числе которых шесть атомных подводных крейсеров проекта 949А Антей, одна подлодка проекта 885 Ясень, две подлодки проекта 08851 Ясень-М, одна подлодка проекта 667БДР Кальмар, две подлодки проекта 945А Кондор, две подлодки проекта 671РТМК Щука, четыре подлодки проекта 971 Щука-Б, а также 21 ДЭПЛ, 31 надводный корабль и 128 патрульных и десантных кораблей⁹⁰.

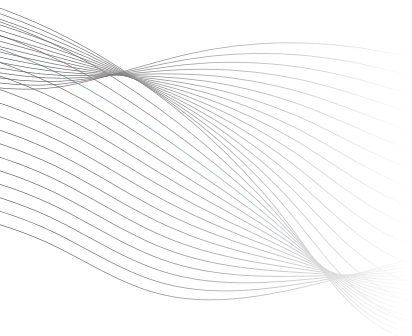
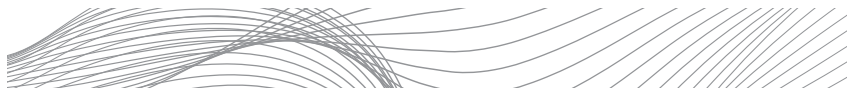
⁸⁶ См.: Подводные силы // Министерство обороны Российской Федерации. URL: https://structure.mil.ru/structure/forces/navy/structure/submarine_forces.htm (дата обращения: 20.08.2023).

⁸⁷ Морская доктрина Российской Федерации. Ст. 14. // Официальный сайт Президента России. 31 июля 2022. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/xBBH7DL0RicfdtdWP0l32UekiLMTAycW.pdf> (дата обращения: 20.08.2023).

⁸⁸ Балыбердин А. Морская доктрина новых возможностей! // Морские вести России. 11 января 2023. URL: <https://morvesti.ru/analitika/1692/100369/> (дата обращения: 20.08.2023).

⁸⁹ Подводные лодки // Mil.Press Flot. URL: <https://flot.com/nowadays/strength/submarines/#1> (дата обращения: 20.08.2023).

⁹⁰ The Military Balance 2023 // The International Institute for Strategic Studies. 2023. P. 186-187



Состав атомного подводного флота РФ

Источник: Шишкин А. Боевые
корабли основных классов
ВМФ России на 01.07.2023//
Живой журнал.
1 июля 2023. URL: [https://
navy-korabel.livejournal.
com/293386.html](https://navy-korabel.livejournal.com/293386.html)
(дата обращения: 16.09.2023)

Согласно оценкам российского эксперта Александра Шишкина, по состоянию на 1 июля 2023 г. в составе подводного флота РФ находилось 38 атомных подлодок и 21 ДЭПЛ, из которых 20 АПЛ и 15 ДЭПЛ – на боевом дежурстве⁹¹. Планы строительства к 2031 г. включают в себя до шести РПКСН проекта 955-А *Борей-А*, семи ПЛАРБ проекта 885М *Ясень*, двух ПЛАСН проектов 09851 *Хабаровск* и 09853 *Ульяновск*, 11 ДЭПЛ проектов 677 и 636.3⁹². Кроме того, 19 ноября 2023 г. агентство ТАСС сообщило о планах довести количество АПЛ 855М *Ясень* до 12 штук, что на четыре единицы больше запланированного ранее уровня⁹³.

Проект	РПКСН	ПЛАРБ	ПЛАСН
955 <i>Борей</i>	3		
955А <i>Борей-А</i>	3		
667БДРМ <i>Дельфин</i>	5		
09852 <i>Белгород</i>			1
885 <i>Ясень</i>		1	
885М <i>Ясень-М</i>		2	
949А <i>Антей</i>		5	
949АМ <i>Антей</i>		2	
971 <i>Щука-Б</i>		8	
971И <i>Ирбис</i>		1	
971М		2	
945А <i>Кондор</i>		2	
671РТМК <i>Щука</i>		2	
667БДР <i>Кальмар</i>		1	
Всего		~38	

4 июля 1958 г. на ходовые испытания впервые вышла атомная подводная лодка К-3 *Ленинский комсомол* проекта 627⁹⁴. Это событие стало революцией для подводного флота СССР. Политическое решение было принято в 1952-1953 гг. В кратчайшие сроки под руководством главного конструктора Владимира Перегудова был осуществлен масштабный проект⁹⁵. Впоследствии

⁹¹ См.: Шишкин А. Боевые корабли основных классов ВМФ России на 01.07.2023// Живой журнал. 1 июля 2023. URL: <https://navy-korabel.livejournal.com/293386.html> (дата обращения: 16.09.2023).

⁹² См.: Шишкин А. Строительство боевых кораблей основных классов для ВМФ России на 01.07.2023 // Живой журнал. 1 июля 2023. URL: <https://navy-korabel.livejournal.com/293162.html> (дата обращения: 16.09.2023).

⁹³ Источник сообщил, что число АПЛ семейства «Ясень» доведут до 12 // ТАСС. 19 ноября 2023. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/19322805> (дата обращения: 23.11.2023).

⁹⁴ 65 лет назад первая атомная подводная лодка страны вышла на ходовые испытания // Объединенная судостроительная корпорация. 4 июля 2023. URL: <https://www.aosk.ru/press-center/news/65-let-nazad-pervaya-atomnaya-podvodnaya-lodka-strany-vyshla-na-khodovye-ispytaniya-/> (дата обращения: 20.08.2023).

⁹⁵ Севмаш – родина первого атомохода // Севмаш. URL: <https://www.1apl.sevmash.ru/> (дата обращения: 20.08.2023).

подводные лодки проекта 627А стали основой Северного и Тихоокеанского флотов 1950-х – начала 1960-х гг.

Продолжительность нахождения в подводном положении составляла 50-60 суток. На вооружении АПЛ было восемь торпедных аппаратов с общим боекомплект из 20 торпед калибра 553-мм⁹⁶. Подлодка К-3 *Ленинский комсомол* типа 627 стала известной по всему миру после того, как в 1962 г. совершила первый длительный поход подо льдами Северного Ледовитого океана⁹⁷. Из проекта 627 выросли последующие более совершенные поколения отечественных АПЛ.

К атомным подводным лодкам с баллистическими ракетами на борту относятся: проект 667БДР, проект 667БДРМ, проект 941, проект 955, проект 955А.

Проект 667 был реализован в 1964-1990 гг. Он представляет собой класс крейсерских атомных подводных лодок с баллистическими ракетами на борту второго поколения. Всего было построено 63 подводные лодки данного типа в различных модификациях⁹⁸.

Подлодки проекта 667А *Навага* стали первыми советскими ракетноносцами. Проект стартовал в 1958 г. под руководством Сергея Ковалева. Спуск первого корабля *Ленинец* (К-137) на воду состоялся 28 августа 1966 г. С 1968 г. подлодки данного типа оснащались ракетным комплексом (РК) Д-5 с ракетой Р-27⁹⁹.

Проекты 667БДР *Кальмар* и 667БДРМ *Дельфин* являются развитием проекта 667А. По данным ЦКБ Рубин, отличительными особенностями ракетноносца проекта 667А по сравнению с предшественниками стали межконтинентальная дальность ракетного комплекса, автоматизированный процесс предстартовой подготовки ракет, комплексная автоматизированная система управления, увеличенная глубина погружения до 400 м, улучшенные условия обитаемости¹⁰⁰. В настоящее время подлодки этого типа являются основой сил стратегического ядерного сдерживания (СЯС) РФ. Помимо несения боевого дежурства, российские подводные лодки в целях поддержания боеготовности на высоком уровне тестировали запуск коммерческих грузов в рамках освоения космических программ¹⁰¹. К сожалению, опыт коммерческих перевозок оказался неудачным. Однако в случае

⁹⁶ Антонов А.М. Атомные подводные лодки проекта 627 // Подводные лодки: история развития: Сборник статей / Подгот. В.П. Власов. – Екатеринбург, 2003. URL: <http://book.uraic.ru/elib/pl/lodki/627.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

⁹⁷ Азанов Р. Секретный «Ленинский комсомол». Десять неизвестных фактов о первой атомной подлодке России // ТАСС. 9 августа 2022. URL: <https://tass.ru/armiya-i-oprk/15427709> (дата обращения: 20.08.2023).

⁹⁸ Севмаш – родина первого атомохода // Севмаш. URL: <https://www.1apl.sevmash.ru/> (дата обращения: 20.08.2023).

⁹⁹ Подводные лодки проекта 667А «Навага» / 667АМ / 667АТ // Энциклопедия военной техники. URL: <https://war-book.ru/podvodnye-lodki-proekta-667a/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰⁰ Проект 667БДРМ // Центральное конструкторское бюро морское техники «Рубин». URL: https://ckb-rubin.ru/proekty/voennoe_korablestroenie/podvodnye_lodki/proekt_667bdrm/ (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰¹ ПЛ «Дельфин» проекта 667а – первые среди первых // Army-Today. URL: <https://army-today.ru/tehnika/delfin> (дата обращения: 20.08.2023).



производственной необходимости не исключается возможность возобновления подобных проектов.

В 1970-е гг. США развернули активную гонку морских вооружений. В 1970-е гг. ПЛАРБ проектов *Итен Аллен* (SSBN-608) и *Дж. Вашингтон* (SSBN-598) стали оснащаться РК *Поларис-А3*. Ракета имела стартовую массу 16,8 т, оснащалась моноблочной головной частью (МГЧ) мощностью 1 Мт или тремя разделяющимися головными частями с блоками индивидуального наведения РГЧ ИН W- 58 массой 116 кг и мощностью по 200 кт¹⁰².

Советский ответ на развитие американских атомных ракетно-носцев предполагал строительство подлодок проекта 667БДР *Кальмар* (DELTA-III по классификации НАТО). Всего с 1976 по 1981 гг. было заложено 14 лодок данного типа¹⁰³. Проект был разработан специально для новой двухступенчатой ракеты Р-29Р с РГЧ. Ракетный комплекс Д-9Р включал 16 ракет типа Р-29Р дальностью до 6 500 км¹⁰⁴.

Проектирование первой в мире жидкостной межконтинентальной баллистической ракеты для подводных лодок Р-29 началось в 1963 г. В 1974 г. ракетный комплекс Д-9 с двухступенчатой ракетой с отделяемой моноблочной головной частью мощностью 1 Мт был принят на вооружение¹⁰⁵. Внедрение ракетного комплекса Д-9 повышало эффективность ракетного крейсера в 2,5 раза за счет новой баллистической ракеты массой вдвое больше Р-27¹⁰⁶. Испытания проходили на АПЛ *Мурена* проекта 667Б с 12 пусковыми шахтами на борту.

Проект *Дельфин* (NATO DELTA-IV) стал развитием проекта 667 с увеличенными пусковыми установками и новым оборудованием, позволяющим работать в Арктике¹⁰⁷. Решение о строительстве крейсеров данного типа было принято в 1975 г. Всего было построено семь лодок, последняя из которых была принята в состав ВМФ в 1990 г.¹⁰⁸ Подлодки проекта 667БДРМ оснащались ракетным комплексом Д-9РМ с 16 ракетами на борту, максимальная дальность которых составляла 8 300 км, а их

¹⁰² Ведерников Ю.В. Сравнительный анализ создания и развития морских стратегических ядерных сил СССР и США. Владивосток: Искусство, 2005. – 66 с. URL: <https://flot.com/publications/books/shelf/vedernikov/ussr-usa/5.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰³ Проект 667БДР «Кальмар» (NATO – “Delta III”) // Штурм Глубины. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/nbrs/667BDR/list.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰⁴ Атомная подводная лодка с баллистическими ракетами Проект 667БДР «Кальмар» // Военный портал. URL: https://snariad.ru/submarin/submarin_667bdr/ (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰⁵ Комплекс Д-9 с баллистическими ракетами Р-29 // Защищать Россию. 12 марта 2015. URL: https://defendingrussia.ru/enc/brpl/kompleks_d9_s_ballisticheskimi_raketami_r29-1673/ (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰⁶ Рябов К. Проект ракетного комплекса подводных лодок Д-6 // Военное обозрение. 17 мая 2016. URL: <https://topwar.ru/95217-proekt-raketnogo-kompleksa-podvodnyh-lodok-d-6.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰⁷ Рябов К. Ракетный комплекс Д-9РМ с баллистической ракетой Р-29РМ // Военное обозрение. 27 мая 2016. URL: <https://topwar.ru/95814-raketnyy-kompleks-d-9rm-s-ballisticheskoy-raketoj-r-29rm.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁰⁸ Проект 667 БДРМ // Штурм Глубины. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/nbrs/667BDRM/list.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

максимальный забрасываемый вес достигал 2,8 т¹⁰⁹. Стрельба осуществлялась из глубины до 55 м. Подводные лодки имели энергетическую установку мощностью 60 000 л.с. с двумя реакторами ВМ-4СГ по 90 МВт¹¹⁰. Ядерная установка обеспечивала кораблям подводный ход со скоростью 24 узла¹¹¹.

По состоянию на 1 июля 2023 г. в состав ВМС РФ входят пять АПЛ проекта 667 БДРМ, одна из которых, предположительно, находится на стадии ремонта¹¹².

Проектирование подводных лодок проекта 941 Акула началось в 1970-е гг. в ЦКБ Рубин. Подводные лодки Акула являются гордостью производственного объединения Севмаш. Из-за больших размеров подлодки даже предлагалось переоборудовать под транспортные цели для доставки грузов в Европу, Северную Америку и АТР¹¹³. В настоящее время все Акулы выведены из состава ВМФ. Ракетный крейсер Дмитрий Донской используется для испытаний ракеты Булава¹¹⁴.

Изначально проект 941 подразумевал строительство семи тяжелых подводных ракетных крейсеров¹¹⁵ в ответ на программу США по созданию АПЛ с БРПЛ Трайдент. Одновременно со строительством подлодки в КБ Машиностроения шла разработка ракет Р-39 и РК Д-19 Тайфун, включающего 20 ракет Р-39¹¹⁶. РК Д-19 (SS-N-20 Sturgeon по классификации НАТО) после испытаний был принят на вооружение в 1984 г.¹¹⁷ В процессе формирования облика этого комплекса была определена дальнейшая перспектива развития морских БР. Головной разработчик – КБ Машиностроения и Институт вооружения ВМФ – предложил создать к концу XX в. две твердотопливные ракеты, одна из которых должна была оснащаться РГЧ ИН (шифр Ост), а вторая – моноблочной, управляемой в полете головной частью (шифр Вест). Эти намерения нашли отражение в проек-



Тяжелый атомный ракетный
подводный крейсер
Дмитрий Донской
проекта 941 Акула.

Источник: <https://ria.ru>

¹⁰⁹ Рябов К. Ракетный комплекс Д-9РМ с баллистической ракетой Р-29РМ // Военное обозрение. URL: <https://topwar.ru/95814-raketnyy-kompleks-d-9rm-s-ballisticheskoy-raketoy-r-29rm.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹⁰ Проект 667БДРМ (НАТО – “Delta IV”) // Штурм Глубины. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/nbrs/667BDRM/list.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹¹ ПЛ «Дельфин» проекта 667а – первые среди первых // Army-Today. URL: <https://army-today.ru/tehnika/delfin> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹² Шишкин А. Боевые корабли основных классов ВМФ России на 01.07.2023 // Живой журнал. 1 июля 2023. URL: <https://navy-korabel.livejournal.com/293386.html> (дата обращения: 16.09.2023).

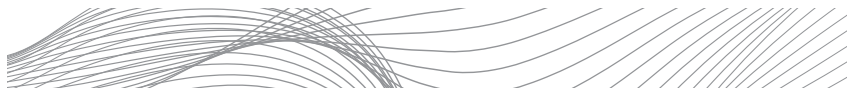
¹¹³ Азанов Р. О чем молчит «Акула». Топ самых интересных фактов об атомной подлодке «Дмитрий Донской» // ТАСС. 28 декабря 2021. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/13314505> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹⁴ Саранов В. Распилить «Акулу». Почему Россия отказывается от самых крупных субмарин // РИА Новости. 24 января 2018. URL: <https://ria.ru/20180124/1513180217.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹⁵ Проект 941 «Акула» (НАТО – “Typhoon”) // Штурм Глубины. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/nbrs/941/list.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹⁶ Ракета Р-39 // Государственный ракетный центр имени академика В.П. Макеева. URL: <https://makeyev.ru/activities/missile-systems/3/RaketaR39/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹¹⁷ Баллистическая ракета подводных лодок Р-39 (PCM-52) // Ракетная техника. URL: <https://missilery.info/missile/r39> (дата обращения: 20.08.2023).



те программы вооружения флота на 1991–2000 гг., в которой также предусматривались проектирование и строительство новых ракетноносцев¹¹⁸. Ракета Р-39, поставленная на вооружение в 1983 г., стала первой твердотопливной ракетой морского базирования. Ее дальность достигает до 9 000 км.

Система Тайфун является самой мощной и дорогой в составе российского флота. Ее стоимость оценивается экспертами в три раза дороже, чем стоимость РК Д-9РМ¹¹⁹. На сегодняшний день система превосходит комплекс Трайдент, однако уступает комплексу Трайдент-2 в полтора раза по массе, в три по мощности боевого оснащения и в два по точности поражения цели. С 1990-х гг. велась разработка усовершенствованного варианта РК Д-19 Барк (комплекс Д-19УТТХ). В 1992 г. были завершены отработка маршевых и вспомогательных двигателей ракеты. Выполнена наземная экспериментальная отработка системы управления. Однако в сентябре 1998 г. на государственном уровне было принято предложение Министерства экономики и Министерства обороны о прекращении разработки комплекса Д-19УТТХ с ракетой Р-39УТТХ¹²⁰.

Дальнейшее усовершенствование морского компонента сил ядерного сдерживания России проходило в рамках проекта 955 Бореи и 955А Бореи-А. Лодки данного типа создавались на смену проектам Акула и Дельфин. Руководство проекта досталось производственному объединению Севмаш, успешно реализовавшему проект Акула. Подводные лодки Бореи представляют собой ПЛАРБ четвертого поколения. Проект 955-А отличается от базового проекта улучшенными маневренными характеристиками, усовершенствованными комплексами освещения подводной и надводной обстановки, связи, навигации и управления крейсером¹²¹.

О тактико-технических характеристиках кораблей нового типа известно мало. В частности, подлодка имеет двухкорпусную конструкцию. Прочный корпус выполнен, вероятно, из стали с пределом текучести 100 кгс/мм² (толщина до 48 мм)¹²². Корпус АПЛ Бореи-А стал более обтекаемым. Длина субмарины достигает до 170 м, а скорость – до 29 узлов под водой. Уровень шума гораздо ниже, чем на подлодках советского образца¹²³. В основу проекта положено создание единой базовой модели подводной лодки, в которой все компоненты выполнены одинаковым образом, а различия наблюдаются

¹¹⁸ Там же.

¹¹⁹ Баллистическая ракета подводных лодок Р-39 (PCM-52) // Военный портал. URL: https://snariad.ru/strategy/rockets_p-39/ (дата обращения: 20.08.2023).

¹²⁰ Ракета Р-39УТТХ («Барк») // Государственный ракетный центр имени академика В.П. Макеева. URL: <https://makeyev.ru/activities/missile-systems/3/RaketaR39UT-TNBark/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹²¹ Проект 955А // Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин». URL: https://www.ckb-rubin.ru/proekty/voennoe_korablestroenie/podvodnye_lodki/proekt_955a/ (дата обращения: 20.08.2023).

¹²² Серия атомных подводных лодок проекта 955 «Бореи» (“Borei”, “Dolgorukiy”) // Новости ВПК. URL: <https://vpk.name/library/f/borey-955.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹²³ Demirci M.C. Are the Borei Class Submarines Backbone of the Russian Deterrence? // Naval Post. June 14, 2021. URL: <https://navalpost.com/borei-class-subs-backbones-of-russian-deterrence/> (accessed: 20.08.2023).

лишь в целевых модулях главного оружия¹²⁴. Бореи является первой российской АПЛ, осуществляющей движение с помощью одновального водометного движителя с высокими пропульсивными характеристиками¹²⁵. Подводные лодки типа 955 оснащены двумя водо-водяными реакторами типа ОК-650. По данным ГК Росатом, проектирование реактора для АПЛ третьего поколения началось в 1960-е гг. Унифицированный технический проект ППУ типа ОК-650 на мощность на винтах до 50 тыс. л.с. был утвержден в 1967 г. Тепловая мощность ППУ ОК-650 составляла 190 МВт¹²⁶.

Подводные лодки класса Бореи четвертого поколения были призваны стать основой морского компонента ядерной триады РФ. В 1994 г. был заложен головной корабль Юрий Долгорукий. Запланировано три этапа строительства 14 подводных лодок, шесть из которых уже вошли в состав ВМФ РФ¹²⁷. Сейчас в составе флота находятся три ПЛАРБ проекта 955: Юрий Долгорукий, Владимир Мономах, Александр Невский. К проекту 955-А относятся ПЛАРБ Генералиссимус Суворов, Князь Владимир, Князь Олег. 20 марта 2023 г. стало известно о готовности крейсера стратегического назначения Император Александр III проекта 955-А к заводским испытаниям. Он станет седьмым кораблем класса. В 2016 г. был заложен корабль Князь Пожарский, а в 2021 г. произведена закладка подводных лодок Дмитрий Донской и Князь Потемкин¹²⁸.

Под проект 955 была разработана твердотопливная МБР с РГЧ ИН Булава-30 (РСМ-56 – для использования в международных договорах, SS NX 30 – по классификации НАТО). Решение о ее создании было принято в 1988 г. Разработка осуществлялась Московским институтом теплотехники (МИТ). В 2013 г. ракета Булава-30 была принята на вооружение на подводном крейсере Юрий Долгорукий. Эксперты отмечают, что одним из главных достоинств Булавы является возможность так называемого сухого старта – перед пуском шахта, откуда вылетает ракета, не заполняется водой, что позволяет уменьшить вероятность обнаружения подлодки гидроакустикой противника¹²⁹. Бореи могут нести до 16 МБР Булава¹³⁰.

¹²⁴ Проекты 955 (09550 и 09551) «Бореи» (НАТО – “Borey/Borey-I”). Проект 955A(V?) (09552) «Бореи-А» (НАТО – “Borey-II”) // Штурм Глубины. URL: http://www.deep-storm.ru/DeepStorm.files/on_1992/955/list.htm (дата обращения: 20.08.2023).

¹²⁵ Подводные лодки проекта 955 «Бореи» // Энциклопедия военной техники. URL: <https://war-book.ru/podvodnye-lodki-proekta-955/> (дата обращения: 20.08.2023).

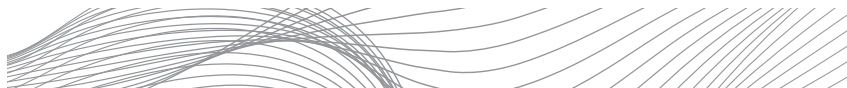
¹²⁶ История реакторов / ОК-650. Мощный, унифицированный... // Росатом История. URL: <https://www.biblioatom.ru/core-systems/nuclear-reactors/ok-650/?hl=мощный,%20унифицированный> (дата обращения: 20.08.2023).

¹²⁷ Проекты 955 (09550 и 09551) «Бореи» (НАТО – “Borey/Borey-I”). Проект 955A(V?) (09552) «Бореи-А» (НАТО – “Borey-II”) // Штурм Глубины. URL: http://www.deep-storm.ru/DeepStorm.files/on_1992/955/list.htm (дата обращения: 20.08.2023).

¹²⁸ Закладка боевых кораблей Военно-Морского Флота // Официальный сайт Президента России. 23 августа 2021. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/66436> (дата обращения: 20.08.2023).

¹²⁹ Карпов А., Лобанов М. «Неуязвимы для любых систем ПРО»: как ракеты «Булава» усиливают морской компонент ядерной триады РФ // RT. 28 октября 2021. URL: <https://russian.rt.com/russia/article/921973-rossiya-flot-bulava-raketa> (дата обращения: 20.08.2023).

¹³⁰ Крекул Р., Черепанова А. За семь «Борей»: новую подлодку проекта 955 направят в Арктику // Известия. 11 мая 2021. URL: <https://iz.ru/1162054/roman-kretcul-anna-cherepanova/za-sem-borei-novuiu-podlodku-proekta-955-napraviat-v-arktiku> (дата обращения: 20.08.2023).



К атомным подводным лодкам с крылатыми ракетами на борту относятся: проект 885, проект 885М, проект 949А.

По проекту 885 Ясень и его серийной версии Ясень-М проекта 885М планировалось построить девять ударных лодок. Проект Ясень стартовал 23 декабря 1993 г. с закладки АПЛ Северодвинск. Строительство заняло рекордные 16 лет.

Головной лодкой проекта Ясень-М стала К-561 Казань, а первой серийной – К-573 Новосибирск. После трех лет испытаний и доводки в мае 2021 г. Казань вошла в боевой состав Северного флота¹³¹. Подробный обзор подлодок данного типа опубликовал военный эксперт Дмитрий Корнев. Он отмечает, что гидроакустический комплекс Иртыш-Амфора позволяет обнаруживать цели на расстоянии в десятки километров и поражать их с помощью ракет Калибр, Оникс, Циркон¹³². Корпус лодки выполнен из маломagnetной стали, что обеспечивает прочность и позволяет погружаться на глубину более 600 м. Кроме того, АПЛ Ясень-М практически бесшумны. Известно, что помимо действующих АПЛ Северодвинск проекта Ясень, Казань проекта Ясень-М, Новосибирск (Ясень-М) было заложено еще пять АПЛ проекта Ясень-М. Подводная лодка под названием Красноярск была заложена в 2014 г., Архангельск – в 2015 г., Кемь – в 2016 г., Ульяновск – в 2017 г., Воронеж и Владивосток – в 2020 г.¹³³ Вывод из эллинга атомного подводного ракетного крейсера Красноярск состоялся 30 июля 2021 г. В 2023 г. ожидается заключение госконтракта на строительство еще двух АПЛ проекта Ясень-М¹³⁴.

АПЛ проекта Ясень являются многоцелевыми подводными лодками, способными решать различные задачи: от работы по наземным целям до поиска и уничтожения подводных целей, что полностью соответствует Морской и Военной доктринам РФ. Наравне с Бореями АПЛ Ясень и Ясень-М составят основу стратегического сдерживания в морском компоненте.

В 2022 г. в рамках проекта 949А в состав ВМФ России была передана АПЛ специального назначения Белгород. По сообщением, данная АПЛ является экспериментальным носителем ядерных подводных беспилотных аппаратов Посейдон¹³⁵, которые представляют собой еще один уникальный проект современной военно-морской промышленности РФ. Штатным носителем Посейдонов должна стать АПЛ, строящаяся в рамках про-

¹³¹ Корнев Д. Все в лодке: как субмарины «Ясень-М» изменят возможности флота // Известия. 10 июля 2022. URL: <https://iz.ru/1361980/dmitrii-kornev/vse-v-lodke-kak-submariny-iasen-m-izmeniat-vozmozhnosti-flota> (дата обращения: 20.08.2023).

¹³² Там же.

¹³³ Атомные подводные лодки проекта 885 «Ясень» – технические характеристики // Вооружение.рф. URL: <https://xn--b1agac13aeas4a.xn--plai/publication/atomnye-podvodnye-lodki-proekta-885-yasen-tehnicheskie-harakteristiki/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹³⁴ Шишкин А. Строительство боевых кораблей основных классов для ВМФ России на 01.07.2023 // Живой журнал. 1 июля 2023. URL: <https://navy-korabel.livejournal.com/293162.html> (дата обращения: 16.09.2023).

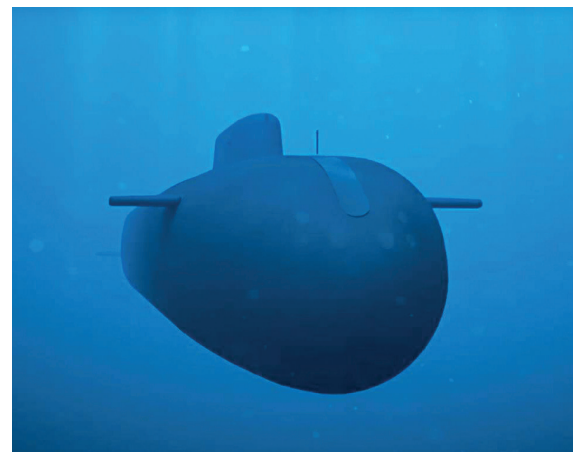
¹³⁵ Емельяненко А. В 2022 году подводные силы ВМФ России ждут новые и модернизированные корабли // Российская газета. 15 августа 2022. URL: <https://rg.ru/2022/08/15/suvorov-v-more-poluchit-bulavu.html> (дата обращения: 20.08.2023).

екта 09851 Хабаровск¹³⁶. О разработке беспилотных подводных аппаратов в ядерном или неядерном оснащении, способных двигаться на большой глубине и на межконтинентальную дальность, стало известно из Послания президента РФ к Федеральному Собранию 2018 г.¹³⁷ Эксперты полагают, что АПЛ Белгород и Хабаровск могут применяться не только в качестве носителей беспилотного изделия Посейдон, но и для испытания других аппаратов в целях разведки, исследования мирового океана, осуществления диверсий. В настоящее время проект находится на стадии проведения испытаний, и судить о его реальном потенциале рано¹³⁸.

К атомным подводным лодкам с ракетно-торпедным вооружением относятся: проект 671РТМК, проект 945, проект 945А, проект 971, проект 971И. АПЛ этих проектов изначально задумывались, как охотники. Их основная задача – выследить и уничтожить ракетные крейсера противника, не дав ему нанести первый удар. Тем не менее по своему оснащению и функционалу данные АПЛ способны решать задачи многоцелевых АПЛ.

За 25 лет, с 1967 по 1992 гг., в строй вошли 48 подлодок проекта 671 Ериш, 671РТ Семга и 671РТМ Щука¹³⁹. Подводные лодки проекта 671РТМ Щука относятся к АПЛ второго поколения. Они разрабатывались для противолодочной борьбы, когда США реализовали проект АПЛ SSN-597 Таллиби, нацеленной на советские ПЛАРБ. Проектирование подлодки началось в 1959 г. Первая АПЛ К-38 проекта 671 Ериш была спущена на воду в 1967 г. Строительство проходило в Комсомольске-на-Амуре. Впоследствии Ериш был доработан с учетом нового поколения радиоэлектронного вооружения и появлением противолодочного комплекса Шквал с подводной ракетой скоростью до 200 узлов. Главная энергетическая установка АПЛ мощностью 31 000 л.с. была фактически аналогична АПЛ проектов 671 и 671РТ: два водо-водяных реактора типа ВМ-4 и ГТЗА-615, один винт на 290 оборотов в минуту, два вспомогательных электродвигателя мощностью по 375 л.с.¹⁴⁰

Вооружение АПЛ проекта 671РТМ включало в себя четыре 533-мм и два 650-мм торпедных аппарата с боекомплектом из 18 боеприпасов калибром 533-мм (торпеды 53-65К или СЭТ-65, ПЛУР



Беспилотный подводный
аппарат *Посейдон*

Источник: <https://tass.ru>

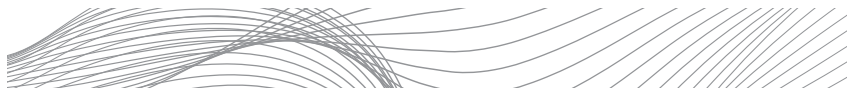
¹³⁶ Носитель «Посейдонов» АПЛ «Хабаровск» спустят на воду осенью // ТАСС. 18 апреля 2021. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/11179651> (дата обращения: 20.08.2023).

¹³⁷ Послание Президента Федеральному Собранию // Официальный сайт Президента России. 1 марта 2018. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения: 20.08.2023).

¹³⁸ Черненко Е. Посей дым // Коммерсантъ. 3 октября 2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5594128> (дата обращения: 20.08.2023).

¹³⁹ Проект 671 – основа советского подводного могущества // Наука и Техника. 28 января 2022. URL: <https://naukatehnika.com/malyie-bitvyi-za-atlantiku-3.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴⁰ Антонов А.М. Атомные подводные лодки проекта 671 // Подводные лодки: история развития: Сборник статей / Подгот. В.П. Власов. – Екатеринбург, 2003. URL: <http://book.uraic.ru/elib/pl/lodki/671.htm> (дата обращения: 20.08.2023).



М-5 и 81Р), а также шесть сверхмощных дальнеходных торпед 65-76 калибром 650-мм. Вместо торпед корабль мог брать на борт до 36 мин типа Голец и средства гидроакустического противодействия (в частности, имитаторы МГ-74 Корунд-2). Кроме того, АПЛ могла нести специальные диверсионные управляемые снаряды Сирена и другие средства специального назначения¹⁴¹. Для подводных лодок проекта была создана крылатая ракета РС-10 Гранат дальностью от двух до трех тыс. км¹⁴².

АПЛ проекта 945 Барракуда и проекта 945А Кондор начали проектировать в 1970-е гг. Подводные лодки этих проектов относятся к третьему поколению. Особенностью Барракуд является конструкция корпуса с использованием материалов на основе титана. По сравнению с лодками из стали титановые Барракуды К-239 Карп и К-276 Краб могли погружаться на вдвое большую глубину. Более совершенные подлодки были призваны обнаружить и уничтожить появившиеся в США ракетноносцы Лос-Анджелес. Лодки проекта 945 имеют шесть торпедных аппаратов: четыре калибра 533-мм и два 650-мм. Торпеды могли оснащаться как обычной, так и ядерной боевой частью¹⁴³. В состав ВМФ АПЛ К-239 Карп и К-276 Краб вошли в 1984 и 1987 гг. соответственно. На сегодняшний день АПЛ Барракуда выведены из состава ВМФ и нуждаются в модернизации, на что требуется финансирование.

В развитие проекта Барракуда были созданы АПЛ Кондор. По уровню таких демаскирующих признаков, как шумность и магнитные поля, они стали самыми малозаметными в советском флоте. По сравнению с Барракудой, изменения включали обновление комплекта вооружения, увеличение водоизмещения и количества отсеков, установку нового оборудования. В состав ВМФ вошли две лодки проекта К945А К-534 Нижний Новгород и Б-336 Псков¹⁴⁴. В отличие от проекта 945 Барракуда, Кондоры имели все шесть торпедных аппаратов калибра 533-мм. Проект 945А получил на вооружение стратегические дозвуковые крылатые ракеты С-10 Гранат с дальностью полета до 3 000 км и запуском из торпедных аппаратов¹⁴⁵. На вооружении Кондоров могли находиться ядерные глубинные бомбы Р-84 и Р-88, в случае подрыва способные уничтожить подводные и надводные цели¹⁴⁶. На подводные лодки проекта Барракуда устанавливался атомный

¹⁴¹ Проект 671 – основа советского подводного могущества // Наука и Техника. 28 января 2022. URL: <https://naukatehnika.com/malyie-bitvyi-za-atlantiku-3.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴² Ракетный комплекс С-10 «Гранат». Советский «Томагавк» // Защищать Россию. 8 мая 2015. URL: https://defendingrussia.ru/enc/strategicheskije_kr/raketnyj_kompleks_sl0_granat_sovetskij_tomagavk-2374/ (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴³ Подлодки проекта 945 – титановая «Барракуда» // Army-Today. URL: <https://army-today.ru/tehnika/podlodki-proekta-945> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴⁴ Атомные подводные лодки АПЛ проекта 945 типа «Барракуда» и 945А «Кондор» // MilitaryArms. 12 октября 2019. URL: <https://militaryarms.ru/voennaya-texnika/podvodnye-lodki/proekt-945/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴⁵ 945А Кондор // Вооружение.рф. URL: <https://xn--blagac13aeas4a.xn--p1ai/armament/945a-kondor/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴⁶ Атомные подводные лодки АПЛ проекта 945 типа «Барракуда» и 945А «Кондор» // MilitaryArms. 12 октября 2019. URL: <https://militaryarms.ru/voennaya-texnika/podvodnye-lodki/proekt-945/> (дата обращения: 20.08.2023).

реактор ОК-650А, относящийся к так называемому водо-водяному типу (тепловая энергия от рабочей жидкости в контуре охлаждения передается воде, циркулирующей по системе трубопроводов, не проходящих через активную зону). Максимальная мощность основной силовой установки достигала 180 МВт, что примерно соответствует 43 тыс. л.с. В настоящее время подлодки К-534 Нижний Новгород и Б-336 Псков предположительно находятся в долгосрочном ремонте.

Проект 971 Щука-Б был реализован на базе проекта 945 как более дешевая версия из стали. Разработка началась в 1976 г. в СКБ Малахит, где в том числе проектировалась Щука проекта 671¹⁴⁷. Первая лодка К-284 Акула вошла в состав Тихоокеанского флота СССР в 1984 г. Глубина погружения составляла 600 м, а мощность реактора равнялась 190 МВт. Подводные лодки несли на борту торпеды и крылатые ракеты с ядерным боезарядом. Высокая степень автоматизации позволяла уменьшить численность экипажа со 130 до 73 человек.

За десять лет, с 1983 по 1993 гг., было заложено 20 подводных лодок, из которых удалось достроить только 14: семь в Комсомольске-на-Амуре и семь в Северодвинске¹⁴⁸. Известно, что в 2022 г. на верфи Звездочка в Северодвинске проходили модернизацию пять АПЛ проекта 971, две из которых входят в состав Тихоокеанского флота. Сообщается, что к 2023 г. АПЛ Тигр должна была быть оснащена комплексом Калибр¹⁴⁹. В строю остаются три подводные лодки К-157 Вепрь, К-335 Гепард и К-419 Кузбасс¹⁵⁰.

АПЛ Вепрь и Самара были построены по усовершенствованному проекту. АПЛ Вепрь была заложена в 1990 г. на производственном объединении Севмаш. Предположительно в 2012 г. данная подводная лодка была выведена в резерв из-за выработки ресурса активной зоны реактора ОК-650БЗ (190 МВт). АПЛ вошла в строй после ремонта и модернизации в 2021 г.¹⁵¹ От предыдущих подлодок проекта Вепрь она отличается увеличенной длиной и оборудованием. После модернизации АПЛ получила на вооружение гидроакустический комплекс Скат-3 и крылатые ракеты Калибр-ПЛ¹⁵². По сообщениям Военного обозрения, Скат-3 обеспечивает обнаружение целей на дальности в три

¹⁴⁷ Подводные лодки проекта 971 «Щука-Б» // Энциклопедия военной техники. URL: <https://war-book.ru/podvodnye-lodki-proekta-971-shhuka-b/> (дата обращения: 20.08.2023).

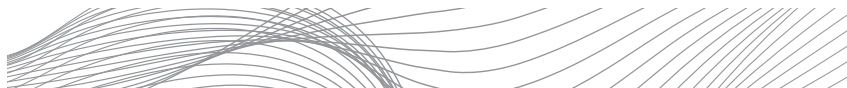
¹⁴⁸ Птичкин С. Интересные факты о подлодке К-284 проекта 971 «Щука-Б» // Российская газета. 30 декабря 2013. URL: <https://rg.ru/2013/12/30/shuka-site.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁴⁹ АПЛ «Тигр» вернется в строй с «Калибрами» в 2023 году // Mil.Press FlotProm. 15 июля 2022. URL: <https://flotprom.ru/2022/Модернизация16/#:~:text=Многоцелевая%20атомная%20подводная%20лодка%20К,источники%20в%20оборонно%20промышленном%20комплексе.> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵⁰ Шишкин А. Строительство боевых кораблей основных классов для ВМФ России на 01.07.2023 // Живой журнал. 1 июля 2023. URL: <https://navy-korabel.livejournal.com/293162.html> (дата обращения: 16.09.2023).

¹⁵¹ Срок службы подлодок проектов 971 и 949 увеличат вдвое благодаря ремонту // ТАСС. 18 марта 2020. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/8010187> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵² Иринин Д. Атомная подлодка «Вепрь» прибыла на Балтику // Lenta.ru. 26 июля 2022. URL: <https://lenta.ru/news/2022/07/26/k571/> (дата обращения: 20.08.2023).



раза большей, чем лодки второго поколения, при значительном сокращении времени определения параметров движения цели¹⁵³.

АПЛ *Самара* была заложена в 1993 г. и вошла в состав ВМФ в 1995 г. На борту установлен один атомный реактор типа ОК-650М (190 МВт) на тепловых нейтронах, два вспомогательных электродвигателя по 410 л.с. и два дизель-генератора ДГ-300 по 750 л.с.¹⁵⁴

Отмечается, что с 2022 по 2023 г. АПЛ *Самара*, входящая в состав Тихоокеанского флота, находится в ремонте. На АПЛ планируется установить новое радиоэлектронное оборудование и ракеты *Калибр-ПЛ*¹⁵⁵.

Реализация проекта модернизации АПЛ типа 971И *Ирбис* началась в 2004 г. в целях экспорта ВМС Индии¹⁵⁶. АПЛ была заложена еще в 1993 г., но по финансовым причинам строительство откладывалось. В 2012 г. АПЛ была передана в лизинг в состав индийского флота под наименованием *Чакра*¹⁵⁷. Ранее, в 1988 г., АПЛ с таким же названием Советский Союз уже передавал Индии в лизинг на три года. Следующим этапом станет контракт на поставку АПЛ проекта 971 в модификации к 2025 г. Контракт заключен на сумму 3 млрд долларов¹⁵⁸. Однако в 2023 г. стало известно, что реализация проекта может быть отложена до 2026 г. из-за геополитической обстановки¹⁵⁹.

Атомные глубоководные станции (АГС) являются особым видом подводных аппаратов малого размера с прочным корпусом, способным ложиться на грунт. Такие станции оборудованы шлюзом для выхода водолазов. АГС не являются самостоятельными аппаратами и действуют совместно с лодкой-носителем¹⁶⁰. Проектирование атомных глубоководных станций для выполнения специальных задач на дне мирового океана было начато по Постановлению Совета министров СССР 1972 г. о создании автономной атомной глубоководной станции проекта 1910 *Яуза* (впоследствии заменен на *Кашалот*)¹⁶¹. Глубоководные станции

¹⁵³ Михин М. На подлодке // Военное обозрение. 10 июня 2011. URL: <https://topwar.ru/5042-na-podlodke.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵⁴ К-295 «Самара» // Mil.Press Flot. URL: <https://flot.com/nowadays/strength/k-295.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵⁵ Рамм А., Лавров А., Степовой Б. «Акуле» пора: подлодка «Самара» вернется в Тихий океан после ремонта // Известия. 17 января 2022. URL: <https://iz.ru/127787/aleksei-ramm-anton-lavrov-bogdan-stepovoi/akule-pora-podlodka-samara-vernetsia-v-tikhii-ocean-posle-remona> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵⁶ Проект 971 «Шука-Б» и модификации // Русский Подплав. URL: http://ruspodplav.ru/sub/6/971/6_971_0.html (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵⁷ К-152 «Нерпа» // Mil.Press Flot. URL: <https://flot.com/nowadays/strength/k-152.htm> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁵⁸ INS Chakra, India's lone nuclear-powered attack submarine, returns to Russia // Mint. June 4, 2021. URL: <https://www.livemint.com/news/india/ins-chakra-india-s-lone-nuclear-powered-attack-submarine-returns-to-russia-11622825015291.html> (accessed: 17.07.2023).

¹⁵⁹ Shrotryia U. Chakra-3: India May Not Get Nuclear-Powered Attack Submarine Leased from Russia by 2026 Deadline // Swarajya. March 17, 2023. URL: <https://swarajyamag.com/defence/chakra-3-india-may-not-get-nuclear-powered-attack-submarine-leased-from-russia-by-2026-deadline> (accessed: 17.07.2023).

¹⁶⁰ Атомные глубоководные станции пр. 1851.1 «Палтус». // Дзен. 30 января 2022. URL: https://dzen.ru/media/id/61089b2097036011549eala6/atomnye-glubokovodnye-stancii-pr-18511-paltus-61e3fa9c7af0a37098f410ba?utm_referer=www.google.com (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁶¹ Пр.1910 – UNIFORM // Military Russia. 1 мая 2010. URL: <http://militaryrussia.ru/blog/index-709.html> (дата обращения: 20.08.2023).

не оборудованы вооружениями. В их задачи не входит разведка, слежение или уничтожение противника¹⁶². Однако уникальные характеристики таких аппаратов позволяют использовать их для доставки боевых пловцов и проведения специальных операций¹⁶³.

Глубоководная атомная станция проекта 10831 была спроектирована СПМБМ *Малахит*. Она предназначалась для проведения операций на морском грунте на глубине до шести км¹⁶⁴. Создание задела для строительства подлодки для станции и подготовка производства были начаты на производственном объединении *Севмаш*, видимо, в 1988 г. Головная и пока единственная АГС проекта – АС-12 с заводским номером 01210 – была заложена в секретном цехе № 42 производственного объединения *Севмаш* в г. Северодвинске. В 2006 г. АГС проекта 10831 передали ВМФ в эксплуатацию, а в 2008 г. приняли на вооружение¹⁶⁵. Из зарубежных источников известно, что субмарина состоит из семи отсеков, в двух из которых расположено оборудование и реактор. Глубина погружения составляет примерно 1 000 м¹⁶⁶.

Разработка проекта 1910 UNIFORM была начата в 1980-е гг. В 1994 г. три подлодки были переданы в состав ВМФ. Двигательная установка представляет собой ядерную энергетическую установку (ЯЭУ) с водо-водяным реактором и двумя турбогенераторами общей номинальной мощностью 10 000 л.с., основной гребной электродвигатель и шесть подруливающих колонок. Вероятно, что находящаяся в отдельном прочном корпусе ЯЭУ, обслуживается только в условиях базы в доке. Оборудование включает гидроакустическую систему бокового обзора, эхолот, телевизионную наблюдательную систему, биноккулярную оптическую систему, комплекс фотоаппаратуры для съемки внешних объектов, магнитометр и спутниковую навигационную систему¹⁶⁷. Службу глубоководные станции проходят в Оленьей губе.

Проект 1851 *Нельма* подводной лодки специального назначения родился в 1971 г. Эта АГС способна работать на большой глубине с высокой автономностью на протяжении более десяти суток. В 1986 г. после сложных испытаний она поступила в распоряжение ВМФ¹⁶⁸. Предположительное назначение субма-

¹⁶² Коц А. Эксперт: Пожар на «Лошарике» возник в аккумуляторном отсеке // Комсомольская правда. 3 июля 2019. URL: <https://www.kp.ru/daily/26998.4/4059104/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁶³ Пр. 1910 – UNIFORM // Живой журнал. 28 февраля 2012. URL: <https://sterekhov.livejournal.com/44126.html> (дата обращения: 20.08.2023).

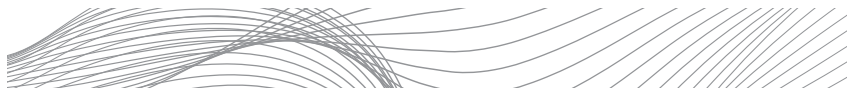
¹⁶⁴ Иванов О. Военная тайна. Чем на самом деле занимался АС-31 «Лошарик», на котором погибли 14 моряков-подводников // Lenta.ru. 5 июля 2019. URL: <https://lenta.ru/articles/2019/07/05/as31/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁶⁵ Пр. 10830 / пр. 10831 / пр. 210 – LOSHARIK // Military Russia. 19 марта 2023. URL: <http://militaryrussia.ru/blog/topic-543.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁶⁶ Spy Submarine: Russia's AS-31 Losharik // Covert Shores. URL: <http://www.hisutton.com/Spy%20Sub%20-%20Project%2010831%20Losharik.html> (accessed: 20.08.2023).

¹⁶⁷ Пр.1910 – UNIFORM // Military Russia. 6 декабря 2020. URL: <http://militaryrussia.ru/blog/topic-358.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁶⁸ Подводные лодки проекта 1851 «Нельма» // Энциклопедия военной техники. URL: <https://war-book.ru/podvodnye-lodki-proekta-1851-nelma/> (дата обращения: 20.08.2023).



рин данного типа – проведение специальных разведывательных операций, постановка помех на маршрутах патрулирования АПЛ ВМФ РФ, подъем предметов со дна моря и с затонувшей техники, а также научно-технические задачи¹⁶⁹.

Проект 09787 стал результатом переоборудования ПЛАРБ К-64 проекта 667БДРМ 26 февраля 2004 г. ЦКБ МТ Рубин заключил контракт № 52-04 на проведение опытно-конструкторских работ *Грунт-1* по созданию комплекса оборудования для подводной лодки-носителя глубоководных аппаратов проекта 09787¹⁷⁰. 11 августа 2015 г. состоялся вывод подводной лодки-носителя БС-64 Подмоскowie на боевое дежурство¹⁷¹. Конструкция лодки соответствует проекту 667БДРМ. Основной полезной нагрузкой является атомная глубоководная станция предположительно АС-31 *Лошарик* проекта 1083К и автономный необитаемый подводный аппарат (АНПА) *Клавесин-1Р*¹⁷². 1 июля 2019 г. на АС-31 *Лошарик* произошел пожар, жертвой которого стали 14 моряков-подводников¹⁷³.

На лодках проекта установлена ядерная энергетическая установка с двумя водо-водяными реакторами ВМ-4СГ суммарной мощностью 180 МВт. На вооружении БС-64 Подмоскowie находятся четыре 533-мм носовых торпедных аппарата с боезапасом в 12 торпед, а также несколько переносных зенитных ракетных комплексов типа *Игла-1М* или аналогичных¹⁷⁴. Известно, что в 2019 г. атомные глубоководные станции проектов 19102 и 18512 прошли модернизацию¹⁷⁵.

Обзор истории и текущего положения российского атомного подводного флота демонстрирует, что сегодня он находится в стадии перехода от советского наследия к современному состоянию. Как заявил на заседании коллегии Минобороны РФ Сергей Шойгу, доля современных кораблей в составе ядерной триады достигла 100%¹⁷⁶.

АПЛ третьего поколения (941, 667) постепенно заменяются на более современные проекты стратегических подводных ракетоносцев типа 955/955А с ракетами *Булава* на борту и многоцелевых АПЛ 885М *Ясень-М* с универсальной пусковой установкой. Проекты 1990-х гг. (949, 971) проходят модернизацию

¹⁶⁹ Подводные лодки проекта 1851 «Нельма» // Корабел. 23 апреля 2017. URL: https://www.korabel.ru/news/comments/podvodnye_lodki_proekta_1851_nelma.html (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁷⁰ Проект 09787 // Новый оборонный заказ. Стратегии. 4 февраля 2019. URL: <https://dfnc.ru/catalog-vooruzhenij/podvodnye-lodki/proekt-09787/> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁷¹ Там же.

¹⁷² Пр. 09787 – DELTA-IV STRETCH // Military Russia. 1 февраля 2021. URL: <http://militaryrussia.ru/blog/topic-761.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁷³ Что известно об атомной глубоководной станции АС-31 // Коммерсантъ. 3 июля 2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4019337> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁷⁴ Проект 09787 // Арсенал-Инфо. URL: <https://arsenal-info.ru/pub/podvodnye-lodki/proekt-09787> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁷⁵ Россия модернизировала атомные глубоководные станции // Lenta.ru. 4 июля 2020. URL: <https://lenta.ru/news/2020/07/04/19102/> (дата обращения: 20.08.2023).

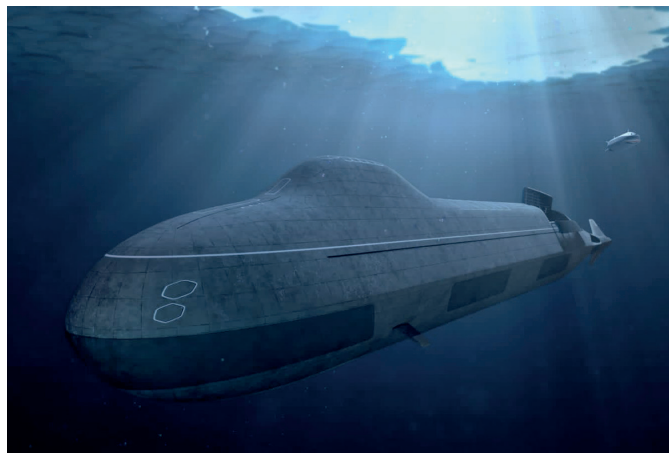
¹⁷⁶ В Москве состоялось заседание Коллегии Минобороны России // Министерство Обороны Российской Федерации. 21 ноября 2023. URL: https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12486851@egNews (дата обращения: 25.11.2023).

для дальнейшей службы. В экспериментальной стадии находятся уникальные проекты – носители беспилотных подводных аппаратов и термоядерных зарядов большой мощности *Посейдон* (АПЛ Белгород, АПЛ Хабаровск)¹⁷⁷. На выставке Армия-2022 ЦКБ Рубин продемонстрировало концепт АПЛ будущего поколения *Арктур*. По данным разработчиков, АПЛ получит уменьшенные размеры, покрытие, отражающее сигнал гидролокатора, два движителя для маневренности и надежности, а также безвальную энергетическую установку для снижения шумности¹⁷⁸. Научный сотрудник ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Илья Крамник полагает, что новая российская АПЛ *Арктур* будет иметь универсальную пусковую установку, таким образом, станет и многоцелевой, и стратегической. Такие АПЛ должны прийти на смену АПЛ *Борей* после 2037 г.¹⁷⁹

В 2023 г., как отметил министр обороны Сергей Шойгу, ВМФ РФ получит РПКСН *Император Александр III* проекта 955А *Борей-А*, ракетный крейсер *Красноярск* проекта 855М *Ясень-М*, АПЛ носитель *Посейдона* *Хабаровск*, ДЭПЛ *Можайск* проекта 636.3 *Варшавянка* и *Кронштадт* проекта 677 *Лада*¹⁸⁰. 5 ноября 2023 г. РПКСН *Император Александр III* произвел успешный пуск ракеты *Булава*, тем самым завершив цикл испытаний¹⁸¹. 7 ноября стало известно, что АПЛ *Красноярск* проекта 855М *Ясень-М* выполнила пуски ракет *Оникс* и *Калибр* из подводного положения¹⁸².

Экспортный потенциал РФ

Наличие в составе российского флота АПЛ различного назначения и огромный опыт разработки и внедрения делает Россию важнейшим игроком на потенциальном рынке АПЛ. Кроме того, страна уже является крупным мировым игроком на рынке вооружений.



Атомная подводная лодка
Арктур

Источник: <https://ria.ru>

¹⁷⁷ Корнев Д. Прогресс погружения: как в ближайшие годы изменится подводный флот России // Известия. 19 марта 2023. URL: <https://iz.ru/1484803/dmitrii-kornev/progress-pogruzheniia-kak-v-blizhaishie-gody-izmenitsia-podvodnyi-flot-rossii> (дата обращения: 20.08.2023).

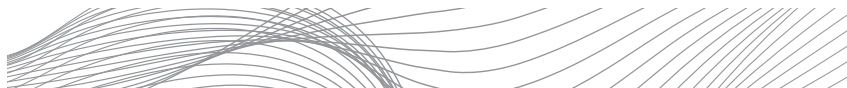
¹⁷⁸ Разработчик нашел способ сделать подлодку «Арктур» более скрытной // РИА Новости. 16 августа 2022. URL: <https://ria.ru/20220816/arktur-1809879651.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁷⁹ Егорова Е. Атомная подлодка «Арктур» поступит на вооружение ВМФ РФ после 2037 года // Звезда. 21 июня 2023. URL: <https://tvzvezda.ru/news/2023621456-K8LE9.html> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁸⁰ ВМФ до конца года получит 12 новых кораблей // РИА Новости. 15 сентября 2023. URL: https://ria.ru/20230915/vmf-1896465607.html?utm_referrer=korabel.ru/news/comments/shoygu_vmf_do_konca_goda_poluchit_dvenadcat_novyh_korabley.html (дата обращения: 17.09.2023).

¹⁸¹ Подводный крейсер «Император Александр III» выполнил пуск ракеты «Булава» // РИА Новости. 5 ноября 2023. URL: <https://ria.ru/20231105/bulava-1907530912.html> (дата обращения: 07.11.2023).

¹⁸² АПЛ «Красноярск» выполнила пуски ракет «Калибр» и «Оникс» в рамках госиспытаний // ТАСС. 7 ноября 2023. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/19219557> (дата обращения: 07.11.2023).



Государство гарантирует соблюдение ДНЯО и ответственно под-
ходит к экспорту радиоактивных материалов.

Старший научный сотрудник Центра комплексных европейских и международных исследований НИУ ВШЭ Андрей Фролов отмечает невозможность поставки АПЛ на экспорт в обозримом будущем из-за секретности и риска возможной утечки информации. Прецедент передачи Индии в лизинг АПЛ проекта 670 в 1988 г., а затем АПЛ проекта 971 в 2012 г. эксперт назвал «уникальным ввиду особенности взаимоотношений, потребностей самого заказчика и наличия у него необходимых средств»¹⁸³.

Развитие российского экспортного потенциала сталкивается с трудностями в виде международных санкций и попыток стран Запада изолировать Россию. Кроме того, на реализацию крупных проектов влияет внутривнутриполитическая конъюнктура. В условиях Специальной военной операции (СВО) ВС РФ на Украине основная загрузка предприятий нацелена на обеспечение нужд собственного флота. Так, оборонный бюджет в целом подстраивается под цели наземной специальной операции.

Проблемы российского флота, существующие со времен 1990-х гг., широко известны: недостаток финансирования, сложности в выстраивании системы полного цикла от образования до конечного продукта, влияние санкций¹⁸⁴. На экспортный потенциал также оказывает воздействие фактор аварийности. Трагедии на российских АПЛ Комсомолец, Курск, Даниил Московский, АС-31 Лошарик сыграли свою роль, поскольку вызвали большой общественный резонанс. В ходе украинского кризиса ВМФ РФ лицом к лицу пришлось столкнуться со многими рисками и угрозами, обозначенными в Морской доктрине 2022 г. В результате в 2022–2023 гг. в составе Тихоокеанского¹⁸⁵ и Черноморского флотов произошли кадровые изменения. В условиях СВО фактически была приостановлена Государственная программа вооружений до 2027 г.¹⁸⁶

Политика стран Запада и попытки оказания давления на потенциальных покупателей существенно сужают экспортные возможности России и заставляют концентрировать производство внутри страны. Запад во главе с США стремится занять монополистическое положение на рынке вооружений. Особенно это заметно в сфере атомного флота, где крупнейшие западные

¹⁸³ На основе личного интервью автора со старшим научным сотрудником Центра комплексных европейских и международных исследований Высшей школы экономики Андреем Фроловым.

¹⁸⁴ См.: Orbaiceta G.V. Global Maritime Power? Russia's Navy faces an uncertain future // Global Affairs and Strategic Studies. October 6, 2022 URL: <https://www.unav.edu/web/global-affairs/global-maritime-power-russian-navy-faces-an-uncertain-future> (accessed: 20.08.2023) ; Tebin P. The Limits of Capabilities // Russia in Global Affairs. 2016. Vol. 14. №. 3. P. 30–38.

¹⁸⁵ У Тихоокеанского флота сменился командующий // РБК. 21 апреля 2023. URL: <https://www.rbc.ru/politics/21/04/2023/644256a99a79472b71ea4f0b> (дата обращения: 20.08.2023).

¹⁸⁶ Государственная программа вооружений фактически приостановлена // Bpmd. 13 ноября 2022. URL: <https://bpmplivejournal.com/4611787.html> (дата обращения: 20.08.2023).

компании контролируют исследования и разработку малых модульных реакторов и уже реализуют проекты по передаче технологий их строительства союзникам.

Андрей Фролов, в частности, отмечает, что решение США о передаче Австралии АПЛ класса *Вирджиния* в рамках AUKUS обусловлено, прежде всего, соображениями безопасности. Это своего рода повтор модели взаимодействия России и Индии.

Тем не менее Россия обладает уникальными технологическими решениями и способна к реализации масштабных проектов на экспорт. В условиях изменяющейся геополитической обстановки, а также технологического прогресса нельзя исключать формирование военно-политических альянсов и возможности экспорта АПЛ предыдущих поколений потенциальным союзникам.

По данным SIPRI, в 2022 г. Россия сохраняет за собой второе место в общем рейтинге экспортеров вооружений с долей 16% от общемировой. В число покупателей входят 47 государств. Круг импортеров на 82% состоит из стран Азии, Африки, Ближнего Востока¹⁸⁷. В динамике авторы доклада отмечают тенденцию к снижению экспорта, что обусловлено как внешним влиянием санкций и общей политики Запада по изоляции России, так и внутренним развитием крупнейших экспортеров. В сфере развития атомного подводного флота негативным фактором становится наличие у КНР и Индии собственных программ АПЛ. Несмотря на внешние негативные факторы, пул потенциальных покупателей российских АПЛ остается большим. В СССР был реализован успешный опыт лизинга АПЛ в Индию. Данный проект реализуется до сих пор¹⁸⁸. Известно, что до начала СВО в 2021 г. Рособоронэкспорт экспортировал за рубеж подводные лодки с ракетами *Калибр*¹⁸⁹. Вероятно, речь идет о ДЭПЛ. По состоянию на 2017 г. доля морских вооружений в экспорте страны составляла 12%. С 2000 по 2017 гг. Россией было продано кораблей и подводных лодок на 24 млрд долларов. В 2022 г., как отметил глава Ростеха Сергей Чemezov, Россия заключила контракты на экспорт военной техники на 1 трлн рублей, 30%¹⁹⁰ из которых приходится на вооружение для сухопутных войск и морского флота¹⁹¹.

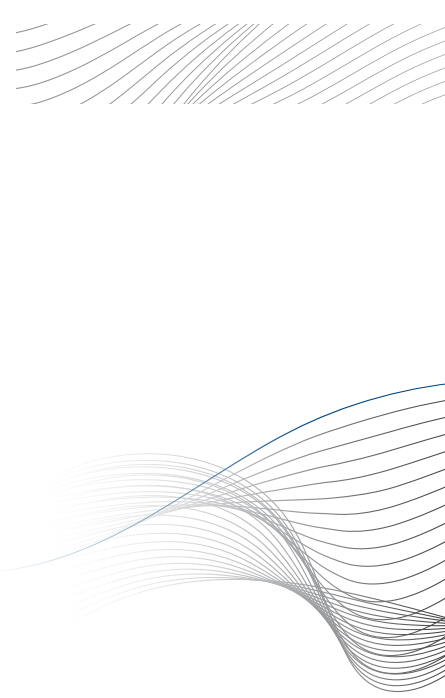
¹⁸⁷ Wezeman P.D., Gadon J., Wezeman S.T. Trends in International Arms Transfers, 2022 // SIPRI. March, 2023. URL: <https://www.sipri.org/publications/2023/sipri-fact-sheets/trends-international-arms-transfers-2022> (accessed: 20.08.2023).

¹⁸⁸ Крамник И. Чакра раскрылась: ВМС Индии получают еще один российский атомоход // Известия. 9 марта 2019. URL: <https://iz.ru/853671/ilia-kramnik/chakra-raskrylas-vms-indii-poluchat-eshe-odin-rossiiskii-atomokhod> (дата обращения: 17.08.2023).

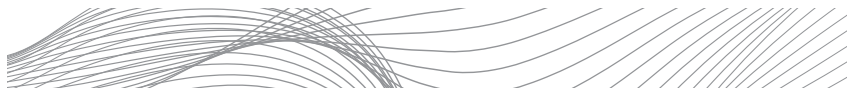
¹⁸⁹ «Рособоронэкспорт» продал за рубеж подводные лодки с ракетами «Калибр» // Интерфакс. 25 августа 2021. URL: <https://www.interfax.ru/russia/786374> (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁹⁰ ~1 млрд долларов по средневзвешенному курсу за 2022 г. 67.46 рублей за 1 доллар.

¹⁹¹ Баласян Л. Россия заключила контракты на поставку военной техники за рубеж на 1 трлн рублей // Коммерсантъ. 15 августа 2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5513342> (дата обращения: 17.08.2023).



Политика стран
Запада и попытки
оказания давления
на потенциальных
покупателей
существенно
сужают экспортные
возможности
России
и заставляют
концентрировать
производство
внутри страны



Россия придерживается принципа прозрачности исполнения гарантий МАГАТЭ

В настоящее время передача АПЛ или технологий для их производства третьим странам рассматривается Россией как угроза международному режиму ядерного нераспространения. Комментируя ситуацию с передачей Австралии АПЛ класса *Вирджиния* со стороны США и Великобритании в рамках альянса AUKUS, Постоянный представитель РФ при международных организациях в Вене Михаил Ульянов отметил, что Россия придерживается принципа прозрачности исполнения гарантий МАГАТЭ¹⁹². Правовые и моральные препятствия на экспорт АПЛ будут устранены в случае выработки универсального механизма контроля за расщепляющимися материалами, используемыми в ядерных силовых установках. Судостроительная промышленность должна быть готова извлечь выгоду на новом рынке.

Сильная сторона российской судостроительной промышленности состоит в возможности реализации сложных технических проектов *штучных экземпляров*¹⁹³. Научный сотрудник ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Илья Крамник отмечает, что экономический дисбаланс является стимулом для нестандартных решений в разработке¹⁹⁴. К примеру, в сфере строительства атомного флота российские энергетические установки не имеют аналогов¹⁹⁵. Бизнес-модель, основанная на штучном производстве в военной отрасли, как правило, не приемлет рутины и требует постоянного изменения организационной структуры, адаптации под нужды клиента, привлечения новых знаний¹⁹⁶. Такая модель хорошо работает на внутреннем рынке, но может столкнуться с трудностями для реализации экспортных контрактов.

Для работы на экспорт требуется запуск серийного производства, с которым в России существуют определенные трудности на всех уровнях: от образования до изготовления продукта¹⁹⁷. Штучное производство является дорогостоящим и требует внедрения гибких процессов бережливого производства, что является долгосрочным и дорогим делом для столь масштабной отрасли, как судостроение. Стимулом для создания современных производств, использования блочных универсальных конструкций постройки подлодок является спрос, растущий год за годом. Начавшаяся в связи с санкциями поддержка программ импортозамещения уже привела к высокой нагрузке на отечественные предприятия, что вынуждает повышать

¹⁹² Россия требует от стран AUKUS прекратить попытки тайных договоренностей с МАГАТЭ // ТАСС. 30 сентября 2022. URL: <https://tass.ru/politika/15920323> (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁹³ Болтенков Д. Экспорт военных кораблей // Новый оборонный заказ. Стратегии. 22 июня 2017. URL: <https://dfnc.ru/c108-novosti-2-1/eksport-voennyh-korablej/> (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁹⁴ Крамник И. Флот будущего: классика, фантастика, наемники // Российский совет по международным делам. 29 декабря 2020. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/flot-budushchego-klassika-fantastika-naemniki/> (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁹⁵ Емельяненко А. За малыми реакторами большое будущее, убеждены в коллективе нижегородского «ОКБМ Африкантов» // Российская газета. 21 апреля 2023. URL: <https://rg.ru/2023/04/21/ih-ritm-stabilno-prirastaet.html>

¹⁹⁶ Baden-Fuller C., Haefliger S. Business models and technological innovation // Long range planning. 2013. Vol. 46. №. 6. P. 419–426.

¹⁹⁷ Обостренная тема судостроения // Морские вести России 25 января 2023. URL: <https://morvesti.ru/obzor/1715/100641/> (дата обращения: 17.08.2023).

их эффективность. К примеру, производственное объединение Севмаш заявляет о том, что сроки строительства подводных лодок будут сокращены на 9-14 месяцев¹⁹⁸. Сочетание лучшей практики бережливого производства с уникальным опытом России в сфере штучной работы и отладка запуска изделий в серию может дать хороший результат и вызвать дополнительный интерес у покупателей.

За	Против
Наличие необходимых технологий	Соображения секретности
Навязывание гонки вооружений со стороны стран Запада	Укрепление собственных сил сдерживания
Извлечение прибыли	Отсутствие платежеспособного союзника
Соображения престижа	Отсутствие надежного партнера
Наличие прецедентов среди НЯОГ: AUKUS, Бразилия	Укрепление режима ядерного нераспространения

Аргументы за и против
экспорта российских АПЛ

Источник: составлено автором

России уже сейчас необходимо задуматься о своей экспортной модели и приступить к работе над созданием базы покупателей. Данный шаг будет отвечать целям национальной безопасности страны, поскольку другие морские державы активно реализуют собственные проекты по созданию атомного флота, который может быть использован в том числе для сдерживания РФ.

1.3 КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА

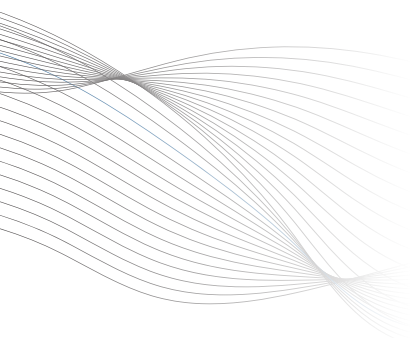
Морская стратегия и состав подводного флота КНР

До XX в. КНР развивалась как сухопутная держава, поскольку основные угрозы всегда исходили с континента. Известно, что идея создания собственных АПЛ была озвучена Мао Цзэдуном к концу 1950-х гг., а в 1960-е гг. началась подготовка первого проекта 091¹⁹⁹. Однако свои коррективы внесла культурная революция. Строительство морской мощи КНР началось под влиянием китайского Мэхэна Лю Хацина в 1980-е гг.²⁰⁰

¹⁹⁸ Главком ВМФ России: атомные подводные лодки проекта «Ясень-М» обладают большим модернизационным запасом и превосходными ударными возможностями // Министерство обороны Российской Федерации. 1 августа 2021. URL: https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12374948@egNews (дата обращения: 17.08.2023).

¹⁹⁹ Carlson C.P., Wang H. China Maritime Report No. 30: A Brief Technical History of PLAN Nuclear Submarines. Newport, Rhode Island: China Maritime Studies Institute, U.S. Naval War College, 2023. P.3.

²⁰⁰ Кашин В.Б., Крашенинникова Л.С., Пятачкова А.С. Китай: военно-технические и военно-морские аспекты лидерства // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. №. 7. С. 50.



В настоящее время ВМС КНР находятся на начальном этапе своего развития, однако в количественном и качественном отношении силы стремительно растут. По данным сборника *Военный баланс* за 2023 г. в боевом составе ВМС НОАК находятся 59 подводных лодок, включая шесть подводных крейсеров стратегического назначения проекта 094 Цзинь, две многоцелевые подводные лодки проекта 093 Шань и четыре проекта 093А Шань II, а также 46 ДЭПЛ. Кроме того, ВМС НОАК насчитывают 92 надводных корабля, включая два авианосца и более 140 десантных и патрульных кораблей²⁰¹. Всего, по оценкам Пентагона, в 2022 г. флот КНР насчитывал примерно 340 кораблей и подводных лодок с потенциалом роста до 440 единиц к 2030 г., что делает его крупнейшим по численности²⁰². 19 октября 2023 г. Министерство обороны США обновило *Доклад о военной мощи Китая*, оценив состав флота уже в 370 единиц²⁰³. Также 19 октября 2023 г. свой доклад *Модернизация военно-морского флота КНР: Последствия для боевых возможностей ВМС США* представила Исследовательская служба Конгресса США. По оценкам экспертов, состав китайского флота возрастет до 395 единиц к 2025 г. и 435 единиц к 2030 г., в то время как американский флот, согласно проекту бюджета на 2024 г., к 2030 г. будет насчитывать лишь 290 боевых единиц²⁰⁴.

Класс	РПКСН	Др. АПЛ
094 Цзинь	6	
093 Шань		2
093А Шань 2		4
Всего в 2023 г.	12	

	Подводный флот	Надводный
КНР	12	358
США	68	222
Всего КНР	370	
Всего США	290	

Военная реформа в Китае, стартовавшая в 2015 г., предполагает полную модернизацию армии к 2035 г. и доведение ее до высших мировых стандартов к 2049 г.²⁰⁵ Как отмечает академик РАН, ди-

²⁰¹ The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 239-240
²⁰² 2022 Report on Military and Security Developments Involving the People's Republic of China // U.S. Department of Defense. URL: <https://www.defense.gov/CMPR/> (accessed: 17.08.2023).
²⁰³ Ibid.
²⁰⁴ Report to Congress on Chinese Naval Modernization // USNI News. October 20, 2023. URL: <https://news.usni.org/2023/10/20/report-to-congress-on-chinese-naval-modernization-19> (accessed: 05.11.2023).
²⁰⁵ Fravel M.T. Testimony before the U.S.-China Economic and Security Review Commission. Hearing on "A 'World-Class' Military: Assessing China's Global Military Ambitions" // The U.S.-China Economic and Security Review Commission. June 20, 2019. URL: https://www.uscc.gov/sites/default/files/Fravel_USCC%20Testimony_FINAL.pdf (accessed: 13.08.2023).

Состав атомного
подводного флота КНР

Источник: составлено автором

Сравнение флотов КНР
и США

Источник: 2022 Report on Military and Security Developments Involving the People's Republic of China // U.S. Department of Defense. URL: <https://www.defense.gov/CMPR/> (accessed: 17.08.2023)

ректор Института перспективных стратегических исследований НИУ ВШЭ Андрей Кокошин, господство на море для КНР является необходимым условием для решения проблемы Тайваня и обеспечения суверенитета Южно-Китайского моря²⁰⁶.

Научный сотрудник ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Илья Крамник считает, что в отличие от США – главного геостратегического соперника КНР – современная стратегия развития флота ВМС НОАК направлена на строительство надводных кораблей океанской зоны²⁰⁷. Эксперт Андрей Губин, в свою очередь, отмечает, что такой подход позволит КНР реализовать асимметричную стратегию ограничения доступа к определенным территориям (anti-access/area denial)²⁰⁸.

Строительство подводных лодок, отвечающих современным требованиям, также является критически важной задачей ВМС НОАК. Проведенная Центром стратегических и международных исследований масштабная симуляция вторжения КНР на Тайвань показала, что американские подлодки и корабли справятся с отражением более крупного флота Китая²⁰⁹. Однако, если КНР будет эффективно действовать против американских АПЛ и разработает собственные атомные подводные лодки последнего поколения, результаты могут обернуться провалом для США.

Производство подводных лодок также рассматривается не только как необходимый элемент военной мощи, но и как двигатель технологического прогресса. Судостроение, в том числе подводное – это отрасль, обеспечивающая страну новыми рабочими местами. Задача модернизации подводного флота считается одной из приоритетных для ВМС НОАК.

В открытом доступе периодически появляются сигналы о том, что КНР намеревается в рекордные сроки нарастить темпы строительства подводного флота. В начале 2023 г. появились сообщения о том, что на спутниковых снимках базы на острове Хайнань были обнаружены два новых пирса для АПЛ. Кроме того, на судостроительном заводе BSHIC было построено до пяти новых эллингов для АПЛ²¹⁰. Однако некоторые эксперты советуют быть сдержанными в оценках и учитывать тот факт, что судостроительный завод в Хулдао занимается и гражданскими проектами²¹¹.

²⁰⁶ Кокошин А.А. Военная реформа в КНР: военно-стратегические, политические и организационно управленческие аспекты // Международная жизнь. 2016. № 12. С. 47–67.

²⁰⁷ Крамник И. Флот будущего: классика, фантастика, наемники // Российский совет по международным делам. 29 декабря 2020. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/flot-budushchego-klassika-fantastika-naemniki/> (дата обращения: 17.08.2023).

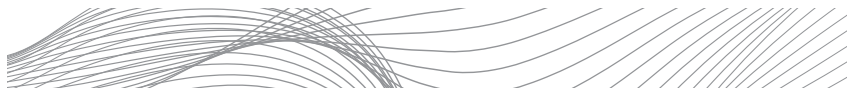
²⁰⁸ Губин А.В. Военно-морские силы как инструмент современной политики Китайской Народной Республики // Россия и АТР. 2018. № 1 (99). С. 187–202.

²⁰⁹ Report Launch – The First Battle of the Next War: Wargaming a Chinese Invasion of Taiwan // CSIS. January 9, 2023. URL: <https://www.csis.org/events/report-launch-first-battle-next-war-wargaming-chinese-invasion-taiwan> (accessed: 19.11.2023).

²¹⁰ Иванов В. Китай расширяет свою военно-морскую инфраструктуру // Независимое военное обозрение. 9 февраля 2023 URL: https://nvo.ng.ru/spforces/2023-02-09/10_1224_china.html (дата обращения: 17.08.2023).

²¹¹ Sterk R. China's Nuclear Submarine Program: Fact vs. Fiction // Defense and Security Monitor. Insights from Forecast International. March 8, 2023. URL: <https://dsm.forecastinternational.com/wordpress/2023/03/08/chinas-nuclear-submarine-program-fact-vs-fiction/> (accessed: 30.08.2023).

Господство
на море для КНР
является
необходимым
условием
для решения
проблемы
Тайваня и
обеспечения
суверенитета
Южно-Китайского
моря



КНР не публикует информацию о составе атомного подводного флота. Информация в открытых источниках основана на редких официальных заявлениях, спутниковых снимках и оценках других стран. Первой АПЛ КНР является проект 092 с 12 БРПЛ Цзюйлан-1. Однако, как отмечает Любовь Крашенинникова, подлодка, принятая в ряды ВМС в 1987 г., рассматривалась как экспериментальная система и на боевое дежурство не выходила²¹².

Основой современного атомного флота КНР являются многоцелевые АПЛ проекта 093 Шань. Известно, что головной корабль был заложен в 2001 г. и вошел в состав ВМС НОАК в 2006 г. Вторая подлодка вошла в строй предположительно в марте 2007 г. По разным данным по проекту 093 и обновленной версии 093А Шань II было построено от четырех до шести АПЛ²¹³. Подлодки типа Шань, согласно американским источникам, имеют три версии в зависимости от выпуклой зоны за парусом. Изменения в более поздних модификациях связаны, в первую очередь, с внедрением технологий для уменьшения уровня шума и увеличения скорости. Так, первые корабли начала 2000-х гг. можно было легко обнаружить, а их уровень шума был выше, чем у советских подлодок проекта 671 1960-х гг. постройки. В 2010-е гг. у КНР появилась технология изоляции силовой установки на интеллектуальном виброизоляторе с воздушной подушкой. ПЛАРБ типа 093 второй и третьей версий были заложены примерно в 2012-2013 гг., вполне возможно, что на них была установлена новая система изоляции главной двигательной установки²¹⁴. Военный эксперт Манфред Майер полагает, что в 2015-2018 гг. ВМС НОАК было передано четыре АПЛ, что в общей сложности довело количество подлодок до шести единиц²¹⁵. На вооружении АПЛ проекта 093А находятся шесть торпедных аппаратов 533-мм. Глубина погружения составляет до 450 м. Энергетическая установка состоит из двух водо-водяных атомных реакторов, отличающихся пониженной шумностью, и одного турбозубчатого агрегата²¹⁶. Основным вооружением служит противокорабельная ракета YJ-18 дальностью до 540 км и крылатая ракета CJ-10 дальностью более 1 500 км для атаки по наземным целям²¹⁷.

²¹² Крашенинникова Л.С. Влияние китайской стратегической культуры на ядерную политику КНР // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. 2015. Т. 7. №. 3. С. 155.

²¹³ Рябов К. Многоцелевые атомные подлодки «Тип 093» (Китай) // Военное обозрение. 19 сентября 2020. URL: <https://topwar.ru/175019-mnogocellevye-atomnye-podlodki-tip-093-kitaj.html> (дата обращения: 17.08.2023).

²¹⁴ Carlson C.P., Wang H. China Maritime Report No. 30: A Brief Technical History of PLAN Nuclear Submarines. Newport, Rhode Island: China Maritime Studies Institute, U.S. Naval War College, 2023. P. 16

²¹⁵ Mayer M. Modern Chinese Maritime Forces, 2nd edition. Admiralty Trilogy Group, 2023. URL: <https://www.andrewerickson.com/2023/07/2nd-edition-latest-modern-chinese-maritime-forces-offers-important-new-content/> (accessed: 30.09.2023).

²¹⁶ Ударные АПЛ ВМФ Китая класса «Шань». Проект 093 // Наука и Техника. 12 января 2022. URL: <https://naukatehnika.com/udarnye-apl-vmf-kitaya-klassa-shan-proekt-093.html> (дата обращения: 17.08.2023).

²¹⁷ Рябов К. Многоцелевые атомные подлодки «Тип 093» (Китай) // Военное обозрение. 19 сентября 2020. URL: <https://topwar.ru/175019-mnogocellevye-atomnye-podlodki-tip-093-kitaj.html> (дата обращения: 17.08.2023).

По сообщениям, в 2023 г. ВМС Китая приняли на вооружение АПЛ 093В, являющуюся еще одной модификацией проекта Шань с более низким уровнем шума²¹⁸.

Стратегические ракетноносцы проекта 094 Цзинь оснащены 12 БРПЛ Цзюйлан-2. В настоящее время ПЛАРБ проекта являются основными носителями ядерного оружия и продолжением проекта 092. Лодки этого типа относятся ко второму поколению АПЛ, уступая современным российским и американским ракетноносцам третьего и четвертого поколения. Головной корабль вошел в состав флота в 2004 г. Конструкция лодки напоминает советский/российский проект 667, что заставляет некоторых экспертов говорить о том, что помощь в строительстве оказывало ЦКБ Рубин²¹⁹. Тем не менее эта информация документально не подтверждена. В ежегодном докладе Конгрессу США Министерство обороны лишь отметило, «что в пекинских программах создания атомных подводных лодок нового поколения будет отражено значительное влияние России» из-за закупленных в 1990-е гг. технологий²²⁰. Согласно докладу Военного колледжа ВМС США, существуют три версии АПЛ проекта 094. Главным отличием более поздних модификаций является пониженный уровень шума²²¹.

В апреле 2023 г. стало известно, что ВМС НОАК приступили к тактике патрулирования (одна АПЛ с баллистическими ракетами на борту постоянно находится на боевом дежурстве)²²², что стало новым шагом в развитии морского компонента стратегического сдерживания. Также КНР активно работает над технологиями по обнаружению подводных лодок и кораблей противника. В 2015 г. Китайская государственная судостроительная корпорация объявила о проекте Великой подводной стены, суть которого заключается в строительстве подводных станций, оснащенных сенсорами мониторинга²²³. В 2018 г. сообщалось, что Китай установил мощные подслушивающие устройства на двух стратегически важных участках морского дна вблизи Гуама²²⁴.

²¹⁸ Biggers C. China launches second possible Type 093B hull // Janes. February 1, 2023. URL: <https://www.janes.com/defence-news/news-detail/china-launches-second-possible-type-093b-hull> (accessed: 13.09.2023).

²¹⁹ Подводный Ракетноносец ВМС Китая. Проект 094 «Цзинь» // Дзен. 11 ноября 2021. URL: <https://dzen.ru/media/id/61089b2097036011549e1a16/podvodnyi-raketonosets-vms-kitaia-proekt-094-czin-6184651e472bfc24f59ad93e> (дата обращения: 17.08.2023).

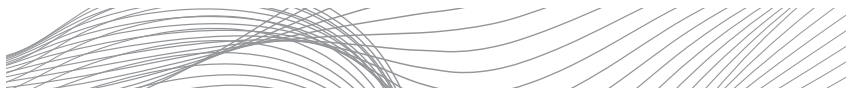
²²⁰ Annual Report on the Military Power of the People's Republic of China // U.S. Department of Defense. 2000. URL: <https://nuke.fas.org/guide/china/dod-2000.htm> (accessed: 30.09.2023).

²²¹ Carlson C.P., Wang H. China Maritime Report No. 30: A Brief Technical History of PLAN Nuclear Submarines. Newport, Rhode Island: China Maritime Studies Institute, U.S. Naval War College, 2023. P. 18

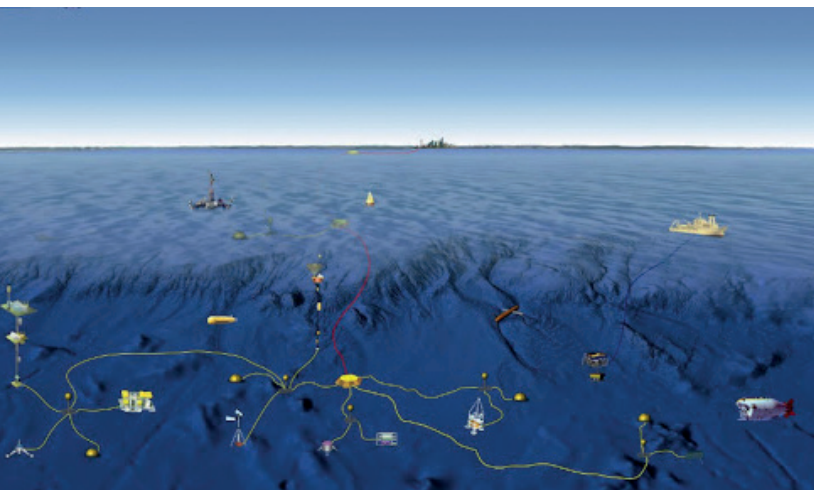
²²² Torode G., Baptista E. China's intensifying nuclear-armed submarine patrols add complexity for U.S., allies // Reuters. April 4, 2023. URL: <https://www.reuters.com/world/chinas-intensifying-nuclear-armed-submarine-patrols-add-complexity-us-allies-2023-04-04/> (accessed: 20.08.2023).

²²³ Tsering D. China's "Undersea Great Wall" Project: Implications // National Maritime Foundation. December 9, 2016. URL: <https://maritimeindia.org/chinas-undersea-great-wall-project-implications/> (accessed: 19.11.2023).

²²⁴ Chen S. Surveillance under the sea: how China is listening in near Guam // South China Morning Post. January 22, 2018. URL: <https://www.scmp.com/news/china/society/article/2130058/surveillance-under-sea-how-china-listening-near-guam> (accessed: 19.11.2023).



В августе 2023 г. КНР провела противолодочные учения, в которых участвовали десятки самолетов Y-8, в течение 40 часов патрулировавших район Южно-Китайского моря²²⁵.



Китайский проект *Великая подводная стена*

Источник: <http://www.hisutton.com>

Кроме того, эксперты ожидают, что ВМС НОАК в скором времени пополняют лодки последнего поколения проекта 095. Данный тип АПЛ должен составить конкуренцию американскому классу *Вирджиния*²²⁶. По данным американских аналитиков, проект 095 по характеристикам будет сопоставим с российскими АПЛ проекта 971 по уровню шума и с проектом 955 *Борей* по уровню двигателя, сенсоров и вооружений²²⁷. Тем не менее появление кораблей такого типа снизит возможности США по обнаружению китайских подводных кораблей.

Сообщается, что в разработке находится новый ракетный крейсер стратегического назначения проекта 096 с БРПЛ *Цзюйлан-3* на борту. Данные об успешном испытании БРПЛ *Цзюйлан-3* дальностью более 10 000 км появились в 2018 г. Изделие представляет собой трехступенчатую ракету массой до 42 т, оснащенную от трех до семи боезарядами мощностью до 100 кт. На слушаниях Конгресса США 14 марта 2023 г. командующий Стратегическим командованием США, генерал Энтони Коттон заявил, что шесть подлодок класса *Цзинь* уже оснащены БРПЛ *Цзюйлан-3*²²⁸.

Отмечается, что корабли проекта 096 смогут нести до 24 таких БРПЛ²²⁹. В планы КНР входит строительство шести АПЛ проекта 096, что в совокупности с АПЛ проекта 094 позволит иметь в составе флота от восьми до десяти стратегических ракетносцев одновременно²³⁰.

²²⁵ Zhang A., Woo R. China hones anti-submarine capabilities amid South China Sea tensions // Reuters. August 31, 2023. URL: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/china-hones-anti-submarine-capabilities-amid-south-china-sea-tensions-2023-08-31/> (accessed: 23.11.2023).

²²⁶ McNeil H. China's expansion of its submarine fleet raises questions // Naval Technology. June 5, 2023. URL: <https://www.naval-technology.com/news/chinas-expansion-submarine-fleet-questions/> (accessed: 16.08.2023).

²²⁷ Carlson C.P., Wang H. China Maritime Report No. 30: A Brief Technical History of PLAN Nuclear Submarines. Newport, Rhode Island: China Maritime Studies Institute, U.S. Naval War College, 2023.

²²⁸ Strategic Forces Subcommittee Hearing: FY24 Strategic Forces Posture // House Armed Service Committee. March 8, 2023. URL: <https://armedservices.house.gov/hearings/strategic-forces-subcommittee-hearing-fy24-strategic-forces-posture> (accessed: 13.11.2023).

²²⁹ Рябов К. Баллистическая ракета «Цзюйлан-3», ее носители и перспективы ВМС НОАК // Военное обозрение. 18 мая 2021. URL: <https://topwar.ru/183060-ballisticheskaja-raketa-czjulan-3-ee-nositeli-i-perspektivy-vms-noak.html> (дата обращения: 15.08.2023).

²³⁰ Caggiano L. China Deploys New Submarine-Launched Ballistic Missiles // Arms Control Association. May 2023. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2023-05/news/china-deploys-new-submarine-launched-ballistic-missiles#:~:text=China%20is%20equipping%20its%20nuclear,to%20the%20U.S.%20Defense%20Department.&text=The%20deployment%20comes%20earlier%20than%20expected.> (accessed: 15.08.2023).

В количественном и качественном отношении подводные силы ВМС НОАК несопоставимы с размерами флота США или стран НАТО. Однако прогресс свидетельствует о том, что в последующих проектах КНР удастся существенно снизить уровень шума АПЛ за счет использования насосно-реактивных двигателей и мощного ядерного реактора. Принятие в состав флота более мощных БРПЛ Цзюйлан-3 предоставит возможность нанесения ударов вглубь территории США.

Для укрепления мощи ВМС НОАК на текущем этапе одним из возможных решений представляется тесная интеграция российского и китайского флотов. В 2020 г. президент России официально заявил, что «наше сотрудничество с Китаем, без всяких сомнений, повышает обороноспособность Китайской народной армии, и Россия в этом заинтересована, и Китай»²³¹. В свою очередь, российский военный аналитик Владимир Карнозов отмечает, что для решения задачи по лишению США и НАТО свободы рук в мировом океане необходимо объединить российский ВМФ, основу которого составляют ПЛАРБ, и ВМС НОАК с многочисленным надводным флотом. Таким образом будет возможно поддерживать стратегическое равновесие по линии Восток-Запад²³². Эта идея остается актуальной и сейчас. Известно, что российские ДЭПЛ регулярно принимают участие в совместных учениях *Морское взаимодействие*. Так, в 2022 г. при участии российской ДЭПЛ в учениях *Морское взаимодействие – 2022* отрабатывался поиск подлодок условного противника²³³. Ранее, в 2021 г. ДЭПЛ проекта 877 Усть-Большеерецк принимала участие в учениях *Морское взаимодействие – 2021*²³⁴. Кроме того, 6 августа 2023 г. состоялись совместные учения по противолодочной обороне в Беринговом море недалеко от берегов Аляски²³⁵.

Экспортный потенциал КНР

По данным Nuclear Threat Initiative, КНР становится активным игроком на рынке подводных лодок. В роли покупателей ДЭПЛ проектов 039В, 041, 053НЗ и 054А выступают Таиланд, Пакистан, Мьянма и Бангладеш²³⁶.

²³¹ Павленко В. Валдай: военное взаимодействие Москвы и Пекина выходит на новый уровень // ИА Регнум. 24 октября 2020. URL: <https://regnum.ru/article/3098298> (дата обращения: 15.09.2023).

²³² Карнозов В. Российские подводные лодки усиливают Китай // Независимое военное обозрение. 5 ноября 2020. URL: https://nvo.ng.ru/armament/2020-11-05/1_1116_submarine.html (дата обращения: 15.09.2023).

²³³ Завершились совместные морские учения России и Китая // РИА Новости. 28 декабря 2022. URL: <https://ria.ru/20221228/ucheniya-1841794811.html> (дата обращения: 15.09.2023).

²³⁴ Филиппова О. NI указал на необычную деталь российско-китайских морских учений «Морское взаимодействие – 2021» // Газета.ru 16 октября 2021. URL: <https://www.gazeta.ru/army/news/2021/10/16/16700407.shtml> (дата обращения: 15.09.2023).

²³⁵ Bertrand N. US military responded to Chinese and Russian vessels near Alaska // CNN. August 7, 2023. URL: <https://edition.cnn.com/2023/08/06/politics/us-military-russia-china-vessels/index.html> (accessed: 23.11.2023).

²³⁶ China Submarine Capabilities // NTI. March 6, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/china-submarine-capabilities/> (accessed: 15.08.2023).

Для укрепления
мощи ВМС НОАК
на текущем
этапе одним
из возможных
решений
представляется
тесная интеграция
российского
и китайского
флотов



Корабли Тихоокеанского
флота в рамках совместных
учений России и Китая
Север. Взаимодействие –
2023, 20 июля 2023 г.

Источник: <https://ria.ru>



Китай не связан
ограничениями
по контролю
над вооружениями,
что создает
возможность
для количественного
наращивания
ядерных боеголовок,
в том числе
на атомных
ракетоносцах

О каких-либо перспективах экспорта в обозримом будущем говорить преждевременно в связи с текущим отставанием КНР в этой области от ведущих ядерных держав. Как отметил российский востоковед, директор факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ Василий Кашин, «технологии, связанные со скрытностью АПЛ, относятся к числу их критических слабостей, преодоление которых является ключевым приоритетом»²³⁷.

В отличие от России китайская модель построена на запуске серии, что существенно снижает цену конечного продукта. Если промышленность и наука Китая смогут достигнуть уровня строительства подлодок, равного ведущим державам, то КНР займет место серьезного игрока на рынке АПЛ.

КНР имеет сильнейшую гражданскую судостроительную промышленность. При этом, как отмечается в докладе Пентагона, КНР использует стратегию конвергенции оборонной и гражданских областей²³⁸. Сильной стороной китайской системы управления наукой и промышленностью считается способность осуществлять крайне долгосрочные программы поддержки технологического развития по ключевым направлениям²³⁹.

КНР обладает достаточным ресурсом для того, чтобы оставаться лидером по темпам судостроения. При этом Китай не связан ограничениями по контролю над вооружениями, что создает возможность для количественного наращивания ядерных боеголовок, в том числе на атомных ракетоносцах. При желании КНР может отзеркалить стратегию блока AUKUS. Однако такой подход не соответствует позиции страны на мировой арене. Китай заявляет, что является ответственной ядерной державой.

КНР, как и Россия, выступает за усиление контроля над кораблями, использующими ядерную силовую установку. В КНР серьезно обеспокоены передачей Австралии АПЛ класса *Вирджиния* США. Пекин считает, что такой шаг является использованием лазейки в ДНЯО и может быть мотивирован скрытой передачей тонн ядерного материала, достаточного для производства 100 атомных бомб²⁴⁰.

В то же время Василий Кашин отмечает, что наступление на AUKUS вовсе не означает желания самого Китая присоединиться к мерам контроля за своими АПЛ. Закрытость в этой сфере не позволяет КНР рассматривать даже ближайших партнеров в роли потенциальных импортеров ядерных подводных лодок в обозримом будущем.

Таким образом, улучшение качества собственного подводного атомного флота, вероятно, скажется и на характеристиках ДЭПЛ,

²³⁷ На основе личного интервью автора с директором факультета мировой экономики и мировой политики Высшей школы экономики Василием Кашиным.

²³⁸ 2023 Report on Military and Security Developments Involving the People's Republic of China // U.S. Department of Defense. URL: <https://www.defense.gov/CMPR/> (accessed: 17.08.2023).

²³⁹ Кашин В.Б., Крашенинникова Л.С., Пятачкова А.С. Китай: военно-технические и военно-морские аспекты лидерства // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 7. С. 54.

²⁴⁰ Xuanzun L. China expected to prepare for AUKUS nuclear submarine program with underwater buildups // Global Times. March 14, 2023. URL: <https://www.globaltimes.cn/page/202303/1287263.shtml> (accessed: 15.08.2023).

которые экспортируются Китаем, в связи с чем следует ожидать активизации КНР на этом рынке.

1.4 ФРАНЦУЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Морская стратегия и состав флота Франции

С XVII в. Франция начала укрепляться в статусе мощной морской державы и впоследствии стала одним из пионеров в области атомного кораблестроения. ПЛАРБ являются основой сдерживания СЯС Франции. Как отмечает исследователь Алексей Чихачев, во время холодной войны Франция не имела в распоряжении столь масштабных средств, как сверхдержавы, поэтому действовала по принципу разумной достаточности флота с активным упором на развитие научно-технической базы. После холодной войны стратегия строилась на реагировании на новые вызовы и угрозы, находящиеся за пределами европейского континента²⁴¹. В такой конфигурации АПЛ служили гарантией ядерного сдерживания и проецировали силу Франции на соседние регионы. Франции требовался небольшой, но технологически современный флот, что и было учтено в проектировании АПЛ.

С усилением геополитического противостояния на современном этапе изменились и внешнеполитические приоритеты. Обновленная при Эмманюэле Макроне военная доктрина в качестве приоритета выделяет готовность к конфликтам высокой интенсивности²⁴². В условиях украинского кризиса начинается потенциально новый этап развития стратегии Франции, в рамках которого внешняя политика разворачивается извне обратно на европейский континент. В этой связи важно отметить, что Франция не придерживается доктрины неприменения ядерного оружия первой (no-first-use) и может нанести ограниченный ядерный удар в качестве финального предупреждения противнику²⁴³.

Речь об изменении военной доктрины была произнесена Эмманюэлем Макроном на военно-морской базе в Тулоне. Место было выбрано не случайно. Как отмечает Дмитрий Бавырин, президент, подчеркивая тезис о необходимости стратегической автономии страны, таил в себе обиду на англосаксов, лишивших Францию многомиллионного контракта на строительство АПЛ²⁴⁴. В 2016 г. французская компания Naval Group заключила сделку века на строительство 12 ДЭПЛ для Австралии общей стоимо-

²⁴¹ Чихачев А.Ю. Особенности становления военно-морского потенциала современной Франции // Национальная безопасность / nota bene. 2017. № 5 (52). С. 82-95. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-stanovleniya-voenno-morskogo-potentsiala-sovremennoy-frantsii> (дата обращения: 18.07.2023).

²⁴² Горохов Д. Париж обновляет военную доктрину: что известно уже сейчас // ТАСС. 14 ноября 2022. URL: <https://tass.ru/opinions/16319649> (дата обращения: 22.07.2023).

²⁴³ Kristensen H.M., Korda M., Reynolds E. Nuclear Notebook: French nuclear weapons, 2023 // Bulletin of the Atomic Scientists. July 17, 2023. URL: <https://thebulletin.org/premium/2023-07/nuclear-notebook-french-nuclear-weapons-2023/#post-heading> (accessed: 22.07.2022).

²⁴⁴ Бавырин Д. Макрон готовится к войне // Взгляд. 11 ноября 2022. URL: <https://vz.ru/world/2022/11/11/1186218.html> (дата обращения: 22.07.2023).



Ядерный арсенал Франции всегда позиционировался как независимый и основанный на формуле сдерживания сильного слабым

Состав атомного
подводного флота
Франции

Источник: составлено автором

стью 66 млрд долларов²⁴⁵. Однако предложение США и Великобритании о поставке АПЛ в рамках альянса AUKUS вынудило Австралию выйти из соглашения, что существенно обострило противоречия между Францией и странами AUKUS²⁴⁶. В результате особую актуальность для французской стратегии приобрел тезис Шарля де Голля об обороне *по всем азимутам*, который выражается в существенной модернизации французской армии, в том числе в морском компоненте.

Лаборант-исследователь Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Александра Зубенко отмечает, что ядерный арсенал Франции всегда позиционировался как независимый и основанный на формуле сдерживания сильного слабым. Четыре ПЛАРБ (*Триумфан*, *Темерэр*, *Вижилян* и *Террибль*) должны обеспечивать принцип непрерывности и строгой самодостаточности ядерного арсенала, то есть находиться в постоянном боевом патрулировании и иметь возможность нанести гарантированный непоправимый ущерб противнику²⁴⁷.

На сегодняшний день, по данным Nuclear Threat Initiative, подводный флот Франции состоит из 12 АПЛ – четырех ракетных крейсеров стратегического назначения и восьми многоцелевых АПЛ²⁴⁸. На протяжении 50 лет как минимум одна из ПЛАРБ Франции находится на боевом патрулировании²⁴⁹. Всего по данным сборника *Военный баланс* за 2023 г. в боевом составе ВМФ Франции находятся восемь субмарин, включая два ракетных подводных крейсера стратегического назначения проекта *Триумфан*, пять многоцелевых подводных лодок типа *Рюби* и одну АПЛ типа *Сюффрен*. Кроме того, в состав французских ВМС входят 22 наземных корабля, включая один авианосец *Шарль де Голль* и 20 патрульных и десантных кораблей²⁵⁰.

Класс	РПКСН	Др. АПЛ
<i>Триумфан</i>	2	
<i>Рюби</i>		5
<i>Сюффрен</i> (<i>Барракуда</i>)		1 (5 в процессе строительства)
Всего 2023 г.		8

²⁴⁵ Совина М. Австралия вышла из соглашения по подлодкам с французской Naval Group // Lenta.ru. 16 сентября 2021. URL: <https://lenta.ru/news/2021/09/16/premier/> (дата обращения: 22.07.2023).

²⁴⁶ Австралия заплатит французской Naval Group более \$580 млн за разрыв контракта на подлодки // ТАСС. 11 июня 2022. URL: <https://tass.ru/ekonomika/14886073> (дата обращения: 22.07.2023).

²⁴⁷ Зубенко А. Роль ядерного оружия в современной стратегической культуре Франции // Ред. Л.В. Цуканов, Е.Г. Чобанян. М.: ПИР_Пресс, 2023. С. 10. – (Индекс Безопасности – Научные записки) URL: <https://pircenter.org/wp-content/uploads/2023/04/23-04-18-INF-SI-RUS-Nº2-45-2023.pdf> (дата обращения: 22.07.2023).

²⁴⁸ France Submarine Capabilities // NTI. February 28, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/france-submarine-capabilities/> (accessed: 22.07.2023).

²⁴⁹ См.: Зубенко А. Роль ядерного оружия в современной стратегической культуре Франции // Ред. Л.В. Цуканов, Е.Г. Чобанян. М.: ПИР_Пресс, 2023. С. 26-27. – (Индекс Безопасности – Научные записки) URL: <https://pircenter.org/wp-content/uploads/2023/04/23-04-18-INF-SI-RUS-Nº2-45-2023.pdf> (дата обращения: 22.07.2023).

²⁵⁰ The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 91-92.

Франция стала третьей страной в мире, разработавшей БРПЛ для АПЛ типа *Редутабль*. С 1969 по 1982 гг. Франция построила пять таких ПЛАРБ с 16 ядерными ракетами М-20 и М-4 на борту дальностью 3 200 км²⁵¹. По данным Бюллетеня ученых атомщиков за 2023 г., в ядерном арсенале Франции находятся 290 боеголовок, из которых 240 предназначены для ПЛАРБ²⁵². В апреле 2023 г. стало известно, что Франция испытала обновленную версию БРПЛ М51 и М51.2. Каждая такая ракета имеет от четырех до шести боеголовок мощностью 100 кт²⁵³. 19 ноября 2023 г. Франция сообщила об успешном испытании ракеты М51.3 дальностью 10 тыс. км, способной нести до десяти боеголовок²⁵⁴.

С 1982 г. на смену проекту *Редутабль* пришел однотипный проект ракетного подводного крейсера стратегического назначения *Триумфан* с БРПЛ М51 на борту. Всего с 1997 по 2010 гг. в состав флота вошли четыре ПЛАРБ данного проекта – самого дорогого в истории атомного подводного флота. Так, корпус подлодки выполнен из стали. Ядерная установка является аналогом установленной на авианосце *Шарль де Голль* и включает ядерный водо-водяной реактор К-15 мощностью 150 МВт²⁵⁵. Его особенность состоит в естественной циркуляции в первом контуре теплоносителя. Достоинства такого подхода заключаются в снижении шумности паропроизводящей установки и в повышении надежности работы реактора. Боекомплект подлодок включает 16 БРПЛ М45 или М51 на последней АПЛ, десять торпед и восемь крылатых ракет²⁵⁶.

На замену проекту *Триумфан* в 2021 г. Франция анонсировала создание АПЛ третьего поколения SNLE 3G (*Sous-Marin Nucléaire Lanceur d'Engins de Nouvelle Génération* – *Атомная подлодка-ракетоносец нового поколения*) под руководством Naval Group. Речь идет о введении в строй с 2035 г. четырех новых ПЛАРБ. На вооружении подлодки проекта SNLE, по сообщению ЦАСТ, традиционно будет состоять 16 БРПЛ, в том числе ракеты модификации М51.3, которую планируется принять на вооружение в 2030-е гг.²⁵⁷

²⁵¹ Редутабль // Министерство обороны Российской Федерации. URL: https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details_rvsn.htm?id=12231@morfDictionary (дата обращения: 23.08.2023).

²⁵² Kristensen H.M., Korda M., Reynolds E. Nuclear Notebook: French nuclear weapons, 2023 // Bulletin of the Atomic Scientists. July 17, 2023. URL: <https://thebulletin.org/premium/2023-07/nuclear-notebook-french-nuclear-weapons-2023/#post-heading> (accessed: 22.07.2022).

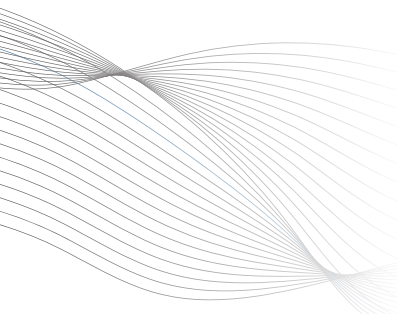
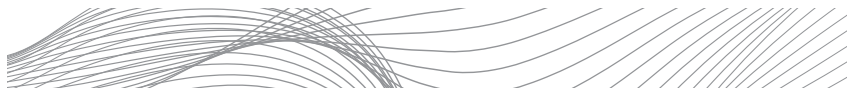
²⁵³ Mizokami K. France Tested a Submarine-Launched Ballistic Missile, Reminding Us It's a Nuclear Force to Be Reckoned With // Popular Mechanics. April 27, 2023. URL: <https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a43687692/does-france-have-nuclear-weapons/> (accessed: 22.07.2023).

²⁵⁴ Рубанов В. Новую модификацию ядерной МБР М51.3 испытали во Франции // Звезда. November 19, 2023. URL: <https://tvzvezda.ru/news/202311191058-jj2Cm.html> (дата обращения: 19.11.2023).

²⁵⁵ Французские ПЛАРБ Триумфан // Военное оружие и армии мира. URL: <https://warfor.me/francuzskie-plarb-triumfan/> (дата обращения: 23.08.2023).

²⁵⁶ Атомные подводные ракетоносцы Франции, Китая и Индии. Лодки типа «Триумфан», «Арихант», 094 «Цзинь» и другие // Наука и Техника. 22 апреля 2019. URL: <https://naukatehnika.com/raketnyie-atomnyie-podlodki-2.html> (дата обращения: 23.08.2023).

²⁵⁷ Франция начала программу создания новых атомных ракетных подводных лодок // Bmpd. 21 февраля 2021. URL: <https://bmpd.livejournal.com/4260865.html> (дата обращения: 23.08.2023).



Атомная подводная лодка типа *Рюби*

Источник: <https://warfor.me>

В составе ВМС Франции также находятся шесть многоцелевых АПЛ типа *Рюби*, построенных в 1976–1993 гг. и базирующихся в Тулоне. Особенность этих кораблей заключается в их размерах. АПЛ *Рюби* имеют длину ~74 м и численность экипажа в 57 человек, что делает подлодку самой маленькой в мире²⁵⁸. Научный сотрудник ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Илья Крамник объясняет это узкой направленностью задач АПЛ – необходимостью защищать один позиционный район на Севере Атлантики²⁵⁹. Проект был начат в 1973 г., головной корабль был спущен на воду в 1983 г.²⁶⁰ На вооружении АПЛ состоят четыре 533-мм торпедных аппарата, которые могут быть оснащены противокорабельными ракетами, торпедами или минами²⁶¹. Главная энергетическая установка – турбоэлектрическая с водо-водяным реактором CAS 48 мощностью 48 МВт и двумя турбогенераторами мощностью по 3 950 КВт. Последняя многоцелевая АПЛ типа *Рюби* была введена в строй в 1993 г., и с тех пор Франция реализует новый проект многоцелевых АПЛ следующего поколения типа *Сюффрен*.

3 июня 2022 г. Франция ввела в эксплуатацию многоцелевую подводную лодку нового поколения программы *Барракуда* типа *Сюффрен*. Всего планируется построить шесть атомоходов. Разработкой проекта занимается Naval Group. Строительство АПЛ нового поколения является одним из приоритетов закона о военном планировании (LPM), как отмечает Алексей Чихачев²⁶². Согласно имеющейся информации, на новой АПЛ установлено 20 торпедных отсеков²⁶³. Подлодка может быть вооружена как противокорабельными ракетами, так и крылатыми ракетами MdCN дальностью до 1 000 км. Первый испытательный пуск КР с АПЛ был произведен в 2020 г.²⁶⁴ Подлодки программы *Барракуда* используют усовершенствованные водометные движители, ранее отработанные на стратегических ракетносцах типа *Триумфан*, и их же реактор типа K-15²⁶⁵.

²⁵⁸ Многоцелевые атомные подводные лодки типа Rubis (Рюби) // Новости ВПК. URL: <https://vpk.name/library/f/rubis.html> (дата обращения: 23.08.2023).

²⁵⁹ Крамник И. Долгий проект: во Франции спустили на воду первую АПЛ нового типа // Известия. 20 июля 2019. URL: <https://iz.ru/901234/ilia-kramnik/dolgii-proekt-vo-francii-spustili-na-vodu-pervuiu-apl-novogo-tipa> (дата обращения: 23.08.2023).

²⁶⁰ France Submarine Capabilities // NTI. February 28, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/france-submarine-capabilities/> (accessed: 23.08.2023).

²⁶¹ Атомные подводные лодки типа «Рюби» // Военное оружие и армии мира. URL: <https://warfor.me/atomnyie-podvodnyie-lodki-tipa-rubis/> (дата обращения: 23.08.2023).

²⁶² Чихачев А. Франция на рельсах «военной экономики» // Российский совет по международным делам. 18 июля 2022 URL: https://russiancouncil.ru/analitics-and-comments/analitics/frantsiya-na-relsakh-voennoy-ekonomiki/?sphrase_id=93532933 (дата обращения: 23.08.2023).

²⁶³ Vincent E. The 'Suffren,' the first next-generation French nuclear attack submarine, enters into active service // Le Monde. June 4, 2022. URL: https://www.lemonde.fr/en/international/article/2022/06/04/the-suffren-the-first-next-generation-french-nuclear-attack-submarine-enters-into-active-service_5985680_4.html (accessed: 23.08.2023).

²⁶⁴ Французская подлодка Suffren произвела первый испытательный пуск крылатой ракеты // ТАСС. 21 октября 2020. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/9778049> (дата обращения: 23.08.2023).

²⁶⁵ Крамник И. Долгий проект: во Франции спустили на воду первую АПЛ нового типа // Известия. 20 июля 2019. URL: <https://iz.ru/901234/ilia-kramnik/dolgii-proekt-vo-francii-spustili-na-vodu-pervuiu-apl-novogo-tipa> (дата обращения: 23.08.2023).

Таким образом, Франция, как и другие страны, находится в процессе активной модернизации атомного подводного флота. Новое поколение АПЛ планируется принять в состав ВМС несколько позже, чем в США или Великобритании, что обусловлено сравнительно поздним внедрением АПЛ предыдущего поколения²⁶⁶. Силы ядерного сдерживания Франции в морском компоненте продолжают развитие по логике непрерывности, самодостаточности и разумной достаточности. Таким образом, Франции удастся сохранить статус одной из ведущих ядерных держав.

Экспортный потенциал Франции – к размышлению для России

Пример Франции в качестве кейс-стади модели рыночного поведения в сфере подводного судостроения не случаен. Во-первых, страна является крупной морской державой с собственным атомным флотом. Во-вторых, Франция проводит активную политику на рынке подлодок и принимает участие в реализации проекта по строительству АПЛ в Бразилии. Существует мнение о том, что выбор низкообогащенного урана (НОУ) в качестве топлива для силовых установок изначально был сделан намеренно с прицелом на экспорт. В-третьих, компания Naval Group, реализующая международные контракты в сфере строительства подлодок, имеет сильную коммерческую ориентацию и регулярно публикует показатели активности своей деятельности. Наконец, Франция является одной из стран, пытающихся наиболее активно вытеснить Россию с рынка вооружений в Южной и Юго-Восточной Азии, а также Ближнего Востока²⁶⁷.

Франция является одним из крупнейших экспортеров в сфере кораблестроения и атомной промышленности. В 2021 г. Франция поставила ядерных реакторов на сумму 356 млн долларов, заняв третье место в мире. Наиболее крупными покупателями ядерных реакторов являются Япония, Китай, ЮАР, Великобритания и Нидерланды²⁶⁸. Франция также активна на рынке дизель-электрических подводных лодок. По данным NTI, с 1960-х гг. страна экспортировала более 30 подлодок. Последние крупные контракты были заключены с Индией, Бразилией и Австралией²⁶⁹. В финансовой

Силы ядерного
сдерживания
Франции
в морском
компоненте
продолжат
развитие
по логике
непрерывности,
самодостаточности
и разумной
достаточности

²⁶⁶ Sutton H.I. New Submarines Compared: Columbia Class, Dreadnought Class And SNLE-3G // Naval News. November 24, 2021. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2021/11/new-submarines-compared-columbia-class-dreadnought-class-and-snle-3g/> (accessed: 23.08.2023).

²⁶⁷ Surge in arms imports to Europe, while US dominance of the global arms trade increases // SIPRI. March 13, 2023. URL: [https://www.sipri.org/media/press-release/2023/surge-arms-imports-europe-while-us-dominance-global-arms-trade-increases#:~:text=for%20the%20media-,Surge%20in%20arms%20imports%20to%20Europe%2C%20while%20US%20dominance,the%20global%20arms%20trade%20increases&text=\(Stockholm%2C%202013%20March%202023\),decreased%20by%205.1%20per%20cent](https://www.sipri.org/media/press-release/2023/surge-arms-imports-europe-while-us-dominance-global-arms-trade-increases#:~:text=for%20the%20media-,Surge%20in%20arms%20imports%20to%20Europe%2C%20while%20US%20dominance,the%20global%20arms%20trade%20increases&text=(Stockholm%2C%202013%20March%202023),decreased%20by%205.1%20per%20cent) (accessed: 11.08.2023).

²⁶⁸ Nuclear reactors in France // OEC. URL: <https://oec.world/en/profile/bilateral-product/nuclear-reactors/reporter/fra?redirect=true#:~:text=About&text=Exports%20In%202021%2C%20France%20exported,most%20exported%20product%20in%20France>. (accessed: 23.08.2023).

²⁶⁹ France Submarine Capabilities // NTI. February 28, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/france-submarine-capabilities/> (accessed: 23.08.2023).



отчетности за 2022 г. у Naval Group зафиксирован доход в размере 4,4 млрд евро. Кроме того, отмечается рост на 7,4% по сравнению с предыдущим годом.

На рынке вооружений, по данным SIPRI, французский экспорт вырос на 44% с 2018 по 2022 гг. по сравнению с аналогичным периодом 2013-2017 гг. Франция наиболее представлена на рынках Азии, Океании и Ближнего Востока. На Индию, Катар, Египет, Индонезию пришлось более половины экспорта вооружений Франции²⁷⁰.

Naval Group является одной из крупнейших судостроительных компаний в мире и представляет собой государственно-частное партнерство. Основная доля принадлежит государству. Компания занимается поставками подводных и надводных судов, оказывает логистическое и сервисное обслуживание. В сотрудничестве с Thales Naval France Naval Group занимается поставками интегрированных систем управления и контроля, боевых систем для своих подводных лодок²⁷¹.

Naval Group использует модульную конструкцию своих подлодок, чтобы предложить индивидуальный дизайн для каждого экспортного проекта. К примеру, в рамках проекта Барракуда АПЛ Сюффрен может быть создана в экспортном варианте в неядерном оснащении (ДЭПЛ Атака). Именно в такой модификации предполагалась поставка 12 подводных лодок Shortfin Barracuda Block 1A в Австралию в 2016 г.²⁷² После срыва многомиллиардной сделки с Австралией некоторые источники сообщали о том, что Франция может заключить контракт на строительство АПЛ с Южной Кореей. Таким образом, стране удалось бы нивелировать многомиллиардные убытки Naval Group, обрести потенциального союзника в регионе на замену Австралии, а также продемонстрировать миру, что Франция является великой державой, имеющей серьезные интересы в АТР. В качестве преимуществ для Южной Кореи называются низкие риски распространения – передача на аутсорсинг постройки и обслуживания АПЛ снимет многие вопросы о желании страны заполучить ядерное оружие²⁷³. Однако этот сценарий пока остается на уровне экспертных оценок.

²⁷⁰ Surge in arms imports to Europe, while US dominance of the global arms trade increases // SIPRI. March 13, 2023. URL: [https://www.sipri.org/media/press-release/2023/surge-arms-imports-europe-while-us-dominance-global-arms-trade-increases#:~:text=for%20the%20media-,Surge%20in%20arms%20imports%20to%20Europe%2C%20while%20US%20dominance,the%20global%20arms%20trade%20increases&text=\(Stockholm%2C%2013%20March%202023\),decreased%20by%205.1%20per%20cent](https://www.sipri.org/media/press-release/2023/surge-arms-imports-europe-while-us-dominance-global-arms-trade-increases#:~:text=for%20the%20media-,Surge%20in%20arms%20imports%20to%20Europe%2C%20while%20US%20dominance,the%20global%20arms%20trade%20increases&text=(Stockholm%2C%2013%20March%202023),decreased%20by%205.1%20per%20cent) (accessed: 11.08.2023).

²⁷¹ France Submarine Capabilities // NTI. February 28, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/france-submarine-capabilities/> (accessed: 23.08.2023).

²⁷² Smaldore Y. More Details On Suffren – The French Navy Next Gen SSN – & On Its Export SSK Variants // Naval News. July 16, 2019. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2019/07/more-details-on-suffren-the-french-navy-next-gen-ssn-on-its-export-ssk-variants/> (accessed: 23.08.2023).

²⁷³ Richey M. A Boat with a Vengeance: Could France Sell Nuclear-Powered Submarines to South Korea? // Centre for Security, Diplomacy and Strategy. November 16, 2021. URL: <https://csds.vub.be/publication/a-boat-with-a-vengeance-could-france-sell-nuclear-powered-submarines-to-south-korea/> (accessed: 23.08.2023).

Успешным проектом Naval Group является сотрудничество с Бразилией в рамках программы строительства АПЛ PROSUB. По всей видимости, выбор в пользу Франции и Naval Group был обусловлен бизнес-моделью и качеством сервисного обслуживания. Naval Group сообщает, что предлагает не только технологии и ноу-хау, но и инструменты, помощь в вычислениях и расчетах, строительстве неядерной двигательной установки²⁷⁴. Иными словами, представляется, что французский подход к экспорту более открыт, чем российский или американский. Страна позволяет строить подлодки по собственной технологии на территории потенциального заказчика, а не просто осуществлять передачу готового изделия.

Выбор в пользу Франции как поставщика также обусловлен характером технологий. В отличие от стран, не обладающих атомным флотом, Франция может предложить дизельные лодки с *фишками* от своих АПЛ. К примеру, в экспортном варианте проект Барракуда сохраняет оптимизированную гидродинамику, двигательную установку с использованием *Pump-Jet* для предотвращения кавитационных шумов вокруг гребного винта, поперечные штанги *Saint-André*, а также его штанги для погружения²⁷⁵. Кроме того, новейшие ДЭПЛ Франции обладают последним поколением литий-ионных батарей.

Следующим потенциальным покупателем для Франции может выступить Канада, которая собирается запустить мегаконтракт на закупку 12 ударных неядерных подлодок²⁷⁶. Франция предложила покупку ДЭПЛ *Скорпене* в новой модификации. Помимо поставки подлодок Naval Group и Индонезия хотят построить энергетическую лабораторию, где будут вестись разработки литий-ионных батарей для последующих партий *Скорпене* из Франции²⁷⁷.

Также Франция намерена потеснить Россию в Южной Азии, заняв место главного экспортера подводных лодок для Индии²⁷⁸. Как отметил директор по технологиям Naval Group Эрик Папин, Франция рассматривает Индию как плацдарм для дальнейшей экспансии в регионе²⁷⁹. Планируется, что стороны будут совмест-

Франция
позволяет строить
подлодки
по собственной
технологии
на территории
потенциального
заказчика,
а не просто
осуществлять
передачу готового
изделия

²⁷⁴ Smaldore Y. More Details On Suffren – The French Navy Next Gen SSN – & On Its Export SSK Variants // Naval News. July 16, 2019. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2019/07/more-details-on-suffren-the-french-navy-next-gen-ssn-on-its-export-ssk-variants/> (accessed: 23.08.2023).

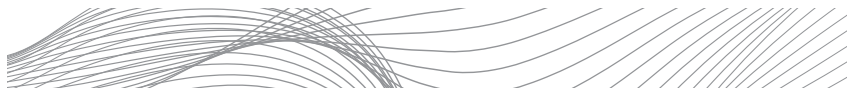
²⁷⁵ Вольф Ф. Блекинге, Барракуда, Тайгей: каковы характеристики современных обычных подводных лодок? – 2-я часть // Meta-Defense. 7 декабря 2020. URL: https://meta-defense.fr/ru/2020/12/07/современные_обычные_подводные_лодки_2/ (дата обращения: 12.08.2023).

²⁷⁶ Вольф Ф. Канада собирается запустить копию австралийского конкурса 2015 года на строительство 12 обычных подводных лодок // Meta-Defense. 6 апреля 2023. URL: <https://meta-defense.fr/ru/2023/04/06/canada-12-sous-marins-conventionnels/> (дата обращения: 12.08.2023).

²⁷⁷ Honrada G. France dangles top-of-the-line Scorpene before Indonesia // Asia Times. October 20, 2023. URL: <https://asiatimes.com/2023/10/france-dangles-top-of-the-line-scorpene-before-indonesia/> (accessed: 20.11.2023).

²⁷⁸ Shehesh A.P. How France is ready to help India diversify from Russia – build fighters to submarines // The Print. January 22, 2023. URL: <https://theprint.in/defence/how-france-is-ready-to-help-india-diversify-from-russia-build-fighters-to-nuclear-submarines/1328965/> (accessed: 23.08.2023).

²⁷⁹ 'India has potential to absorb sensitive technologies for domestic needs, exports,' says Naval Group Chief Eric Papin // Organiser. May 5, 2023. URL: <https://organiser.>



но разрабатывать дизельные подводные лодки типа *Скорпене*²⁸⁰. В дальнейшем также может быть осуществлен экспорт подлодок, построенных по совместному проекту. В 2023 г. интерес к проектам Naval Group проявляла Румыния.

В качестве преимуществ экспортного подхода Франции могут быть выделены следующие. Во-первых, с точки зрения бизнеса, Франция более открыта к конечному покупателю. Производство подводных лодок, в особенности атомных, представляет в большинстве стран военную тайну. Однако успешная модель вывода продукта на рынок предполагает рекламную и маркетинговую составляющую. Naval Group ежегодно публикует финансовую отчетность, демонстрируя клиентам динамику своих ключевых показателей, масштаб бизнеса и проектов²⁸¹.

Отвлекаясь от сферы подводных лодок, рассмотрим успешный бизнес-кейс компании Tesla Илона Маска²⁸². Одним из секретов, позволивших компании по производству электромобилей обойти лидирующих конкурентов, стала новая бизнес-модель общения с покупателем. В то время, как крупнейшие бренды работали исключительно через прослойку дилеров, преследующих свои интересы, Tesla создала удобный сайт, где каждый клиент без помощи продавца и навязанных дополнительных опций мог самостоятельно в конструкторе собрать собственный автомобиль. Полагаем, что тренд на открытое и удобное взаимодействие между производителем и пользователем, включающий предложение уникального продукта, можно перенести и на другие отрасли.

Различия в подходах, направленных на привлечение клиента, могут быть проведены на примере веб-сайтов Рособоронэкспорт и Naval Group. В 2023 г. на сайте Рособоронэкспорт в англоязычной версии представлены две ДЭПЛ проектов 636 и Амур-1650²⁸³ с четким указанием характеристик и вооружения. Таким образом, покупателю предлагается приобрести готовый продукт. На сайте Naval Group, в свою очередь, представлены несколько проектов подводных лодок, которые клиент может подстроить под свои нужды. Таким способом Naval Group транслирует послание о том, что *предлагает трансфер технологий* для укрепления суверенитета, а не просто подлодку. Подобный подход может показаться довольно привлекательным, к примеру, для развивающихся стран и средних держав, которые в дей-

org/2023/05/09/173108/bharat/india-has-potential-to-absorb-sensitive-technologies-for-domestic-needs-exports-says-naval-group-chief-eric-papin/ (accessed: 23.08.2023).

²⁸⁰ Kumar D. Back India-France sign MoU to manufacture submarine, surface combatants in Mumbai, Kolkata for export // Mint. July 15, 2023. URL: <https://www.livemint.com/news/india/indiafrance-sign-mou-to-manufacture-submarine-surface-combatants-in-mumbai-kolkata-for-export-11689410673035.html> (accessed: 23.08.2023).

²⁸¹ Financial report 2022 // Naval Group. March 20, 2023. URL: <https://www.naval-group.com/en/financial-report-2022> (accessed: 23.08.2023).

²⁸² Singh S. What is the secret behind Tesla's Success Story? // Daman Sheek. February 20, 2022. URL: <https://www.andamansheekha.com/102691/> (accessed: 23.08.2023).

²⁸³ Amur-1650 // Rosoboronexport. URL: <http://roe.ru/eng/catalog/naval-systems/submarines/project-1650/> (accessed: 23.08.2023).

ствительности хотят не подводную лодку, а укрепление имиджа собственной страны, легкость в использовании и надежный сервис.

Во-вторых, компания Naval Group уделяет серьезное внимание услугам, а именно предоставляемому сервису. Как известно, качественный сервис в крупных коммерческих компаниях рассматривается как двигатель продаж²⁸⁴. Согласно финансовому отчету Naval Group за 2022 г., сервисные контракты заключены в Малайзии, Египте, Сингапуре²⁸⁵.

В-третьих, эффективная экономическая стратегия сочетается с сильной ориентацией на внутренний рынок. Компания Naval Group за счет передачи технологий строительства использует верфи потребителя, что не только позволяет ему получить технологии, укрепляющие суверенитет, но и снижает нагрузку на французскую верфь в Шербуре, где реализуется государственный заказ. Бразильский и индийский проекты Naval Group являются демонстрацией взаимовыгодной делегирующей модели. С проблемой перегрузки верфей уже столкнулись США²⁸⁶, которые, как отмечает Илья Крамник, во имя реализации проекта AUKUS тормозят собственный государственный план строительства более чем в два раза²⁸⁷.

В-четвертых, Франция имеет технологическое преимущество – универсальную модульную конструкцию подводных лодок, что обеспечивает их производство под индивидуальный заказ. В рамках одного корпуса возможно различное наполнение, что существенно расширяет пул потенциальных покупателей. Кроме того, французские неатомные подлодки имеют ряд преимуществ от созданных Францией АПЛ, что также является привлекательным бонусом²⁸⁸.

Суммируя сильные стороны экспортной модели Франции, отметим в их числе коммерческую направленность, ориентацию на прибыль и конечного покупателя, акцент на высокие технологии и технологии под ключ (be-spoke), внедрение в проекты по экспорту ДЭПЛ лучших качеств АПЛ.

Безусловно, все преимущества французской модели меркнут, когда на рынке появляется потенциально новый, более интересный продукт. Подобным образом произошло и с разрушенным контрактом Франции и Австралии, в который вмеша-

Бразильский
и индийский
проекты
Naval Group
являются
демонстрацией
взаимовыгодной
делегирующей
модели

²⁸⁴ Saccani N., Johansson P., Perona M. Configuring the after-sales service supply chain: A multiple case study // International Journal of Production Economics. 2007. Vol. 110. № 1-2. P. 52-69.

²⁸⁵ Financial report 2022 // Naval Group. March 20, 2023. URL: <https://www.naval-group.com/en/financial-report-2022> (accessed: 23.08.2023).

²⁸⁶ Lagrone S. Republicans Call for White House Shipbuilding Boost to Support AUKUS Attack Sub Sale // USNI News. July 27, 2023. URL: <https://news.usni.org/2023/07/27/republicans-call-for-white-house-shipbuilding-boost-to-support-aukus-attack-sub-sale> (accessed: 11.08.2023).

²⁸⁷ Telegram-канал «Коты и Кошка Крамника» // 28 июля 2023. URL: <https://t.me/kramnikcat/3648> (дата обращения: 11.08.2023).

²⁸⁸ Autret G., Costello S. Designing the Shortfin Barracuda Block 1A // The Strategist. April 8, 2016. URL: <https://www.aspistrategist.org.au/designing-the-shortfin-barracuda-block-1a/> (accessed: 11.08.2023).



лись США, предложив продажу АПЛ Вирджиния. Россия, как и США, обладает таким продуктом, но нуждается в стратегии его вывода на рынок. Политика Naval Group может быть применима в отношении российской модели с учетом ее специфики после того, как будут устранены обозначенные в первой главе трудности внутреннего развития отрасли.

ГЛАВА 2. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА АПЛ НА ПРИМЕРЕ БРАЗИЛИИ, РЕСПУБЛИКИ КОРЕЯ, ИНДИИ И ИРАНА

2.1 БРАЗИЛИЯ: НАЦИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ И ПРОГРАММА ПО РАЗРАБОТКЕ АПЛ

Национальная стратегия и ядерный потенциал Бразилии

Развитие собственной программы атомных подводных лодок The Submarine Development Program (PROSUB) является стратегическим приоритетом Бразилии. По официальным данным, она направлена на развитие индустриального сектора и оборонного потенциала страны²⁸⁹.

В рамках Национальной оборонной политики Бразилия, в частности, ставит перед собой задачи по созданию условий для воспреещения доступа и маневра в своих зонах ответственности, контролю за морскими границами и проецированию силы²⁹⁰. В рабочей тетради, представленной в рамках Обзорной конференции ДНЯО 2020 г., Бразилия выделяет следующее обоснование перехода в статус стран, имеющих атомный подводный флот и собственную ядерную силовую установку. Во-первых, Бразилия носит статус морской державы. Под ее юрисдикцией находится территория площадью около 4,5 млн км² у обширной береговой линии до внешних границ континентального шельфа, определенных в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву. Она имеет жизненно важное экономическое и стратегическое значение для Бразилии, поскольку содержит значительные запасы нефти и газа, а также другие минеральные и живые ресурсы. Почти 85% добычи нефти и 75% газа в Бразилии осуществляются в морской акватории, а 95% внешней торговли страны проходит через морские пути. Во-вторых, развитие АПЛ будет способствовать защите и сохранению национальных интересов Бразилии в морской сфере, особенно в Южной Атлантике, что обеспечит защиту ресурсов и торговых путей, а также поддержание свободного судоходства. В-третьих, создание АПЛ придаст импульс для развития ядерной отрасли, что положительным образом скажется на индустриальном развитии страны²⁹¹. На сегодняшний день благодаря разработкам



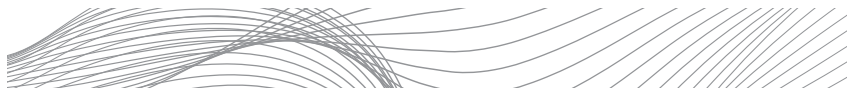
Атомная подводная лодка
проекта *PROSUB*

Источник: <https://www.atomic-energy.ru>

²⁸⁹ Brazil is developing its own nuclear-powered submarine // Serviços e Informações do Brasil. January 31, 2023. URL: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/brazil-is-developing-its-own-nuclear-powered-submarin> (accessed: 15.08.2023).

²⁹⁰ Andrade I., Silva M., Hillebrand G., Franco L. Brazilian Nuclear-Powered Submarine: National Defense and Technological Externalities. Discussion Paper. Brasília: Institute for Applied Economic Research, 2020. №. 252.

²⁹¹ NPT/CONF.2020/WP.71. Brazil's naval nuclear propulsion programme and the NPT safeguards regime. Working paper submitted by Brazil // United Nations. August 3, 2022. URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/npt_conf.2020_wp.71_ad



АПЛ было создано 4 000 рабочих мест. Этот сектор судостроения объединяет подразделение по производству металлоконструкций, верфи, радиологический комплекс и военно-морскую базу²⁹².

Журналист и эксперт Ана Ливия Эстевес выделяет следующие цели строительства АПЛ: защита побережья и прибрежных, шельфовых ресурсов, в частности больших запасов солевой нефти; способность к сдерживанию атак со стороны более сильного соперника; содействие технологическому прогрессу страны и развитию тяжелой промышленности в Бразилии²⁹³.

В свою очередь, старший научный сотрудник Центра политических исследований университета Олбани Тогжан Касенова добавляет к вышеуказанному списку политические мотивы Бразилии. Во-первых, страна долгие годы пыталась получить ядерные технологии извне, и, в конечном итоге, было принято решение о создании собственной ядерной программы. Во-вторых, в стране появилось сильное лобби из представителей атомной отрасли. В-третьих, автор выделяет мотивы престижа и безопасности. Бразилия с помощью атомного флота сможет защитить свои прибрежные ресурсы и повысить статус в ранге морских держав. В-четвертых, Бразилия рассматривает современный мировой порядок как несправедливый, в том числе в ядерной сфере²⁹⁴.

По данным доклада ПИР-Центра Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире, Бразилия обладает технологиями полного ядерного топливного цикла (ЯТЦ), осуществляет добычу урана и имеет разработку центрифужного обогащения, созданную в рамках ответственности ВМС страны²⁹⁵.

Бразилия была одним из ведущих поставщиков ядерных полезных ископаемых с самого начала атомной эры. Чтобы добиться энергетической автономии, с конца 1940-х гг. бразильские власти инвестировали в развитие атомной энергетики.

Военно-морской флот является единственным владельцем технологий обогащения урана в стране. Обычно уран не обогащается выше 4,3% U-235. Если же, как в случае с исследовательским реактором, требуется обогащение до 19,9% U-235, военно-морской флот должен уведомить об этом Бразильско-аргентинское агент-

vance.pdf (accessed: 15.08.2023).

²⁹² Brazil is developing its own nuclear-powered submarine // Serviços e Informações do Brasil. January 31, 2023. URL: <https://www.gov.br/en/government-of-brazil/latest-news/2022/brazil-is-developing-its-own-nuclear-powered-submarine> (accessed: 15.08.2023).

²⁹³ На основе личного интервью автора с журналистом, членом Сообщества «Под знаком ПИР» Аной Ливией Эстевес.

²⁹⁴ Kassenova T. Brazil's Nuclear Kaleidoscope: An Evolving Identity. Washington: Carnegie, 2014. – 127 p.

²⁹⁵ Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире. Доклад. Издание 2-е (исправленное и дополненное) / Ред. В.А. Орлов, С.Д. Семенов. М.: ПИР-Пресс, 2023. С 180-193. – (ПИР-Библиотека – книжная серия). URL: <https://pircenter.org/wp-content/uploads/2023/01/23-01-26-NINE-2nd-edition.pdf> (accessed: 15.08.2023).

ство по учету и контролю ядерных материалов, МАГАТЭ и Национальную комиссию по ядерной энергии Бразилии²⁹⁶.

При этом стратегию национальной безопасности Бразилии отличает оборонительный характер и отсутствие предпосылок для запуска военной ядерной программы. К 1990-м гг. администрация Фернандо Энрике Кардосо заявила о полном соблюдении Договора о запрещении ядерного оружия в Латинской Америке и Карибском бассейне в 1994 г. и подписала ДНЯО в 1998 г.²⁹⁷

Национальная программа по строительству АПЛ PROSUB

Воплощение программы создания АПЛ в жизнь началось при президенте Инасиу Лула да Силва. Как отмечает Тогжан Касенова, план по созданию АПЛ, с одной стороны, подчеркивал открытость бразильской ядерной программы и приверженность режиму нераспространения, с другой стороны, позволял получить президенту поддержку военной верхушки, курировавшей военный компонент ядерной программы²⁹⁸.

В 2007 г. президент Лула во время второго срока озвучил план строительства атомной подлодки, что было зафиксировано в стратегии национальной безопасности 2008 г.²⁹⁹ В том же году было объявлено о запуске проекта PROSUB совместно с Францией.

С 2019 г. президент Жаир Болонсару стал открывать ядерный сектор для частных инвестиций, изменил ядерную дипломатию и подтвердил давнюю цель страны по приобретению дополнительных ядерных мощностей. В 2021 г. военно-морской флот начал строительство прототипа реактора в Сан-Паулу, который мог бы использоваться в АПЛ³⁰⁰.

Действующая программа PROSUB реализуется в несколько этапов на основе франко-бразильского соглашения 2008 г. В рамках проекта заложено четыре ДЭПЛ: *Riachuelo* (S40), *Hu-maitá* (S41), *Tonelero* (S42) и *Angostura* (S43). Первой субмариной с ядерной силовой установкой должна стать *Álvaro Alberto*, названная в честь вице-адмирала и пионера атомной программы страны³⁰¹. Официально Бразилия объявила о старте строитель-

Стратегию
национальной
безопасности
Бразилии отличает
оборонительный
характер
и отсутствие
предпосылок
для запуска
военной ядерной
программы

²⁹⁶ Rodriguez L. Brazil Moves Closer to Developing a Nuclear-Powered Submarine // Next Generation Nuclear Network. July 13, 2022. URL: <https://nuclearnetwork.csis.org/brazil-moves-closer-to-developing-a-nuclear-powered-submarine/> (accessed: 15.08.2023).

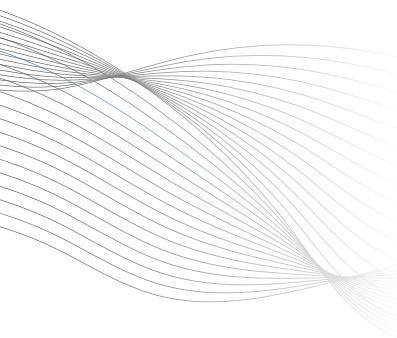
²⁹⁷ Brazil // OPANAL. URL: <https://www.opanal.org/en/brazil/> (accessed: 15.08.2023).

²⁹⁸ Kassenova T. Brazil's Nuclear Kaleidoscope: An Evolving Identity. Washington: Carnegie, 2014. P. 28.

²⁹⁹ Macartney S. Gatekeeping nuclear-powered submarines: What will the precedent be? // Center for Arms Control and Non-Proliferation. May 9, 2023. URL: <https://armscontrolcenter.org/gatekeeping-nuclear-powered-submarines-what-will-the-precedent-be/> (accessed: 15.08.2023).

³⁰⁰ Rodriguez L. Brazil Moves Closer to Developing a Nuclear-Powered Submarine // Next Generation Nuclear Network. July 13, 2022. URL: <https://nuclearnetwork.csis.org/brazil-moves-closer-to-developing-a-nuclear-powered-submarine/> (accessed: 15.08.2023).

³⁰¹ Galante A. O Prosub e o submarino nuclear brasileiro SN-BR // Naval. Fevereiro 20, 2018. URL: <https://www.naval.com.br/blog/2018/02/20/o-prosub-e-o-submarino-nuclear-brasileiro-sn-br/> (accessed: 15.08.2023).



ства АПЛ 5 октября 2023 г., пообещав, что АПЛ будет передана ВМС в 2032 г.³⁰² Эксперт Ана Ливия Эстевес считает, что «в связи с возобновлением инвестиций в проект бразильской атомной подводной лодки, который находился в застое во время правления Жаира Болсонару, новый прогноз ВМС заключается в том, что подводная лодка будет готова в 2029 г. ВМС Бразилии также строят на суше прототип ядерного реактора подводной лодки».

Проект АПЛ *Álvaro Alberto* был утвержден в 2020 г. Подлодка, по имеющейся информации, будет иметь реактор мощностью 48–50 МВт, длину 100 м, ширину 10 м и поддерживать автономный режим работы до 3 месяцев. Таким образом, подводная лодка будет больше французских типа *Скорпене* и *Рюби*³⁰³. Всего планируется построить до шести АПЛ данного типа. Однако в программе Бразилии остается много технических и финансовых проблем, в связи с чем сроки строительства сдвигаются³⁰⁴.

Подводные лодки Бразилии

Источник: составлено автором

		PROSUB	
	Класс	АПЛ	ДЭПЛ
<i>Álvaro Alberto</i>	2029–2032 г.	1	
<i>Scorpene/Скорпене</i>		4	
<i>Riachuelo</i> (S40)	2022 г.		1
<i>Humaitá</i> (S41)	2022 г.		1
<i>Tonelero</i> (S42).	Сдача в декабре 2023 г.		1
<i>Angostura</i> (S43).	2023 г. (на стадии испытаний)		1

Программа PROSUB реализуется в тесном сотрудничестве с французской Naval Group³⁰⁵. Франция предоставляет помощь во всех аспектах за исключением строительства ядерного реактора и налаживания ТЯЦ. В частности, Naval Group передает технологию создания и оказывает технологическую помощь в строительстве четырех ДЭПЛ типа *Скорпене*³⁰⁶. Первая подлодка введена в строй 1 сентября 2022 г.³⁰⁷

Прецедент AUKUS вызвал широкую дискуссию относительно будущего режима нераспространения и исполнения гарантий

³⁰² ВМС Бразилии приступили к строительству первой подводной лодки с атомной энергетической установкой // Военное Обозрение. 5 октября 2023. URL: <https://topwar.ru/227464-vms-brazilii-nachali-stroitelstvo-pervoj-podvodnoj-lodki-s-atomnoj-jenergeticheskoj-ustanovkoj.html> (дата обращения: 05.10.2023).

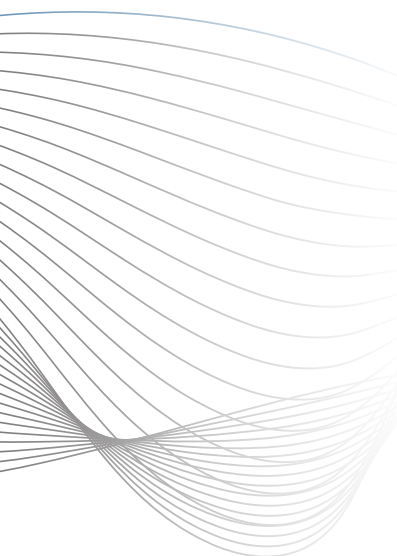
³⁰³ Diniz Costa E. Brazil's Nuclear Submarine: A Broader Approach to the Safeguards Issue // Revista Brasileira de Política Internacional. 2017. № 60 (2). URL: <https://www.scielo.br/j/rbpi/a/rLVkKjYn3KgBnwb5kcxZbz/> (accessed: 15.08.2023).

³⁰⁴ Введена в строй первая бразильская подводная лодка типа *Scorpene* // Bmpd. September 3, 2022. URL: <https://bmpd.livejournal.com/4580458.html> (дата обращения: 15.08.2023).

³⁰⁵ Prosub: France-Brazil, an unwavering proximity // Naval Group. December 16, 2020. URL: <https://www.naval-group.com/en/prosub-france-brazil-unwavering-proximity> (accessed: 15.08.2023).

³⁰⁶ Brazil Submarine Capabilities // NTI. October 10, 2022. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/brazil-submarine-capabilities/> (accessed: 15.08.2023).

³⁰⁷ Marinha do Brasil recebe o submarino “Riachuelo” – S40 // Naval. Setembro 1, 2022. URL: <https://www.naval.com.br/blog/2022/09/01/marinha-do-brasil-recebe-o-submarino-riachuelo-s40/> (accessed: 15.08.2023).



МАГАТЭ. Под удар попала и Бразилия, которая наравне с Австралией может стать первой неядерной державой, обладающей АПЛ. Стоит отметить, что в отличие от Австралии бразильская программа создания АПЛ основана на собственных технологиях.

Бразильский эксперт Виктория Гимараеш отмечает, что Бразилия обладает собственной технологией обогащения урана. Страна собирается использовать в своих реакторах НОУ в то время, как все американские АПЛ работают на высокообогащенном уране (ВОУ). Бразилия также поддерживает Договор о запрещении ядерного оружия (ДЗЯО). Что же касается Австралии, то данный прецедент несет риски распространения и вызывает тревогу со стороны соседних стран, прежде всего, КНР³⁰⁸.

Чрезвычайный и Полномочный Посол в отставке, заместитель заведующего кафедрой международного права МГИМО МИД РФ, член Экспертного совета ПИР-Центра Михаил Лысенко считает, что отличие между программой АПЛ в рамках альянса AUKUS и бразильской программой коренное. «AUKUS предполагает поставку неядерной стране АПЛ, вооруженных ядерными ракетами. И хотя официальные лица утверждают, что ракеты будут обычными, никто не может дать гарантий, что на борту этих лодок не окажется ракет в ядерном оснащении. Между тем именно этот аспект умалчивает Запад, уводя дискуссию в русло предстоящих договоренностей с МАГАТЭ о контроле за ядерным материалом атомных реакторов. Нет сомнений в том, что МАГАТЭ и AUKUS об этом успешно договорятся. Однако суть проблемы в другом – в угрозе распространения ядерного оружия в регионе, что идет вразрез с принципами ДНЯО»³⁰⁹.

Бывший руководитель департамента по контролю и координации политики в области безопасности МАГАТЭ, член Экспертного совета ПИР-Центра Тарик Рауф подчеркивает, что, согласно пункту 14 правовых основ деятельности МАГАТЭ, существует понятие *незапрещенной военной деятельности*³¹⁰, которое подразумевает возможность использования ядерного материала без нарушения положений ДНЯО. АПЛ, как и, к примеру, перспективы создания спутников с энергетической установкой, попадают под описание *незапрещенной военной деятельности*. Бразильская программа в отличие от AUKUS является национальной и длится уже долгие годы. Кроме того, в своих АПЛ Бразилия использует НОУ ниже 20%. Бразильская программа также контролируется АВАСС³¹¹. В рамках АВАСС заключены четырехсторонние соглашения между МАГАТЭ и АВАСС, Аргентиной и Бразилией, которые описывают использование ядерного топлива

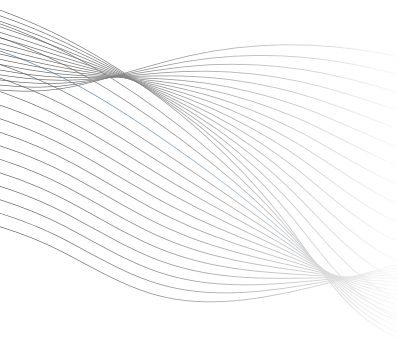
В отличие
от Австралии
бразильская
программа
создания АПЛ
основана на
собственных
технологиях

³⁰⁸ Guimaraes V.V.S., Tossini J.V. AUKUS, o submarino de propulsão nuclear brasileiro e as implicações para o regime de não proliferação nuclear // Carta Internacional. 2023. Vol. 18. №. 1. P. e1299–e1299.

³⁰⁹ На основе личного интервью автора с Чрезвычайным и Полномочным Послом в отставке, заместителем заведующего кафедрой международного права МГИМО МИД России, членом Экспертного совета ПИР-Центра Михаилом Лысенко.

³¹⁰ Comprehensive Safeguards Agreements // IAEA. URL: <https://www.iaea.org/topics/safeguards-legal-framework/more-on-safeguards-agreements> (accessed: 25.08.2023).

³¹¹ La Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares // ABACC. URL: <https://www.abacc.org.br/es/a-abacc/sobre> (accessed: 15.08.2023).



для военно-морских двигательных установок как невоенную ядерную деятельность, что соответствует пункту 14 Устава МАГАТЭ. Таким образом, необходимо разработать специальную процедуру верификации бразильской программы АПЛ со стороны МАГАТЭ и АВАСС с учетом чувствительного характера информации, относящейся к военно-морским разработкам Бразилии. Что касается Австралии, стране будут переданы АПЛ, использующие ВОУ выше 90%. Реактор и топливо для АПЛ будут импортироваться вместе с лодкой, что коренным образом отличается от бразильской программы. Тарик Рауф считает, что программа AUKUS не является достаточно прозрачной и требует создания специальной группы экспертов, которой следует разработать точное определение *незапрещенной военной деятельности* и четко установить, к какой деятельности не должны относиться гарантии МАГАТЭ. Верификация возможна только при наличии единого стандарта, резюмирует эксперт³¹².

Сравнение программ АПЛ AUKUS и Бразилии

Источник: составлено автором

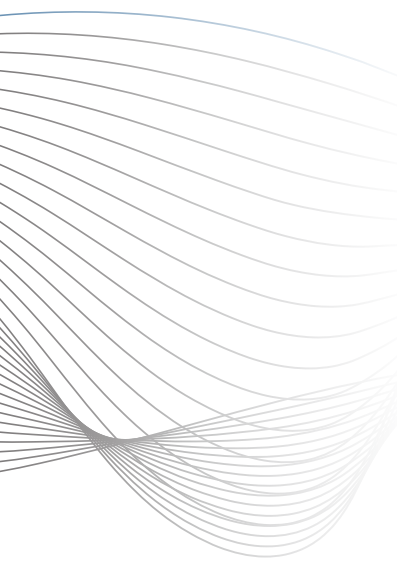
	AUKUS	Бразилия
Разработка	США	Реактор
Топливо для силовой установки	ВОУ (19.9%)	НОУ (4.3%)
Обогащение	–	Собственные технологии
Меры контроля	–	Бразильско-аргентинское агентство по учету и контролю ядерных материалов
Ядерное оружие	Возможна установка американских БР с ядерной боеголовкой	Нет ядерного оружия и государств, готовых передать его

Эксперт Эудженио Коста напоминает, что, согласно Соглашению от 13 декабря 1991 г. между Аргентинской Республикой, Федеративной Республикой Бразилия, Бразильско-Аргентинским агентством по учету и контролю ядерных материалов и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий³¹³, гарантии распространяются на весь ядерный топливный цикл до момента его реального использования для приведения в движение подводной лодки³¹⁴. В 2022 г. МАГАТЭ и Бразилия вступили в переговоры для раз-

³¹² На основе личного интервью с бывшим руководителем департамента по контролю и координации политики в области безопасности МАГАТЭ, членом Экспертного совета ПИР-Центра Тариком Рауфом.

³¹³ Agreement of 13 December 1991 Between the Republic of Argentina, the Federative Republic of Brazil, the Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards // IAEA. March 1994. URL: <https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc435.pdf> (accessed: 15.08.2023).

³¹⁴ Diniz Costa E. Brazil's Nuclear Submarine: A Broader Approach to the Safeguards Issue // Revista Brasileira de Política Internacional. 2017. № 60 (2). URL: <https://www.scielo.br/j/rbpi/a/rLVkKjYn3KgBnwb5kcXZbz/> (accessed: 15.08.2023).



работки специальных процедур по контролю за ядерным материалом, используемым в морских реакторах³¹⁵.

Однако консенсус относительно бразильской программы АПЛ в рамках МАГАТЭ до сих пор не достигнут. Несмотря на определенные шаги по обеспечению прозрачности ядерной программы Бразилии и общую мирную направленность стратегии национальной безопасности, существует ряд опасений относительно будущего распространения ядерного оружия. Во-первых, Бразилия не подписала Типовой дополнительный протокол о гарантиях МАГАТЭ 1997 г.³¹⁶, что, несмотря на всеобъемлющий характер *Четырехстороннего соглашения* 1991 г., заставляет некоторых членов международного сообщества сомневаться в искренности намерений страны³¹⁷. Во-вторых, наличие в Бразилии АПЛ может стать аргументом в пользу проведения более агрессивной политики в регионе. В-третьих, другие страны могут последовать примеру Бразилии и начать использовать программу строительства АПЛ в качестве фундамента для последующей вепонизации.

С другой стороны, существуют оптимистичные точки зрения на данный вопрос, согласно им кейс Бразилии и AUKUS должен способствовать выработке новой модели Типового дополнительного протокола МАГАТЭ³¹⁸. В таком случае возможно создание единого стандарта контроля за невоенной ядерной деятельностью, которая считается разрешенной МАГАТЭ³¹⁹.

2.2 ЮЖНАЯ КОРЕЯ – ПУТЬ AUKUS ИЛИ БРАЗИЛИЯ НАОБОРОТ?

Стратегия развития флота Южной Кореи и возможные варианты перехода к строительству АПЛ

Программы создания атомного подводного флота Бразилии и Австралии вызвали дискуссии о том, кто может последовать примеру этих стран. Одним из вероятных претендентов является Южная Корея, которая имеет потенциал для реализации как бразильского, так и австралийского сценариев.

³¹⁵ NPT/CONF.2020/WP.71. Brazil's naval nuclear propulsion programme and the NPT safeguards regime. Working paper submitted by Brazil // United Nations. August 3, 2022. URL: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/npt_conf.2020_wp.71_advance.pdf (accessed: 15.08.2023).

³¹⁶ Типовой дополнительный протокол к соглашению(ям) между государством(ами) и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий // МАГАТЭ. URL: https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc540c_rus.pdf (дата обращения: 23.07.2023).

³¹⁷ Spektor M. Prospects for Safe-Guarding Brazil's Naval Nuclear Propulsion Program // Federation of American Scientists. August 2017. URL: <https://uploads.fas.org/media/Prospects-for-Safeguarding-Brazil's-Naval-Nuclear-Propulsion-Program.pdf> (accessed: 15.08.2023).

³¹⁸ Типовой дополнительный протокол к соглашению(ям) между государством(ами) и Международным агентством по атомной энергии о применении гарантий // МАГАТЭ. URL: https://www.iaea.org/sites/default/files/infirc540c_rus.pdf (дата обращения: 23.07.2023).

³¹⁹ Comprehensive Safeguards Agreements // IAEA. URL: <https://www.iaea.org/topics/safeguards-legal-framework/more-on-safeguards-agreements> (accessed: 25.08.2023).



При нынешней администрации Юн Сок Еля Южная Корея ставит цель выхода за рамки круга средних держав и стремится влиять на глобальные проблемы, в том числе в области безопасности

Южная Корея долгое время позиционировала себя в качестве державы среднего уровня и стремилась стать мостом между великими державами³²⁰. Как отмечают ведущий научный сотрудник Центра корейских исследований Института Китая и современной Азии РАН Константин Асмолов и заместитель главного редактора журнала *Россия в глобальной политике* Александр Соловьев, из этого дискурса вырос тезис о необходимости стратегической автономии страны, под которой в зависимости от политической принадлежности понимается либо полная автономия от США и КНР (ни образцовым вассалом Китая, ни марионеткой США), либо примыкание к наиболее сильному союзнику³²¹. При нынешней администрации Юн Сок Еля Южная Корея ставит цель выхода за рамки круга средних держав и стремится влиять на глобальные проблемы, в том числе в области безопасности. В рамках партнерства с США Юн Сок Ель принимал участие в саммите НАТО, где была принята новая программа сотрудничества³²². 18 августа 2023 г. в рамках встречи с лидерами США и Японии была принята Кэмп-Дэвидская декларация³²³, в рамках которой, как отмечает Александр Воронцов, *Восточноазиатский треугольник* США, Южной Кореи и Японии станет столпом всей союзнической архитектуры в регионе и будет тесно связан с такими форматами, как AUKUS³²⁴.

Амбиции влиятельной державы находят свое преломление в ядерной отрасли. Южная Корея является одной из лидирующих стран по развитию атомной энергетики. 1/3 электроэнергии производится на 25 АЭС. Страна активно продвигает технологии строительства АЭС на экспорт, о чем свидетельствует контракт на 20 млрд долларов на строительство АЭС в ОАЭ³²⁵. Десятый план по развитию электроэнергетики 2022 г. предусматривает строительство минимум десяти АЭС на экспорт и окончание строительства третьего и четвертого энергоблоков АЭС Шин Ханул³²⁶. Таким образом нынешняя администрация Юн Сок Еля отходит от кампании по постепенному отказу от атомной энергии, которая была вызвана последствиями трагедии Фукусимы 2011 г.

³²⁰ См.: Воронцов А., Понька Т., Варпаховски Э. Концепция «средней силы» (middle power) во внешней политике Республики Корея: теория и практика // *Международные процессы*. 2023. Т. 18. № 1. С. 89–105.

³²¹ Асмолов К.В., Соловьев А.В. Стратегическая автономия Республики Корея: интеллектуальная химера или политическая реальность? // *Международная аналитика*. 2021. Том 12 (2). С. 49–73.

³²² Президент Южной Кореи Юн Сок Ель выступил перед участниками саммита НАТО // *Korea.net*. 13 июля 2023. URL: <https://russian.korea.net/NewsFocus/Policies/view?articleId=235482> (дата обращения: 20.09.2023).

³²³ The Spirit of Camp David: Joint Statement of Japan, the Republic of Korea, and the United States // The White House. August 18, 2023. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/08/18/the-spirit-of-camp-david-joint-statement-of-japan-the-republic-of-korea-and-the-united-states/> (accessed: 20.09.2023).

³²⁴ Воронцов А.В. Реинкарнация треугольника США – Япония – Южная Корея // *Международный дискуссионный клуб «Валдай»*. 23 августа 2023. URL: <https://ru-valdaiclub.com/a/highlights/reinkarnatsiya-treugolnika/> (дата обращения: 23.09.2023).

³²⁵ Nuclear Power in South Korea // *World Nuclear Association*. July 2023. URL: <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-o-s/south-korea.aspx> (accessed: 15.08.2023).

³²⁶ South Korea increases expected contribution of nuclear power // *World Nuclear News*. January 12, 2023. URL: <https://world-nuclear-news.org/Articles/South-Korea-increases-expected-contribution-of-nuc> (accessed: 15.08.2023).

На современном этапе Южная Корея не имеет кораблей, оснащенных ядерной силовой установкой, и не разрабатывает программу по развитию ядерного оружия. Попытка реализовать военную ядерную программу наравне с мирной была предпринята в 1970-е гг. Сорвать ее удалось только при непосредственном вмешательстве США³²⁷. С 1975 г. страна приняла обязательства по соблюдению гарантий МАГАТЭ в рамках ДНЯО.

В своей военной доктрине Южная Корея делает ставку на развитие обычных вооружений, в особенности высокотехнологичных. Глобальный рост политической напряженности наряду с развитием ракетно-ядерной программы КНДР подталкивает Южную Корею к росту военных расходов и углубленному военному сотрудничеству с США, как главным союзником. Избранный в 2022 г. президент от правых сил Юн Сок Ель даже позволял себе высказываться о целесообразности разработки собственного ядерного оружия³²⁸. 16 ноября 2023 г. адмирал Ким Мун Су заявил о необходимости создания АПЛ и пересмотра в этой связи ограничений на ядерную программу страны в рамках соглашения с США от 1973 г.³²⁹

В рамках своей военно-политической доктрины президент Юн Сок Ель выступил за усиление альянса США и возрождение трех столпов обороны: KillChain (стратегия превентивного удара), KAMD (Korea Air and Missile Defense – ПВО и ПРО Кореи) и KMPR (Korea Massive Punishment and Retaliation – корейская стратегия широкомасштабного ответного карательного удара)³³⁰. Развитие АПЛ отвечает этим направлениям стратегии и может рассматриваться руководством страны как потенциальная опция для реализации. Наиболее реальными считаются два сценария развития атомного подводного флота. Первый представляет собой реализацию опыта AUKUS, когда США выступают в роли поставщика для Южной Кореи. Второй может быть назван *Бразилия наоборот*.

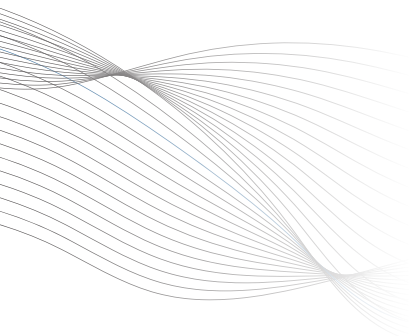
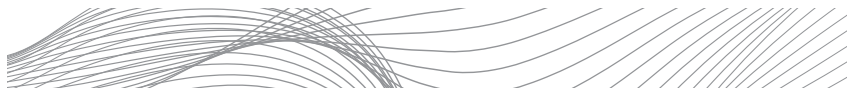
Так, расширение программы АПЛ, реализуемой в рамках AUKUS, является вероятным сценарием, учитывая тесный характер отношений между США и Южной Кореей. 26 апреля 2023 г. по результатам саммита президентов США и Республики Корея была

³²⁷ См.: Дьячков И.В. Ядерная программа Южной Кореи: генезис, развитие, влияние на регион // Вестник ТГУ. 2014. №9 (137). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/yadernaya-programma-yuzhnoy-korei-genezis-razvitie-vliyanie-na-region> (дата обращения: 24.07.2023); Hymans J.E.C., Kim S.Y., Riecke H. To Go or Not to Go: South and North Korea's Nuclear Decisions in Comparative Context // Journal of East Asian Studies. 2001. Vol. 1. №. 1. P. 91-153.

³²⁸ Кирьянов О. В Южной Корее озвучили концепцию создания собственного ядерного оружия // Российская газета. 23 марта 2023. URL: <https://rg.ru/2023/03/23/v-iu-zhnoj-koree-ozvuchili-koncepciiu-sozdaniia-sobstvennogo-iadernogo-oruzhiia.html> (дата обращения: 25.09.2023).

³²⁹ Chang J. South Korean Admiral Claims That Nuclear-Powered Submarines Are Necessary // Naval News. November 16, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/11/south-korean-admiral-claims-that-nuclear-powered-submarines-are-necessary/> (accessed: 25.11.2023).

³³⁰ Воронцов А. Период военно-политической стабильности на Корейском полуострове приближается к завершению // Международный дискуссионный клуб «Валдай». 20 мая 2022. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/period-stabilnosti-na-koreyskom-poluostrove/> (дата обращения: 22.07.2022).



подписана Вашингтонская декларация³³¹. В рамках декларации стороны объявили о создании ядерной консультативной группы для укрепления расширенного сдерживания, обсуждения ядерного и стратегического планирования и управления угрозой режиму нераспространения. Также была заключена договоренность о базировании американских ПЛАРБ на юге Корейского полуострова³³². 18 июля 2023 г. прошло первое заседание ядерной консультативной группы, по итогам которого США и Южная Корея определили ряд направлений работы по укреплению потенциала ядерного сдерживания и реагирования на Корейском полуострове, включая разработку протоколов безопасности и обмена информацией, процессы ядерных консультаций и связи в кризисных и чрезвычайных ситуациях, а также координацию и развитие соответствующего планирования, операций, учений, симуляций, тренировок и инвестиционной деятельности³³³. Незадолго до встречи в южнокорейский порт Пусан прибыл американский ракетоносец класса *Огайо* *Кентуки*, обозначив первый с 1981 г. визит ПЛАРБ на Корейский полуостров³³⁴.



Американская атомная
подводная лодка *Кентуки*
заходит в порт Пусана,
Южная Корея,
18 июля 2023 г.

Источник: <https://abcnews.go.com>

Одной из примечательных договоренностей в рамках консультативной группы является разработка совместных планов операций с участием СЯС США и армии Южной Кореи³³⁵. Рассматривая Китай как главного соперника с точки зрения Стратегии национальной безопасности 2022 г.³³⁶ США могут предоставить Южной Корее право покупки своих АПЛ для оснащения их крылатыми ракетами или торпедами. Стратегическое положение Южной Кореи по отношению к Китаю будет служить дополнительным стимулом к такому решению. В докладе Белферовского цен-

тра, посвященном оценке военного противостояния США и КНР, отмечается, что на морском ТВД США скованы географическим проклятием, которое заключается в том, что США не успеют быстро среагировать на угрозу своим ближайшим союзникам в АТР

³³¹ Washington Declaration // The White House. April 26, 2023. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/04/26/washington-declaration-2/> (accessed: 15.08.2023).

³³² См.: Калинин Р. Вашингтонская декларация США и Южной Кореи и ее значение для международной безопасности // ПИР-Центр. 3 мая 2023. URL: <https://pircenter.org/editions/vashingtonskaja-deklaracija-ssha-i-juzhnoj-korei-i-ee-znachenie-dlja-mezhdunarodnoj-bezopasnosti/> (дата обращения: 24.08.2023).

³³³ Joint Readout of the Inaugural U.S.-ROK Nuclear Consultative Group Meeting // The White House. July 18, 2023. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/07/18/joint-readout-of-the-inaugural-u-s-rok-nuclear-consultative-group-meeting/> (accessed: 15.08.2023).

³³⁴ Raddatz M., Martinez L. ABC News Exclusive: Inside the US nuclear ballistic missile submarine in South Korea // ABC News. July 20, 2023. URL: <https://abcnews.go.com/Politics/abc-news-exclusive-inside-us-ballistic-missile-submarine/story?id=101497874> (accessed: 15.08.2023).

³³⁵ Joint Readout of the Inaugural U.S.-ROK Nuclear Consultative Group Meeting // The White House. July 18, 2023. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/07/18/joint-readout-of-the-inaugural-u-s-rok-nuclear-consultative-group-meeting/> (accessed: 15.08.2023).

³³⁶ National Security Strategy // The White House. October 12, 2022. URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf> (accessed: 15.08.2023).

со стороны КНР³³⁷. Создание союзных флотов на основе малозумных, маневренных АПЛ, способных в отличие от ДЭПЛ находиться в боевом патрулировании месяцами, позволяет обеспечить превентивное реагирование на угрозу со стороны КНР за счет отслеживания подлодок Китая на выходе с базы на острове Хайнань. В результате сценарий AUKUS представляет собой воплощение схемы вассалитета США. Предоставление АПЛ будет гарантировано лишь в случае интеграции ВМС Южной Кореи для реализации целей Стратегии национальной безопасности США по сдерживанию Китая.

Главным препятствием на пути к реализации сценария AUKUS является чрезмерная нагрузка на американские верфи. В настоящее время уже сообщается о том, что поставка АПЛ *Вирджиния* для Австралии задерживается на два года и будет реализована не ранее 2030 г.³³⁸ Таким образом, строительство АПЛ для других стран можно ожидать не ранее середины 2030-х гг.

В этой ситуации для Южной Кореи наиболее привлекательным может оказаться сценарий *Бразилия наоборот*. В отличие от Бразилии, Южная Корея не обладает технологиями по переработке отработанного ядерного топлива (ОЯТ) и полностью зависит от внешних поставок расщепляющихся материалов. Обязательства по соблюдению мирного характера ядерной программы документально закреплены в рамках *Соглашения 123* с Соединенными Штатами³³⁹. Таким образом, для получения расщепляющихся материалов Южной Корее придется обратиться за помощью к США. Однако Южная Корея обладает собственной технологией строительства подводных лодок в то время, как Бразилия использует технологию французской компании Naval Group. Республика Корея реализует национальную программу строительства дизельных подводных лодок типа *Досан Ан Чханхо* (KSS-III)³⁴⁰. Всего к 2023 г. в состав флота вошли два корабля. Помимо новых подлодок *Досан Ан Чханхо*, согласно сборнику *Военный баланс* за 2023 г. в составе южнокорейского подводного флота находятся 18 подлодок предыдущего поколения KSS-I, KSS-II, сделанных в Корее по немецкой технологии ДЭПЛ типа 214 компании Howaldtswerke-Deutsche Werft (HDW)³⁴¹. 18 августа 2023 г. стало известно, что страна выделит порядка 600 млн долларов на модернизацию лодок второго поколения KSS-II к 2036 г. Изменения коснутся замены устаревших цифровых сетей связи (The Maritime Tactical Data

В отличие
от Бразилии,
Южная Корея
не обладает
технологиями
по переработке
отработанного
ядерного топлива
(ОЯТ) и полностью
зависит от
внешних поставок
расщепляющихся
материалов

³³⁷ Allison G. The Great Military Rivalry: China vs. the U.S. in the 21st Century // The Belfer Center for Science and International Affairs. December 7, 2021. URL: <https://www.belfercenter.org/publication/great-rivalry-china-vs-us-21st-century> (accessed: 15.08.2023).

³³⁸ Shepherd T. US Virginia class submarines hit further two-year delay as Australia awaits 2030 delivery // The Guardian. June 9, 2023. URL: <https://www.theguardian.com/world/2023/jun/09/us-virginia-class-submarines-hit-further-two-year-delay-as-australia-awaits-2030-delivery> (accessed: 15.09.2023).

³³⁹ U.S.-Republic of Korea (R.O.K.) Agreement for Peaceful Nuclear Cooperation // The U.S. Department of State. URL: <https://www.state.gov/remarks-and-releases-bureau-of-international-security-and-nonproliferation/u-s-republic-of-korea-r-o-k-agreement-for-peaceful-nuclear-cooperation/> (accessed: 15.08.2023).

³⁴⁰ Campbell J. Seoul's Misguided Desire for a Nuclear submarine // Naval War College Review. 2021. Vol. 74. №. 4. P. 6.

³⁴¹ The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 266.



Link, MTDL), что позволит в реальном времени поддерживать обмен информацией между объединенными силами в море, под водой и в воздухе³⁴². Этот шаг станет дополнительным вкладом в развитие концепции многосферных операций. Если Южная Корея решит пойти по сценарию Бразилия наоборот, то в состав флота войдут модернизированные ДЭПЛ и ударная АПЛ. Такая комбинация серьезно усилит позиции страны в морских водах АТР.

Подводные лодки Республики Корея

Источник: The Military Balance
2023. New York: Taylor & Francis
Group, 2023. P. 266.

Класс	ДЭПЛ
Досан Ан Чханхо (KSS-III)	2
Чжан того (KSS-I) / Тип-209	9
Сон Вон Иль (KSS-II) / Тип-214	9
Всего 2023 г.	20

Оба сценария, безусловно, несут в себе риски для режима нераспространения. Эксперты ПИР-Центра отмечают, что Южная Корея является пороговым государством с развитой мирной атомной энергетикой. Политических выгод от реализации военной ядерной программы в настоящее время авторы доклада *Новая ядерная угроза? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире* не усматривают. Однако создание АПЛ может быть воспринято как промежуточный этап, который впоследствии будет легко конвертирован в военную ядерную программу³⁴³. Корейский полуостров уже стал очагом распространения в результате создания ядерного оружия в КНДР. КНДР долгое время использовала стратегию хеджирования, т.е. создавала инфраструктуру для последующего спринтерского развития военной ядерной программы³⁴⁴. Сегодня важно не допустить реализации подобного сценария в Южной Корее. С этой целью ниже приведен анализ стратегических рисков и технологических возможностей страны в сфере создания атомного подводного флота.

Национальная программа строительства АПЛ – исторические аспекты, риски и возможности

В Южной Корее время от времени возникают внутривнутриполитические дискуссии о старте национальной программы АПЛ. Однако до решения о создании программы дошло лишь однажды в 2003 г. Известно, что при администрации Но Му Хена Южная Корея начала

³⁴² South Korea To Upgrade KSS-II Son Won-Il Class Submarines // Naval News. September 22, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/08/south-korea-to-upgrade-kss-ii-son-won-il-class-submarines/> (accessed: 15.09.2023).

³⁴³ Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире. Доклад. Издание 2-е (исправленное и дополненное) / Ред. В.А. Орлов, С.Д. Семенов. М.: ПИР-Пресс, 2023. С 53-72. – (ПИР-Библиотека – книжная серия). URL: <https://pircenter.org/wp-content/uploads/2023/01/23-01-26-NINE-2nd-edition.pdf> (accessed: 15.08.2023).

³⁴⁴ По методологии Випина Наранга. См.: Narang V. Strategies of nuclear proliferation: How states pursue the bomb // International Security. 2016. Vol. 41. №. 3. P. 110-150.

Южная Корея
является
пороговым
государством
с развитой
мирной атомной
энергетикой

разработку скрытой программы *Инициатива 362* по производству АПЛ. Вскоре информация была предана огласке, в результате чего программа была свернута³⁴⁵.

Исследователь Дж. Кэмпбелл отмечает, что при администрации Мун Чжэ Ина (2017-2022) в Южной Корее наблюдался новый виток интереса к программе развития атомного флота, поскольку АПЛ обладают большей скрытностью и скоростью, чем дизельные подлодки. Кроме того, они будут в разы превосходить уже устаревший, но многочисленный флот КНДР. В нынешней администрации также есть сторонники строительства АПЛ. На уровне экспертных оценок рассматриваются варианты собственного строительства либо партнерства с Францией в целях обхода соглашения с США³⁴⁶.

Если Южная Корея решит повторить опыт 2003 г., наиболее вероятным сценарием является модернизация в АПЛ южнокорейской дизельной подлодки типа *Досан Ан Чханхо* (KSS-III)³⁴⁷.

Проект строительства ДЭПЛ лодок типа *Досан Ан Чханхо* начался в 2004 г. после неудавшейся программы АПЛ *Инициатива 362*. Ходовые испытания головного корабля начались в 2019 г. Всего до 2029 г. планируется ввести в состав флота девять лодок проекта. По характеристикам *Досан Ан Чханхо* представляет собой лодку длиной 83,5 м с экипажем из 50 человек. Подлодка оснащена шестью вертикальными установками для крылатых ракет *Хенму-4* дальностью до 1 500 км³⁴⁸. Первая подводная лодка серии была передана флоту в 2022 г.³⁴⁹ 20 апреля 2023 г. состоялась передача ВМС Южной Кореи второй лодки данной серии. Примечательно, что доля собственных разработок в программе строительства подлодок типа *Досан Ан Чханхо* составляет 76%³⁵⁰. Прогресс южнокорейского подводного судостроения налицо: по сравнению с предыдущим проектом KSS-II (Кор. Сон Вон Иль) водоизмещение увеличилось почти вдвое (3 705 т в подводном положении против 1 860 т у KSS-II), как и количество экипажа. Также впервые на южнокорейских подлодках была установлена система вертикального пуска для шести ракет *Хенму*³⁵¹. О качестве



Дизельная подводная
лодка типа *Досан Ан Чханхо*

Источник: <https://shipshub.com>

³⁴⁵ Ji-young S. Can South Korea develop its own nuclear submarine? // The Korea Herald. August 1, 2017. URL: <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20170801000845> (accessed: 15.08.2023).

³⁴⁶ South Korea's Heated Debate on Nuclear-Powered Submarines // BNN. November 24, 2023. URL: <https://bnn.network/world/southkorea/south-koreas-heated-debate-on-nuclear-powered-submarines/> (accessed: 24.11.2023).

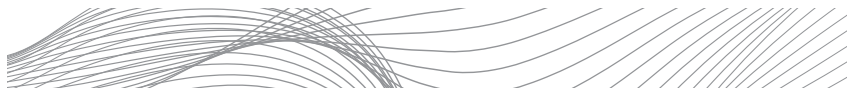
³⁴⁷ Campbell J. Seoul's Misguided Desire for a Nuclear submarine // Naval War College Review. 2021. Vol. 74. №. 4. P. 6.

³⁴⁸ Головная южнокорейская подводная лодка национального проекта KSS-III в море // Bmpd. 18 июня 2019. URL: <https://bmpd.livejournal.com/3679063.html> (дата обращения: 15.08.2023).

³⁴⁹ Ovcina Mandra J. South Korea's newest submarine delivered // Naval Today. April 20, 2023. URL: <https://www.navaltoday.com/2023/04/20/south-koreas-newest-submarine-delivered/> (accessed: 25.08.2023).

³⁵⁰ Chang J. South Korea's 2nd KSS III Submarine Commissioned With ROK Navy // Naval News. April 20, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/04/south-koreas-2nd-kss-iii-submarine-commissioned-with-rok-navy/> (accessed: 25.08.2023).

³⁵¹ Wertheim E. South Korea's Sophisticated KSS-III Submarine // U.S. Naval Institute. June 2023. Vol. 149/6/1,444. URL: <https://www.usni.org/magazines/proceedings/2023/june/south-koreas-sophisticated-kss-iii-submarines> (accessed: 13.09.2023).



южнокорейских подлодок свидетельствует растущий интерес среди экспортеров. Потенциальным покупателем уже может выступить Польша, которой компания-производитель Ханва (Hanwha Group) провела презентацию в марте 2023 г.³⁵²

В южнокорейских блогах на военно-политическую тематику авторы говорят о том, что следующее поколение Досан Ан Чханхо может получить ядерную силовую установку, если южнокорейское правительство получит согласие со стороны США³⁵³. Известно, что для реализации собственной программы АПЛ администрация Мун Чжэ Ина обращалась к администрации Дональда Трампа с целью получения НОУ для морских реакторов, но получила отказ³⁵⁴. В 2019 г. военное командование Южной Кореи обуславливало создание АПЛ необходимостью асимметричного ответа Северной Корее. Предполагалось, что благодаря своей автономности АПЛ смогут непрерывно отслеживать северокорейские подлодки.

При администрации Джо Байдена США сняли ограничения по поставкам чувствительных ядерных технологий Южной Кореи, действовавшие с 1972 г. В мае 2022 г. во время саммита президентов США и Южной Кореи было объявлено о присоединении Южной Кореи к программе использования малых модельных реакторов *Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology (FIRST)*³⁵⁵. Такие реакторы используются в морских ядерных энергетических установках³⁵⁶. Строительство реактора в новом ядерном комплексе в деревне Гампо предполагается завершить в 2027 г. Сообщается, что конструкция реактора позволит использовать его при строительстве следующего поколения подводных лодок³⁵⁷. Кроме того, в сентябре 2023 г. было объявлено о том, что Южнокорейское агентство по военному развитию (South Korean Agency for Defense Development, ADD) займется разработкой прототипа новых установок вертикального пуска, способных к запуску БРПЛ до 10 т³⁵⁸. Учитывая, что подлодки KSS III имеют на вооружении БРПЛ Хенму-4 с массой чуть более 5 т, есть основания полагать, что в скором времени южнокорейские подлодки получат

³⁵² Grotnik T. South Korea Pitches KSS-III Submarine To Poland // Naval News. September 19, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/09/south-korea-pitches-kss-iii-submarine-to-poland/> (accessed: 23.09.2023).

³⁵³ Blog Super Ego // Naver. August 4, 2022. URL <https://m.blog.naver.com/leon1109/222836720112> (accessed: 23.08.2023).

³⁵⁴ Nuclear-powered submarine development is pursued hastily // The Dong-A Ilbo. October 7, 2020. URL: <https://www.donga.com/en/article/all/20201007/2203024/1> (accessed: 25.08.2023).

³⁵⁵ United States-Republic of Korea Leaders' Joint Statement // The White House. May 21, 2022. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/05/21/united-states-republic-of-korea-leaders-joint-statement/> (accessed: 25.08.2023).

³⁵⁶ Honrada G. South Korea has nuclear subs firmly in its sights // Asia Times. June 6, 2022. URL: <https://asiatimes.com/2022/06/south-korea-has-nuclear-subs-firmly-in-its-sights/> (accessed: 25.08.2023).

³⁵⁷ Sang-Hun C. South Korea Has Long Wanted Nuclear Subs. A New Reactor Could Open a Door // The New York Times. December 13, 2021. URL: <https://www.nytimes.com/2021/12/13/world/asia/south-korea-nuclear-submarines.html> (accessed: 25.08.2023).

³⁵⁸ Cha E. South Korea To Develop New VLS And SLBM For Its Submarines // Naval News. September 25, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/09/south-korea-to-develop-new-vls-and-slbm-for-its-submarines/> (accessed: 01.10.2023).

на вооружение ракету Хенму-5 средней дальности с массой боеголовки от восьми до девяти т³⁵⁹.

Следующим шагом к реализации сценария Бразилия наоборот станет разрешение на поставку Южной Корее топлива для ядерной установки. Южной Корее либо придется обратиться к США для модификации Соглашения 123, либо попытаться в тайне возобновить производство ОЯТ. С точки зрения некоторых американских экспертов, первый вариант является предпочтительным, поскольку программа АПЛ Южной Кореи может быть направлена против Китая. Как подчеркнула администрация Джо Байдена, растущие возможности Китая по пресечению доступа и блокированию территории (A2/AD) осложняют свободу маневра для американского флота. Южнокорейские АПЛ могли бы участвовать в военно-морских операциях США и союзников в более широком Индо-Тихоокеанском регионе для сдерживания Китая³⁶⁰.

Во внутриаполитическом дискурсе Южной Кореи еще не достигнут консенсус относительно необходимости создания АПЛ при наличии гарантий безопасности со стороны США. Известно, что во время предвыборной гонки нынешнего президента Юн Сок Еля называли сторонником развития космических технологий и средств разведки. При этом его оппонент был активным защитником программы развития АПЛ³⁶¹. Смена администрации, таким образом, может означать смену приоритетов в сторону реализации сценария AUKUS или Бразилия наоборот.

Однако существует ряд проблем, ставящих под вопрос целесообразность столь масштабного проекта, как строительство АПЛ. Во-первых, длительность и дороговизна. К примеру, в 2003 г. Южная Корея оценивала строительство одной АПЛ в 1,6 млрд долларов³⁶². По данным Всемирного банка, военный бюджет Южной Кореи в 2003 г. составлял около 16 млрд долларов³⁶³. Столь дорогостоящий проект потребует реформирования многих действующих военных программ. Учитывая высокую частоту смены политических элит и уровень коррупции³⁶⁴, он может быть похоронен на ранней стадии.

³⁵⁹ Рябов К. Новая южнокорейская баллистическая ракета Hyunmoo 5 // Военное обозрение. 14 октября 2022. URL: <https://topwar.ru/203323-ballisticheskaja-raketa-srednej-dalnosti-henmu-5-juzhnaja-koreja.html> (дата обращения: 01.10.2023).

³⁶⁰ Yu J., French E. The US Should Support South Korea's Nuclear Submarine Aspirations // The Diplomat. September 20, 2021. URL: <https://thediplomat.com/2021/09/the-us-should-support-south-koreas-nuclear-submarine-aspirations/> (accessed: 25.08.2023).

³⁶¹ PacNet #11 – Nuclear submarines for our Pacific allies: When to say yes // Pacific Forum. February 25, 2022. URL: <https://pacforum.org/publication/pacnet-11-nuclear-submarines-for-our-pacific-allies-when-to-say-yes> (accessed: 18.08.2023).

³⁶² Ji-young S. Can South Korea develop its own nuclear submarine? // The Korea Herald. August 1, 2017. URL: <https://www.koreaherald.com/view.php?ud=20170801000845> (accessed: 18.08.2023).

³⁶³ South Korea Military Spending/Defense Budget 1960-2023 // Macrotrends. URL: <https://www.macrotrends.net/countries/KOR/south-korea/military-spending-defense-budget> (accessed: 18.08.2023).

³⁶⁴ Согласно данным Глобального индекса коррупции за 2022 г., Южная Корея находилась на 28 месте. По данным Transparency International, страна занимала 31 место. См.: Interactive Global Corruption Index Risk Map // Global Risk Profile. URL: <https://risk-indexes.com/global-corruption-index/> (accessed: 15.09.2023); Corruption Perceptions Index // Transparency International. URL: <https://www.transparency.org/cpi/2022/index/kor> (accessed: 15.09.2023).



Незаметные,
малошумные,
современные
АПЛ могут стать
серьезным
дестабилизирующим
фактором
в межкорейском
противостоянии

Во-вторых, наличие АПЛ должно вписываться во внешнеполитическую стратегию. В Белой Книге по обороне главным противником Южной Кореи назван Северокорейский режим³⁶⁵. В борьбе с де-факто ядерной державой в лице КНДР Южная Корея придерживается тактики *трех столпов* обороны, основанных на гарантированном ответе КНДР обычными вооружениями либо превентивном ударе³⁶⁶. Чаша весов в этом хрупком равновесии может качнуться в любую сторону. Как отмечает датский военный эксперт Ян Боуэрс, вера Южной Кореи в превосходство своих обычных вооружений над ядерными вооружениями противника порождает желание нанести превентивный удар³⁶⁷. Незаметные, малошумные, современные АПЛ могут стать серьезным дестабилизирующим фактором в межкорейском противостоянии.

Эксперт Дов С. Захейм, занимавший различные посты в Министерстве обороны США, считает, что создание АПЛ без учета мнения Белого дома нанесет ущерб двусторонним отношениям³⁶⁸. Однако южнокорейские эксперты полагают, что создание АПЛ станет признаком лояльности США, поскольку внесет вклад в сдерживание России, Китая и КНДР³⁶⁹.

В любом случае данный шаг явно продемонстрирует антикитайскую политику Южной Кореи. Первой военно-политической акцией, вызвавшей негодование КНР, стало развертывание американской системы ПРО THAAD. В КНР посчитали, что мощный радар позволяет США и Южной Корее отслеживать пуски китайских МБР и свернули сотрудничество с Сеулом по ряду экономических и культурных проектов³⁷⁰. Создание АПЛ будет воспринято в КНР как куда более серьезный шаг, поскольку на подводных лодках возможно размещение ядерного оружия и аппаратуры, позволяющей отслеживать перемещения китайских АПЛ.

Таким образом, программа по разработке АПЛ продемонстрирует политический и стратегический вектор страны, заложенный на долгие годы. Этот выбор осложнит отношения с соседями и внесет дополнительный вклад в развязывание новой холодной войны в АТР.

³⁶⁵ Shin H. South Korea defence paper calls North "enemy", estimates plutonium stockpile at 70 kg // Reuters. February 16, 2023. URL: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/south-korea-defence-paper-calls-north-enemy-estimates-plutonium-stockpile-70-kg-2023-02-16/> (accessed: 18.08.2023).

³⁶⁶ Воронцов А. Период военно-политической стабильности на Корейском полуострове приближается к завершению // Международный дискуссионный клуб «Валдай». 20 мая 2022. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/period-stabilnosti-na-koreyskom-poluostrove/> (дата обращения: 22.07.2022).

³⁶⁷ Bowers I. Counterforce Dilemmas and the Risk of Nuclear War in East Asia // Journal for Peace and Nuclear Disarmament. 2022. Т. 5. № 1. Р. 6-23.

³⁶⁸ Zakheim D.S. South Korea does not need nuclear subs // The Hill. November 24, 2023. URL: <https://thehill.com/opinion/international/4324038-south-korea-does-not-need-nuclear-subs/> (accessed: 24.11.2023).

³⁶⁹ Chang J. South Korean Admiral Claims That Nuclear-Powered Submarines Are Necessary // Naval News. November 16, 2023. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2023/11/south-korean-admiral-claims-that-nuclear-powered-submarines-are-necessary/> (accessed: 25.11.2023).

³⁷⁰ Ермаков А. Комплексы Раздора // Российский совет по международным делам. 22 июня 2016. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/kompleksy-razdora/> (дата обращения: 22.07.2023).

С другой стороны, на сегодняшний день многие из этих трудностей кажутся для Южной Кореи несущественными. Традиционно сильное давление военных на правительство, как отметил эксперт ведущий научный сотрудник Центра корейских исследований Института Китая и современной Азии РАН Константин Асмолов, может привести к тому, что исполнительная власть будет стремиться завалить деньгами военные ведомства дабы удержать их доверие. Подобный прецедент уже наблюдался на примере ядерной программы Бразилии. Учитывая, что 8 сентября 2023 г. КНДР, по сообщению Центрального телеграфного агентства Кореи (ЦТАК), произвела спуск на воду атомной подводной лодки № 841 Герой Ким Кун Ок³⁷¹, в Южной Кореи актуальной является идея симметричного ответа. Как отмечает агентство Ренхап, «ядерное оружие лучше всего сдерживать только ядерным оружием. Аналогично, атомные подводные лодки могут быть сдержаны атомными подводными лодками»³⁷².

Отход от поддержания баланса между великими державами в сторону антикитайской политики во внешнеполитическом курсе Южной Кореи становится все более очевиден. В этой связи разработка статусного проекта АПЛ с мощнейшими БРПЛ в неядерном оснащении выглядит реалистичной в обозримом будущем. Общество и часть истеблишмента, выступающая за реализацию этого проекта, полагают, что даже без согласия США Южная Корея способна рассчитывать на реализацию сценария *Бразилия наоборот* в сотрудничестве с Францией.

2.3 СТРАТЕГИЯ И СОСТАВ ПОДВОДНОГО ФЛОТА ИНДИИ

Морская стратегия Индии

Индия является крупной морской державой. Через Индийский океан проходят важнейшие торговые пути, соединяющие Африку, Азию и Тихоокеанское побережье. Традиционно главным стратегическим соперником Индии выступает Пакистан, который наряду с Индией имеет статус непризнанной ядерной державы. Тем не менее анализ оборонных приоритетов Индии демонстрирует долгосрочную стратегию государства по отражению потенциального китайского вторжения в Индийский океан на ключевых опорных пунктах³⁷³.

В 2004 г. Индия приняла первую Морскую доктрину³⁷⁴, которая впоследствии редактировалась в 2009 и 2015 гг. В ней подчеркива-

³⁷¹ КНДР спустила на воду свою первую тактическую АПЛ. Фотогалерея // RTVI. 8 сентября 2023. URL: <https://rtvi.com/news/kndr-spustila-na-vodu-svoyu-per-vuyu-takticheskuyu-apl/> (дата обращения: 01.10.2023).

³⁷² Wonju Y. Editorial from Korea Herald on Sept. 12 // Yonhap News Agency. September 12, 2023. URL: <https://en.yna.co.kr/view/AEN20230912000800325> (accessed: 14.09.2023).

³⁷³ The Indian SSN Project: An Open Literature Analysis // FAS. URL: <https://nuke.fas.org/guide/india/sub/ssn/part01.htm> (accessed: 11.08.2023).

³⁷⁴ Khurana G.S. Indian Navy Updates Indian Maritime Doctrine 2009 // National Maritime Foundation. March 22, 2022. URL: <https://maritimeindia.org/indian-navy-updates-indian-maritime-doctrine-2009/> (accessed: 11.08.2023).



Возвращение индийского флота в качестве одного из провайдеров региональной безопасности вызвано стратегическими планами США по созданию противовеса китайскому влиянию в регионе

ется, что в эпоху экономического подъема страна не может оставаться равнодушной к проблемам безопасности в Индоокеанском регионе, который называет зоной своих национальных интересов³⁷⁵. Морская доктрина Индии в редакции 2015 г. формирует концептуальные основы морской политики и направлена на прояснение таких понятий, как *доктрина, стратегия, конфликт*.

В главе 5 отмечена геополитическая важность морского пространства и Индийского океана для безопасности страны. Беспрецедентная милитаризация Индийского океана, как отмечают индийские эксперты в сборнике *Проблемы безопасности в морском пространстве*, обусловлена растущей торговой значимостью региона³⁷⁶. Существенная часть индустриального производства и экономики Индии сосредоточена в пределах 200 км от побережья. Более 90% объема продукции приходится на морские пути. В качестве целей для ВМС Индии постулируется сдерживание агрессии и конфликта, нанесение противнику поражения в случае войны, защита территории, проекция силы на континент, защита торговых интересов Индии³⁷⁷.

Исследователь Даршана М. Баруа пишет о том, что Индийский океан, будучи одним из главных театров холодной войны, отошел на периферию международной повестки после ее окончания. Возвращение индийского флота в качестве одного из провайдеров региональной безопасности, по мнению эксперта, вызвано стратегическими планами США по созданию противовеса китайскому влиянию в регионе³⁷⁸. После формирования AUKUS в среде американских экспертов родился концепт трехстороннего союза Индии, США и Франции (INFRUS), в рамках которого предоставление Индии американских АПЛ позволит создать противовес Китаю³⁷⁹. Этот геостратегический замысел вызвал критику как в Китае, так и в Пакистане. Так, в газете *South China Morning Post* подчеркивается, что архитекторы INFRUS упускают из уравнения пакистанский фактор. Между тем на фоне превращения Индии в провайдера безопасности в регионе Пакистан будет стремиться к восстановлению стратегического баланса. В результате Индию ожидает период нестабильности³⁸⁰. Лаборант-исследователь Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Александра Зубенко отмечает, что «с точки зрения интересов Франции сценарий INFRUS маловероятен. Однако сама идея противостояния Китаю и наращивания своего присутствия в АТР через военно-по-

³⁷⁵ Indian Maritime Doctrine. Indian Navy Naval Strategic Publication 1.1 // Indian Navy. 2009. URL: <https://www.indiannavy.nic.in/sites/default/files/Indian-Maritime-Doc-trine-2009-Updated-12Feb16.pdf> (accessed: 11.08.2023).

³⁷⁶ Kumar S. Maritime Security Challenges: The Changing Scenario. GB Books, 2016. P. 16.

³⁷⁷ Ibid. P. 92.

³⁷⁸ Barah D.M. Maritime Competition in the Indian Ocean // Carnegie Endowment for International Peace. May 12, 2022.

³⁷⁹ Sirohi S. View: An INFRUS alliance for building nuclear deterrence against China // The Economic Times. July 17, 2022. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/opinion/et-commentary/view-an-infrus-alliance-for-building-nuclear-deterrence-against-china/articleshow/92941041.cms?from=mdr> (accessed: 11.08.2023).

³⁸⁰ Moiz Khan A., Saqib A. India getting French nuclear sub technology could trigger Indian Ocean arms race // South China Morning Post. October 19, 2022. URL: <https://www.scmp.com/comment/opinion/article/3196272/india-getting-french-nuclear-sub-technology-could-trigger-indian-ocean-arms-race> (accessed: 14.08.2023).

литическое, торговое и инвестиционное сотрудничество с ключевыми игроками региона (особенно с Индией, Японией, Республикой Корея) очень активно реализуется французской дипломатией в последние 5-10 лет». Кроме того, с точки зрения США выдвижение Франции на первый план в этой части света также не отвечает интересам стратегии национальной безопасности³⁸¹.

Важное значение в Морской доктрине Индии придается новым угрозам, что обусловлено последствиями террористической атаки на город Мумбаи в 2008 г. Так, в стратегии 2009 г. большое внимание уделено антитеррористической деятельности, обмену разведывательной информацией между ведомствами³⁸².

Морская доктрина Индии характеризуется чрезмерным вниманием к разъяснению концептуальных основ, что некоторые эксперты относят к недостаткам. Центр стратегических и международных исследований полагает, что Индия дает довольно широкое определение морской безопасности как отсутствию угроз, при этом в документе не хватает описания конкретных мер³⁸³. Однако индийский исследователь Х. Саран пишет о том, что Морская стратегия Индии 2009 г. подкреплена конкретными действиями³⁸⁴. Индийский флот перестраивается на модель национального строительства с учетом современных концепций боевых действий в морском пространстве. К ним относятся возможность сетецентричного противоборства (Net Centric Warfare, NCW)³⁸⁵, развитие потенциала амфибийных средств, средств наблюдения и разведки, подводных стратегических сил, инфраструктуры и военно-морской дипломатии³⁸⁶.

Интерес Индии к строительству АПЛ тесно связан с будущим развитием ядерной триады Индии. В 1974 г. Индия провела успешное испытание ядерного устройства в мирных целях. В 1995 г. Индия отказалась от продления ДНЯО и в мае 1998 г. провела серию из пяти подземных ядерных испытаний Шакти-98 вопреки нормам Договора³⁸⁷.

В 2003 г. была озвучена ядерная доктрина страны, основанная на неприменении ядерного оружия первыми. Как отмечает про-

Индийский флот
перестраивается
на модель
национального
строительства
с учетом
современных
концепций
боевых действий
в морском
пространстве

³⁸¹ На основе личного интервью автора с лаборантом-исследователем Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН, членом Сообщества «Под знаком ПИР» Александрой Зубенко.

³⁸² Rahman I. India's Aspirational Naval Doctrine // Carnegie Endowment for International Peace. October 15, 2012. URL: <https://carnegieendowment.org/2012/10/15/india-s-aspirational-naval-doctrine-pub-49694> (accessed: 11.08.2023).

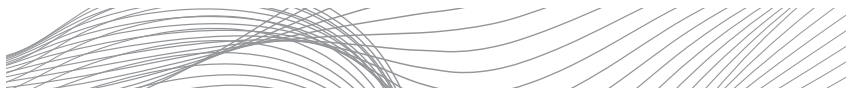
³⁸³ Gopal P. India's Conceptualization of Maritime Security // Asia Maritime Transparency Initiative. December 9, 2021. URL: <https://amti.csis.org/indias-conceptualization-of-maritime-security/> (accessed: 14.08.2023).

³⁸⁴ Kumar S. Maritime Security Challenges: The Changing Scenario. GB Books, 2016. P. 15.

³⁸⁵ Концепция «сетецентрической войны» была введена в оборот США в конце 1990-х гг. Под данным термином понимается возможность повышения боевой мощи за счет объединения в сеть датчиков, лиц, принимающих решения, и вооруженных сил для достижения общей осведомленности, повышения скорости управления, высокого темпа операций, увеличения летальности, повышения живучести. См.: Demirci M.C. What is Network-Centric Warfare? // Naval Post. June 21, 2021. URL: <https://navalpost.com/what-is-network-centric-warfare/> (accessed: 11.08.2023).

³⁸⁶ Kumar S. Maritime Security Challenges: The Changing Scenario. GB Books, 2016. P. 15.

³⁸⁷ Пасхальный П.И. Ядерная политики Индии на современном этапе // Независимое военное обозрение. 1 июня 2018. URL: https://nvo.ng.ru/concepts/2018-06-01/1_998_india.html (дата обращения: 14.08.2023).



фессор Раджеш Басрур, стратегическая культура Индии опирается на ядерный минимализм и доктрину убедительного минимального сдерживания³⁸⁸. Тем не менее профессор Алексей Арбатов пишет о том, что факторы ядерного соперничества, выраженные в конфронтации Индии и Пакистана, Индии и Китая, стимулируют дальнейшую модернизацию ядерной триады³⁸⁹.

Развитие военной ядерной программы сочетается с растущей ролью мирной атомной энергетики в жизни страны. Во-первых, стране требуется относительно дешевая энергия в огромных объемах. Во-вторых, Индия стремится следовать климатической повестке, что обуславливает выбор в пользу строительства АЭС. Долгосрочная энергетическая стратегия Индии предусматривает трехкратное увеличение мощностей к 2032 г. Эта мера соответствует климатической повестке и стратегии низкоуглеродного развития. Всего в Индии построено 22 АЭС, еще восемь находятся в стадии строительства³⁹⁰.



Строительство АЭС
Куданкулам, 2009 г.

Источник: <https://ria.ru>

С 1971 г. Индия также работает над созданием малого модульного реактора (ММР), который может быть использован в технологии производства АПЛ. Как отметил министр технологий Индии Джитендра Сингх, правительство Нарендра Модии одобрило строительство десяти ММР, пригодных для нужд флота³⁹¹.

Таким образом, вектор развития военной и гражданской промышленности Индии нацелен на атомную отрасль. Доктринальные основы политики Индии в морском пространстве характеризуют стремление страны обрести возможность свободы рук в мировом океане за счет развития флота, который, несмотря на 4 000-летнюю историю, еще не достиг уровня мощнейших морских держав. Создание собственного атомного подводного флота является закономерным продолжением политики Индии по утверждению статуса великой державы. Несмотря на декларируемую мирную политику и принцип неприменения ядерного оружия первыми, Индия становится активным участником глобального геополитического противостояния. Этому способствуют наличие исторических трений с КНР и растущее стремление США сделать Индию провайдером собственных интересов в Индо-Тихоокеанском регионе.

³⁸⁸ Басрур Р. К вопросу о ядерной доктрине Индии // Ядерный контроль. 2005. Т. 11. № 1 (75). С. 41-50. URL: <https://pircenter.org/wp-content/uploads/2022/11/Ядерный-Контроль-№75-2005.pdf> (accessed: 11.08.2023).

³⁸⁹ Арбатов А., Чуфрин Г. Ядерное противостояние в Южной Азии. М.: Московский центр Карнеги, 2005. – 33 с.

³⁹⁰ Представленная на COP27 энергетическая стратегия Индии предусматривает трехкратное увеличение атомной мощности к 2032 году // Атомная энергия 2.0. 15 ноября 2022. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2022/11/15/130352> (дата обращения: 14.08.2023).

³⁹¹ India working on small modular reactors: Jitendra Singh // The Economic Times. May 23, 2023. URL: https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/power/india-working-on-small-modular-reactors-jitendra-singh/articleshow/100448604.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst (accessed: 14.08.2023).

Состав морского флота Индии

Согласно анализу Forecast International, в состав индийских ВМС по состоянию на май 2023 г. входят 16 ДЭПЛ трех классов. С 2015 г. правительство одобрило строительство шести АПЛ, одна из которых стала частью индийского флота³⁹². По данным сборника Военный баланс за 2023 г. в боевом строю ВМС Индии находятся 15 ДЭПЛ и одна АПЛ *Арихант*, а также 28 наземных кораблей, включая два авианосца и 164 патрульных и десантных корабля³⁹³.

Класс	ДЭПЛ	АПЛ
<i>Kalvari</i> / Проект-75 (Франция)	6	
<i>Sindhughosh</i> / 877ЭКМ (Россия)	5	
<i>Shishumar</i> / Тип-209/1500 (Германия)	4	
<i>Арихант</i> (Индия)		1
Всего 2023 г.	16	

Подводные лодки Индии

Источник: The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 249-250.

Индийский флот является довольно возрастным – 11 подлодок находятся на службе более 20 лет. Индия проводит широкую модернизацию подводного флота и осуществляет программу продления срока службы кораблей, закупленных у других стран. На официальном уровне этот шаг, впрочем, рассматривается в качестве укрепления независимого потенциала, так как модернизация ведется на индийской территории с использованием технологий страны³⁹⁴. В последующие десять лет Индия планирует выделить на строительство подводного флота до 24,9 млрд долларов³⁹⁵.

В состав индийского флота входят подлодки нескольких типов. Ударные ДЭПЛ *Kalvari* (Проект-75) производятся в сотрудничестве с французской компанией Naval Group. Шесть подлодок проекта являются наиболее современными.

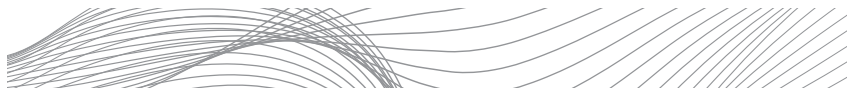
Отличительной особенностью сотрудничества Франции и Индии является то, что подлодки строятся на индийской верфи в Мумбаи по дизайну и технологии французской АПЛ типа *Скорпене*. Подводные лодки типа *Скорпене* имеют шесть пу-

³⁹² Sterk R. India Levels Up in Nuclear Submarines // Defense and Security Monitor. May 1, 2023. URL: <https://dsm.forecastinternational.com/wordpress/2023/05/01/india-levels-up-in-undersea-nuclear-submarines/> (accessed: 11.08.2023).

³⁹³ The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 249-250.

³⁹⁴ Siddiqui H. Modernizing India's Submarine Fleet: A Vital Step towards Naval Strength // Financial Express. July 5, 2023. URL: <https://www.financialexpress.com/business/defence-modernizing-indias-submarine-fleet-a-vital-step-towards-naval-strength-3156466/> (accessed: 11.08.2023).

³⁹⁵ McNeil H. Sixth Kalvari-class submarine boosts India's maritime capabilities // Naval Technology. May 23, 2023. URL: <https://www.naval-technology.com/news/sixth-kalvari-class-submarine-india/> (accessed: 11.08.2023).



сковых установок, способных нести 18 ракет или торпед³⁹⁶. По кругу задач являются многоцелевыми, то есть могут работать по надводным и подводным целям.

Сотрудничество Франции с Индией по Проекту-75 началось в 2006 г. в условиях обеспокоенности Индии появлением у Пакистана противокорабельных ракет *Гарпун*³⁹⁷. В 2008 г. для реализации проекта был открыт филиал Naval Group – Naval Group India. В мае 2023 г. к испытаниям приступила последняя шестая подлодка серии.

Дальнейшее развитие проекта имеет несколько путей. Во-первых, приближающийся к завершению контракт на строительство ударных АПЛ Проекта-75 требует обновления. 13 июля 2023 г. агентство France 24 сообщило, что Индия и Франция договорились о продлении программы на постройку еще трех лодок серии³⁹⁸. Помимо Франции в гонке за строительство индийского флота стремятся участвовать немецкий военно-промышленный гигант ThyssenKrupp Marine Systems (TKMS) и корейская компания Hanwha с проектом KSS-III.

Индия также обладает ДЭПЛ класса *Sindhughosh* российского проекта 877ЭКМ на базе проекта 877 *Палтус*. Подлодки этого типа создавались СССР/Россией на экспорт.

Первая подлодка для Индии по проекту была заложена в 1986 г. на заводе в Горьком (Нижний Новгород) и передана в состав ВМС Индии в 1988 г. Разработкой проекта занималось ЦКБ Рубин. Особенностью проекта 877ЭКМ стала возможность эксплуатации в тропиках³⁹⁹. С 1986 по 2000 гг. Россия передала Индии семь ДЭПЛ. С 2019 по 2023 гг. первая подлодка находилась в ремонте в Северодвинске⁴⁰⁰.

Подлодки класса *Shishumar* типа 209/1500 были разработаны немецкой компанией HDW. Всего с 1986 по 1994 гг. в состав индийского флота вошли четыре ДЭПЛ. Две из них были построены в Киле, две – на верфи Mazagon Dock Shipbuilders Limited в Мумбаи. Водоизмещение этих подводных лодок при всплытии составляет 1 660 т, скорость равняется 22 узлам, а боевой состав достигает 40 человек⁴⁰¹. С 2018 г. Индия проводит программу модернизации,

³⁹⁶ Launching of the Vagsheer, the sixth Indian Kalvari-class submarine with Scorpene® design, entirely made in India // Naval Group. April 20, 2022. URL: <https://www.naval-group.com/en/launching-vagsheer-sixth-indian-kalvari-class-submarine-scorpener-design-entirely-made-india> (accessed: 11.08.2023).

³⁹⁷ Jha M.K. India's submarine capabilities stall; no order after the last Kalvari-Class // Financial Express. May 24, 2023. URL: <https://www.financialexpress.com/business/defence-indias-submarine-capabilities-stall-no-order-after-the-last-kalvari-class-3100483/> (accessed: 11.08.2023).

³⁹⁸ Jacinto L. India gives initial approval for purchase of French fighter jets and submarines // France 24. July 13, 2023. URL: <https://www.france24.com/en/asia-pacific/20230713-india-gives-initial-approval-for-purchase-of-french-fighter-jets-and-submarines> (accessed: 11.08.2023).

³⁹⁹ Подводные лодки проекта 877 ЭКМ. Тактико-технические характеристики // РИА Новости. 14 августа 2013. URL: <https://ria.ru/20130814/956216530.html> (дата обращения: 11.08.2023).

⁴⁰⁰ Б-803 (ВМФ СССР), INS “Sindhuratna” (ВМС Индии) проект 877ЭКМ, 08773 // Штурм Глубины. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/dts/877/S-59.htm> (дата обращения: 11.08.2023).

⁴⁰¹ Submarines Active // Indian Navy. URL: <https://indiannavy.nic.in/content/submarines-active> (accessed: 11.08.2023).

направленную на увеличение срока службы ДЭПЛ *Shishumar* до 2026 г.⁴⁰²

Индийская программа по обеспечению страны атомным подводным флотом имеет долгую историю. Федерация ученых атомщиков в обзоре индийского флота отмечает, что индийское руководство задумалось о приобретении АПЛ в 1960-1970-х гг. Планы создания собственной технологии посчитали нереалистичными, поэтому выбор пал на поставщиков ДЭПЛ, позволяющих изучить производство и управление АПЛ⁴⁰³, в частности в лице ДЭПЛ типа 209 (инд. *Shishumar*) производства ФРГ. Поставленные с 1986 по 1994 гг. Индии ДЭПЛ класса *Shishumar* обладали уникальной особенностью – спасательной капсулой⁴⁰⁴.

В 2004 г. Индия подписала с Россией соглашения об аренде двух атомных подводных лодок проекта 941 Акула. Реализация контракта сталкивалась с определенными трудностями со стороны поставщика, что приводило к срыву сроков. В апреле 2012 г. в состав ВМС Индии вошла первая российская АПЛ под названием *INS Chakra* (К-152 проекта 971И по российской классификации). Подводная лодка водоизмещением 8 230 т и скоростью 30 узлов имеет глубину погружения до 600 м⁴⁰⁵.

Строительство этой АПЛ началось в 1991 г. на Амурском строительном заводе. Однако закончить его помешала общая ситуация в постсоветской России. Достраивалась АПЛ уже по итогам заключения контракта с Индией в 2004 г. После передачи АПЛ Индии в 2012 г. подлодка активно эксплуатировалась в тяжелых условиях Индийского океана, что привело к некоему инциденту в 2017 г. В результате в 2021 г. подлодка была возвращена в Россию. Ожидается, что поставка второй АПЛ в рамках контракта произойдет в 2025 г.⁴⁰⁶

Проект создания АПЛ *Арихант* представляет собой индийскую перспективную разработку атомного ракетного крейсера стратегического назначения. Работы начались в 1998 г. В 2009 г. сухой док, где строилась АПЛ, был заполнен водой. Таким образом произошла официальная инаугурация проекта. Сообщалось, что цена одной АПЛ составит 2,9 млрд долларов⁴⁰⁷. В 2012 г. АПЛ

⁴⁰² Siddiqui H. Modernizing India's Submarine Fleet: A Vital Step towards Naval Strength // Financial Express. July 5, 2023. URL: <https://www.financialexpress.com/business/defence-modernizing-indias-submarine-fleet-a-vital-step-towards-naval-strength-3156466/> (accessed: 11.08.2023).

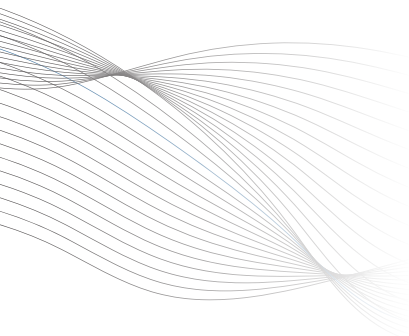
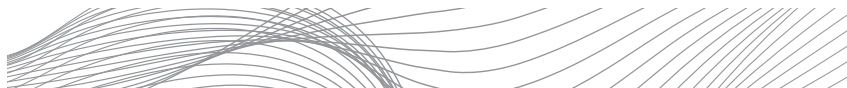
⁴⁰³ The Indian SSN Project: An Open Literature Analysis // FAS. URL: <https://nuke.fas.org/guide/india/sub/ssn/part01.htm> (accessed: 11.08.2023).

⁴⁰⁴ Подводные лодки типа 209 // Энциклопедия военной техники. URL: <https://war-book.ru/podvodnye-lodki-tipa-209/> (дата обращения: 17.08.2023).

⁴⁰⁵ Атомная подводная лодка «Чакра» торжественно введена в состав ВМС Индии // Министерство иностранных дел Российской Федерации. 11 апреля 2012. URL: https://www.mid.ru/ru/press_service/photo/meropriyatiya_v_zagran_uchrezdeniyah/1746620/ (дата обращения: 16.08.2023).

⁴⁰⁶ Климов М. АПЛ «Чакра» идет домой. Достижения и проблемы нашего подводного экспорта // Военное обозрение. 9 июня 2021. URL: <https://topwar.ru/183782-chakra-ins-chakra-byvshaja-k-152-nerpa-idet-domoj-dostizhenija-i-problemy-nashego-podvodnogo-jeksporta.html> (дата обращения: 16.08.2023).

⁴⁰⁷ Arihant Class Submarine // Naval Technology. August 19, 2009. URL: <https://www.naval-technology.com/projects/arihant-class/> (accessed: 11.08.2023).



Индийская атомная подводная лодка *Арихант*

Источник: <https://www.geopoliticalmonitor.com>

Арихант приступила к морским испытаниям⁴⁰⁸. 18 марта 2015 г. Индия одобрила проект строительства шести ударных ПЛАРБ стоимостью 12 млрд долларов⁴⁰⁹. Всего запланировано строительство четырех подлодок типа *Арихант* и еще двух по новому дизайну (*Arihant Follow-On, S5, class*)⁴¹⁰. Головной корабль был спущен на воду в 2016 г. Из немногочисленных фото подлодки можно сделать вывод о том, что ПЛАРБ *Арихант* значительно меньше ракетных крейсеров других стран. Корпус короче, тоньше и оснащен всего четырьмя пусковыми установками⁴¹¹. Военный эксперт Х. Саттон отмечает, что уменьшение размеров является мейнстримом. Вслед за Францией по такому пути пошла Бразилия и Индия. По внешней конструкции АПЛ напоминает ДЭПЛ российского проекта 877ЭКМ. Отличие наблюдается в расположении торпедной шахты.

На АПЛ в настоящее время размещены ракеты К-15 *Sagarika* дальностью до 750 км и грузочным весом до 1 т⁴¹². В дальнейшем ракета К-15 будет заменена на БРПЛ К-4 дальностью 3 500 км и грузочным весом до 2 т⁴¹³.

На подлодке установлен водо-водяной реактор типа PWR мощностью 80–85 МВт. Установка была построена в 2004 г. в Центре атомных исследований имени Индиры Ганди в Калпаккаме (Ченнаи).

АПЛ *Арихант* станет основой морского компонента сдерживания Индии. По данным SIPRI, в 2023 г. состав индийских ядерных сил насчитывал более 160 боеголовок⁴¹⁴. Таких же оценок придерживается Федерация ученых атомщиков⁴¹⁵. В 2022 г. Ганс Кристенсен и Мэтт Корда отмечали, что состав ядерной триады Индии может включать восемь систем, способных нести ядерное оружие: четыре наземного, две воздушного и две морского базирования. Еще четыре находятся в стадии

⁴⁰⁸ Арбатов А., Дьяков А., Топычканов П. Перспективы присоединения Индии и Пакистана к режиму контроля над ядерными вооружениями. М.: Московский центр Карнеги, 2014. – 12 с.

⁴⁰⁹ Атомная ракетная подводная лодка (ПЛАРБ) INS Arihant (Индия) // Бастион. 21 февраля 2015. URL: <https://bastion-karpenko.ru/arihant/> (дата обращения: 11.08.2023).

⁴¹⁰ Sterk R. India Levels Up in Nuclear Submarines // Defense and Security Monitor. May 1, 2023. URL: <https://dsm.forecastinternational.com/wordpress/2023/05/01/india-levels-up-in-undersea-nuclear-submarines/> (accessed: 11.08.2023).

⁴¹¹ Vavasseur X. Indian SSBN INS Arihant Fires Submarine Launched Ballistic Missile // Naval News. October 14, 2022. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2022/10/indian-ssbn-ins-arihant-fires-submarine-launched-ballistic-missile/> (accessed: 11.08.2023).

⁴¹² Sutton H.I. 5 Years of Submarine Secrecy: India's Unique Arihant Class Is Still in Hiding // Naval News. May 5, 2021. URL: <https://www.navalnews.com/naval-news/2021/05/5-years-of-submarine-secrecy-indias-unique-arihant-class-is-still-in-hiding/> (accessed: 11.08.2023).

⁴¹³ India's Test of K-4 SLBM From Pontoon Successful // Navy Recognition. January 2020. URL: <https://www.navyrecognition.com/index.php/news/defence-news/2020/january/7952-india-s-test-of-k-4-slbm-from-pontoon-successful.html> (accessed: 11.08.2023).

⁴¹⁴ States invest in nuclear arsenals as geopolitical relations deteriorate – New SIPRI Yearbook out now // SIPRI. June 12, 2023. URL: <https://www.sipri.org/media/press-release/2023/states-invest-nuclear-arsenals-geopolitical-relations-deteriorate-new-sipri-yearbook-out-now> (accessed: 11.08.2023).

⁴¹⁵ Status of World Nuclear Forces // Federation of American Scientists. March 31, 2023. URL: <https://fas.org/initiative/status-world-nuclear-forces/> (accessed: 11.08.2023).

разработки⁴¹⁶. Морской компонент ядерной триады составляет корабельная ракета Дхануш дальностью до 400 км⁴¹⁷. Подводный компонент представлен ракетой К-15 дальностью до 700 км и перспективной ракетой К-4, которая на 2023 г. проходит испытания. Ракета К-15 была успешно испытана в 2018 г. с АПЛ Арихант. Вместе с этим комплексом в 2018 г. АПЛ осуществила первое морское патрулирование⁴¹⁸. Ракета К-4 была успешно испытана в 2020 г.⁴¹⁹ В 2022 г. Индия также сообщала об успешном испытании БРПЛ, однако не уточнила, о какой ракете идет речь⁴²⁰.

Рассмотренная стратегия индийского флота и его состав позволяют сделать ряд выводов. Во-первых, Индия постулирует Индийский океан исключительной зоной интересов национальной безопасности. Во-вторых, с учетом геополитического противостояния великих держав, растущего влияния Китая и долговременной конфронтации с Пакистаном, возрастает важность усиления военного компонента индийского флота. В-третьих, текущий состав индийского флота находится в стадии модернизации и пока не соответствует уровню ведущих морских держав. В-четвертых, Индия проводит долгосрочную стратегию национализации судопроизводства. Однако, как отмечает военный эксперт Максим Климов, проект строительства собственной ПЛАРБ Арихант имеет низкие темпы строительства и недостаточный технический уровень⁴²¹. Эксперты отмечают, что в Индии наблюдается острый дефицит подводной мощи. Это затрудняет стратегические задачи по контролю над морскими водами и воспрепятствованию доступа и маневра в зоне интересов индийского флота⁴²². Особую тревогу в Индии вызывает кооперация флотов Китая и Пакистана, практикующих совместные учения. Кроме того, к 2030 г. Пакистан планирует получить семь китайских ДЭПЛ, доведя состав подводного флота до 13 единиц, в то время как индийский флот останется на прежнем уровне⁴²³.

⁴¹⁶ Kristensen H.M., Korda M. Indian nuclear weapons, 2022 // Bulletin of the Atomic Scientists. 2022. Vol. 78. № 4. P. 224-236.

⁴¹⁷ Dhanush // Missile Threat. CSIS Missile Defense Project. July 31, 2021. URL: <https://missilethreat.csis.org/missile/dhanush/> (accessed: 11.08.2023).

⁴¹⁸ Davenport K. India Tests Submarine-Launched Missile // Arms Control Association. March 2020. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2020-03/news/india-tests-submarine-launched-missile> (accessed: 11.08.2023).

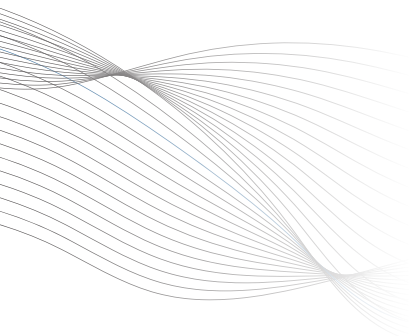
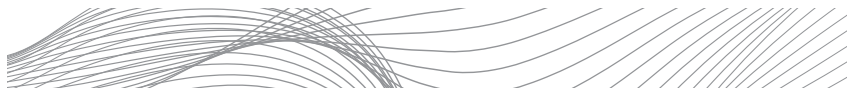
⁴¹⁹ Panda A. India Tests K-4 Submarine-Launched Missile, Pushing Its Sea-Based Deterrent Forward // The Diplomat. January 21, 2020. URL: <https://thediplomat.com/2020/01/india-tests-k-4-submarine-launched-missile-pushing-its-sea-based-deterrent-forward/> (accessed: 11.08.2023).

⁴²⁰ Kulkarni S. SLBM launch by INS Arihant: Why this successful test is important for India's credible nuclear deterrence // The Indian Express. October 15, 2022. URL: <https://indianexpress.com/article/explained/explained-sci-tech/ins-arihant-submarine-launched-ballistic-missile-explained-8209875/> (accessed: 11.08.2023).

⁴²¹ Климов М. АПЛ «Чакра» идет домой. Достижения и проблемы нашего подводного экспорта // Военное обозрение. 9 июня 2021. URL: <https://topwar.ru/183782-chakra-ins-chakra-byvshaja-k-152-nerpa-idet-domoj-dostizhenija-i-problemy-nashego-podvodnogo-jeksporta.html> (дата обращения: 16.08.2023).

⁴²² Bedi R. Why Induction of INS Vagir Will Do Little to Make Up for Indian Navy's Shortfall // The Wire. January 23, 2023. URL: <https://thewire.in/security/why-induction-of-ins-vagir-will-do-little-to-make-up-for-indian-navys-shortfall> (accessed: 25.11.2023).

⁴²³ Kumar R. Indian Navy Needs More Submarines. Underwater Challenge From Rival Navies Rising // ABPLive. November 19, 2023. URL: <https://news.abplive.com/india-at-2047/indian-navy-needs-more-submarines-underwater-challenge-rising-sea-guardian-china-pakistan-joint-maritime-patrol-abpp-1643676> (accessed: 23.11.2023).



Сочетание низких темпов строительства с долгосрочным планом Индии по созданию шести АПЛ и 18 ДЭПЛ⁴²⁴ создает дополнительные возможности для экспортеров. Так, активно развивается сотрудничество Индии с Францией по строительству на индийской верфи ДЭПЛ класса *Скорпене*.

Для России Индия остается важнейшим стратегическим партнером в области военно-технического сотрудничества. В текущей геополитической ситуации, как отмечает начальник Главного разведывательного управления Генштаба России Игорь Костюков, «Вашингтон, шантажируя государства региона угрозой санкций, препятствует реализации российских контрактов»⁴²⁵. Однако по заявлению Министерства обороны РФ «курс на углубление российско-индийского сотрудничества остается неизменным»⁴²⁶. Тем не менее в открытом доступе за 2022–2023 гг. находится мало информации об экспорте морских вооружений для нужд индийского флота. С учетом долгосрочного взаимного сотрудничества стран, а также работы в форматах ШОС и БРИКС Россия обладает потенциалом для более глубокого взаимодействия с Индией, в том числе в области строительства атомного подводного флота.

2.4 МОРСКАЯ СТРАТЕГИЯ И СОСТАВ ФЛОТА ИСЛАМСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ИРАН

Морская стратегия ИРИ: флот, как фактор сдерживания

Иран является крупной региональной державой с обширной зоной интересов на Ближнем Востоке, в Персидском Заливе и Центральной Азии. Обладая самой протяженной береговой линией вдоль Персидского залива, ИРИ рассматривает эти воды как свою естественную сферу влияния. На побережье Оманского и Персидского заливов, по которым пролегают важнейшие пути экспорта ближневосточной нефти и газа, Иран имеет крупные порты и базы: Абадан, Харг, Бушир, Бендер-Аббас, Джаск, Чахбахар⁴²⁷. Бендер-Аббас является опорным пунктом ИРИ и базой подводных лодок. Порт располагается на берегу Персидского и Оманского заливов близко к Ормузскому проливу, что обуславливает его стратегическую значимость.

Прибрежные воды Ирана охватывают линии мировых коммуникаций. Имея мощную армию и флот, Иран стремится

⁴²⁴ Gupta S. Navy seeks amendment to 30-year submarine plan, wants six nuclear boats // Hindustan Times. May 18, 2021. URL: <https://www.hindustantimes.com/india-news/navy-seeks-amendment-to-30-year-submarine-plan-wants-six-nuclear-boats-101621307478586.html> (accessed: 15.08.2023).

⁴²⁵ Начальник ГРУ: США мешают выполнению оружейных контрактов России с Индией // BFM. 15 августа 2023. URL: <https://www.bfm.ru/news/531796> (дата обращения: 16.08.2023).

⁴²⁶ Николаева А. Сотрудничество по плану // Интерфакс. 16 августа 2023. URL: <https://www.interfax-russia.ru/view/sotrudnichestvo-po-planu> (дата обращения: 16.08.2023).

⁴²⁷ Ганиев Т.А., Задонский С.М., Карякин В.В. Военная мощь Исламской Республики Иран. Автономная некоммерческая организация социально-экономического и политического консалтинга «Центр этнических и международных исследований», 2020. С. 44.

закрепить за собой статус региональной сверхдержавы. По мнению младшего научного сотрудника Сектора инновационной политики ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Анастасии Богачевой, «в основе внешней политики Ирана лежит концепция силового подхода (*негах-е амнияти*). В роли первого приоритета для ИРИ выступает безопасность на границах и в приграничных проблемных зонах: Курдистане, Белуджистане, Хузестане, Восточном Азербайджане. Вторым приоритетом является выстраивание отношений с мусульманскими странами региона. Третий приоритет – отношения с дружественными странами: КНР, Россия, Индия, Пакистан, Латинская Америка. США и Израиль являются врагами. Это идеологическая константа»⁴²⁸.

Иранская морская стратегия основана на завоевании господства в заливах и Каспийском море. Основной упор сделан на защиту территориальных вод и морского побережья. Военно-морские силы Ирана представлены в Армии и в Корпусе стражей исламской революции (КСИР). Обе структуры находятся под общим оперативным управлением. Военно-морские силы Армии ИРИ предназначены для решения стратегических задач по отражению агрессии и проведению операций на приморских направлениях. В основу деятельности ВМС КСИР входит отражение агрессии с южного направления – Персидского залива и Ормузского пролива⁴²⁹.

Задачи подводного флота Ирана обусловлены географическими особенностями региона. Глубина персидского залива не превышает 100 м. Пункт базирования подводных лодок Бендер-Аббас располагается на берегу Ормузского пролива, глубина которого чуть более 200 м, а ширина не превышает 54 км⁴³⁰. Мелководный пролив, с одной стороны, создает шумный фон, который помогает скрыться подводной лодке. С другой стороны, мелководье повышает вероятность визуального опознавания подводной лодки с воздуха или с поверхности воды. Для подводников замкнутые воды и сильные течения залива делают Ормузский пролив крайне опасным местом⁴³¹. Учитывая особенности местности, Иран делает ставку на производство средних и сверхмалых подводных лодок. Географические особенности отражаются и на задачах подводных сил. Так, к приоритетным направлениям относятся ведение непрерывной разведки, наблюдение и охрана территориальных вод, а также дезорганизация морских перевозок противника. Наличие сверхмалых подводных лодок (СМПЛ) позволяет осуществлять их транспортировку по железной дороге или авиационным транспортом на любой театр военных действий⁴³².

В основе внешней
политики Ирана
лежит концепция
силового подхода
(*негах-е амнияти*)

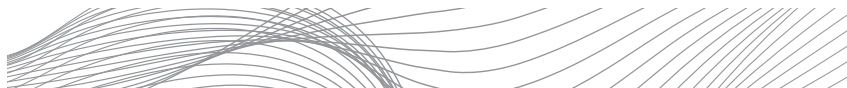
⁴²⁸ На основе личного интервью автора с младшим научным сотрудником Сектора инновационной политики ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Анастасией Богачевой.

⁴²⁹ Турчин Н., Татаринцов М. Военно-морские силы Ирана // Зарубежное военное обозрение. 2020. № 4. С. 64-70.

⁴³⁰ Ормузский пролив // Большая российская энциклопедия 2004-2017. URL: <https://old.bigenc.ru/geography/text/2694338> (дата обращения 22.08.2023).

⁴³¹ Strait of Hormuz. Assessing the threat to oil flows through the Strait // Strauss Center for International Security and Law. 2008. URL: <https://www.strausscenter.org/strait-of-hormuz-submarines/> (accessed: 22.08.2023).

⁴³² Романов А.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А. Подводные силы Исламской Республики Иран // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 9. С. 89-92. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=34711> (дата обращения: 21.08.2023).



С точки зрения американских экспертов, морская стратегия Ирана заключается в стремлении стать легитимной опорой для обеспечения регионального порядка в Персидском заливе. Соответственно, ИРИ будет делать все, чтобы подорвать стратегию свободы рук американского флота, действуя на каналах коммуникации⁴³³. Военный эксперт Юрий Лямин заявляет, что флот ИРИ нацелен на действия в прибрежных водах, где в случае конфликта возможна блокировка Ормузского пролива. «Их флот – фактор сдерживания»⁴³⁴.

Сверхмалая подводная
лодка класса *Гадир*

Источник: <https://ria.ru>

Состав подводных сил ИРИ

Как отмечает старший научный сотрудник Центра изучения стран Ближнего и Среднего Востока Института востоковедения РАН Владимир Сажин, по итогам ирано-иракской войны руководство ИРИ определило регион Персидского и Оманского заливов как приоритетную зону национальных интересов и источник угроз безопасности⁴³⁵. Для обеспечения национальной безопасности в заливах ИРИ требуется современный и высокотехнологичный флот. Актуальной задачей для страны является развитие надводных и подводных кораблей, а также вооружений. После Исламской революции 1979 г. ИРИ была ограничена в выборе поставщиков военно-морских технологий. В условиях блокады со стороны Запада основными экспортерами морских вооружений стали Китай, КНДР и Россия⁴³⁶. Сейчас эта техника уступает современным западным образцам по многим параметрам. Так, по оценкам военных экспертов, корабельный состав Ирана представлен устаревшими моделями. Подводный флот ВМС Армии Ирана насчитывал 21 ДЭПЛ и 18 сверхмалых подводных лодок⁴³⁷. Военный эксперт Кристофер Хармер пишет, что в период изоляции Иран сократил количество военно-морских учений и операций, что может быть свидетельством снижения морских возможностей Ирана или ресурсов для обеспечения интересов в морском пространстве⁴³⁸.

Централизованное управление предприятиями военной промышленности осуществляет Министерство обороны и поддержки Вооруженных сил ИРИ. Судостроительная промышленность в последние годы стала одной из приоритетных для обеспечения

⁴³³ Mazzucco L. Iranian Naval Strategy: The Strengths and Weaknesses of Confrontationalism // Gulf International Forum. October 30, 2022. URL: <https://gulif.org/iranian-naval-strategy-the-strengths-and-weaknesses-of-confrontationalism/> (accessed: 15.08.2023).

⁴³⁴ Мини-субмарины и «волчьи стаи». На что способен современный иранский флот // РИА Новости. 21 февраля 2019. URL: <https://ria.ru/20190221/1551147215.html> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴³⁵ Сажин В.И., Бондарь Ю.М. Военная мощь Исламской Республики Иран. М.: Издательство Московского университета. 2014. Т. 544. С. 346.

⁴³⁶ Романов А.Д., Чернышов Е.А., Романова Е.А. Подводные силы Исламской Республики Иран // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 9. С. 89–92. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=34711> (дата обращения: 21.08.2023).

⁴³⁷ Турчин Н., Татаринцов М. Военно-морские силы Ирана // Зарубежное военное обозрение. 2020. № 4. С. 64–70.

⁴³⁸ Harmer C. Iranian Naval and Maritime Strategy. Washington, D.C.: Institute for the Study of War, 2013. P. 6.

безопасности. Производство военно-морской техники осуществляется Организацией судостроительной промышленности на предприятиях промышленных групп Шахид Дарвиши, Шахид Джулаи и Шахид Тамджиди⁴³⁹. Предприятия ПГ Шахид Дарвиши занимаются разработкой и модернизацией подводных лодок⁴⁴⁰.

Согласно оценкам, представленным в сборнике Военный баланс за 2023 г., подводный флот ИРИ насчитывает 17 единиц: одну ДЭПЛ проекта 877ЭКМ (Палтус) российского производства, одну ДЭПЛ Фатех собственного производства, 14 СМПЛ типа Гадир, одну СМПЛ Наханг и еще две ДЭПЛ проекта 877ЭКМ, не находящиеся на боевом дежурстве⁴⁴¹.

Класс	ДЭПЛ	СМПЛ
877ЭКМ (Палтус)	1	
Фатех	1	
Гадир		14
Наханг		1
Всего 2023 г.	17	

Подводные лодки Исламской Республики Иран

Источник: The Military Balance
2023. New York: Taylor & Francis
Group, 2023. P. 326.

Наиболее массовыми являются СМПЛ типа Гадир. В 2023 г. 14 подводных лодок данного класса находились в распоряжении ВМС. Кроме того, имеется одна малая подводная лодка Наханг (2006 г., 350–400 т)⁴⁴². Малые подводные лодки типа Гадир имеют водоизмещение 120 т и вооружены двумя торпедами. Преимущество подлодки – скрытность за счет малых размеров. Однако несмотря на это, подлодки оснащены двумя 533-мм торпедными аппаратами. Более того, на вооружении стоят тяжелые противокорабельные торпеды⁴⁴³. Предположительно некоторые СМПЛ также оснащены крылатыми ракетами Jask-2⁴⁴⁴. Подлодки являются грозным оружием в условиях мелководья заливов.

Первая подлодка Гадир появилась в Иране в 2007 г. Известно, что основой послужила северокорейская подлодка класса Йоно. Некоторые эксперты считают, что конструкция напоминает итальянские подлодки типа SX-756 Cosmos, которые экспортировались в Пакистан в 1990-е гг.⁴⁴⁵

⁴³⁹ Иванов С. Военно-экономический потенциал Ирана // Зарубежное военное обозрение. 2021. № 7. С. 27–33.

⁴⁴⁰ Ганиев Т.А., Задонский С.М., Карякин В.В. Военная мощь Исламской Республики Иран. Автономная некоммерческая организация социально-экономического и политического консалтинга «Центр этнических и международных исследований», 2020. С.269.

⁴⁴¹ 440 The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 326.

⁴⁴² Сажин В.И., Бондарь Ю.М. Военная мощь Исламской Республики Иран. М.: Издательство Московского университета. 2014. Т. 544. С. 346.

⁴⁴³ Подводная лодка Ghadir (Иран) // Невский бастион. URL: <https://nevskii-bastion.ru/gadir-iran/> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁴⁴ Иран впервые запустил крылатую ракету с подводной лодки собственного производства // ТАСС. 24 февраля 2019. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/6152732> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁴⁵ Иранская сверхмалая подводная лодка класса «Ghadir» // Большая военная энциклопедия. URL: https://zonwar.ru/news/news_130_Ghadir.html (дата



В задачи СМПЛ входят разведка, минирование, диверсионная деятельность и переброска личного состава. Кроме того, благодаря маневренности, такие лодки могут заблокировать Персидский залив⁴⁴⁶. Военный эксперт Х. Саттон выделяет интересную особенность тактики подлодок проекта Гадир для ограничения судоходства в Ормузском проливе. Подлодки всплывают на поверхность, сливаясь с рыболовецким флотом, и только после поступления сообщения о цели осуществляют погружение⁴⁴⁷. Таким способом СМПЛ экономят заряд батареи, емкость которой является небольшой с учетом малых размеров лодки⁴⁴⁸.

Сверхмалая подводная лодка Наханг предположительно создана в единственном экземпляре. Ее длина достигает 24 м⁴⁴⁹. СМПЛ была представлена в 2006 г. как собственная разработка иранской промышленности и науки. Подлодка, по имеющимся данным, обладает противокорабельным оружием, которое располагается снаружи ДЭПЛ. Кроме того, она может использоваться как средство транспортировки боевых пловцов. Возможная дислокация – Каспийское море⁴⁵⁰.

Интерес также представляют разработки Ирана в области создания беспилотных подводных кораблей и средств транспортировки боевых пловцов. Подводный буксировщик Al-Sabehat является собственным перспективным проектом. Его разработка началась в 2000 г.⁴⁵¹ Современная версия Al-Sabehat меньше модели, представленной в начале 2000-х гг. Буксировщик приспособлен для переброски экипажа из двух человек. По оценкам некоторых экспертов, аппараты могут работать в паре с ДЭПЛ проекта 877ЭКМ⁴⁵². Помимо функции доставки буксировщики также могут использоваться для разведки и минирования. На базе имеющихся сверхмалых подлодок Иран активно развивает беспилотные подводные аппараты, которые подходят для разведывательной деятельности и проведения специальных операций.

Российские ДЭПЛ проекта 877ЭКМ (Палтус) являются самыми

обращения: 22.08.2023).

⁴⁴⁶ Мини-субмарины и «волчьи стаи». На что способен современный иранский флот // РИА Новости. 21 февраля 2019. URL: <https://ria.ru/20190221/1551147215.html> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁴⁷ Sutton H.I. Iranian Submarine Forces // Covert Shores. May 16, 2019. URL: http://www.hisutton.com/Iran_Submarine_forces.html <http://www.hisutton.com/Demystified%20-%20new%20low-profile%20Iranian%20SDV.html> (accessed: 22.08.2023).

⁴⁴⁸ Ганиев Т.А., Задонский С.М., Карякин В.В. Военная мощь Исламской Республики Иран. Автономная некоммерческая организация социально-экономического и политического консалтинга «Центр этнических и международных исследований», 2020. С. 271.

⁴⁴⁹ Nahang Class // Covert Shores. August 28, 2016. URL: <http://www.hisutton.com/Nahang%20Class.html> (accessed: 22.08.2023).

⁴⁵⁰ Nahang (whale) class Midget Submarine SSK SSC SSM Islamic Republic of Iran Navy Iranian datasheet pictures photos video specifications // Navy Recognition. February 15, 2012. URL: http://navyrecognition.com/index.php?option=com_content&view=article&id=328 (accessed: 24.08.2023)

⁴⁵¹ Лямин Ю. Один из иранских подводных аппаратов для доставки боевых пловцов // LiveJournal. 16 февраля 2019. URL: <https://imp-navigator.livejournal.com/802866.html> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁵² Sutton H.I. Demystified – new low-profile Iranian SDV // Covert Shores. October 10, 2015. URL: <http://www.hisutton.com/Demystified%20-%20new%20low-profile%20Iranian%20SDV.html> (accessed: 22.08.2023).

мощными в составе подводного флота Ирана. Всего для Ирана было построено три подлодки: 901 *Tareq*, 902 *Noor*, 903 *Yunes*. Подлодка проекта 877ЭКМ может погружаться на глубину до 300 м и обладает автономностью работы до 45 суток. Подводное водоизмещение ДЭПЛ составляет 3 950 т⁴⁵³. По сообщениям NTI, цена одной такой ДЭПЛ для Ирана достигала 600 млн долларов⁴⁵⁴. Первая ДЭПЛ 901 *Tareq* была заложена в 1991 г. в Санкт-Петербурге. Уже осенью 1992 г. подводная лодка совершила переход в Иран на базу в Бендер-Аббас. В середине 2000-х гг. лодка прошла модернизацию и предположительно в 2019 г. вернулась в боевой строй⁴⁵⁵. Однако сейчас она может находиться в ремонте или в сухом доке в Бендер-Аббасе. Вторая подлодка 902 *Noor* была заложена 30 апреля 1992 г. Летом 1993 г. совершила переход в Иран, во время которого была обнаружена кораблями НАТО. Предположительно может находиться в ремонте⁴⁵⁶. Третья подводная лодка проекта 877ЭКМ 903 *Yunes* была заложена 5 февраля 1992 г. В 1996 г. совершила переход на базу Бендер-Аббас. В середине 2000-х гг., как и другие подлодки этого типа, проходила модернизацию. Вероятный текущий статус – в эксплуатации⁴⁵⁷. По данным сборника Военный баланс за 2023 г., лишь одна из подлодок проекта находится в боевом строю⁴⁵⁸. Проект 877ЭКМ был адаптирован для работы в тропических условиях. Эти подлодки способны решать широкий перечень задач. Тем не менее иранские Палтусы являются довольно возрастными, что свидетельствует о необходимости их модернизации⁴⁵⁹. Кроме того, из-за крупных размеров подлодки могут оперировать только в одной трети Персидского залива⁴⁶⁰.

Перспективным проектом ДЭПЛ для Ирана является собственный проект *Fateh*. Спуск на воду первой ДЭПЛ данного типа состоялся в октябре 2013 г. В состав флота субмарина вошла в феврале 2019 г. Она оснащена торпедно-ракетным и минным вооружением. Военный эксперт Юрий Лямин отмечает, что *Fateh* имеет небольшие размеры водоизмещения – 527 т. Однако создание такой подлодки свидетельствует о большом скачке промышленности ИРИ, поскольку до этого в Иране производились только СМПЛ⁴⁶¹. Кроме того, субмарина может наносить удары из надво-

⁴⁵³ Подводные лодки проекта 877 // Энциклопедия военной техники. URL: <https://war-book.ru/podvodnye-lodki-projecta-877-iran/> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁵⁴ Iran Submarine Capabilities // NTI. February 17, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/iran-submarine-capabilities/> (accessed: 24.08.2023).

⁴⁵⁵ Б-175 (ВМФ России), 901 “Tareq” (ВМС Ирана) проект 877ЭКМ // Штурм Глубины. 2019. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/dts/877/901.htm> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁵⁶ Б-224 (ВМФ России) 902 “Noor” (ВМС Ирана) проект 877ЭКМ // Штурм Глубины. 2019. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/dts/877/902.htm> (дата обращения: 22.08.2023).

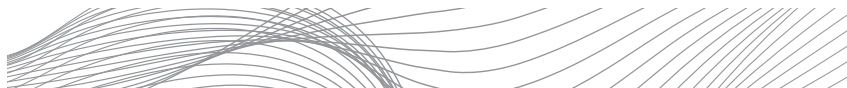
⁴⁵⁷ Б-220 (ВМФ России), 903 “Yunes” (ВМС Ирана) проект 877ЭКМ // Штурм Глубины. 2019. URL: <http://www.deepstorm.ru/DeepStorm.files/45-92/dts/877/903.htm> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁵⁸ The Military Balance 2023. New York: Taylor & Francis Group, 2023. P. 326.

⁴⁵⁹ Каторин Ю. Подводный флот Ирана // Дзен. 26 мая 2021. URL: <https://dzen.ru/a/YK09y8-btElGkWhX> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶⁰ Laquinta P.G. The Emergence of Iranian Sea Power. Naval War College. February 13, 1998. P. 6.

⁴⁶¹ Лямин Ю. Подлодка для аятоллы: новое пополнение ВМС Ирана // Известия.



дного и подводного положений и находиться в автономном плавании до 30 дней⁴⁶².



Дизель-электрическая
подводная лодка *Фатех*

Источник: <https://iz.ru>

ДЭПЛ *Фатех* по сравнению с малыми ДЭПЛ иранской разработки типа *Гадир* имеет в два раза большее количество торпедных аппаратов, что позволяет работать по нескольким целям одновременно и создает угрозу для авианосных групп. Кроме того, подлодка задумывалась для охоты на новые израильские субмарины. Основным вооружением *Фатех* может служить ракета *Jask-2*⁴⁶³. Эта крылатая противокорабельная ракета является модификацией противокорабельной крылатой ракеты *Наср*⁴⁶⁴.

Военный эксперт Х. Саттон предполагает, что разработка ДЭПЛ *Фатех* является шагом на пути к созданию более мощных и крупных субмарин, которые заменят российские подлодки проекта 877ЭКМ. Не исключено, что успешная эксплуатация этой ДЭПЛ станет шагом на пути к развитию атомного подводного флота⁴⁶⁵. В 2012 г. иранские официальные лица заявили о том, что разработка АПЛ находится на ранней стадии⁴⁶⁶. Как отмечает младший научный сотрудник Сектора инновационной политики ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Анастасия Богачева, важнейшим направлением для Ирана является увеличение числа собственных военно-технологических разработок. С этой точки зрения создание АПЛ является вполне реальной и реализуемой задачей.

Учитывая опыт тесного взаимодействия Ирана и России в сфере торговли морскими вооружениями, сотрудничество двух стран представляет взаимный интерес. Препятствием на этом пути являются наложенные на Иран санкции Совета Безопасности ООН на поставку вооружений. Так, Резолюция 1747 от 24 марта 2007 г. ввела запрет на экспорт обычных вооружений в Иран⁴⁶⁷. Резолюция 1929 от 9 июня 2010 г. запретила передачу Ирану тяжелых обычных вооружений и обучение иранских военных специалистов⁴⁶⁸. Однако в случае достижения прогресса в рамках Совмест-

21 февраля 2019. URL: <https://iz.ru/847672/iurii-liamin/podlodka-dlia-aiatollyi-novoe-popolnenie-vms-irana> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶² Мини-субмарины и «волчьи стаи». На что способен современный иранский флот // РИА Новости. 21 февраля 2019. URL: <https://ria.ru/20190221/1551147215.html> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶³ «Сюрприз врагу»: Иран начал массовый выпуск крылатых ракет *Jask* // Военное обозрение. 2 декабря 2019. URL: <https://topwar.ru/165375-sjupriz-vragu-iran-nachal-massovyj-vypusk-krylatyh-raket-jask.html> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶⁴ ВМС Ирана готовятся выйти в открытый океан // ИнВоен Info. 4 декабря 2020. URL: <https://invoen.ru/voennaja-analitika-vojna/vms-irana-vihodjat-v-ocean-tshastii/> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶⁵ Sutton H.I. Fateh-Class Submarine // Covert Shores. September 16, 2020. URL: http://www.hisutton.com/Fateh-Class_Submarine.html (accessed: 03.08.2023).

⁴⁶⁶ Iran Submarine Capabilities // NTI. February 17, 2023. URL: <https://www.nti.org/analysis/articles/iran-submarine-capabilities/> (accessed: 24.08.2023).

⁴⁶⁷ S/RES/1747 (2007). Резолюция 1747 (2007), принятая Советом Безопасности на его 5647-м заседании 24 марта 2007 года // МАГАТЭ. 24 марта 2007. URL: https://www.iaea.org/sites/default/files/unsc_res1747-2007_rus.pdf (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶⁸ S/RES/1929 (2010). Резолюция 1929 (2010), принятая Советом Безопасности на его

ного всеобъемлющего плана действий (СВПД) санкции могут быть сняты.

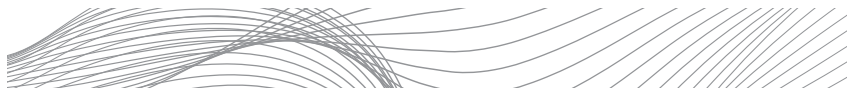
В долгосрочной перспективе следует учитывать, что морская стратегия ИРИ предполагает развитие подлинно океанского флота. Россия для Ирана может стать важным импортером морских технологий. Этому благоволит и сотрудничество в других областях и совместное членство в таких организациях как ШОС и БРИКС, куда ИРИ была приглашена вступить на саммите в Йоханнесбурге 22-24 августа 2023 г.⁴⁶⁹ Реализация совместного сотрудничества в сфере строительства атомного подводного флота станет возможной в случае подписания Договора о стратегическом партнерстве, работа над которым ведется на данный момент⁴⁷⁰.

Морская
стратегия ИРИ
предполагает
развитие
подлинно
океанского флота

6335-м заседании 9 июня 2010 года // ООН. 9 июня 2010. URL: <https://www.un.org/securitycouncil/ru/s/res/1929-%282010%29> (дата обращения: 22.08.2023).

⁴⁶⁹ Аргентина, Иран, Саудовская Аравия, Египет и ОАЭ войдут в БРИКС // RT. 24 августа 2023. URL: <https://russian.rt.com/world/news/1192698-egipet-briks-oae> (дата обращения: 24.08.2023).

⁴⁷⁰ Лакстыгал И. Договор о стратегическом партнерстве России и Ирана будет готов в апреле // Ведомости. 30 марта 2023. URL: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2023/03/30/968725-dogovor-o-strategicheskom-partnerstve-rossii-i-irana-budet-gotov-v-aprele> (дата обращения: 24.08.2023).



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличие атомного подводного флота всегда считалось залогом престижа и надежной гарантией безопасности страны. На современном этапе шесть из девяти признанных и непризнанных ядерных держав имеют в составе своего флота атомные подводные лодки различных классов. Растущий интерес к технологиям создания АПЛ со стороны других мировых игроков, включая страны, не обладающие ядерным оружием, обуславливает актуальность исследования возможностей для потенциальных экспортеров АПЛ и последствий развития данного рынка для международного режима нераспространения.

В этой связи могут быть выделены как минимум три группы стимулов, способствующих дальнейшему расширению круга держав-обладателей АПЛ. Во-первых, правовая база режима ядерного нераспространения не препятствует созданию АПЛ. Договор о нераспространении ядерного оружия формально не запрещает строительство АПЛ. В рамках основ правовой деятельности МАГАТЭ, согласно пункту 14 о *невоенной ядерной деятельности*, топливо, используемое в энергетической силовой установке для АПЛ, можно вывести из-под гарантий Агентства, чем могут воспользоваться НЯОГ для реализации собственной программы АПЛ.

Во-вторых, дополнительный интерес к созданию АПЛ у НЯОГ вызван растущим технологическим прогрессом. Совершенствование средств обнаружения и разведки диктует необходимость приобретения менее шумных и более маневренных АПЛ. Развитие технологий малых модульных реакторов, которые легче в эксплуатации и менее габаритны по сравнению с действующими ядерными энергетическими установками, является дополнительным стимулом для создания АПЛ.

В-третьих, геополитическая ситуация, нередко называемая новой холодной войной, приводит к тренду на милитаризацию и усиливает гонку вооружений. В рамках конфронтации двух ведущих держав в лице США и КНР морской театр военных действий становится основным, что обуславливает важность развития морского флота в качестве средства сдерживания. Малые и средние морские державы в стремлении ликвидировать растущее отставание от более сильных держав попадают в воронку новой холодной войны и ведут собственные военные разработки. Приобретение АПЛ может стать эффективным решением проблемы обеспечения морской безопасности.

В работе рассмотрены морские стратегии и программы строительства подводного атомного флота Бразилии, Индии, Ирана, Китайской Народной Республики, Российской Федерации, Соединенных Штатов Америки и Франции.

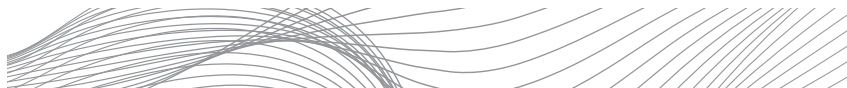
В первой главе проанализированы программы АПЛ признанных ядерных держав – КНР, РФ, США и Франции, рассматривающих строительство и модернизацию атомного подводного флота в качестве основного элемента сдерживания.

США, как и в период биполярного противостояния, придерживаются доктрины обретения превосходства в морях. По совокупному показателю общий состав флота стран НАТО является самым многочисленным. Все 67 подлодок в составе флота США имеют ядерную силовую установку. 14 АПЛ класса *Огайо* относятся к типу ракетных подводных крейсеров стратегического назначения (РПКСН/ПЛАРБ). На вооружении ПЛАРБ класса *Огайо* стоят БРПЛ в ядерном оснащении UGM-133A *Трайден-2* (Trident II) D5/LE дальностью до 12 тыс. км и массой полезной нагрузки до 59 т. Всего США могут развернуть на своих ПЛАРБ до 280 БРПЛ без учета кораблей в ремонте. Таким образом, морской компонент ядерной триады США является мощнейшим в мире.

Помимо ПЛАРБ в состав ВМС США входят 26 многоцелевых АПЛ класса *Лос-Анджелес*, 21 АПЛ класса *Вирджиния* и две АПЛ класса *Сивулф*. Они призваны охотиться за вражескими подлодками, но также могут работать по надводным целям и нести ядерные ракеты на борту. Подлодки Соединенных Штатов, по мнению многих экспертов, считаются самыми малозумными и современными, что обуславливает интерес союзников к импорту таких АПЛ.

Однако геополитическое противостояние с КНР побуждает США искать новые возможности для проецирования своей морской мощи. Освоение рынка АПЛ является одной из опций для поддержания свободы рук в морском пространстве. США начали осваивать рынок АПЛ в рамках трехстороннего альянса AUKUS (Австралии, Великобритании, США). План предусматривает продажу Австралии от трех до пяти подводных лодок класса *Вирджиния* к началу 2030-х гг. Австралия не обладает технологиями по производству АПЛ, ядерных установок и не владеет технологией топливно-ядерного цикла. Фактически в рамках проекта НЯОГ получает доступ к высокообогащенному урану, на котором работают все американские АПЛ. Отсутствие процедуры проведения инспекции на местах для АПЛ несет угрозу установки на подлодки ракет, оснащенных ядерной боеголовкой. Таким образом, морскую и экспортную стратегию США отличает стремление к обеспечению глобального лидерства. Пример AUKUS демонстрирует, что страна готова использовать международное право исключительно в интересах собственной безопасности, что создает новые риски для режима нераспространения.

Российский атомный подводный флот с советских времен является одним из самых мощных в мире. Действующая Морская доктрина РФ от 31 июля 2022 г. рассматривает цели национальной морской политики «в реализации и защите национальных интересов Российской Федерации в Мировом океане и укреплении позиций Российской Федерации среди ведущих морских держав». В условиях ухудшающейся геополитической обстанов-



ки Морская доктрина РФ 2022 г. в качестве угрозы постулирует курс США на доминирование в мировом океане, что обуславливает пристальное внимание к развитию атомных подводных лодок, в том числе с ядерными ракетами на борту.

Краткий обзор проектов АПЛ, проиллюстрированный в главе 1 данной научной записки, демонстрирует, что российская судостроительная отрасль постепенно начинает восстанавливаться от застойного периода 1990-х гг. Развитию морского компонента ядерной триады уделяется особое внимание на высшем уровне.

Согласно российскому эксперту Александру Шишкину, по состоянию на 1 июля 2023 г. в составе атомного подводного флота РФ находилось 38 атомных подлодок и 21 ДЭПЛ. Из них – 20 АПЛ и 15 ДЭПЛ на боевом дежурстве. Планы строительства к 2031 г. включают создание до шести ПЛАРБ проекта 955-А Бореи-А с ракетой Булава на борту; семи атомных подводных ракетных крейсеров проекта 885М Ясень, оснащенных современными крылатыми ракетами Циркон, Калибр; две подводные лодки специального назначения проектов 09851 Хабаровск и 09853 Ульяновск; 11 ДЭПЛ проектов 677 и 636.3. По своим характеристикам российские ракетноносцы класса Бореи-А и Ясень-М являются самыми современными АПЛ четвертого поколения. АПЛ проектов 09851 Хабаровск и 09853 Ульяновск как предполагаемые носители подводного беспилотного аппарата Посейдон не имеют аналогов в мире.

СССР и Россия имеют богатый опыт экспорта подлодок, включая проект лизинга АПЛ для Индии. Нынешняя политика стран Запада и попытки оказывать давление на потенциальных покупателей существенно сужают экспортные возможности России и заставляют концентрировать производство внутри страны. Негативным фактором для экспортных возможностей РФ в сфере атомного подводного флота становится наличие у потенциальных крупных импортеров КНР и Индии собственных программ АПЛ. Других же заинтересованных союзников, которым можно доверить столь ценные секреты создания АПЛ, пока не наблюдается. Поскольку Россия является одним из гарантов ДНЯО, отсутствие международно-правовой базы по регулированию рынка АПЛ также может выступать в качестве препятствия для реализации экспортных программ.

Однако все эти затруднения могут быть разрешены. О поиске потенциальных рынков следует задуматься уже сейчас, ориентируясь на те преимущества, которые отличают российскую промышленность. Главным из них является возможность производства штучных экземпляров. Если на предприятиях внедрить методы бережливого производства и наладить запуск сложных технических проектов в серию, то российская продукция выгодно выделится на фоне молодых игроков рынка и американских программ, в первую очередь,

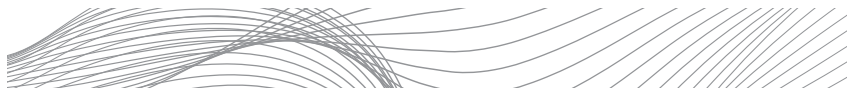
ориентированных на страны Запада. Растущий внутренний спрос на АПЛ стимулирует развитие эффективного производства и дополнительных мощностей, которые впоследствии могут быть использованы для реализации программ на экспорт.

Интересным является и предложение российского военного аналитика Владимира Карнозова о более тесной интеграции флотов России и КНР, где российские подлодки станут основой проведения операций под водой, а многочисленный китайский флот будет поддерживать стратегическое равновесие с НАТО в надводном компоненте. Как отмечает академик РАН Андрей Кокошин, господство на морях для КНР является необходимым условием решения проблемы Тайваня и обеспечения суверенитета Южно-Китайского моря. Военная реформа, стартовавшая в 2015 г., должна обеспечить к 2049 г. приведение армии к самым современным стандартам. Задача модернизации флота считается одной из приоритетных для ВМС НОАК.

По данным сборника Военный баланс за 2023 г., в боевом составе ВМС НОАК находятся 59 подводных лодок, включая шесть подводных крейсеров стратегического назначения проекта 094 Цзинь, две многоцелевые подводные лодки проекта 093 Шань и четыре проекта 093А Шань, а также 46 ДЭПЛ. Кроме того, ВМС НОАК насчитывают 92 надводных корабля, включая два авианосца и более 140 десантных и патрульных кораблей. Таким образом, китайский флот в количественном отношении уже превзошел флот США, но все еще уступает странам НАТО.

Китайские атомные подводные лодки пока не могут конкурировать с американскими или российскими. Основой современного атомного флота КНР являются многоцелевые АПЛ проекта 093 Шань второго поколения, оснащенные противокорабельными крылатыми ракетами YJ-18 дальностью до 540 км и CJ-10 дальностью более 1 500 км для атаки по наземным целям. Также установка вертикального пуска позволяет оснастить подлодки крылатыми ракетами YJ-82 дальностью до 120 км.

Стратегические ракетноносцы последующего проекта 094 Цзинь оснащены 12 БРПЛ Цзюйлан-2 дальностью до 9 000 км. Осуществляется постепенное перевооружение кораблей БРПЛ Цзюйлан-3 дальностью более 10 000 км. Эти лодки составляют основу морского компонента ядерной триады КНР. Эксперты ожидают, что ВМС НОАК в скором времени пополнят лодки последнего поколения проекта 095 и проекта 096. Корабли смогут нести до 24 таких ракет. Новые ПЛАРБ станут серьезным подспорьем в развитии доктрины по усилению возможностей океанского флота (blue water navy) и, по американским оценкам, по уровню шума приблизятся к современным российским АПЛ класса Боре́й, а также получат возможность нанесения разоружающего удара по территории США из глубины.



Китай имеет опыт экспорта ДЭПЛ ближайшим партнерам: в Таиланд, Мьянму, Пакистан, Бангладеш. В отличие от России, китайская модель промышленности построена на запуске серийного производства, что существенно снижает цену конечного продукта. Огромный производственный ресурс КНР при постройке АПЛ должного качества позволит начать их реализацию на экспорт.

Однако такой подход не соотносится с внутривнутриполитическими целями военного строительства и позицией страны на мировой арене. Для КНР строительство собственных современных АПЛ является важнейшей задачей обеспечения национальной безопасности. Страна стремится не допустить утечки информации о своих подлодках и в обозримом будущем вряд ли представит продукцию на экспорт. Кроме того, вместе с РФ КНР выступает за усиление контроля над кораблями, использующими ядерную силовую установку. Обе страны серьезно обеспокоены передачей Австралии АПЛ класса *Вирджиния* со стороны США. Реализация экспортных проектов будет возможна только при выработке единого стандарта верификационного механизма кораблей, оснащенных ядерной силовой установкой, в рамках МАГАТЭ.

В заключительной части первой главы рассмотрена морская стратегия и состав флота Франции. Эта старая морская держава, не обладая мощным ресурсом, строит флот по принципу разумной достаточности. Внешнеполитическая стратегия Франции с началом украинского кризиса перестраивается извне обратно на Европейский континент. Особую роль для морского флота приобретает тезис Эмманюэля Макрона, озвученный на базе АПЛ в Тулоне, о необходимости стратегической автономии и готовности к конфликтам высокой интенсивности.

Принципы французской внешней политики и военной доктрины в мировом океане отстаивают четыре ПЛАРБ *Триумфан*, *Темерэр*, *Вижилан* и *Террибль* и восемь многоцелевых АПЛ типа *Рюби* и *Сюффрен*. Дальнейшее развитие многоцелевых кораблей типа *Сюффрен* является приоритетным для модернизации подводного флота. На АПЛ установлено 20 торпедных отсеков. Подлодка может быть вооружена как противокорабельными ракетами, так и крылатыми ракетами *MdCN* дальностью до 1 000 км. Первый испытательный пуск КР с АПЛ был произведен в 2020 г.

Французские ПЛАРБ оснащены БРПЛ *M51* и *M51.2*. Каждая такая ракета имеет от четырех до шести боеголовок мощностью 100 кт. По данным Бюллетеня ученых атомщиков за 2023 г., в ядерном арсенале Франции из 290 ядерных боеголовок 240 предназначены для ПЛАРБ. В 2030-е гг. на вооружение встанет БРПЛ *M51.3* дальностью 10 тыс. км, способная нести до 10 боеголовок. Таким образом, морской компонент ядерной триады является основным для Франции.

Пример Франции важен с точки зрения анализа экспортной модели. На рынке вооружений, по данным SIPRI, французский экспорт вырос на 44% с 2018–2022 гг. по сравнению с аналогичным периодом за 2013–2017 гг. Франция наиболее представлена на рынках Азии, Океании, Ближнего Востока. На Индию, Катар, Египет, Индонезию пришлось более половины экспорта вооружений Франции.

По данным NTI, с 1960-х гг. страна экспортировала более 30 подлодок. Последние крупные контракты были заключены с Бразилией и Индией. В финансовой отчетности за 2022 г. Naval Group зафиксировала доход в размере 4.4 млрд евро. Также отмечается рост на 7.4% по сравнению с предыдущим годом.

Naval Group является основным поставщиком морских вооружений. Компания использует модульную конструкцию своих подлодок, чтобы предложить индивидуальный дизайн для каждого экспортного проекта. Кроме того, Naval Group передает технологии производства контрагенту, что позволяет снизить нагрузку на собственные верфи и одновременно загрузить предприятия партнера. По такой модели реализуется сотрудничество с Бразилией и Индией. В отличие от поставщиков ДЭПЛ, не обладающих атомным флотом, Франция предлагает на своих дизельных подлодках преимущества АПЛ. Наконец, Naval Group уделяет серьезное внимание послепродажному сервисному обслуживанию, чтобы увеличить конверсию в будущем.

Французская экспортная модель является успешной и несет низкие риски для режима нераспространения, поскольку Франция не передает ноу-хау о конструкции ядерной силовой установки. Опыт Франции может быть использован Россией.

Во второй главе рассмотрены примеры стран, стремящихся к обладанию АПЛ, а также новых игроков на рынке.

Бразилия наравне с Австралией может стать первым неядерным государством, обладающим АПЛ. Страна приступила к созданию собственной атомной подводной лодки в 2008 г. в рамках партнерства с французской Naval Group. Программа The Submarine Development Program (PROSUB) является стратегическим приоритетом Бразилии. Первой субмариной с ядерной силовой установкой должна стать *Álvaro Alberto*, названная в честь вице-адмирала и пионера атомной программы страны. Ее принятие в состав ВМС запланировано на 2032 г. В рамках проекта Naval Group передает технологию создания и оказывает технологическую помощь в строительстве четырех ДЭПЛ типа *Скорпене*. Бразилия осуществляет наработку ядерного топлива и строительство силовой установки собственными силами.

Реализацию проекта АПЛ бразильское правительство обусловливает необходимостью контроля за обширной морской территорией площадью около 4,5 млн км в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву (UNCLOS). Почти 85% до-



бычи нефти и 75% газа в Бразилии осуществляются в морской акватории, а 95% внешней торговли страны проходит через морские пути. Помимо обеспечения целей в области безопасности, Бразилия также рассматривает развитие атомного судостроения в качестве экономического драйвера. К вышеуказанным причинам эксперты также относят имиджевые интересы Бразилии.

С точки зрения международного режима ядерного нераспространения, бразильский кейс отличается от австралийского, в первую очередь, тем, что Бразилия сама осуществляет обогащение урана и ее ядерная программа контролируется Бразильско-аргентинским агентством по учету и контролю ядерных материалов, в рамках которого заключены четырехсторонние соглашения между МАГАТЭ и АВАСС, Аргентиной и Бразилией, которые описывают использование ядерного топлива для военно-морских двигательных установок как невоенную ядерную деятельность, что соответствует пункту 14 Устава МАГАТЭ.

С 2022 г. Бразилия ведет переговоры с МАГАТЭ о том, чтобы разработать специальную процедуру контроля за ядерным материалом, используемым в морских ядерных силовых установках. Эксперты считают, что на примерах Бразилии и AUKUS требуется выработать единый стандарт контроля, где будет четко прописана процедура верификации и дано полное разъяснение характеру *незапрещенной военной деятельности*.

В противном случае увеличиваются риски распространения технологий, которые впоследствии могут привести к появлению новых ядерных держав. По данным доклада ПИР-Центра Новая ядерная девятка? Оценка угроз распространения ядерного оружия в мире, как минимум девять стран на данный момент являются потенциальными очагами распространения ядерного оружия. Среди них, в частности, выделена Южная Корея, которая может последовать как примеру AUKUS, так и бразильскому опыту строительства АПЛ. Треть энергии в Республике Корея производится на 25 АЭС. В ближайшие десятилетия планируется постройка еще десяти АЭС.

На сегодняшний день Южная Корея является пороговым государством. На фоне милитаризации страны, вызванной как глобальной турбулентностью, так и ростом ракетно-ядерного потенциала КНДР, Республика Корея может сделать выбор в пользу разработки собственных АПЛ. К такому решению страну могут подтолкнуть ряд факторов. Во-первых, пересмотр Соглашения 123 с США, накладывающего ограничения на ядерную отрасль Южной Кореи. Во-вторых, возрождение стратегической концепции *трех столпов* обороны: KillChain (стратегия превентивного удара), KAMD (Korea Air and Missile Defense – ПВО и ПРО Кореи) и KMPR (Korea Massive Punishment and Retaliation – Корейская стратегия широкомасштабного ответного

карательного удара). Создание АПЛ вписывается в реализацию этих мер.

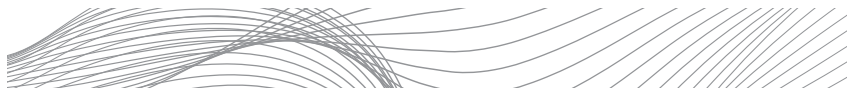
Наиболее вероятными являются два сценария создания АПЛ. Во-первых, в рамках углубления сотрудничества в ядерной отрасли США может быть повторен опыт AUKUS. Как считают южнокорейские эксперты, стратегическое положение Южной Кореи по отношению к Китаю служит дополнительным стимулом к такому решению. Создание союзных флотов на основе малозумных, маневренных АПЛ, способных в отличие от ДЭПЛ находиться в боевом патрулировании месяцами, позволяет обеспечить отслеживание подлодок Китая на выходе с базы на острове Хайнань.

В реализации проекта AUKUS для Южной Кореи есть три минуса. Во-первых, высокая загрузка судостроительных верфей в США, что не позволит обеспечить Южную Корею подлодками до 2040-х гг. Во-вторых, приобретение американских АПЛ не отвечает интересам южнокорейской большой политики, поскольку превращает страну в одну из приоритетных мишеней для Китая, России и КНДР. В-третьих, часть истеблишмента США выступает против пересмотра соглашения, ограничивающего ядерную отрасль Южной Кореи.

Шансы на реализацию имеет сценарий *Бразилия наоборот*, согласно которому Южная Корея сможет обеспечить получение технологий строительства морской энергетической установки и ядерного материала при собственных технологиях строительства подлодок. Республика Корея уже реализует национальную программу строительства дизельных подводных лодок типа Досан Ан Чханхо (KSS-III), доля национальных технологий в которой находится на уровне 76%. Углубляющееся сотрудничество с США в сфере ядерного планирования позволяет утверждать о возможном предоставлении США необходимых технологий для создания реактора для подводных лодок. При администрации Джо Байдена Южная Корея стала частью проекта по созданию реактора малой мощности, строительство которого планируется завершить к концу 2020-х гг. Если же США откажут в сотрудничестве, Южная Корея может обратиться к Франции, которая имеет опыт реализации экспортных проектов в сфере АПЛ.

Учитывая опыт Южной Кореи по разработке собственной ядерной программы в 1900-е гг., а также скрытой программы АПЛ *Инициатива 362*, реализация обоих сценариев будет зависеть не от технологических препятствий, а от политической воли США, как главного союзника.

Свой стратегический выбор в пользу укрепления статуса морской державы сделала и Индия, являющаяся крупным игроком в так называемом Индо-Тихоокеанском регионе. Зона ответственности Индии, согласно Морской доктрине в редакции 2015 г., является Индийский океан, где пролега-



ют важнейшие торговые пути, соединяющие Африку, Азию и Тихоокеанское побережье. Стратегия индийских ВМФ основана на приобретении возможностей сетецентричного противоборства (Net Centric Warfare, NCW)⁴⁷¹, развитие потенциала амфибийных средств, средств наблюдения и разведки, подводных стратегических сил, инфраструктуры и военно-морской дипломатии.

По данным сборника Военный баланс за 2023 г., в боевом строю ВМФ Индии находятся 15 ДЭПЛ и одна АПЛ *Арихант*, а также 28 наземных кораблей, включая два авианосца и 164 патрульных и десантных корабля.

Индийский подводный флот проходит серьезную модернизацию. В рамках сотрудничества с Францией с 2006 г. было построено шесть ДЭПЛ типа *Скорпене*. Кроме того, с 2015 г. реализуется план строительства шести АПЛ собственного производства *Арихант*. Головной корабль был спущен на воду в 2016 г. и в настоящее время оснащен ракетами ракеты K-15 *Sagarika* дальностью до 750 км и грузочным весом до 1 т. В дальнейшем ракета K-15 будет заменена на БРПЛ K-4 дальности 3 500 км и грузочным весом до 2 т.

Развитие индийского подводного флота тесно связано с сотрудничеством с СССР и Россией. С 2012 по 2021 гг. в составе ВМС Индии находилась российская АПЛ под названием *INS Chakra* (K-152 проекта 971И по российской классификации). В рамках контракта предусмотрена поставка еще одной АПЛ. Даже с учетом строительства собственной АПЛ, с точки зрения экспорта, Индия остается перспективным партнером. Эксперты отмечают, что эффективность проекта *Арихант* еще предстоит измерить, однако страна уже сталкивается со сдвигами графика строительства, поэтому может быть заинтересована в лизинге или приобретении АПЛ для нужд ВМФ. Подводный компонент Индии пребывает в состоянии дефицита, поскольку потенциальные соперники в лице КНР и Пакистана успешно реализуют совместное сотрудничество. Так, к 2030 г. Пакистан планирует довести количество ДЭПЛ до 13 штук за счет приобретения у Китая семи ДЭПЛ. Китайские атомные подлодки также представляют угрозу, поскольку в скором времени по своим характеристикам достигнут самого современного облика. С учетом долгосрочного взаимного сотрудничества Индии и России, а также работы в форматах ШОС и БРИКС, Россия имеет потенциал для более глубокого взаимодействия, в том числе в области строительства флота.

В заключительной части второй главы рассмотрен кейс-стади развития подводного флота Исламской Республики Иран.

⁴⁷¹ Концепция «сетецентрической войны» была введена в оборот США в конце 1990-х гг. Под данным термином понимается возможность повышения боевой мощи за счет объединения в сеть датчиков, лиц, принимающих решения, и вооруженных сил для достижения общей осведомленности, повышения скорости управления, высокого темпа операций, увеличения летальности, повышения живучести. См.: Demirci M.C. What is Network-Centric Warfare? // Naval Post. June 21, 2021. URL: <https://navalpost.com/what-is-network-centric-warfare/> (accessed: 11.08.2023).

Иран имеет выход к важным морским путям транспортировки углеводородов. На побережье Оманского и Персидского заливов находятся иранские базы и порты Абадан, Харг, Бушир, Бендер-Аббас, Джаск, Чахбахар.

По меркам региона армия и флот Ирана являются одними из сильнейших, что обуславливает стремление страны к поддержанию статуса региональной сверхдержавы и проведению силового подхода во внешней политике. Военно-морские силы Ирана представлены в Армии и в Корпусе стражей исламской революции (КСИР). Военно-морские силы Армии ИРИ предназначены для решения стратегических задач на приморских направлениях. КСИР отвечает за отражение агрессии с южного направления – Персидского залива и Ормузского пролива.

Пункт базирования подводных лодок Бендер-Аббас располагается на берегу мелководного Ормузского пролива, что сказалось на характеристиках подводного флота ИРИ. В его основе, согласно данным сборника Военный баланс за 2023 г., 14 сверхмалых подводных лодок (СМПЛ) типа Гадир, одна из трех ДЭПЛ проекта 877ЭКМ (Палтус) российского производства, а также одна ДЭПЛ Фатех собственного производства.

Российские подлодки, поставленные в Иран в конце 1990-х гг., являются самыми мощными в составе подводного флота ИРИ. Однако по параметрам уже считаются устаревшими. Иран намерен заменить их на ДЭПЛ Фатех собственного производства. Первая подлодка была спущена на воду в 2013 г. Основным вооружением является крылатая противокорабельная ракета Jask-2. По мнению экспертов, создание ДЭПЛ может считаться промежуточным этапом к разработке более мощных субмарин, в том числе атомных, способных заменить российские. Перспектива создания в ИРИ АПЛ ставит вопрос о необходимости контроля за этим видом ядерной деятельности. Возможность такого контроля напрямую будет зависеть от возобновления СВПД, в рамках которого Иран может обеспечить доступ инспекторов МАГАТЭ на свои ядерные объекты в обмен на снятие санкций. В дальнейшем, учитывая тесный характер отношений между Россией и Ираном, ИРИ может стать важным партнером в области экспорта морских технологий.

Обзор программ строительства АПЛ и перспектив их развития демонстрирует, что интерес к созданию более мощного подводного флота приобретает форму тенденции. Примеры Южной Кореи и ИРИ, заинтересованных в развитии подводного флота, показывают, что рынок АПЛ имеет огромный потенциал для экспортеров. Развитие гонки морских вооружений, сопровождающееся разработкой АПЛ нового поколения, создает для них возможность реализации более старых АПЛ на экспорт.

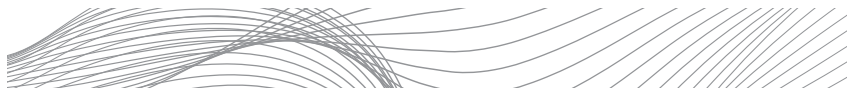


Тем не менее правовая база по контролю над данным видом деятельности находится в стадии разработки и требует усилий экспертного сообщества и стран-членов МАГАТЭ по выработке единых критериев понятия *невоенной ядерной деятельности*, к которой относится использование расщепляющихся материалов для создания ядерной силовой установки для АПЛ, а также верификационных механизмов. В противном случае огромный рынок с сотнями тонн ядерного материала, выведенного из-под гарантий МАГАТЭ, спровоцирует серьезный кризис режима нераспространения ядерного оружия.

СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает особую благодарность рецензентам: военному обозревателю ТАСС Виктору **Литовкину** и директору и основателю ПИР-Центра, профессору МГИМО МИД России Владимиру **Орлову** – за значительный вклад в развитие данного исследования.

Также автор хотел бы выразить признательность за консультацию ведущему научному сотруднику Центра корейских исследований Института Китая и современной Азии РАН Константину **Асмолову**; младшему научному сотруднику Сектора инновационной политики ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН Анастасии **Богачевой**; председателю Совета ПИР-Центра, генерал-лейтенанту в отставке Евгению **Бужинскому**; независимому эксперту Игорю **Вишневецкому**; директору факультета мировой экономики и мировой политики Высшей школы экономики Василию **Кашину**; журналисту, члену Сообщества Под знаком ПИР Ане Ливии **Эстевес**; заместителю заведующего кафедрой международного права МГИМО МИД России, члену Экспертного совета ПИР-Центра Михаилу **Лысенко**; бывшему руководителю Департамента по контролю и координации политики в области безопасности МАГАТЭ, члену Экспертного совета ПИР-Центра Тарику **Рауфу**; научному сотруднику Сектора военной экономики и инноваций Центра международной безопасности ИМЭМО имени Е.М. Примакова РАН, члену Экспертного совета ПИР-Центра Дмитрию **Стефановичу**; старшему научному сотруднику Центра комплексных европейских и международных исследований Высшей школы экономики Андрею **Фролову** и другим экспертам, внесшим вклад в разработку темы данного исследования.



Индекс Безопасности – Научные записки

№ 1 (48), 2024

Роман Калинин

Ключевые игроки на мировом
рынке атомных подводных лодок

Главный редактор: В.А. Орлов

Редактор: К.А. Минеева

Рецензенты: В.Н. Литовкин, В.А. Орлов

Дизайн и компьютерная верстка: А.А. Аракелян

В оформлении доклада используется фрагмент
гравюры Альбрехта Дюрера Носорог

Использование наименования и
символики журнала Индекс Безопасности
© Владимир Орлов

Работа над данной научной запиской
завершена 7 марта 2024 г.

© ПИР-Центр, 2024

ИНДЕКС БЕЗОПАСНОСТИ

Индекс Безопасности – Научные записки – доклады, аналитические статьи, комментарии и интервью, отражающие позицию российских и зарубежных экспертов по актуальным вопросам глобальной и региональной безопасности, а также политики России по данному направлению. Задача серии – проанализировать проблемы международной безопасности и предложить конкретные и реалистичные решения. Серия пришла на смену журналу *Индекс Безопасности*, издаваемому ПИР-Центром в 1994-2016 гг.

Авторы и редакторы будут рады комментариям, вопросам и предложениям, которые читатели могут направить на электронную почту inform@pircenter.org.

БУДУЩЕЕ ДНЯО И ИНТЕРЕСЫ РОССИИ

Данная научная записка выполнена в рамках проекта *Будущее ДНЯО и интересы России*, который является частью Программы ПИР-Центра *Россия и ядерное нераспространение*.

Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), вступивший в силу в 1970 г., по сей день остается важнейшим элементом архитектуры международной безопасности. Цель данного проекта – обеспечивать качественную экспертную оценку текущего состояния режима ядерного нераспространения, а также способствовать своевременному выявлению и купированию проблем, возникающих в этой области.

Проект реализуется с момента основания ПИР-Центра в 1994 г. Несмотря на его название, исследовательская деятельность в рамках данного направления не ограничивается лишь мониторингом состояния непосредственно самого договора – в фокусе внимания находятся все актуальные вызовы и угрозы, имеющие отношение к трем столпам ДНЯО: ядерное нераспространение, ядерное разоружение и мирное использование ядерной энергии.

ЕВСТАФЬЕВСКАЯ СЕРИЯ

Данная научная записка выпущена в рамках *Евстафьевской серии* – серии научно-исследовательских и научно-практических публикаций молодых, начинающих авторов из России и различных государств мира в области международной безопасности. Все работы проходят обязательное внешнее рецензирование и предварительное обсуждение на научно-образовательных семинарах ПИР-Центра или в аналогичных форматах.

Геннадий Михайлович Евстафьев (1938-2013) – выдающийся советский и российский разведчик и дипломат, генерал-лейтенант Службы внешней разведки (СВР) России, один из патриархов ядерного нераспространения, бывший старший вице-президент ПИР-Центра. Особое внимание Геннадий Михайлович уделял воспитанию молодых специалистов, считая это своей важнейшей миссией, а также с интересом следил за исследовательской деятельностью нового поколения экспертов-нераспространенцев. Галерея памяти Геннадия Михайловича Евстафьева доступна по ссылке: <https://pircenter.org/about-nonproliferation-world/tak-bylo-his/galereja-pamjati-g-m-evstafeva/>.

В 2021 г. в память о наследии Геннадия Михайловича Евстафьева ПИР-Центр учредил конкурс на присуждение премии имени Г.М. Евстафьева, или *Евстафьевской премии*, за лучшую исследовательскую работу в сфере международной безопасности. Конкурс проводится ежегодно среди молодых российских и иностранных исследователей, чьи работы посвящены актуальным вопросам международной безопасности, преимущественно по проблематике нераспространения ОМУ, контроля над вооружениями, стратегической стабильности, кибербезопасности, противодействия международному терроризму, региональных аспектов глобальной безопасности. Все представленные работы рассматриваются членами Комиссии по научному наследию Г.М. Евстафьева. С подробной информацией о конкурсе можно ознакомиться по ссылке: <https://pircenter.org/premija-imeni-evstafeva/>.

Лауреаты *Евстафьевской премии*:

- Сергей Семенов, *Strategic Offensive Arms Control in Russia-U.S. Relations: Lessons Learned* (2021);
- Леонид Цуканов, *Взлеты и падения Киберхалифата: Аль-Каида* и ИГИЛ* в цифровом пространстве* (2022);
- Александра Зубенко, *Роль ядерного оружия в современной стратегической культуре Франции / Role of Nuclear Weapons in the Modern Strategic Culture of France* (2023).

Данная научная записка опубликована в рамках проекта *Глобальная безопасность: взгляд из России – для молодежи по всему миру* (при поддержке Фонда президентских грантов).

* Террористическая организация, запрещена в РФ.