Россия и Америка в XXI веке. 2013-2023

ISSN 2070-5476

URL - <http://rusus.jes.su>

Все права защищены

Выпуск № 3 Том . 2020

Ядерная мощь Индии

Есин Виктор Иванович

*Институт США и Канады РАН
Российская Федерация, Москва*

Аннотация

В статье проанализировано, как происходило зарождение и становление военной ядерной программы Индии, и дана оценка текущего состояния и перспектив развития ядерных сил этой страны.

Начало военной ядерной программе Индии было положено в конце 1960-х годов. К этому времени в стране была создана необходимая научно-производственная инфраструктура, позволяющая приступить к созданию ядерного оружия. А своеобразным спусковым крючком, давшим старт военной ядерной программе Индии, стало обладание Китаем атомной бомбой в 1964 г. и испытание им термоядерного боезаряда в 1966 г. Это вынудило тогдашнее руководство Индии во главе с премьер-министром Индирой Ганди принять решение о проведении ядерного испытания, чтобы продемонстрировать миру возможность создания страной ядерного оружия. И 18 мая 1974 г. Индия осуществила подрыв ядерного взрывного устройства на полигоне Похран. В Нью-Дели заявили, что это был «мирный ядерный взрыв» и что Индия не имеет намерения производить ядерное оружие.

Данное руководством Индии обещание некоторое время реально выполнялось. Но в мае 1979 г. в Нью-Дели пересмотрели своё отношение к обладанию ядерным оружием, поскольку стало известно, что Пакистан при содействии Китая приступил к созданию своего ядерного оружия, а в 1987 г. он уже обладал атомной бомбой. Сложившаяся ситуация вынудила Индию начать производство ядерных боеприпасов (ЯБП), правда, в весьма ограниченном количестве.

После распада СССР в декабре 1991 г. международная ситуация и военно-политическая обстановка в Южно-Азиатском регионе резко изменились. В Нью-Дели пришли к убеждению, что Индия уже в ближайшем будущем может стать одним из главных игроков на мировой арене. Для подкрепления этих притязаний нужны были «шаги» в направлении обладания реальным ядерным потенциалом. В мае 1998 г. Индия проводит серию из пяти ядерных испытаний, после которых тогдашний премьер-министр страны Атал Ваджпай заявил, что «теперь Индия является государством, обладающим ядерным оружием».

В январе 2003 г. Нью-Дели опубликовал ядерную доктрину Индии, которая предусмотрела создание Администрации ядерного командования во главе с премьер-министром страны и Командования стратегических сил, а также определила создание ядерных сил страны и поддержание их на минимально необходимом количественном уровне. В бюджете Индии были выделены потребные средства на развитие атомной промышленности, что позволило ей увеличить темпы производства ЯБП. К концу 2005 г. ядерный арсенал Индии возрос до 44 ЯБП, а на начало 2020 г. он превысил 150.

Вместе с тем на сегодня атомная промышленность Индии располагает всё ещё ограниченными возможностями по производству ЯБП (не более семи единиц в год), что указывает на то, что становление военной ядерной программы Индии не завершено. Это событие может состояться в начале 2030-х годов после реализации намеченных индийским правительством планов по возведению новых мощностей по производству оружейных расщепляющихся материалов.

В отношении ядерных сил Индии установлено, что в настоящее время эта страна располагает ядерной триадой, включающей авиационный, наземный и морской компоненты.

Наиболее развитая составляющая ядерной мощи Индии – авиационный компонент её ядерной триады. В его составе две эскадрильи истребителей-бомбардировщиков «Мираж 2000N» (32 самолёта) и одна эскадрилья «Ягуар IS» (16 самолётов), способных нести на борту одну ядерную авиабомбу.

Наземный компонент ядерной триады Индии состоит из мобильных ракетных комплексов (РК) с баллистическими ракетами малой (до 500 км), меньшей (500–1000 км) и средней (1000–5000 км) дальности. На 2018 г. в ядерных силах Индии были развёрнуты 24 пусковые установки (ПУ) с ядерной ракетой «Притхви-II» малой дальности, 20 ПУ с ядерной ракетой «Агни-I» меньшей дальности и 18 ПУ с ядерными ракетами «Агни-II» и «Агни-III» средней дальности.

В морском компоненте ядерной триады Индии имеются одна ПЛАРБ «Арихант» с 12 ядерными баллистическими ракетами К-15 с дальностью стрельбы до 750 км и два сторожевых корабля типа «Суканья» с одной ПУ для запуска ядерной баллистической ракеты «Дхануш» с дальностью стрельбы 350–400 км (боекомплект ракет для каждого корабля – две единицы).

Перспективы развития ядерных сил Индии связаны как с наращиванием количества носителей ядерного оружия, так и с вводом в их боевой состав новых ядерных вооружений.

В 2016 г. был заключён контракт с Францией о поставке ВВС Индии 36 многофункциональных истребителей четвёртого поколения «Рафаль» (Rafale) в период 2019–2022 гг. Предусмотрено оснащение этих самолётов разрабатываемой ядерной крылатой ракетой «Нирбхай» класса «воздух-поверхность» с дальностью полета 700–1000 км. Принятие этой ракеты на вооружение возможно в 2021–2022 гг.

Завершаются лётные испытания новой баллистической ракеты «Агни-IV» с дальностью стрельбы 3500–4000 км и перспективной баллистической ракеты «Агни-V» с дальностью стрельбы свыше 5500 км, что позволяет ей поражать цели на всей территории Китая. Обе эти ракеты оснащаются ядерной головной частью (ГЧ), их принятие на вооружение возможно уже в конце 2020 г. В стадии конструирования находится проект создания ядерной баллистической ракеты «Агни-VI» с дальностью стрельбы свыше 10000 км.

В рамках реализации начатой в начале 2000-х годов программы строительства ПЛАРБ, в 2017 г. спущена на воду вторая ПЛАРБ «Аригхат». Ведётся строительство третьей и четвёртой ПЛАРБ, которые, как ожидается, будут спущены на воду в 2020 и 2022 г. соответственно. Эти подводные лодки могут быть переданы ВМС Индии в 2022, 2025 и 2027 г. соответственно. Они будут вооружены разрабатываемой ядерной баллистической ракетой К-4 с дальностью стрельбы до 3500 км. Принятие на вооружение этой ракеты возможно в 2021–2022 гг. Начата работа по созданию баллистической ракеты К-5 с дальностью стрельбы свыше 5000 км, которая будет оснащаться ядерной разделяющейся ГЧ. Также заявлено о планах разработки баллистической ракеты К-6 с ещё большей дальностью.

Всё сказанное выше свидетельствует о том, что в Нью-Дели взят твёрдый курс на повышение ядерного статуса страны. Чётко просматривается стремление Индии создать такой арсенал ядерного оружия, который был бы сопоставим с китайским. По некоторым оценкам, к 2030 г. ядерные силы Индии смогут иметь в своём составе около 400 ЯБП и не менее 300 средств их доставки.

Ключевые слова: Индия, военная ядерная программа Индии, ядерные силы Индии, перспективы развития ядерных сил Индии

Дата публикации: 25.09.2020

Ссылка для цитирования:

Есин В. И. Ядерная мощь Индии // Россия и Америка в XXI веке. – 2020. – Выпуск № 3. URL: <https://rusus.jes.su/s207054760011821-0-1/>. DOI: 10.18254/S207054760011821-0

Введение

В последние годы в Индии предпринимаются серьёзные шаги для того, чтобы достигнуть такой ядерной мощи, которая бы позволила надёжно осуществлять ядерное сдерживание не только Пакистана, но и своего давнего противника — Китая. В этом контексте представляется интересным проанализировать как в Индии происходило зарождение и становление военной ядерной программы, оценить её нынешние достижения и текущее состояние и перспективы развития индийских ядерных сил.

Военная ядерная программа Индии

В Индии начало военной ядерной программе было положено в конце 1960-х годов. Этому событию предшествовали предпринятые в середине 1940-х годов крупные шаги индийского правительства по организации подготовки кадров и созданию атомной промышленности. 19 декабря 1945 г. был создан Исследовательский комитет по атомной энергии во главе с крупным индийским учёным-физиком Хоми Джеханжиром Бхабха для организации обучения в области ядерной физики в колледжах и университетах страны, а 6 апреля 1948 г. правительство, возглавляемое Джавахарлалом Неру, приняло Акт по атомной энергии. В нём наряду с другими мерами было определено создание Комиссии по атомной энергии, исполнительным органом которой стал Департамент по ядерной энергии.

³ Разработку ядерной программы Индии возглавил уже упоминавшийся учёный Х. Бхабха, который стал руководителем Комиссии по атомной энергии. Дж. Неру, отвечая 23 марта 1949 г. на циркулирующие в индийском парламенте вопросы о ядерном оружии, заявил: «Мы не помышляем о создании атомной бомбы», но тут же пояснил, что в случае возникновения необходимости всегда должно существовать неотъемлемое преимущество в обороноспособности (явно подразумевая под таким преимуществом обладание ядерным оружием)¹. Этот двоякий подход на многие годы задал тональность будущей ядерной политике Индии.

⁴ В августе 1954 г. в Индии создаётся Министерство атомной энергетики во главе с тем же Х. Бхабха, а годом позже — Институт по изучению атомной энергии в г. Тромбей (ныне северное предместье г. Мумбаи). Позднее этот Институт стал Исследовательским центром по изучению атомной энергии, который в январе 1967 г. был переименован в Атомный исследовательский центр имени Х.Д. Бхабха (этот «отец» ядерной программы Индии погиб в авиакатастрофе 24 января 1966 г.). Это переименование осуществила тогдашний премьер-министр Индии Индира Ганди.

⁵ В июле-октябре 1955 г. Великобритания поставила в Индию необходимое оборудование для строительства первого в стране исследовательского легководного реактора и 6 кг обогащённого урана в качестве топлива для этого реактора. В сентябре того же года Канада дала согласие на поставку Индии

исследовательского тяжеловодного реактора мощностью 40 МВт, а США в феврале 1956 г. обязались поставить 18,9 т тяжёлой воды для этого реактора.

⁶ Оба этих реактора были построены на территории Тромбейского исследовательского центра. Первым с участием британских специалистов был возведён легководный реактор «Апсара» (Apsara). Его мощность составила 1 МВт. Он был запущен в эксплуатацию в начале 1957 г. и используется для производства изотопов и тестирования детекторов, а также для фундаментальных исследований в области материаловедения, нейтронной физики и неразрушающего контроля. В 2018 г. завершилась модернизация этого реактора с повышением его мощности до 2 МВт, что позволило на 50% увеличить темпы производства изотопов². Сооружение тяжеловодного реактора «Цирус» (CIRUS) с помощью канадских специалистов продолжалось почти пять лет, ввод его в эксплуатацию состоялся в середине 1960 г. Реактор «Цирус» работает на природном металлическом уране, общая загрузка которого составляет 15 т (первая загрузка была поставлена Канадой). В 2003 г. этот реактор прошел модернизацию, но в декабре 2010 г. был выведен из эксплуатации в соответствии с обязательствами Индии по «ядерной сделке» с США (Соглашение 123), заключенной 3 августа 2007 года³.

⁷ Запуск реактора «Цирус» стал переломным моментом на пути к индийской атомной бомбе, поскольку он способен нарабатывать плутоний оружейного качества, пригодный для создания ядерного боезаряда. В последующем в Тромбейском исследовательском центре был построен более мощный 100-мегаваттный ядерный реактор «Дхрара» (Dchrava), прототипом которого стал реактор «Цирус». По имеющимся оценкам, ядерные реакторы «Цирус» и «Дхрара» позволяли Индии ежегодно нарабатывать 25–35 кг плутония оружейного качества. Реактор «Цирус» был остановлен в декабре 2010 г., а реактор «Дхрара» продолжает работать и в настоящее время.

⁸ В декабре 1962 г. оппозиционная партия Бхаратия джан сангх в связи с поражением Индии в индо-китайской пограничной войне октября-ноября того же года, что привело к утрате Индией северо-восточной части Кашмира (известна как Аксайчин), потребовала в парламенте начать подготовку Индии к разработке и производству ядерного оружия в оборонительных целях. Необходимо заметить, что ещё 10 марта 1959 г. в ходе ежегодных дебатов в Департаменте по ядерной энергии несколько индийских учёных представили точку зрения о необходимости использования индийского потенциала в ядерной энергетике для нужд национальной обороны. В качестве обоснования этой необходимости указывалось на предпринимаемые Китаем усилия в этом направлении. В это же время в штате Бихар (Джадугуда) начата разработка урановых рудников.

⁹ Осуществлённые Китаем 16 октября 1964 г. (при этом первом в истории страны испытании на полигоне Лобнор было подорвано ядерное взрывное устройство с урановой начинкой, мощность взрыва составила 20–22 кт) и 9 мая 1966 г. (на полигоне Лобнор было подорвано термоядерное взрывное устройство, мощность взрыва составила 200–300 кт)⁴ ядерные испытания вызвали жаркие споры в индийском парламенте с требованием к руководству страны создать собственное ядерное оружие. Вспоминая об этих событиях, один из авторов военной ядерной программы Индии Раджы Раманн отметил: «Среди нас даже не

обсуждалось, должны ли мы сделать атомную бомбу. Более существенно было, как создать её. Для нас это было делом престижа, достойное нашего древнего прошлого»⁵.

¹⁰ Эти события подтолкнули премьер-министра Индии Индиру Ганди к отправке в мае 1966 г. письма президенту США Линдону Джонсону, в котором она написала, что ядерная политика соседа вынуждает Индию произвести своё ядерное испытание. Спустя год с лишним, 6 октября 1967 г., министр обороны Индии Сваран Сингх в своём выступлении на сессии Генассамблеи ООН заявил, что его страна не подпишет Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), как не обеспечивающий безопасность безъядерных государств. А 12 июня 1968 г. парламент Индии наложил вето на подписание страной ДНЯО.

¹¹ Данное решение индийского парламента стало своеобразным спусковым крючком для старта военной ядерной программы Индии. Была начата разработка ядерного взрывного устройства с плутониевой начинкой. 7 сентября 1970 года Индира Ганди дала разрешение на проведение эксперимента с подрывом прототипа ядерного взрывного устройства (с использованием неядерной начинки). Этот эксперимент был проведён в марте 1973 г. Он завершился успехом, что позволило индийским специалистам приступить к непосредственной подготовке подземного ядерного испытания на полигоне Похран в пустыне Тар штата Раджастан, в 100 км от границы с Пакистаном. Оно было проведено 18 мая 1974 г. Мощность взрыва составила 4–6 кт при расчётном значении 12–15 кт, тем самым это ядерное испытание нельзя признать полностью успешным⁶. Индийское руководство это ядерное испытание декларировало как «мирный ядерный взрыв», произведённый Комиссией по атомной энергии (военные официально лишь оказывали содействие), и сделало заявление, что Индия не имеет намерения производить ядерное оружие.

¹² Следует признать, что данное индийским руководством обещание некоторое время реально выполнялось. Индия проводила своеобразную политику сдерживания в развитии военной ядерной технологии. Этому в немалой степени способствовали веские внешние причины. Сразу же после ядерного испытания США подвергли Индию санкциям, постепенно прекратив поставку ядерного топлива для реакторов АЭС в г. Тарапуре (штат Махараштра), которые были построены американскими компаниями. Канада развернула широкую кампанию по обвинению Индии в использовании канадской ядерной технологии не для мирных целей (как специально было оговорено при поставке Индии ядерного реактора «Цирус»), а для создания атомной бомбы. К тому же Индия лишилась доступа к гражданским ядерным технологиям, так как созданная в 1975 г. Группа ядерных поставщиков (ГЯП) запретила передачу таких технологий государствам, не присоединившихся к ДНЯО.

¹³ Но в начале мая 1979 г. в Нью-Дели начали пересмотр собственной политики в отношении ядерного оружия в связи с получением достоверной информации о взятом Исламабадом на фоне укрепления китайско-пакистанского сотрудничества курсе на создание ядерного оружия, что привело Пакистан к обладанию атомной бомбой в 1987 г. Некоторые эксперты полагают, что эта бомба была аналогична китайской, испытанной в 1964 г., и поэтому Пакистану не было

необходимости проводить своё ядерное испытание. Сложившаяся ситуация вынудила Нью-Дели активизировать технологические разработки по производству ядерного оружия, хотя индийское правительство в этот момент не стало принимать решение о возобновлении ядерных испытаний, ограничившись указаниями о производстве ядерных боеприпасов, причём не только для авиационных носителей, но и для наземных ракетных систем⁷.

¹⁴ После распада СССР в декабре 1991 г. международная ситуация и военно-политическая обстановка в Южно-Азиатском регионе резко изменились. Индия, занявшая твёрдую позицию по вопросу необходимости формирования многополярного мира на месте прежней биполярной системы мирового устройства, исходила из того, что уже в ближайшем будущем она может стать одним из главных игроков на мировой арене. Для подкрепления этих притязаний нужны были шаги в направлении обладания реальным ядерным потенциалом. 18 мая 1994 г. в Индии проводится испытание атомной бомбы без включённого ядерного заряда; сброс этой бомбы был осуществлён с приобретённого у Франции многоцелевого истребителя «Мираж-2000Н» (Mirage 2000N).

¹⁵ А спустя две с небольшим недели, 3 июня, Индия завершает испытания баллистической ракеты «Притхви-I» и принимает её на вооружение. Оперативно-тактическая одноступенчатая жидкостная баллистическая ракета «Притхви-I» впервые была испытана в 1988 г. Она развернута на четырехосной автомобильной платформе и оснащается неотделяемой головной частью массой 850 кг, имеет дальность стрельбы до 150 км. В 1990-х годах оснащалась как ядерной, так и обычной ГЧ. В настоящее время оснащается исключительно осколочно-фугасной или кассетной ГЧ. Ведутся работы по созданию для этой ракеты боеприпаса объёмного взрыва⁸. Тем самым у Индии появилась первая наземная ракетная система с ядерным оснащением.

¹⁶ В 1995 г., после обретения ДНЯО статуса бессрочного договора, руководство Индии вновь отказалось его подписывать и подтвердило свою прежнюю позицию о том, что считает ДНЯО «неравноправным, несправедливым и дискриминационным» международным соглашением⁹. 10 сентября 1996 г. на 50-й сессии Генассамблеи ООН принимается Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний (ДВЗЯИ), открытый для подписания с 24 сентября того же года. Индия, как и Пакистан, отказываются присоединиться к этому Договору.

¹⁷ После проведения Пакистаном 6 апреля 1998 г. очередного лётного испытания баллистической ракеты «Гаури», способной поразить жизненно важные объекты практически на всей индийской территории, в Нью-Дели пошли на решительный шаг: 11 и 13 мая того же года на полигоне Похран была проведена серия из пяти подземных ядерных испытаний, получившая название «Шакти» (Shakti)¹⁰. После этих испытаний тогдашний премьер-министр Индии Атал Ваджпай заявил, что «теперь Индия является государством, обладающим ядерным оружием»¹¹. 20 декабря 2002 г. Индия объявила о моратории на проведение дальнейших ядерных испытаний.

¹⁸ Принимая в 2000 г. перспективный бюджетный план на оборону страны (2001–2015 гг.) и учитывая начавшееся развитие военных ядерных программ

Китая и Пакистана, руководство Индии предусмотрело выделение на развитие ядерных сил около 20 млрд долл. США (по тем временам это были значительные для страны ассигнования, составляющие 20% всего перспективного бюджета). Использовать выделенные ассигнования предусматривалось как на разработку ядерного оружия (15 млрд), так и на создание системы управления ядерными силами (около 5 млрд)¹².

¹⁹ В начале января 2003 г. Нью-Дели опубликовал ядерную доктрину Индии¹³ (в дальнейшем подобных публикаций не было). Этим основополагающим документом был создан специальный военно-политический орган – Администрация ядерного командования (АЯК), состоящая из Политического совета, возглавляемого премьер-министром страны, и Исполнительного совета. Предназначение последнего – обеспечивать необходимой информацией Политический совет и исполнять его директивы. Для непосредственного выполнения указаний АЯК было создано Командование стратегических сил (КСС), которое несёт ответственность за оперативное управление этими силами и координацию их действий. Помимо вышесказанного, в ядерной доктрине были озвучены восемь главных положений ядерной политики Индии: неприменение первыми ядерного оружия; авторизация ответных ядерных ударов исключительно гражданским руководителем страны через АЯК; создание и поддержание ядерных сил на минимально необходимом количественном уровне; неприменение ядерного оружия против неядерных государств; право использовать ядерное оружие в ответ на химическую или биологическую атаки; строгий экспортный контроль; участие в анонсированном соглашении по прекращению распространения расщепляющихся материалов; содействие достижению целей создания мира, свободного от ядерного оружия, через глобальное, достоверное и недискриминационное разоружение.

²⁰ После того как была опубликована ядерная доктрина Индии, внёсшая определённую ясность в отношении ядерной политики этой страны, индийская атомная промышленность нарастила темпы производства ЯБП. В рамках реализации упомянутого выше плана на 2001–2015 гг., к концу 2005 г. ядерный арсенал Индии возрос до 44 ЯБП (в 1998 г. после серии ядерных испытаний у Индии имелось всего два авиационных ЯБП)¹⁴.

²¹ В мае 2011 г. премьер-министр Индии Манмохан Сингх провёл в Администрации ядерного командования совещание с целью оценить прогресс на пути к созданию функциональной триады ядерных сил, включающей авиационный, наземный и морской компоненты. По результатам этого совещания был разработан и утверждён уточнённый перспективный бюджетный план на оборону страны (2012–2017 гг.), в котором предусмотрено увеличение выделяемых ассигнований на развитие вооружённых сил Индии, в 2012 г. военные расходы Индии составили 46,1 млрд долларов¹⁵.

²² В мае 2014 г. к власти в Индии приходит победившая на парламентских выборах оппозиционная партия – Бхаратия джаната парти (БДП), лидер которой Нарендра Моди становится премьер-министром страны. Вновь сформированное индийское правительство усиливает на мировой арене притязания Индии на место постоянного члена Совета Безопасности ООН, полагая при этом, что для

обретения статуса великой державы стране нужно наравне с ростом экономической мощи нарастить свой военный потенциал и, в первую очередь, его ядерную составляющую. Исходя из этого военные расходы Индии стали расти быстрыми темпами: в 2017 г. они составили 63,9 млрд долл., а в 2019 г. увеличились до 71,1 млрд (Индия по военным расходам заняла третье место в мире после США и Китая)¹⁶.

²³ Эти финансовые вложения способствовали наращиванию Индией производства оружейных расщепляющихся материалов. В конце 2017 г. военные запасы оружейного плутония у Индии составили 430–730 кг, а национальные запасы высокообогащённого урана (ВОУ) – 2,6–5,4 т¹⁷. Это позволило увеличить ядерный арсенал Индии в 2017 г. до 130–140 ЯБП¹⁸, а на начало 2020 г. этот арсенал превысил 150 ЯБП¹⁹.

²⁴ На сегодня атомная промышленность Индии располагает всё ещё ограниченными производственными мощностями по наработке оружейных расщепляющихся материалов.

²⁵ В Атомном исследовательском центре имени Х.Д. Бхабха оружейный плутоний нарабатывается на уже упоминавшемся тяжеловодном реакторе «Дхрва». В рамках этого центра действует установка для выделения плутония в военных целях. Помимо этого, выделение оружейного плутония из отработанного ядерного топлива возможно также на перерабатывающем заводе, построенном в г. Калпаккам (штат Тамилнад) на территории Центра атомных исследований имени Индиры Ганди. Центр был основан в 1971 г. Своё нынешнее название он получил в 1985 г. после убийства премьер-министра Индии И. Ганди в октябре 1984 г. В Центре проводятся исследования и разработки в области мирного и военного использования атомной энергии. В частности, в нём разрабатываются и создаются ядерные энергетические установки для атомных подводных лодок²⁰. Этот завод введён в эксплуатацию в 1988 г., его основное предназначение – выделение так называемого гражданского (по-другому – энергетического) плутония для производства МОКС-топлива для реакторов АЭС.

²⁶ Что касается обогащения урана, то с 1983 г. в Атомном исследовательском центре имени Х.Д. Бхабха действует лабораторное производство по обогащению урана на основе центрифужной технологии. Это производство в силу незначительной мощности (порядка 100 центрифуг) не способно осуществлять эффективную наработку ВОУ для военных нужд. В 1990 г. был введён в строй более крупный завод по обогащению урана около г. Майсора (штат Карнатака). Его нынешняя обогатительная мощность составляет 10 тыс. ЕРР (единиц разделительных работ) в год. Известно, что для производства 1 кг ВОУ оружейного качества (со степенью обогащения по изотопу U_{235} не менее 90%) требуется затратить 200 ЕРР. Следовательно, на этом заводе в год могло быть наработано 50 кг ВОУ оружейного качества. Этого количества ВОУ хватит для изготовления лишь двух ядерных боезарядов.

²⁷ Перспектива увеличения в Индии производства оружейных расщепляющихся материалов непосредственно связана со сроками ввода в эксплуатацию новых заводов атомной промышленности страны.

28 Ожидалось, что в конце 2018 г. будет введён в эксплуатацию возводимый на площадке Центра атомных исследований имени Индиры Ганди прототип ядерного реактора на быстрых нейтронах (PFBR) с мощностью 500 МВт. Однако появившиеся многочисленные задержки, вызванные техническими причинами, сдвинули срок ввода в эксплуатацию этого прототипа реактора (в 2019 г. ничто не указывало на то, что он заработал). Всего же к началу 2030-х годов в Индии планируется построить шесть реакторов – размножителей на быстрых нейтронах и тем самым многократно нарастить мощности по наработке оружейного плутония. Завод, который будет перерабатывать отработанное ядерное топливо с PFBR и будущих реакторов-размножителей на быстрых нейтронах, уже строится на территории Центра атомных исследований имени Индиры Ганди. Планируется, что он будет введён в эксплуатацию к концу 2022 года²¹.

29 В целях наращивания мощностей по обогащению урана в 2014 г. начато строительство на том же заводе около Майсора второй обогатительной установки. Её ввод в эксплуатацию ожидается в 2020 г. Однако существенный прирост мощностей по обогащению урана возможен лишь после ввода в эксплуатацию строящегося нового центрифужного завода по обогащению урана в промышленных масштабах в округе Читрадурга (штат Карнатака). Он будет иметь двойное назначение и производить ВОУ как для гражданских, так и для военных целей. Такое значительное увеличение мощностей по обогащению урана связано с планами по строительству в Индии новых ядерных силовых установок для военно-морского флота. Вместе с тем нет сомнения, что произведённый ВОУ будет использован и для создания термоядерного оружия или ЯБП с термоядерным усилением.

30 Исходя из результатов проведённой оценки состояния военной ядерной программы Индии, можно утверждать, что эта программа на сегодня ещё находится на стадии развития. Её полноценное становление, по-видимому, завершится в 2030-х годах после реализации намеченных планов по возведению новых мощностей по производству оружейных расщепляющихся материалов и, как следствие этого, создания возможности для существенного увеличения производства ЯБП. Очевидно, что ядерный арсенал в 150 ЯБП не соответствует возросшим амбициям Индии. Стало известно, что Индия в ближайшем будущем увеличит свой ядерный арсенал на 60 ЯБП²².

31

Текущее состояние и перспективы развития ядерных сил Индии

Ядерные силы Индии включают в себя авиационный, наземный и морской компоненты.

32 Авиационный компонент представляет собой наиболее развитую составляющую ядерной мощи Индии. В настоящее время в индийских ВВС носителями ядерного оружия являются тактические самолёты «Мираж 2000N» и «Ягуар IS», каждый из которых способен взять на борт одну ядерную авиабомбу.

33 Турбореактивный истребитель-бомбардировщик «Мираж 2000N» (всего в ВВС Индии 40 таких самолётов) имеет боевой радиус действия 1480 км, его

максимальная скорость полёта на высоте бомбометания в 3000 м – 1475 км/ч (при высоте полёта 10 тыс. м – 2340 км/ч), экипаж – 2 человека²³.

³⁴ Турбореактивный истребитель-бомбардировщик «Ягуар IS» англо-французской разработки закуплен Индией у Великобритании в количестве 130 единиц. Его боевой радиус действия составляет 1000 км, максимальная скорость полета на высоте бомбометания в 3000 м – 1320 км/ч (при высоте полёта 10 тыс. м – около 1700 км/ч), экипаж – 1 человек²⁴.

³⁵ Самолёты «Мираж 2000N» и «Ягуар IS», находящиеся на вооружении ВВС Индии с 1990-х годов, периодически подвергались модернизации на индийских авиапредприятиях с участием французских специалистов. Поэтому, как считается, их эксплуатационный ресурс будет исчерпан не ранее 2025–2027 годов.

³⁶ По имеющейся информации, на январь 2018 г. в боевом составе индийских ВВС содержались две эскадрильи истребителей-бомбардировщиков «Мираж 2000N» (32 самолёта) и одна эскадрилья истребителей-бомбардировщиков «Ягуар IS» (16 самолётов), предназначенных для выполнения ядерных задач. Для этих эскадрилий предусмотрен боекомплект, состоящий из 48 ядерных авиабомб (мощность ядерного заряда – 12–20 кт)²⁵.

³⁷ Перспективы развития авиационного компонента индийских ядерных сил связаны с обновлением самолётного парка и разработкой ядерной крылатой ракеты класса «воздух-поверхность».

³⁸ С этой целью Индия в сентябре 2016 г. заключила контракт с Францией на покупку ею 36 многофункциональных истребителей четвёртого поколения «Рафаль», которые предусматривается использовать в основном в качестве носителя ядерного оружия. Поставка этих самолётов в Индию будет осуществляться несколькими партиями с 2019 по 2022 г. Торжественная передача Индии первого самолёта «Рафаль» в варианте с двухместной кабиной состоялась 8 октября 2019 г. на аэродроме французской авиастроительной компании «Дассо» (Dassault Aviation) в г. Мариньяк. По словам участвовавшего в этой церемонии министра обороны Индии Раджнатха Сингха, это событие стало «историческим днем для индийских вооруженных сил»²⁶.

³⁹ До приобретения французских самолётов «Рафаль» командование ВВС Индии прорабатывало возможность переоборудования части из имеющихся в индийском авиапарке российских многофункциональных истребителей Су-30МКИ в носитель ядерного оружия. Поэтому нельзя исключать, что при возникновении у Нью-Дели потребности резко нарастить возможности авиационного компонента ядерных сил Индии командованию индийских ВВС придётся возвратиться к вопросу сертификации самолёта Су-30МКИ в качестве носителя ядерного оружия.

⁴⁰ Что касается оснащения авиационных носителей ядерной крылатой ракетой, то индийская Организация по оборонным исследованиям и разработкам (DRDO) ведёт начиная с 2004 г. разработку дозвуковой крылатой ракеты большой дальности «Нирбхай», которая может оснащаться ядерной боевой частью. При этом, как считается, эта крылатая ракета, имеющая дальность полёта свыше 700

км (по другим данным – до 1000 км), создаётся в вариантах наземного, воздушного и морского базирования²⁷.

⁴¹ Первое лётно-конструкторское испытание наземной версии этой крылатой ракеты было проведено 12 марта 2013 г. Оно оказалось неудачным. В 2014–2016 гг. было проведено ещё три лётно-конструкторских испытания, из которых удачным оказалось только первое, проведённое 17 октября 2014 г. Два подряд неудачных испытания поставили под сомнение целесообразность продолжения работ по созданию ракеты «Нирбхай», но Министерство обороны Индии приняло решение дать разработчикам этой ракеты ещё 18 месяцев на её доводку. Очередное, пятое по счёту, лётно-конструкторское испытание ракеты «Нирбхай», проведённое 7 ноября 2017 г., оказалось успешным (этому, по-видимому, способствовала проведённая замена разработчиками её маршевого двигателя – вместо турбовентиляторного был установлен турбореактивный). Шестое лётно-конструкторское испытание состоялось 15 апреля 2019 г. Организация по оборонным исследованиям и разработкам признала его полностью успешным. И теперь наступила стадия перехода от лётно-конструкторских к полноценным лётным испытаниям ракеты уже с участием заказчика – представителей Министерства обороны Индии. Предполагается, что эти испытания могут быть завершены в 2021–2022 гг. с принятием на вооружение ракеты «Нирбхай» в варианте наземного базирования. Завершение разработки и принятие на вооружение этой ракеты в вариантах воздушного и морского базирования следует ожидать не ранее середины 2020-х годов.

⁴² Наземный компонент индийских ядерных сил представлен мобильными ракетными комплексами (РК) с баллистическими ракетами малой (до 500 км), меньшей (500–1000 км) и средней (1000–5500 км) дальности.

⁴³ К ракетам малой дальности относится одноступенчатая жидкостная баллистическая ракета «Притхви-II» грунтово-мобильного базирования. Эта ракета со стартовой массой 4,6 т имеет дальность стрельбы до 250 км при массе головной части (ГЧ) в 750 кг (мощность ядерного заряда – 12 кт). Она размещается на колесной транспортно-пусковой установке (ТПУ), созданной на базе восьмиосного тяжёлого грузовика «Татра»²⁸.

⁴⁴ РК с ядерной ракетой «Притхви-II» начал развёртываться в войсках с 2003 г. На январь 2018 г. в боевом составе ВВС Индии имелись две ракетные группы, вооружённые этим РК (в каждой ракетной группе по 12 ТПУ)²⁹.

⁴⁵ К ракетам меньшей дальности принадлежит одноступенчатая твердотопливная баллистическая ракета «Агни-I» грунтово-мобильного базирования. Эта ракета имеет стартовую массу 12 т. Дальность стрельбы у неё составляет свыше 700 км при массе ГЧ 1000 кг (мощность ядерного заряда – 10–40 кт). Она размещается на такой же ТПУ, что и ракета «Притхви-II»³⁰.

⁴⁶ РК с ракетой «Агни-I» в ядерном оснащении начал развёртываться в войсках с 2007 г. На январь 2018 г. в боевом составе ВВС Индии имелись две ракетные группы, вооружённые этим РК (в каждой ракетной группе по 10 ТПУ)³¹.

⁴⁷ К ракетам средней дальности относятся баллистические ракеты «Агни-II», «Агни-III» и «Агни-IV».

⁴⁸ Двухступенчатая твердотопливная баллистическая ракета «Агни-II» железнодорожного базирования со стартовой массой 17 т имеет дальность стрельбы свыше 2000 км при массе ГЧ 1000 кг (мощность ядерного заряда – 10–40 кт). Она размещается на подъёмно-пусковом устройстве, смонтированном на железнодорожной платформе, но также есть возможность размещения её и на автомобильной платформе³².

⁴⁹ РК с ядерной ракетой «Агни-II» начал развёртываться с 2011 г. в подразделениях вооружённых сил Индии, оперативно подчинённых КСС. Однако ракету «Агни-II» преследуют технические проблемы, которые нередко приводят к аварийным пускам ракеты (последний из зафиксированных аварийных пусков был проведён 4 мая 2017 г.). Поэтому закономерно, что к 2018 г. в вооружённых силах Индии имелась только одна ракетная группа, вооружённая РК с ядерной ракетой «Агни-II» (всего 8 пусковых установок). Но после успешного лётного испытания этой ракеты, состоявшегося 16 ноября 2019 г., ситуация стала исправляться³³. Поэтому следует ожидать, что темпы развёртывания в войсках РК с ядерной ракетой «Агни-II» в ближайшее время существенно возрастут.

⁵⁰ Двухступенчатая твердотопливная баллистическая ракета «Агни-III» железнодорожного базирования имеет стартовую массу 48 т. Её дальность пуска составляет 3200–3500 км при массе ГЧ 1800 кг (мощность ядерного заряда – 10–40 кт). Она, как и ракета «Агни-II», размещается на подъёмно-пусковом устройстве, смонтированном на железнодорожной платформе³⁴.

⁵¹ РК с ядерной ракетой «Агни-III» был принят на вооружение ещё в 2011 г., но начал развёртываться в подразделениях вооружённых сил Индии, оперативно подчинённых КСС, только в 2014 г. По-видимому, возникли какие-то технические проблемы, которые к 2018 г. не были до конца устранены. Именно этим можно объяснить то, что в 2018 г. в вооружённых силах Индии имелась лишь одна ракетная группа, вооружённая РК с ядерной ракетой «Агни-III» (не более 10 пусковых установок). Ныне ведутся доводочные лётные испытания ракеты «Агни-III», последнее из них состоялось 30 ноября 2019 г.³⁵ Оно признано успешным, и это позволяет предположить, что развёртывание в войсках РК с ядерной ракетой «Агни-III» вскоре ускорится.

⁵² Хотя лётные испытания двухступенчатой твердотопливной баллистической ракеты «Агни-IV» грунтово-мобильного базирования всё ещё продолжаются, имеется информация о том, что в конце 2018 г. началось её развёртывание в войсках. Конструкция этой ракеты принципиально отличается от предшественниц – ракет «Агни-II» и «Агни-III». При создании ракеты «Агни-IV» впервые в практике индийского ракетостроения использована совершенно новая технология композитного ракетного двигателя, что позволило резко уменьшить стартовую массу ракеты без ущерба для дальности стрельбы. Имея стартовую массу 17 т, ракета «Агни-IV», как показывают проведённые в 2011–2019 гг. семь летних испытаний, способна достигать дальности стрельбы 3500–4000 км при массе полезной нагрузки 1000 кг. Вероятно, мощность ядерного заряда у ГЧ этой

ракеты составит 10–40 кт, так как ничто не свидетельствует о том, что в Индии ведутся работы по созданию более мощных ядерных зарядов. Сейчас все усилия направлены на повышение у ракет точности стрельбы, с задачей довести КВО до 40–50 м. Так стало известно, что авионика ракеты «Агни-IV» оснащена бортовым высокоскоростным компьютером пятого поколения и имеет распределённую архитектуру, которая обладает новейшими функциями по парированию возникающих в полёте помех, а самая точная кольцевая лазерная гироскопическая инерциальная навигационная система позволила этой ракете уже сейчас поражать цели с высокой точностью (КВО 80–90 м).

⁵³ Что касается перспектив развития наземного компонента ядерных сил Индии, то они, в первую очередь, связаны с разработкой и принятием на вооружение баллистических ракетных систем с дальностью стрельбы, обеспечивающей поражение целей на всей территории Китая.

⁵⁴ Поэтому ныне Организация по оборонным исследованиям и разработкам в приоритетном порядке разрабатывает трёхступенчатую твердотопливную баллистическую ракету «Агни-V» грунтово-мобильного базирования с дальностью стрельбы свыше 5500 км. В отличие от других ракет семейства «Агни», запуск ракеты «Агни-V» осуществляется непосредственно из её транспортно-пускового контейнера (ТПК), размещённого на колесной пусковой установке (это позволяет существенно сократить время подготовки ракеты к пуску из походного положения). С 2012 по 2018 г. проведено шесть лётных испытаний ракеты «Агни-V», причём четыре последних с запуском ракеты непосредственно из ТПК. Все испытания признаны успешными. По оценке, РК с первой индийской межконтинентальной баллистической ракетой (МБР) «Агни-V» может быть принят на вооружение в конце 2020 года³⁶. Пока информации о приёме на вооружение нет.

⁵⁵ Организация по оборонным исследованиям и разработкам ведёт программу технической разработки разделяющихся головных частей, оснащённых боеголовками индивидуального наведения на цель (РГЧ ИН). Но нет достоверной информации в отношении того, будет ли такой ГЧ оснащаться МБР «Агни-V» или же РГЧ ИН будет устанавливаться на «Агни-VI» – баллистическую ракету следующего поколения с увеличенной дальностью стрельбы.

⁵⁶ Проект МБР «Агни-VI» находится в стадии конструирования и пока окончательно не выбран. Как считается, дальность стрельбы у этой ракеты будет свыше 10 тыс. км. Ожидается, что лётно-конструкторские испытания ракеты «Агни-VI» начнутся в 2022–2023 годах.

⁵⁷ Морской компонент индийских ядерных сил на сегодня является наиболее слабо развитой составляющей ядерной мощи страны. Он включает одну подводную лодку атомную с баллистическими ракетами (ПЛАРБ) «Арихант» и два сторожевых корабля типа «Суканья», имеющих на вооружении ядерные баллистические ракеты.

⁵⁸ Индия в рамках продолжающейся уже 40 с лишним лет программы создания технологически передовых кораблей ведёт строительство подводного флота, в том числе ПЛАРБ в количестве пяти единиц.

⁵⁹ Первая в Индии ПЛАРБ «Арихант» строилась с 1998 г., спущена на воду в 2009 г., передана в состав индийских ВМС в августе 2016 г. Она имеет водоизмещение надводное 6000 т, подводное – 7000 т. Её длина составляет – 112 м (по другим данным – 120 м), ширина по корпусу – 11 м. Максимальная скорость хода под водой – 24 узла (по другим данным – 30 узлов). Рабочая глубина погружения – 300 м, предельная – 400 м. Основное вооружение – 12 баллистических ракет К-15 («Сагарика») в четырёх вертикальных пусковых шахтах. Автономность плавания – 90 суток. Экипаж – 95 человек (по другим данным – 100 человек)³⁷. Первый выход ПЛАРБ «Арихант» на боевую службу в Бенгальском заливе состоялся в октябре 2018 г. В целом, как считается, он прошёл успешно, были извлечены должные уроки из аварии, произошедшей в 2017 г. Тогда из-за выхода подводной лодки в море с незакрытым забортным отверстием был затоплен турбинный отсек, что привело к необходимости подвергнуть лодку внеплановому ремонту.

⁶⁰ Твёрдотопливная баллистическая ракета подводных лодок (БРПЛ) К-15 разработана на базе баллистической ракеты «Агни-І». Её стартовая масса – 10 т, дальность стрельбы – 750 км при массе ГЧ 1000 кг (мощность ядерного заряда – 12 кт). Принята на вооружение в 2018 году³⁸.

⁶¹ В ноябре 2017 г. была спущена на воду вторая ПЛАРБ класса «Арихант», которая получила название «Аригхат»³⁹. Ходовые испытания этой подводной лодки могут быть начаты в 2020 году.

⁶² По сообщениям, ведётся строительство третьей и четвёртой ПЛАРБ класса «Арихант», которые, как ожидается, будут спущены на воду в 2020 и 2022 г. соответственно. У этих подводных лодок ракетный отсек будет иметь восемь вертикальных пусковых шахт и вооружаться они будут перспективной БРПЛ К-4, хотя и сохранят возможность применения БРПЛ К-15. Габариты вертикальной пусковой шахты на ПЛАРБ класса «Арихант» позволяют разместить в ней три БРПЛ К-15 либо одну БРПЛ К-4⁴⁰.

⁶³ Считается, что к разработке двухступенчатой твёрдотопливной БРПЛ К-4 на базе баллистической ракеты «Агни-III» в Организации по оборонным исследованиям и разработкам приступили в самом начале 2010-х годов. Эта ракета имеет стартовую массу 17 т. Её дальность стрельбы составляет 3500 км при массе ГЧ 2000 кг (мощность ядерного заряда – 10–40 кт)⁴¹.

⁶⁴ Лётно-конструкторские испытания ракеты К-4 были начаты 24 марта 2014 г. В этот день ракета стартовала с подводного стенда, погруженного в воду на глубину 30 м. А её первый пуск с борта ПЛАРБ «Арихант» состоялся в 2016 г., второй – 19 января 2020 г. Оба этих пуска признаны успешными. Всего же с 2014 г. на сегодня проведено восемь испытательных пусков ракеты К-4 (из них полностью неудачным считается пуск, проведённый 17 декабря 2017 г. с погруженного в воду стенда)⁴². Приём на вооружение БРПЛ К-4 может состояться в 2021–2022 годы.

⁶⁵ В настоящее время Организация по оборонным исследованиям и разработкам работает над созданием БРПЛ К-5, которая, как ожидается, будет иметь дальность стрельбы свыше 5000 км и оснащаться РГЧ ИН⁴³. Также заявлено о планах разработки БРПЛ К-6 с ещё большей дальностью.

⁶⁶ Что касается двух сторожевых кораблей типа «Суканья» (они приписаны к базе индийских ВМС близ г. Карвар на западном побережье Индии), то на их верхней палубе размещена пусковая установка для запуска баллистической ракеты «Дхануш», которая является морской версией баллистической ракеты «Притхви-II». Боекомплект ракет для каждого из этих кораблей – две единицы⁴⁴.

⁶⁷ Одноступенчатая жидкостная баллистическая ракета «Дхануш» морского базирования имеет стартовую массу 4,5 т (по другим данным – 5 т). Её дальность стрельбы составляет 350 км (по другим данным – 400 км) при массе ГЧ 500 кг (мощность ядерного заряда – 12 кт)⁴⁵. Её начали развёртывать на кораблях типа «Суканья» с 2013 г., и она предназначена для нанесения ядерного удара как по морским, так и по береговым целям.

⁶⁸ Представляется, что развёртывание ядерной ракеты «Дхануш» на надводных кораблях было временной заменой более совершенным баллистическим ракетам с подводным стартом, и поэтому не следует ожидать, что в перспективе у ВМС Индии могут появиться новые надводные корабли с баллистическими ракетами.

⁶⁹

Заключение

Проведённая оценка хода реализации военной ядерной программы Индии, текущего состояния и перспектив развития её ядерных сил позволяет сделать вывод о том, что в Нью-Дели взят твёрдый курс на повышение ядерного статуса страны. Чётко просматривается стремление Индии создать такой арсенал ядерного оружия, который был бы сопоставим с китайским. Это стремление подкрепляется растущими из года в год военными расходами Индии (по ним она уже стала третьей в мире после США и Китая). По некоторым оценкам, к 2030 г. ядерные силы Индии могут иметь в своём составе около 400 ЯБП и не менее 300 средств их доставки⁴⁶. К этому времени в ядерную триаду Индии войдут новые самолёты-носители не только с ядерными авиабомбами на борту, но и с ядерными крылатыми ракетами большой дальности; РК с ядерными баллистическими ракетами, способными поражать цели на межконтинентальной дальности; атомные подводные лодки с ядерными БРПЛ, обладающими дальностью стрельбы свыше 5000 км.

⁷⁰ В итоге Индия будет обладать полноценным потенциалом ядерного сдерживания от угрозы подвергнуться вооружённой агрессии. Это позволит Нью-Дели проводить более активную внешнюю политику, повысить свои притязания на мировой арене и стать безоговорочным лидером в Южно-Азиатском регионе, а в перспективе не исключено и постоянным членом Совета Безопасности ООН в случае реорганизации этой международной организации.

Примечания:

1. Цит. по: Хронология создания ядерной программы Индии // ПИР-Центр. 2013. URL: [>>>](#)

2. В Индии проведена конверсия старейшего исследовательского реактора // Атомная энергия. 13 сентября 2018. URL: [>>>](#)
3. Спицын В. Индийский научный атомный центр в Тромбее // Атомная энергия. Том 16, вып. 4. 1964. URL: [>>>](#); Индия закрыла исследовательский реактор CIRUS. URL: [>>>](#); Хронология создания...
4. Ядерное оружие Великобритании, Франции, Китая // Ин-т стратег. стабильности Росатома [В.А. Дронов и др.]. М., Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2012. С. 105.
5. Цит. по: Пасхальный П. Ядерная политика Индии на современном этапе// Независимое военное обозрение. 1 июня 2018.
6. Ядерное оружие и национальная безопасность// Ин-т стратег. стабильности Росатома [В.П. Варава и др.; под ред. В.Н. Михайлова]. М., Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2008. С. 101.
7. Пасхальный П. Указ. соч.
8. Оперативно-тактическая баллистическая ракета Prithvi-I // Военно-технический сборник «Бастион». 5 декабря 2019. URL: [>>>](#)).
9. Хронология создания ядерной программы Индии...
10. Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 101.
11. Пасхальный П. Указ. соч.
12. Пасхальный П. Указ. соч.; Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 101.
13. Ядерные силы Индии // Военное обозрение. 2011. 17 марта. URL: [>>>](#); Пасхальный П. Указ. соч.
14. Пасхальный П. Указ. соч.
15. См.: Перло-Фримен С., Солмирано К., Виланд Х. Мировые тенденции военных расходов // Ежегодник СИПРИ 2013: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2014. С. 146.
16. Тиан Н., Флоран О., Куимова А., Веземан П., Веземан С. Мировые тенденции военных расходов// Ежегодник СИПРИ 2018: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2019. С. 182; Россия вернулась в пятерку лидеров по военным расходам. URL: [>>>](#)
17. Кютт М., Миан З., Подвиг П. Глобальные запасы и производство расщепляющихся материалов в 2017 г. // Ежегодник СИПРИ 2018: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2019. С. 326, 328.
18. Кайл Ш., Кристенсен Х. Ядерные силы Индии // Ежегодник СИПРИ 2018: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2019. С. 299.
19. Status of World Nuclear Forces 2020. URL: [>>>](#)
20. Военная ядерная программа Индии. URL: [>>>](#)
21. HCC to construct fuel processing facility at Kalpakkam// The Hindu. 2017. 7 August.
22. Индия увеличивает ядерный арсенал. 2019. 2 декабря. URL: [>>>](#)).
23. Вооружение России и мира. Мираж 2000. URL: [>>>](#).
24. Ядерные силы Индии и Пакистана. 2019. 28 февраля. URL: [>>>](#); Истребитель-бомбардировщик Jaguar (Великобритания, Франция)// Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2018. 24 июля. URL: [>>>](#).
25. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
26. В Индии рассказали о превосходстве французского Rafale над Су-30МКИ// Известия. 2019. 17 ноября. URL: [>>>](#))
27. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 304.
28. Оперативно-тактическая баллистическая ракета Prithvi-II // Военно-технический сборник “Бастион”. 2019. 5 декабря. URL: [>>>](#); Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300; Ядерное оружие и национальная безопасность... С. 102.
29. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.

30. Оперативно-тактическая баллистическая ракета Agni-I // Военно-технический сборник “Бастион”. 2013. 11 ноября. URL: >>>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300; Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 102.
31. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 302.
32. Ракетный комплекс с баллистической ракетой Agni-II (Индия) // Военно-технический сборник “Бастион”. 2009. 16 декабря. URL: >>> Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 302; Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 102, 103; Баллистическая ракета Agni (Агни). URL: >>>
33. Индия провела успешные испытания баллистической ракеты Agni-II // Военное обозрение. 2019. 18 ноября. URL: >>>
34. Баллистическая ракета Agni...; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 302.
35. Индия успешно испытала баллистическую ракету Agni-III // ИНТЕРФАКС. 2019. 30 ноября. URL: >>>
36. India's Agni-5 ICBM Advances. URL: >>>
37. Атомная ракетная подводная лодка (ПЛАРБ) INS Arihant (Индия) // Военно-технический сборник «Бастион». 2015. 21 февраля. URL: >>>
38. Баллистическая ракета подводных лодок K-15 Sagarika (Индия) // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2018. 16 мая. URL: >>>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
39. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 303.
40. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 303, 304.
41. Баллистическая ракета подводных лодок K-4 (Индия) // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2020. 1 февраля. URL: >>>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
42. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 304.
43. Баллистическая ракета подводных лодок K-5 // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2020. 1 февраля. URL: >>>
44. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 304.
45. Баллистическая ракета морского базирования Dhanush (Индия) // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2015. 10 апреля. URL: >>>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 304.
46. Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 103; Пасхальный П. Указ. соч.

Библиография:

1. Цит. по: Хронология создания ядерной программы Индии // ПИР-Центр. 2013. URL: <https://www.pircenter.org/static/hronologiya-sozdaniya-yadernoj-programmy-indii>
2. В Индии проведена конверсия старейшего исследовательского реактора // Атомная энергия. 13 сентября 2018. URL: <https://www.atomic-energy.ru/news/2018/09/13/88797>
3. Спицын В. Индийский научный атомный центр в Тромбее // Атомная энергия. Том 16, вып. 4. 1964. URL: http://elib.biblioatom.ru/text/atomnaya-energiya_t16-4_1964/go.98/; Индия закрыла исследовательский реактор CIRUS. URL: <http://www.atominfo.ru/news4/d0279.htm>; Хронология создания...
4. Ядерное оружие Великобритании, Франции, Китая // Ин-т стратег. стабильности Росатома [В.А. Дронов и др.]. М., Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2012. С. 105.
5. Цит. по: Пасхальный П. Ядерная политика Индии на современном этапе// Независимое военное обозрение. 1 июня 2018.

6. Ядерное оружие и национальная безопасность// Ин-т стратег. стабильности Росатома [В.П. Варава и др.; под ред. В.Н. Михайлова]. М., Саранск: Тип. «Крас. Окт.», 2008. С. 101.
7. Пасхальный П. Указ. соч.
8. Оперативно-тактическая баллистическая ракета Prithvi-I // Военно-технический сборник «Бастион». 5 декабря 2019. URL: <http://bastion-karpenko.ru/prithvi/>).
9. Хронология создания ядерной программы Индии...
10. Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 101.
11. Пасхальный П. Указ. соч.
12. Пасхальный П. Указ. соч.; Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 101.
13. Ядерные силы Индии // Военное обозрение. 2011. 17 марта. URL: <https://topwar.ru/3748-yadernye-sily-indii.html>; Пасхальный П. Указ. соч.
14. Пасхальный П. Указ. соч.
15. См.: Перло-Фримен С., Солмирано К., Виланд Х. Мировые тенденции военных расходов // Ежегодник СИПРИ 2013: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2014. С. 146.
16. Тиан Н., Флоран О., Куимова А., Веземан П., Веземан С. Мировые тенденции военных расходов// Ежегодник СИПРИ 2018: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2019. С. 182; Россия вернулась в пятерку лидеров по военным расходам. URL: https://www.kommersant.ru/doc/4332615?utm_source=hot&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter
17. Кютт М., Миан З., Подвиг П. Глобальные запасы и производство расщепляющихся материалов в 2017 г. // Ежегодник СИПРИ 2018: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2019. С. 326, 328.
18. Кайл Ш., Кристенсен Х. Ядерные силы Индии // Ежегодник СИПРИ 2018: вооружения, разоружение и международная безопасность. Пер. с англ. М.: ИМЭМО РАН, 2019. С. 299.
19. Status of World Nuclear Forces 2020. URL: <https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/>
20. Военная ядерная программа Индии. URL: <http://www.pircenter.org/sections/45-voennaya-yadernaya-programma-indii>

21. HCC to construct fuel processing facility at Kalpakkam// The Hindu. 2017. 7 August.
22. Индия увеличивает ядерный арсенал. 2019. 2 декабря. URL: <https://invoen.ru/novosti/indija-jadernij-arsenal/>.
23. Вооружение России и мира. Миразж 2000. URL: <http://oruzhie.info/voennye-samolety/122-mirazh-2000> .
24. Ядерные силы Индии и Пакистана. 2019. 28 февраля. URL: <https://fonzeppelin.livejournal.com/69474.html>; Истребитель-бомбардировщик Jaguar (Великобритания, Франция)// Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2018. 24 июля. URL: <http://nevskii-bastion.ru/jaguar-uk-france/> .
25. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
26. В Индии рассказали о превосходстве французского Rafale над Су-30МКИ// Известия. 2019. 17 ноября. URL: <https://iz.ru/944028/2019-11-17/v-indii-rasskazali-o-prevoskhodstve-francuzskogo-rafale-nad-su-30mki>)
27. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 304.
28. Оперативно-тактическая баллистическая ракета Prithvi-II // Военно-технический сборник “Бастион”. 2019. 5 декабря. URL: <http://bastion-karpenko.ru/prithvi>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300; Ядерное оружие и национальная безопасность... С. 102.
29. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
30. Оперативно-тактическая баллистическая ракета Agni-I // Военно-технический сборник “Бастион”. 2013. 11 ноября. URL: <http://bastion-karpenko.ru/agni-i/>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300; Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 102.
31. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 302.
32. Ракетный комплекс с баллистической ракетой Agni-II (Индия) // Военно-технический сборник “Бастион”. 2009. 16 декабря. URL: <http://bastion-karpenko.ru/agni-2/>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 302; Ядерное оружие и национальная безопасность...С. 102, 103; Баллистическая ракета Agni (Агни). URL: <https://vpk.name/library/f/agni.html>
33. Индия провела успешные испытания баллистической ракеты Agni-II // Военное обозрение. 2019. 18 ноября. URL: https://vpk.name/news/347157_indiya_provela_uspeshnye-ispytaniya-ballisticheskoi-rakety-agni-ii.html
34. Баллистическая ракета Agni...; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 302.

35. Индия успешно испытала баллистическую ракету Agni-III // ИНТЕРФАКС. 2019. 30 ноября. URL: <https://www.interfax.ru/world/686250>
36. India's Agni-5 ICBM Advances. URL: <https://www.armscontrol.org/act/2018-10/news-briefs/india's-agni-5-icbm-advances>
37. Атомная ракетная подводная лодка (ПЛАРБ) INS Arihant (Индия) // Военно-технический сборник «Бастион». 2015. 21 февраля. URL: <http://bastion-karpenko.ru/arihant/>
38. Баллистическая ракета подводных лодок К-15 Sagarika (Индия) // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2018. 16 мая. URL: <http://nevskii-bastion.ru/k-15-india/>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
39. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 303.
40. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 303, 304.
41. Баллистическая ракета подводных лодок К-4 (Индия) // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2020. 1 февраля. URL: <http://nevskii-bastion.ru/k-4-india/>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300.
42. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 304.
43. Баллистическая ракета подводных лодок К-5 // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2020. 1 февраля. URL: <http://nevskii-bastion.ru/k-5-india/>
44. Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 304.
45. Баллистическая ракета морского базирования Dhanush (Индия) // Военно-технический сборник “Невский бастион”. 2015. 10 апреля. URL: <http://nevskii-bastion.ru/dhanush-india/>; Кайл Ш., Кристенсен Х. Указ. соч. С. 300, 304.
46. Ядерное оружие и национальная безопасность... С. 103; Пасхальный П. Указ. соч.

India's Nuclear Capabilities

Viktor Esin

*Institute for the U.S. and Canadian Studies of the Russian Academy of Sciences
Russian Federation, Moscow*

Abstract

The article analyzes the genesis and development of the military nuclear program of India and assesses the current state and prospects for its nuclear forces.

It is observed that the military nuclear program of India began in the late 1960s. By this time, the necessary scientific and industrial infrastructure was created, allowing for the development of nuclear weapons. The fact that China possessed the atomic bomb by 1964 and tested a thermonuclear warhead in 1966 served as a trigger that launched India's military nuclear program. This forced the then leadership of India, led by Prime Minister Indira Gandhi, to decide on a nuclear test, to demonstrate to the world that the country is capable of creating nuclear weapons. On May 18, 1974, India detonated a nuclear explosive device at the Pokhran polygon. New Delhi said it was a "peaceful nuclear explosion" and that India had no intention of producing nuclear weapons.

The promise given by the leadership of India was being fulfilled for some time. But in May 1979, New Delhi revised their attitude towards the possession of nuclear weapons, since it became known that Pakistan, with the assistance of China, began to create its own nuclear weapons, and by 1987 it already had an atomic bomb. The situation has forced India to begin production of nuclear weapons, however, in very limited numbers.

After the collapse of the USSR in December 1991, the international situation and the military-political situation in the South Asian region changed dramatically. New Delhi came to the conclusion that in the near future India could become one of the major players on the world stage. To reinforce these claims, steps towards real nuclear capability were undertaken. In May 1998, India conducted a series of five nuclear tests, after which then-Prime Minister Atal Vajpayee stated that "India is now a nuclear-weapon state."

In January 2003, New Delhi published the nuclear doctrine of India, which provided for the establishment of the Nuclear Command Authority, headed by the Prime Minister and the Command of the Strategic Forces, and also identified the need to create and maintain the country's nuclear forces at the minimal necessary level. The required funds for the development of the nuclear industry were allocated in the budget of India, which allowed it to increase the rate of production of nuclear warheads. By the end of 2005, India's nuclear arsenal had grown to 44 nuclear warheads, and by the beginning of 2020 it had exceeded 150 nuclear warheads.

However, today the Indian nuclear industry still has limited capabilities for the production of nuclear warheads (no more than seven units per year), which indicates that

the establishment of the Indian military nuclear program has not yet been completed. This may happen by the early 2030s after the implementation of the Indian government plans to construct new facilities for weapons-grade fissile materials production.

As for the nuclear forces of India, this country currently possesses a nuclear triad, including air, land and sea components.

The most advanced component of India's nuclear capabilities is the air component. It consists of two squadrons of Mirage 2000N fighter-bombers (32 aircraft) and one squadron of Jaguar IS fighter-bombers (16 aircraft) capable of carrying one nuclear bomb each.

The ground component of India's nuclear triad consists of mobile missile systems with tactical (up to 500 km), short-range (500-1000 km) and intermediate range (1000-5000 km) ballistic missiles. In 2018, 24 launchers with a short-range Prithvi-II nuclear missile, 20 launchers with a short-range Agni-I nuclear missile, 18 launchers with Agni-II and Agni III medium range nuclear missiles, were deployed in India's nuclear forces.

The naval component of the Indian nuclear triad, consists of one Arihant SSBN with 12 K-15 ballistic missiles with a firing range of up to 750 km and two Sukanya-class patrol vessels with one launcher for the Dhanush nuclear ballistic missile with a firing range of 350- 400 km (two units for each ship).

The prospects for the development of India's nuclear forces are connected both with increasing the number of launchers and the introduction of new nuclear weapons.

In 2016, a contract was signed with France to supply the Indian Air Force with 36 multifunctional fourth-generation Rafale fighters from 2019 to 2022. These aircraft will be equipped with a Nirbhay air-to-surface nuclear-powered cruise missile with a flight range of 700-1000 km. The adoption of this missile into service may happen at the turn of 2021-2022.

The flight tests of the new Agni-IV ballistic missile with a firing range of 3500-4000 km and the advanced Agni-V ballistic missile with a firing range of over 5500 km, which allows it to hit targets throughout China, are nearing completion. Both of these missiles are equipped with a nuclear warhead, their adoption is possible as early as the end of 2020. The project of the Agni-VI nuclear ballistic missile with a firing range of more than 10,000 km is under development.

As part of the implementation of the early 2000s program to construct five SSBN; in 2017, the second Arihant SSBN was launched. The third and fourth SSBNs are under construction, they are expected to be launched in 2020 and 2022 respectively. These three submarines can be transferred to the Indian Navy in 2022, 2025 and 2027 respectively. They will be armed with K-4 ballistic missiles currently under development with a firing range of up to 3,500 km. The adoption of this missile is possible in 2021-2022. Efforts to create a K-5 ballistic missile with a firing range of more than 5000 km, which will be equipped with a MIRVed nuclear warhead are underway. New Delhi also announced plans to develop a K-6 ballistic missile with an even greater range.

All of the above indicates that New Delhi has taken a firm course towards raising the country's nuclear status. India's desire to create an arsenal of nuclear weapons comparable to Chinese is clearly visible. According to some estimates, by 2030, the nuclear forces of India may include about 400 nuclear warheads and at least 300 delivery vehicles.

Keywords: India, India's military nuclear program, India's nuclear forces, India's nuclear development prospects

Date of publication: 25.09.2020

Citation link:

Esin V. India's Nuclear Capabilities // Russia and America in the 21st Century. – 2020. – Issue 3. URL: <https://rusus.jes.su/s207054760011821-0-1/>. DOI: 10.18254/S207054760011821-0

Код пользователя: 0; Дата выгрузки: 26.04.2023; URL - <http://rusus.jes.su/s207054760011821-0-1/> Все права защищены.