

А.В. Спренгель, кандидат технических наук, старший научный сотрудник

70 лет после Великой Победы

Рассмотрены основные этапы 70-летней истории создания стратегических вооружений наземного базирования – от первых баллистических ракет дальнего действия до современных ракетных комплексов с межконтинентальными баллистическими ракетами. Показаны некоторые вопросы организационного строительства ракетных соединений и частей, развития Ракетных войск стратегического назначения.

Хотя после окончания Великой Отечественной войны прошло уже 70 лет, в сознании многих поколений нашего народа история XX века делится на «до» и «после» войны. Действительно, эта Великая война для нашей страны стала тем победным рубежом, преодолев который с огромным напряжением и страшными потерями, СССР/Россия по праву заняла и сохраняет поныне достойное место среди ведущих мировых держав. Немалую роль в этом сыграло создание в СССР уже в первое послевоенное десятилетие ракетно-ядерного оружия. В преддверии 70-летия Великой Победы не лишним будет вспомнить и об этом подвиге, который совершили только что вернувшиеся с войны наши отцы и деды.

Для скорейшего восстановления разрушенных регионов страны, решения острых социально-экономических проблем, порожденных войной, требовался перевод всей экономической деятельности на мирные рельсы, в том числе сокращение численности вооруженных сил, масштабов производства вооружения и военной техники, снижение военных расходов. Вместе с тем союзнические отношения между СССР с одной стороны и США, Великобританией, Францией – с другой, сложившиеся в годы войны, очень скоро сменились все нарастающим военно-политическим противостоянием. Это, в свою очередь, требовало укрепления обороноспособности страны и недопущения военно-технического отставания от ведущих военных держав, которые за годы войны существенно продвинулись в оснащении своих армий и флотов

принципиально новыми видами вооружения и военной техники.

А это значило, что в срочном порядке, на основе отечественной научно-производственной базы, с учетом приобретенного опыта войны, изучения трофейного вооружения и техники, а также полученных от союзников в годы войны образцов вооружения необходимо осуществить революционное по характеру всеобъемлющее перевооружение всех видов и родов войск Вооруженных Сил СССР. Это, в свою очередь, требовало перестройки значительной части оборонной промышленности и ее работы практически в том же ритме, что и во время войны.

И на этом фоне должна была решаться совершенно новая и по технической сложности и по масштабам предстоящих работ задача создания стратегических вооружений: ядерных и термоядерных боеприпасов и средств их доставки.

Первые образцы ядерных боеприпасов имели достаточно большие массогабаритные характеристики и в силу этого создавались в виде авиационных бомб. Первым в мире носителем ядерного оружия стал американский тяжелый четырехмоторный бомбардировщик В-29, с использованием которого в 1945 году была осуществлена атомная бомбардировка японских городов Хиросима и Нагасаки.

В послевоенные годы США, стремясь закрепить свою ядерную монополию, продолжали качественное совершенствование и количественное наращивание ядерных боеприпасов и средств их доставки. В 1949 году был

принят на вооружение первый действительно стратегический бомбардировщик В-36, который мог доставлять ядерные боеприпасы на межконтинентальную дальность. Всего было построено 384 самолета В-36 различных модификаций. Затем были созданы реактивные бомбардировщики В-47 (средней дальности) и межконтинентальный В-52.

Кроме того, имея и продолжая совершенствовать мощный авианосный флот (в начале 1950-х годов США имели в строю 27 ударных авианосцев проектов военных лет, начали постройку серии тяжелых авианосцев типа «Форрестол»), США стали оснащать палубную авиацию ВМС ударными реактивными самолетами-носителями ядерного оружия.

Оснащенная ядерным оружием стратегическая и палубная авиация США послужила материальной и организационной основой для реализации доктрины «массированного возмездия», предполагавшей установление выгодного США мирового порядка путем угрозы уничтожения любого противника, прежде всего СССР, массированным ядерным ударом. При этом основным средством нанесения ядерных ударов по объектам в глубине нашей страны оставалась стратегическая авиация. Общее количество стратегических бомбардировщиков ВВС США увеличилось за период 1951-1955 гг. с 569 до 1260, а ядерных зарядов – с 569 до 1753 [1]. В эти годы общее количество авиационных ядерных боеприпасов достигло в США около 5000 единиц.

Ответом СССР было создание собственного ядерного оружия и средств его доставки, а также создание эффективной системы ПВО.

В то время единственным отечественным тяжелым бомбардировщиком, способным брать на борт и доставлять к цели ядерные бомбы, был созданный в 1947 году на основе изучения материальной части американского самолета В-29 бомбардировщик Ту-4. Однако по массе бомбовой нагрузки, скорости, высоте и дальности полета он уже не соответствовал требованиям эпохи реактивной авиации.

Поэтому в первой половине 1950-х годов был создан и произведен в больших количествах реактивный бомбардировщик Ту-16 с бомбовой нагрузкой до 9 тонн и максимальной дальностью полета 5400 км. В последующем были созданы и приняты на вооружение имеющие уже межконтинентальную дальность полета бомбардировщики Ту-95 и М-4/3М. Однако эти самолеты по разным причинам были развернуты в незначительном количестве (всего около полутора сотен) и не могли рассматриваться как силы, представляющие ядерную угрозу для США.

Параллельно с развитием авиационных стратегических средств доставки ядерного оружия в США и СССР закладывались технические основы создания стратегического ракетно-ядерного оружия. Такой основой стали баллистические ракеты дальнего действия.

Как средство вооруженной борьбы баллистические ракеты известны много веков. Однако в период Второй мировой войны произошел качественный скачок в их развитии, связанный, в первую очередь, с созданием автоматических бортовых систем управления полетом ракет, а также – жидкостных ракетных двигателей относительно большой тяги. К 1944 году в Германии была создана, запущена в серийное производство и применена для обстрела территории Великобритании баллистическая ракета дальнего действия ФАУ-2.

Хотя эта ракета и не обладала высокими боевыми и эксплуатационными характеристиками (низкая точность попадания и надежность, трудоемкость технического обслуживания), однако результаты ее применения показали перспективность данного направления развития вооружения и вызвали большой интерес у специалистов стран – победительниц. На завершающем этапе войны в Европе и сразу после ее окончания ведущие отечественные специалисты-ракетчики получили возможность тщательно изучить накопленный в Германии опыт разработки, испытаний, производства и применения ракет дальнего

действия, оставшуюся в Советской зоне оккупации материальную часть ракет, пускового и проверочного оборудования, техническую документацию, производственное и испытательное оборудование.

Имевшиеся в нашей стране наработки в области ракетной техники, научные и инженерно-технические кадры, опыт организации разработки и производства современного вооружения и военной техники позволили в сочетании с полученными материалами по ракете ФАУ-2 и другой ракетной технике в короткие сроки создать собственные образцы баллистических ракет дальнего действия, заложить фундамент научно-производственной базы ракетостроения.

Уже в 1946 году в СССР были образованы специализированные органы управления, а также учреждения, организации и воинские части для проведения научных исследований, разработки, производства и испытаний ракетной техники. Организована подготовка инженерных кадров, в том числе офицеров-ракетчиков.

В течение первого послевоенного десятилетия был накоплен опыт создания и войсковой эксплуатации баллистических ракет дальнего действия оперативно-тактического назначения: Р-1 – с дальностью 270 км и Р-2 – с дальностью 600 км. Эти ракеты имели головные части с обычным снаряжением. Если ракеты Р-1 и Р-2 представляли собой развитие конструкции ракеты ФАУ-2, то созданная в эти же годы ракета Р-11 – с дальностью 170 км, уже имела оригинальную, перспективную конструкцию.

Многочисленные модификации этой ракеты долгое время находились на вооружении и под названием «Скад» известны во многих странах мира. Ракета Р-11М оснащалась ядерным боезарядом, а Р-11МФ стала первой советской баллистической ракетой морского базирования, запускаемой с борта подводной лодки.

Потеряв в 1949 году ядерную монополию, а в последующие годы столкнувшись с расту-

щей мощью советской ПВО, военно-политическое руководство США, не отказываясь от развития авиационных средств, стало интенсивно развивать ракетно-ядерные средства стратегического назначения. Сначала были разработаны жидкостные баллистические ракеты средней дальности «Тор» и «Юпитер» (дальность до 2500 км). Развернутые в 1958-1959 годах на военных базах США в Турции, Италии и Великобритании ракеты этих типов были способны поражать важнейшие объекты на территории СССР. Такими же возможностями располагали и твердотопливные баллистические ракеты «Поларис», размещаемые с 1960 года на борту атомных подводных лодок типа «Джорж Вашингтон».

На рубеже 1950-х – 1960-х годов в США были разработаны баллистические ракеты межконтинентальной дальности «Атлас» и «Титан». Они разворачивались на территории США и были, как тогда казалось, неуязвимы для ударных средств СССР. Ведь к этому времени СССР имел всего несколько десятков стратегических бомбардировщиков, способных доставлять ядерные боеприпасы к объектам на территории США.

Таким образом, США, интенсивно развивая все разработанные к тому времени средства, способные наносить ядерные удары на всю глубину территории СССР (стратегическую и палубную авиацию, межконтинентальные баллистические ракеты, баллистические ракеты средней дальности в Европе и баллистические ракеты на подводных лодках), к 1960 году имели подавляющее превосходство над СССР по количеству развернутых стратегических ядерных зарядов (примерно 20:1). Это представляло реальную угрозу существованию Советского Союза. Поэтому военно-политическим руководством нашей страны были использованы все научно-технические, экономические и организационные ресурсы для создания стратегических ядерных сил, способных нанести неотвратимый ядерный удар по территории агрессора, и тем

самым обеспечить его сдерживание от развязывания ядерной войны.

Широко распространено мнение, что приоритетное развитие ракетной техники в ущерб традиционным видам вооружения в нашей стране осуществлялось в угоду личным воззрениям Н.С. Хрущева. Возможно это и так, но применительно к стратегическим вооружениям приоритетное развитие ракетно-ядерного оружия по сравнению со стратегической авиацией имеет под собой, как представляется, весомые объективные основания. Таких оснований три:

- в условиях ядерной войны (а именно на нее в то время было ориентировано военное строительство в СССР и странах НАТО) тяжелые бомбардировщики-носители ядерного оружия, даже оснащенные первыми типами крылатых ракет, с учетом возможностей ПВО противника не имели бы шансов на повторное применение и становились, по сути, как и баллистические ракеты, однократным, но менее эффективным, более сложным и дорогим средством;
- возможности отечественной авиационной промышленности не позволяли развернуть массовое строительство стратегических бомбардировщиков и требуемого для их эффективного применения на межконтинентальную дальность флота самолетов-заправщиков;
- стоимость стратегического ракетного вооружения, затраты на содержание воинских частей, оснащенных этим вооружением, значительно ниже аналогичных показателей стратегической авиации, особенно с учетом необходимости строительства и содержания, в том числе в условиях крайнего Севера, большого количества первоклассных аэродромов.

Стремление создать оружие, способное угрожать объектам на территории США, привело к заданию работ по межконтинентальным ракетам, а также баллистическим ракетам, размещаемым на подводных лодках. Уже в середине 1950-х годов упоминавшаяся

выше оперативно-тактическая ракета Р-11МФ была размещена на модернизированной для этих целей дизель-электрической подводной лодке проекта 611. Велась разработка подводных лодок специальных проектов для оснащения их более дальнотбойными баллистическими ракетами, разработка которых также велась в нашей стране.

Таким образом, в СССР развивались все составляющие стратегических вооружений: баллистические ракеты наземного и морского базирования, стратегическая авиация. Однако приоритет в силу оперативно-стратегических, физико-географических и экономических условий был отдан ракетам наземного базирования. Это решение сегодня представляется вполне оправданным, а, возможно, и единственно верным, позволившим в исторически короткие сроки, несмотря на имевшее место военно-техническое и экономическое отставание от США, ликвидировать их превосходство в стратегических вооружениях и поддерживать достигнутый паритет в течение вот уже почти полувека.

На основе опыта проектирования, производства и войсковой эксплуатации (на 1 января 1955 г. имелось 7 инженерных бригад резерва ВГК, оснащенных ракетами Р-1 и Р-2 [2]) первых баллистических ракет велись работы по созданию новых ракет. При этом основные усилия были направлены на повышение дальности стрельбы, оснащение новых ракет ядерными боевыми частями, а также повышение их боевых и эксплуатационных характеристик.

Первая стратегическая ракета Р-5М, созданная под руководством С.П. Королева, предназначалась для доставки на дальность до 1200 км неядерного или ядерного, мощностью 300 килотонн, боезаряда [3]. Ракетный комплекс с ракетой Р-5М был принят на вооружение в июне 1956 года и нес службу в составе нескольких инженерных (ракетных) полков до 1968 года. Именно этот комплекс явился родоначальником первого поколения ракетных комплексов стратегического назна-

чения наземного базирования. К этому поколению относятся и созданные в ОКБ-1 С.П. Королева комплексы с межконтинентальными ракетами Р-7, Р-7А и Р-9А.

Разработка первой в СССР межконтинентальной ракеты Р-7 началась в 1954 году. Особенностью этой двухступенчатой ракеты была так называемая пакетная компоновочная схема. Ступени ракеты размещались не последовательно одна над другой, как у большинства современных баллистических ракет, а параллельно. При такой компоновке запуск двигателей всех ступеней осуществлялся одновременно, на старте. В полете, после израсходования топлива боковых ракетных блоков (первая ступень) они отделялись от ракеты. Полет продолжался при работающем двигателе центрального блока. Такая компоновка позволяла существенно сократить сроки разработки ракеты, так как исключала необходимость технически еще не отработанного запуска двигателя второй ступени в полете.

15 мая 1957 г. на специально созданном для этих целей научно-исследовательском испытательном полигоне, известном сейчас как космодром Байконур, состоялся первый пуск ракеты Р-7. После напряженных испытаний и доводки в январе 1960 года комплекс с этой ракетой был принят на вооружение. В сентябре того же года был принят на вооружение комплекс с усовершенствованной ракетой Р-7А. Дальность этой ракеты была увеличена с 8000 км у Р-7 до 12000 км, а стартовая масса уменьшена с 280 до 276 тонн. Мощность ядерного заряда – 3 мегатонны.

Первым ракетным соединением, оснащенным комплексом с межконтинентальными ракетами, стал так называемый объект «Ангара», директива о формировании частей и подразделений которого была подписана маршалом артиллерии И.М. Неделиным в июне 1958 года. Основными частями соединения стали 42-я и 48-я боевые стартовые станции, 1-й и 4-й главные, 9-й и 13-й пункты радиоуправления. Формирование частей и подразделений объекта «Ангара» (с февраля

1959 года – 3-й учебный артиллерийский полигон) осуществлялось в нескольких пунктах и, в основном, было завершено в 1959 году. 30 июля 1959 г. личный состав 42-й боевой стартовой станции, 9-го и 13-го пунктов радиоуправления провели первый в истории Ракетных войск учебно-боевой пуск межконтинентальной баллистической ракеты. 15 декабря этого же года государственная комиссия подписала акт о приемке в эксплуатацию на объекте «Ангара» первого в СССР боевого стартового комплекса с межконтинентальной ракетой. 42-я боевая стартовая станция заступила на боевое дежурство.

Следует признать, что тактико-технические и эксплуатационные характеристики ракетного комплекса с ракетами типа Р-7, защищенные стартовые сооружения существенно ограничивали его ценность как боевого средства. Однако военно-политическое значение принятия на вооружение этого комплекса нельзя недооценивать. Кроме того, ракета Р-7 и ее многочисленные модификации, наземные сооружения комплекса в Плесе (ныне 1-й Государственный испытательный космодром) и на космодроме Байконур нашли широкое применение для запуска в космос автоматических и пилотируемых аппаратов. Прямые потомки легендарной «семерки» уже почти 60 лет являются одним из основных средств выведения на околоземные орбиты полезных нагрузок и пока единственным в нашей стране средством выведения пилотируемых космических аппаратов. Крупным недостатком ракет первого поколения разработки ОКБ-1 являлось применение криогенного компонента ракетного топлива – жидкого кислорода. Это сильно снижало боеготовность ракет и вызывало необходимость иметь в позиционных районах заводы по производству жидкого кислорода.

Этот недостаток был ликвидирован за счет создания стратегических ракет с двигателями, работающими на высококипящих компонентах жидкого ракетного топлива. Такие ракеты средней (Р-12 и Р-14) и меж-

континентальной (Р-16) дальности были разработаны в ОКБ-586, г. Днепропетровск, под руководством М.К. Янгеля.

Баллистическая ракета Р-12 стартовой массой около 42 тонн имела максимальную дальность 2000 км, мощность ядерного боезаряда 2,3 мегатонны [3]. В качестве компонентов ракетного топлива использовалось углеводородное горючее ТМ-185 и окислитель – азотная кислота АК-27И. Летные испытания ракеты проводились на полигоне Капустин Яр с июня 1957 по декабрь 1958 года. В марте 1959 года ракетный комплекс с ракетой Р-12 был принят на вооружение.

Р-12 стала первой отечественной ракетой стратегического назначения, которая выпускалась крупной серией на четырех заводах. Ракетными комплексами с этой ракетой были оснащены около 40 инженерных полков РВГК и ВВС, развернутых практически по всему периметру границ СССР. Комплекс оказался весьма удачным и оставался на вооружении до конца 1980-х годов. В период 1988-1990 гг. оставшиеся к этому времени 149 ракет Р-12 и соответствующее количество пусковых установок были ликвидированы в соответствии с международным Договором о ликвидации ракет средней и меньшей дальности.

Таким образом, к концу 1950-х годов в нашей стране была создана и эффективно работала научно-техническая база для создания стратегического ракетно-ядерного оружия. Были разработаны и испытаны на полигонах Министерства обороны ракетные комплексы стратегического назначения с ракетами Р-5М и Р-12, межконтинентальной ракетой Р-7А. Освоено серийное производство этих ракет и всего оборудования, необходимого для их эксплуатации и применения. Сформированы ракетные соединения и части, органы управления ими. Были созданы все условия для дальнейшего качественного совершенствования и резкого количественного наращивания ракетной группировки стратегического назначения, необходимых для ликвидации имев-

шегося отставания от США в области стратегических ракетно-ядерных вооружений.

К этому времени военно-политическое руководство страны пришло к выводу о необходимости концентрации под единым руководством всех частей и соединений, оснащенных ракетными комплексами стратегического назначения, частей и организаций, обеспечивающих их функционирование и развитие. И в декабре 1959 года был образован новый вид Вооруженных Сил СССР – Ракетные войска стратегического назначения. В их состав были включены все органы военного управления, ракетные соединения и воинские части, полигоны, арсеналы, НИИ-4 МО СССР и ВВУЗы, подчинявшиеся до этого заместителю Министра обороны СССР по специальному вооружению и реактивной технике. Кроме того, в новый вид вооруженных сил были переданы из состава ВВС управления 43-й и 50-й Воздушных армий, управления трех авиационных дивизий и 18 инженерных полков, оснащенных ракетами Р-12 [2].

С образованием РВСН были развернуты широкомасштабные работы по формированию новых ракетных соединений и частей, оснащению их ракетными комплексами с ракетами межконтинентальной и средней дальности. Уже в 1961 году в составе РВСН имелись две ракетные армии (43РА в Виннице и 50РА в Смоленске) и пять отдельных ракетных корпусов (3, 5, 7, 8 и 9 орк соответственно во Владимире, Кирове, Омске, Чите и Хабаровске).

Продолжалось совершенствование ракетных комплексов первого поколения. Следующим шагом в их развитии стало создание в 1964 году комплекса с ракетой Р-9А. Усовершенствованная конструкция ракеты позволила существенно, до 81 т сократить ее стартовую массу при сохранении примерно одинаковых с Р-7А дальности и полезной нагрузки, разместить ракету не только на наземной пусковой установке, но и в защищенной ПУ шахтного типа. Комплекс с ракетой Р-9А был развернут уже не в единичных количествах, как Р-7. Было развернуто 23 пусковые уста-

новки с этими ракетами. Они несли боевое дежурство с 1964 по 1976 год.

В развитии ракет на высококипящих компонентах ракетного топлива следующим шагом стала разработка и принятие в 1961 году на вооружение комплекса с ракетой Р-14, имеющей максимальную дальность уже 4500 км.

Так как комплексы с ракетами Р-12 и Р-14, имея ограниченную дальность, были развернуты, в основном, в приграничных районах страны, актуальной была проблема их защиты от возможных воздушных и, особенно, ракетных ударов противника. К началу 1960-х годов были созданы технические условия для размещения баллистических ракет в шахтных пусковых установках, представляющих собой заглубленные железобетонные сооружения, защищающие размещенные в них ракеты и пусковое оборудование от поражающих факторов ядерного взрыва, а также от поражения обычными боеприпасами.

Для размещения в шахтных пусковых установках на базе ракет Р-12 и Р-14 были созданы ракеты Р-12У и Р-14У. Комплексы с этими ракетами были приняты на вооружение в январе 1964 года.

Первой межконтинентальной ракетой на высококипящих компонентах ракетного топлива стала разработанная под руководством М.К. Янгеля и принятая на вооружение в 1963 году в наземном и шахтном вариантах ракета Р-16 (Р-16У). Более тридцати ракетных полков, дислоцированных по всей территории страны, в период с 1962 по 1976 год несли боевое дежурство на этих комплексах. Всего было развернуто 186 ракет Р-16 и Р-16У.

Во второй половине 1960-х – начале 1970-х годов в связи с массовым развертыванием в США ракетных комплексов с межконтинентальными ракетами «Минитмен-2» и «Минитмен-3», имевшими повышенную точность, требования к живучести отечественных ракетных комплексов стратегического назначения стали более жесткими. Это вызвало необходимость разработки новых комплексов, которые явились представителя-

ми уже второго поколения стратегических ракетных комплексов. Помимо более высокого уровня основных характеристик эти комплексы отличали от первого поколения:

- новая структура боевого ракетного комплекса с одиночными шахтными пусковыми установками (типа «отдельный старт» – ОС), разнесенными друг от друга в целях исключения их поражения одним ядерным боеприпасом на расстояние в несколько километров;
- применение ампулизованных жидкостных ракет, которые могли длительное время находиться в заправленном состоянии и, соответственно, практически в готовности к немедленному пуску;
- применение в ракетах стратегического назначения не только жидкостных, но и твердотопливных ракетных двигателей;
- повышение уровня автоматизации ракетных комплексов и боевого управления ими.

Ко второму поколению принято относить комплексы с жидкостными ракетами типа Р-36, УР-100 и твердотопливными типа РТ-2.

Межконтинентальная ракета Р-36 была разработана в ОКБ М.К. Янгеля и предназначалась для поражения важнейших стратегических объектов противника, прикрытых средствами противоракетной обороны. Ракета имела стартовую массу 183 тонны, массу полезной нагрузки 7 тонн. Она оснащалась головной частью с ядерным зарядом мощностью 20 или 8 мегатонн, комплексом средств радиотехнической защиты от средств ПРО и размещалась в шахтных пусковых установках типа ОС.

Компонентами ракетного топлива, как и для всех последующих ракет, были несимметричный диметилгидразин (горючее) и азотный тетраоксид (окислитель).

Комплекс с ракетой Р-36 был принят на вооружение в июле 1967 года и нес боевое дежурство до 1979 года. Всего в шести ракетных дивизиях, дислоцированных вблизи городов Ужур, Алейск, Карталы, Домбаровский, Державинск и Жангизтобе, было развернуто 288 ракет

этого типа. Высокие энергетические возможности Р-36 позволили создать на ее базе ракету с разделяющейся на три боевых блока головной частью (без индивидуального наведения блоков на цели) и орбитальную ракету Р-36орб.

К созданию комплексов второго поколения было подключено и ОКБ-52 под руководством В.Н. Челомея, до этого успешно занимавшееся разработкой крылатых ракет различного назначения. В июле 1967 года был принят на вооружение ракетный комплекс с межконтинентальной ракетой УР-100. Двухступенчатая жидкостная ракета имела стартовую массу всего 42 тонны, массу полезной нагрузки 1,2 тонны и размещалась в шахтных пусковых установках типа ОС. Эта ракета имела большой модернизационный потенциал, что позволило в кратчайшие сроки создать на ее основе модернизированные ракеты УР-100УТТХ (1970 г.), УР-100К, УР-100У (1972г.), обладавшие улучшенными боевыми и эксплуатационными характеристиками.

Комплексы с ракетами семейства УР-100 стали самыми массовыми в истории РСВН. Их развертывание осуществлялось невиданными темпами. Первые полки, вооруженные ракетами УР-100, заступили на боевое дежурство в конце 1966 года, а уже через три года несли боевое дежурство около 600 ракет этого типа. Всего до 1974 года было развернуто свыше 1000 пусковых установок с ракетами семейства УР-100. Они состояли на вооружении двенадцати ракетных дивизий, дислоцированных в РСФСР и на Украине. Создание и массовое развертывание ракетных комплексов с ракетами семейства УР-100 внесло решающий вклад в достижение стратегического паритета с США на рубеже 1960-х – 1970-х годов.

Ко второму поколению относится и принятый на вооружение в декабре 1968 года первый отечественный ракетный комплекс с твердотопливной трехступенчатой ракетой РТ-2 разработки ОКБ-1. Ракета размещалась в шахтной пусковой установке типа ОС повышенной защищенности. Создание комплекса с твердотопливной ракетой явилось важным

вкладом в создание нового перспективного направления отечественного ракетостроения.

Твердотопливные ракеты имели ряд преимуществ перед жидкостными. Это более простая конструкция ракеты, отсутствие токсичных компонентов жидкого ракетного топлива. При отлаженной технологии затраты на производство и эксплуатацию твердотопливных ракет, особенно легкого класса, должны быть ниже, чем у жидкостных ракет. Вместе с тем твердотопливные ракетные двигатели обладают меньшим удельным импульсом тяги, следовательно, твердотопливные ракеты уступают по энергомассовому совершенству жидкостным ракетам.

Тем не менее, США, создав первые типы стратегических ракет с жидкостными ракетными двигателями, уже в середине 1960-х годов перешли к разработке твердотопливных ракет. В составе стратегических наступательных сил США в период их максимальной численности из 1054 межконтинентальных баллистических ракет 1000 ракет были твердотопливными. На подводных лодках США размещали только твердотопливные ракеты. В данном случае удобствам эксплуатации было отдано предпочтение даже за счет некоторого проигрыша в тактико-технических характеристиках ракет.

В СССР создание и внедрение в эксплуатацию твердотопливных ракет осуществлялось медленнее. Первый ракетный комплекс с твердотопливной ракетой был развернут всего в одной дивизии и через небольшое время был заменен в том же количестве на модернизированный комплекс с ракетой РТ-2П, который прослужил до начала 1990-х годов. Массовое производство и развертывание твердотопливных ракет в РСВН началось после создания новых ракетных двигателей на смесевых твердых ракетных топливах. В ВМФ России жидкостные баллистические ракеты составляют основу морских стратегических ядерных сил до сих пор.

В первой половине 1970-х годов США ставят на боевое дежурство новые межконтинентальные ракеты «Минитмен-3», имевшие повы-

шенную точность и, главное, разделяющуюся головную часть с тремя боевыми блоками индивидуального наведения. То есть одна ракета могла поразить три достаточно удаленные друг от друга цели. Практически одновременно принимается на вооружение и новая баллистическая ракета для оснащения атомных подводных лодок «Посейдон-СЗ». Эта ракета несла 10 ядерных боезарядов. В результате США получили возможность, не наращивая количества стратегических носителей, значительно увеличить число развернутых ядерных боезарядов и снова уйти вперед от СССР в гонке стратегических ядерных вооружений.

В целях недопущения слома достигнутого СССР примерного равенства с США в стратегических вооружениях в нашей стране в короткие сроки создаются высокоэффективные ракетные комплексы третьего поколения с разделяющимися головными частями, оснащенными боевыми блоками индивидуального наведения на цели. Ракеты также оснащаются системами управления на основе быстродействующих цифровых вычислительных комплексов, средствами преодоления противоракетной обороны.

Для обеспечения живучести в условиях возросшей угрозы со стороны стратегических сил США в СССР создаются мобильные ракетные комплексы, а также значительно, на порядок, повышается защищенность шахтных пусковых установок от поражающих факторов ядерного взрыва.

К комплексам третьего поколения относят мобильные комплексы с ракетами средней дальности «Пионер», «Пионер-УТТХ», с межконтинентальными ракетами «Темп-2С», а также комплексы шахтного базирования с межконтинентальными ракетами Р-36М, УР-100Н, МР-УР-100, Р-36М УТТХ, УР-100Н УТТХ, МР-УР-100 УТТХ.

Первый мобильный ракетный комплекс с самоходной пусковой установкой и твердотопливной трехступенчатой ракетой «Темп-2С» был создан в 1974 году в Московском институте теплотехники под руководством академика А.Д. Надирадзе. В связи с договорными ограничениями он был развернут в ограниченном ко-

личестве. Но первая и вторая ступени ракеты, а также ряд наземных агрегатов послужили основой для создания подвижного грунтового комплекса с ракетой средней дальности «Пионер». Двухступенчатая ракета этого комплекса оснащалась разделяющейся головной частью с тремя боевыми блоками индивидуального наведения.

Комплекс был принят на вооружение в марте 1976 года и предназначался для замены устаревших к тому времени ракет Р-12 и Р-14. В августе 1981 года был принят на вооружение модернизированный вариант этого комплекса – «Пионер-УТТХ». Всего в десяти ракетных дивизиях было развернуто 405 пусковых установок этих ракетных комплексов [2]. Они несли боевое дежурство до конца 1980-х годов, когда были ликвидированы в соответствии с договором между СССР и США о ликвидации ракет средней и меньшей дальности.

В КБ «Южное» (бывшее ОКБ-586, г. Днепрпетровск) для замены выслуживших установленные сроки ракет тяжелого класса в 1975 году был создан ракетный комплекс Р-36М. Двухступенчатая жидкостная ракета имела стартовую массу 211 тонн, оснащалась разделяющейся головной частью с десятью боевыми блоками индивидуального наведения.

Для замены ракет семейства УР-100 на конкурсной основе создавалась новая ракета легкого класса. ЦКБ Машиностроения (бывшее ОКБ-52) представило комплекс с ракетой УР-100Н, КБ «Южное» – МР-УР-100.

Первой в период с декабря 1972 по декабрь 1974 года прошла испытания ракета МР-УР-100. Она имела стартовую массу около 70 тонн и несла разделяющуюся головную часть с четырьмя боевыми блоками индивидуального наведения. Ракета УР-100Н стартовой массой 104 тонны с шестиблочной разделяющейся головной частью была успешно испытана в период с апреля 1973 по октябрь 1975 года.

Подведение итогов конкурса и выбор победителя проходили в напряженной и драматиче-

ской борьбе мнений, завершившейся в декабре 1975 года принятием на вооружение обоих комплексов. Всего в шести ракетных дивизиях было развернуто свыше пятисот ракет этих типов в пропорции 2,4:1 в пользу УР-100Н.

На пике гонки стратегических вооружений их совершенствование не прекращалось ни на день. Уже в 1977-1979 гг. были улучшены тактико-технические характеристики комплексов третьего поколения: приняты на вооружение модернизированные ракетные комплексы с ракетами Р-36М УТТХ, УР-100Н УТТХ и МР-УР-100 УТТХ. Среди них комплекс с ракетой УР-100Н УТТХ оказался уникальным по срокам эксплуатации. До сих пор этот ракетный комплекс несет боевое дежурство.

В 1980-е годы США делают новый крупный шаг в развитии своих стратегических наступательных вооружений. На вооружение принимается новая твердотопливная ракета шахтного базирования МХ с разделяющейся головной частью, оснащенной десятью боевыми блоками большой мощности (600 килотонн) и высокой точностью (предельное отклонение от точки прицеливания 250-300 метров). Прорабатывались многочисленные варианты мобильного базирования этой ракеты.

Также были разработаны и развернуты в значительных количествах ракеты морского базирования «Трайидент-1», а вскоре – «Трайидент-2». Эти ракеты имели значительно более высокие тактико-технические характеристики, чем их предшественник «Посейдон-С3». Теперь и ракеты морского базирования получили возможность поражать защищенные точечные цели.

Развертывание в 1980-е годы новых стратегических ракет США еще более ужесточило требования к живучести ракетных комплексов РВСН. Ответом стало создание ракетных комплексов четвертого поколения. К этому поколению относят разработанные, испытанные и принятые на вооружение во второй половине 1980-х годов ракетные комплексы с ракетами Р-36М2, РТ-23УТТХ, РТ-2ПМ. Особенности комплексов четвертого поколения были повышенные характеристики

точности попадания и боеготовности, увеличение в типаже ракет доли твердотопливных ракет, создание комплексов различных видов базирования с однотипными ракетами.

Развитием семейства ракетных комплексов с тяжелыми ракетами стал новый комплекс с жидкостной ракетой Р-36М2 разработки КБ «Южное». Этот комплекс стал вершиной в развитии комплексов с тяжелыми ракетами и до сих пор несет боевое дежурство в составе двух дивизий РВСН.

Другой разработкой данного КБ стала твердотопливная трехступенчатая ракета с разделяющейся головной частью РТ-23УТТХ. Этот индекс наводит на мысль, что ракета стала улучшенным вариантом не принятой на вооружение ракеты РТ-23. Ракета РТ-23УТТХ была создана для двух различных комплексов: стационарного и мобильного железнодорожного.

Стационарный комплекс предназначался для замены комплекса с ракетами УР-100НУТТХ. Его развертывание было начато в двух дивизиях РВСН, но было прервано в связи с распадом СССР. Большая часть этих ракет была развернута в Первомайской ракетной дивизии и вскоре после 1991 года была ликвидирована в связи с принятием Украиной безъядерного статуса. Один ракетный полк с этими ракетами нес некоторое время боевое дежурство на территории России.

Уникальными и в отечественной, и в мировой практике стали разработка и принятие на вооружение боевого железнодорожного ракетного комплекса с ракетой РТ-23УТТХ. При его создании был решен комплекснейших научно-технических, производственных и организационных проблем, позволивший создать новый тип высокоживучего стратегического ракетного вооружения с мощной баллистической ракетой. Этот комплекс был развернут в трех позиционных районах РВСН и оставался на вооружении до начала 1990-х годов, после чего в соответствии с решением политического руководства страны был ликвидирован.

Подвижный грунтовый ракетный комплекс с межконтинентальной твердотопливной трех-

ступенчатой моноблочной ракетой был разработан Московским институтом теплотехники. При создании этого комплекса в полной мере был использован научно-технический и технологический задел, а также опыт эксплуатации комплексов с ракетой «Пионер».

Комплекс с ракетой РТ-2ПМ, широко известный как «Тополь», является единственным комплексом четвертого поколения, производство которого, хотя и в ограниченных объемах, продолжалось и после 1991 года. Он был развернут в значительных количествах, даже превысивших первоначально планировавшиеся, на территории России и Белоруссии. После распада СССР «белорусские» «Тополя» по взаимной договоренности с Республикой Беларусь были в полном составе передислоцированы на территорию России.

«Тополя» и сегодня, уже почти 25 лет, несут боевое дежурство, составляя основу высокоживучей мобильной группировки РВСН.

Дальнейшее развитие РВСН и составляющих основу их вооружения ракетных комплексов стратегического назначения происходило под влиянием таких событий как прекращение «холодной войны», распад после 1991 года созданной в СССР кооперации разработчиков и изготовителей ракетного вооружения, глубокий и длительный экономический кризис, пережитый Россией в 1990-е годы, продолжение сокращений стратегических вооружений в соответствии с договорами между Россией и США, возобновление и нарастание военнополитического противостояния между Россией и странами Запада во главе с США из-за несогласия нашего государства с немотивированным расширением НАТО на восток, выходом США из Договора по ПРО.

После 1991 года осуществление планомерного развития РВСН оказалось невозможным, так как даже находившиеся на территории России организации разработчики вооружения РВСН (Московский институт теплотехники и подмосковное НПО Машиностроения) имели в кооперации много предприятий, оставшихся в бывших союзных республиках,

и работа с ними либо связана с большими рисками из-за изменчивой политической и экономической конъюнктуры, либо стала просто невозможной. Такая же ситуация сложилась и с серийным производством ракетного вооружения. Находившиеся на территории России головные предприятия осуществляли только примерно половину (в стоимостном выражении) объема производства ракетного вооружения, да и они сильно зависели от поставок комплектующих, сырья и материалов из бывших союзных республик.

В сложившихся условиях было принято решение сосредоточить имевшиеся ресурсы на поддержание боеготовности дислоцированной на территории России группировки РВСН, передислокации, по возможности, ракетного вооружения из бывших союзных республик. Поддержание количественного состава РВСН в первое постсоветское десятилетие обеспечивалось, в основном, за счет проведения работ по продлению сроков службы имевшихся ракетных комплексов. Результатом этой работы стало увеличение сроков службы комплексов по сравнению с первоначально установленными в 2-3 и более раз. Подобные работы успешно ведутся и по сей день.

Однако при всей экономической привлекательности продление сроков службы существующих ракетных комплексов имеет физические пределы и не обеспечивает качественного совершенствования ракетного вооружения. Поэтому в целях создания условий для дальнейшего развития стратегического ракетного вооружения в 1990-е годы, несмотря на тяжелейшие экономические условия, был создан новый комплекс «Тополь-М», ставший родоначальником пятого поколения отечественных ракетных комплексов стратегического назначения.

«Тополь-М» – первый ракетный комплекс, созданный практически полностью предприятиями российской кооперации при головной роли Московского института теплотехники. Сложные экономические условия стимулировали реализацию наименее затратного пути

создания двух вариантов базирования этого комплекса: стационарного и подвижного грунтового, с единой ракетой.

В сложившихся условиях испытания комплекса, а затем его развертывание в войсках проходили существенно медленнее, чем это делалось в прошлые годы. Стационарный комплекс «Тополь-М» был официально принят на вооружение в июле 2000 года, хотя постановка на боевое дежурство первого полка с этим комплексом в Татищевской дивизии началась в 1997 году. Подвижный вариант комплекса принят на вооружение в 2006 году и несет боевое дежурство в Тейковской ракетной дивизии.

Особенностями комплекса «Тополь-М», кроме применения единой ракеты, являются большие возможности по преодолению перспективной ПРО, повышенная защищенность шахтной пусковой установки от высокоточного оружия, усовершенствованная система боевого управления. Подвижный вариант комплекса обладает повышенными по сравнению с «Тополем» маневренными возможностями. Создание этого комплекса с моноблочной ракетой определялось условиями заключенного с США Договора СНВ-2, запрещавшего иметь в составе наземной группировки ракеты с разделяющейся головной частью. Однако договор не вступил в силу и было принято решение о разработке ракеты с такой головной частью для

поддержания требуемого количества боезарядов в составе РВСН.

Модернизационный потенциал комплекса «Тополь-М» позволил с приемлемыми затратами и достаточно быстро разработать и начать развертывание созданного на его основе комплекса «Ярс» подвижного грунтового и стационарного базирования. Комплекс оснащен твердотопливной ракетой с разделяющейся головной частью.

За 70 лет после Великой победы в нашей стране накоплен богатый опыт создания стратегических ракетных комплексов с баллистическими ракетами. Этот опыт включает и несомненные достижения, и горькие неудачи. Объективный анализ пройденного пути является необходимым условием успешного движения вперед. А оно необходимо, ведь задачи по поддержанию стратегической стабильности военными средствами и в XXI веке не теряют своей актуальности.

Сегодня Россия обладает всем необходимым для успешного решения этих задач: боеготовыми стратегическими ядерными силами, основу которых по-прежнему составляют ракетные комплексы с баллистическими ракетами, научно-техническим и экономическим потенциалом, обеспечивающим адекватный ответ на возникающие угрозы военной безопасности нашей Родины.

Список использованных источников

1. Волков Е.Б. Развитие и сокращение межконтинентальных баллистических ракет и их группировок. – М.: Военная академия им. Ф.Э. Дзержинского, 1996. – 72 с.
2. Главный штаб Ракетных войск стратегического назначения. Исторический очерк / Под ред. С.В. Хуторцева. – М.: ЦИПК РВ, 2002. – 412 с.
3. В поиске стратегического равновесия. Ветераны 4 ЦНИИ Минобороны вспоминают. – М.: ЦИПК, 2012. – 680 с.