

Стратегический подводный флот СССР и России: настоящее, прошлое, будущее

К середине 50-х гг. усилия сверхдержав по созданию современного термоядерного оружия увенчались успехом и в США, и в СССР, а форсированное развитие в обеих странах атомной промышленности позволяло непрерывно увеличивать темпы накопления ядерных боеприпасов. Однако такое накопление (да, в общем, и само наличие ядерных боеприпасов) не имело смысла без средств их доставки. И с этой точки зрения позиция США была несравненно более выигрышной, нежели положение СССР.

Главным фактором, определившим с начала 50-х гг. стратегическое преимущество США, была очевидная возможность осуществить массированный авиационный ядерный удар по СССР с опорой на сеть опоясывающих его территорию американских военных баз. При этом ответного удара возмездия по собственной территории США могли не опасаться – аналогичной системы аэродромов передового базирования у СССР не было, а предельная боевая дальность единственного в то время советского носителя ядерного оружия – бомбардировщика ТУ-4А (копии американского В-29) – не превышала 5000 км. Предложения по ее «искусственному» увеличению, часто довольно экзотические (дозаправка в воздухе и на поверхности океана, создание сети ледовых аэродромов передового базирования в приполярной арктической зоне), практического развития не получили. Лишь после того как в конце 50-х гг. на вооружение советских ВВС стали поступать бомбардировщики ЗМ В.М.Мясищева и ТУ-95М А.Н.Туполева, авиационная доставка ядерного оружия к объектам в глубине территории США с последующим возвращением бомбардировщика стала практически возможной. Однако к тому времени США, с 1954 г. поставившие на вооружение стратегические бомбардировщики В-52 (которые до сих пор являются основой американских стратегических ВВС), ушли на этом направлении гонки вооружений далеко вперед. К 1960 г. сорока восьми советским ТУ-95М, каждый из которых мог нести по две водородные бомбы, США могли противопоставить одну тысячу пятисот пятнадцать стратегических бомбардировщиков с более чем тремя тысячами ядерных бомб на борту. Впрочем, бесперспективность усилий по достижению ядерного паритета на «авиационном» направлении, вероятно, стало ясно советскому руководству еще раньше.

Ничем не могла помочь в 50-х гг. и ракетная техника сухопутного базирования. Изначальное требование достижения ракетой-носителем этого класса межконтинентальной дальности технологически означало необходимость «форсированного прыжка» через несколько ступеней технического развития, а такой путь никогда не бывает быстрым и гладким. Лишь 20 января 1960 г. в СССР была официально принята на вооружение первая в мире МБР сухопутного базирования – Р-7 С.П.Королева, да и количество ее боевых стартовых позиций на обоих объектах базирования (Плесецк, Байконур) даже позже никогда не превышало шести. Пройдет еще более десяти лет, пока сотни МБР М.К.Янгеля и В.Н.Челомея станут основой стратегических ядерных сил (СЯС) СССР.

А тогда, в 50-е гг., для советского политического и военного руководства становилось все более очевидным, что для обеспечения хотя бы принципиальной возможности нанесения сколько-нибудь чувствительного ядерного удара по американской территории без военно-технического освоения океанских просторов не обойтись. Однако при этом путь строительства мощного надводного флота (в первую очередь авианосного) был заведомо тупиковым – как из-за громадных финансовых затрат и необходимости отвлечения огромных сил и ресурсов, совершенно неприемлемых для только-только поднимавшейся из военных руин страны, так и по причине колоссального преимущества американских ВМФ практически по всем количественным и качественным показателям. Это в случае начала масштабных боевых действий, несомненно, привело бы к немедленному уничтожению советского ударного флота задолго до его выхода на боевые позиции.

Оставались океанские глубины. А в описанных выше условиях бескомпромиссного политического и идеологического противостояния СССР и США, непрерывно набирающей темпы гонки вооружений, низкого порога начала военных действий в многочисленных локальных конфликтах, практически во всех случаях затрагивающих интересы сверхдержав, с этим надо было очень спешить. Кстати говоря, вне понимания этого жесткого военно-политического императива времен холодной войны логика ретроспективного анализа военно-исторических событий прошлого вообще, как правило, оказывается смещенной. Пример тому – нынешние стенания «экологов» и «демократических журналистов» по поводу «несоразмерного развития» советского атомного

подводного флота «без учета негативных экологических последствий». Сходные претензии можно предъявить, например, фельдмаршалу Кутузову за экологический ущерб, нанесенный русской природе при Бородино вследствие ее обильного полива ружейным свинцом.

Первые проекты. Ядерные торпеды

В отличие от ракет боевые торпеды к началу 50-х гг., когда стали появляться первые ядерные боеприпасы, были вполне заурядным вооружением подводных лодок (ПЛ). Поэтому главным препятствием для казавшегося несложным превращения даже обычных дизельных ПЛ в носители ядерных торпед стало отсутствие достаточно компактной ядерной боеголовки.

В 1951–1952 г. конструкторы КБ-11 (Арзамас-16) начали разработку ядерной боеголовки для морских торпед в двух вариантах: калибром 533 (Т-5) и 1550 мм (Т-15). При этом, если торпеда меньшего калибра была штатным вооружением ПЛ, то размещение торпедного аппарата для «чудовища» диаметром свыше 1,5 м было делом весьма проблематичным даже для наиболее крупных советских ПЛ. Однако руководители советского атомного проекта уже знали то, что даже для потребителей – военных моряков – тогда, вероятно, оставалось тайной: 9 сентября 1952 г. лично И.В.Сталин подписал постановление Правительства СССР «О проектировании и строительстве объекта 627». Это был проект создания первой советской АПЛ (много позже, уже после принятия на вооружение ВМФ СССР, получившей, по классификации НАТО, обозначение «November»). Именно для нее создавалась циклопическая Т-15.

Впрочем, история собственно АПЛ будет рассматриваться ниже. Здесь же отметим, что если проект «малой» ядерной торпеды Т-5 был воспринят военными моряками как минимум с пониманием, то против Т-15 руководство ВМФ возражало категорически, и на то были основания.

Дело в том, что различие калибров торпед отражало, разумеется, не только чисто технические аспекты устройства и размещения системы вооружений. Речь шла о различных концепциях использования оружия. Если вооружение ПЛ ядерной торпедой «нормального» калибра расширяло ее тактические возможности (что, разумеется, приветствовалось военными), то установка на лодку торпеды-гиганта, напротив, резко их сужало, фактически позволяя использовать корабль для выполнения лишь одной боевой задачи – нанесения ядерных ударов по портам, гаваням и приморским городам. Это совсем не нравилось морякам (как мы увидим далее, не только из тактических соображений), но было тем «окном стратегической уязвимости» потенциального противника, мимо которого не могли пройти советские военные планировщики. Слишком уж много не только военных баз, но и крупных городов имеют США и их союзники на океанских и морских побережьях, и последствия таких ядерных ударов, даже с учетом неоптимальных условий подрыва ядерного боеприпаса (нулевая высота на береговой линии), были бы для этих стран воистину катастрофическими.

Тем временем разработка Т-5 (точнее говоря, ядерного заряда для нее) шла полным ходом. 19 октября 1954 г. этот заряд (под индексом РДС-9) был испытан на Семипалатинском полигоне, и в ходе этого испытания произошел первый отказ изделия в истории советских ядерных испытаний. Потребовалась дальнейшая доработка заряда, в ходе которой были выполнены два наземных испытания на Семипалатинском полигоне и одно (21 сентября 1955 г.) – на Новоземельском. Этот взрыв, мощностью 3,5 кт, стал первым в СССР подводным ядерным испытанием. А 10 октября 1957 г. после успешных натурных государственных испытаний (подводный взрыв мощностью 10 кт при пуске с подлодки на расстояние около 10 км) торпеда Т-5 была принята на вооружение. Она стала первым ядерным оружием ВМФ СССР и родоначальницей ядерных торпед советских и российских многоцелевых ПЛ, предназначенных для решения оперативных и тактических задач морского театра военных действий (в первую очередь для борьбы с крупными наводными кораблями и ПЛ противника). Однако для решения стратегических задач этот род ядерного оружия не предусматривался и в этой статье в дальнейшем не рассматривается.

А вопрос о «ядерной суперторпед» типа Т-15 позже был поставлен еще раз, причем таким человеком и в таком контексте, что мысль о чрезвычайной сложности жизни приходит сама собой. Речь идет об академике А.Д.Сахарове, который после успешного испытания 30 октября 1961 г. своей «супербомбы» мощностью 58 Мт задумывался о средствах доставки таких зарядов к цели. Было ясно, что громоздкое и неуклюжее «чудовище» («супербомба» имела длину 8 м и диаметр 2 м при весе 27 т) не по силам ни самолету (в режиме реального боевого вылета), ни ракете (во всяком случае ни одной из тогда существовавших или проектируемых). И вот тогда-то...

А.Д.Сахаров: «...Я решил, что таким носителем может являться большая торпеда, запускаемая с ПЛ. Я фантазировал, что можно разработать для такой торпеды прямоточный водо-паровой атомный реактивный двигатель. Целью атаки с расстояния несколько сот километров должны стать порты противника. <...> Корпус такой торпеды может быть сделан очень прочным, ей не страшны мины и сети заграждения. Конечно, разрушение портов – как надводным взрывом “выскочившей” из воды торпеды со 100-мегатонным зарядом, так и подводным взрывом – неизбежно сопряжено с очень большими человеческими жертвами.

Одним из первых, с кем я обсуждал этот проект, был контр-адмирал Фомин... Он был шокирован “людоедским характером” проекта и заметил в разговоре со мной, что военные моряки привыкли бороться с вооруженным противником в открытом бою и что для него отвратительна сама мысль о таком массовом убийстве. Я устыдился и больше никогда ни с кем не обсуждал этого проекта».

Трудно сказать, могли бы эти идеи А.Д.Сахарова получить практическое развитие. Исключить такое до конца нельзя – слишком велик был авторитет, которым он пользовался тогда «на самом верху» руководства страны. Но даже если не рассматривать морально-этические аспекты дела, а ограничиться лишь тактико-техническими, то становится очевидным: речь шла бы тогда, по существу, о создании принципиально нового типа оружия, и сама возможность этого была, мягко говоря, далеко не бесспорной. В первую очередь это было понятно специалистам. Видный конструктор советского ядерного оружия Л.П.Феокистов: «...хотя “доктрина” [А.Д.Сахарова. – А.К.] была глубоко засекречена, в наших кругах она была широко известна и вызывала и иронию своей несбыточностью, и полное неприятие ввиду кощунственной, глубоко антигуманной сущности».

Но даже в случае реализации «суперторпеда» как средство доставки не имела бы никаких преимуществ, зато имела множество недостатков перед другим родом оружия, который в это время стал развиваться с невиданной быстротой, – ракетной техникой, в том числе и морского базирования.

Без ядерных реакторов, но с ядерными ракетами.

«Zulu» и «Golf».

Разработка баллистических ракет подводных лодок (БРПЛ) началась в СССР в 1954 г. В начале 1959 г. была принята на вооружение первая такая ракета – Р-11ФМ – в составе пускового комплекса Д-1. Сначала ее созданием руководил прославленный конструктор советской ракетной техники С.П.Королев, а с августа 1955 г. работы по Р-11ФМ были переданы в СКБ-385 (г. Златоуст Челябинской обл.), возглавлявшееся относительно молодым (31 год) инженером В.П.Макеевым. Именно Макееву (впоследствии академику) и суждено было стать создателем практически всех советских БРПЛ. В 1959 г. СКБ-385 было переведено в соседний Миасс, а с середины 60-х гг. оно стало называться Конструкторским бюро машиностроения (КБМ).

Одноступенчатая ракета Р-11ФМ на жидком топливе (керосине) имела дальность около 150 км при коэффициенте вероятного бокового отклонения (КВО) 0,75 км. Запуск ракеты с АПЛ мог осуществляться только в надводном положении с предварительным подъемом ракеты из шахты хранения. Моноблочная боеголовка была спроектирована под ядерный заряд типа РДС-4 мощностью около 10 кт, созданный в КБ-11 (Арзамас-16). Впрочем, и здесь достаточно быстро произошла замена исполнителей.

Как и следовало ожидать, естественные габаритные ограничения баллистических ракет морского базирования накладывали жесткие требования к компактности их ядерных боевых блоков. В соревновании за их создание между двумя конструкторскими бюро, занимавшимися в системе Минсредмаша СССР конструированием ядерных зарядов – Арзамасом-16 и Челябинском-70, – к началу 60-х гг. почти безоговорочную победу одержали специалисты Челябинска-70. Ядерное оснащение ракет морского базирования практически полностью состояло из продукции этого института.

Не исключено, конечно, что известную роль тут сыграло «соседство» – и СКБ-385 Макеева, и Челябинск-70, руководимый Е.И.Забабахиным, находились в пределах одной области. Это, несмотря на жесткий режим секретности, значительно облегчало текущие контакты и согласования. Однако основная причина победы Челябинска-70 была все же в ином. Дело в том, что с самого начала своей деятельности (1957 г.) в качестве главного направления работы этого

института была избрана именно миниатюризация ядерных зарядов (инициатором чего был его первый научный руководитель К.И.Щёлкин). Ко времени активного развертывания в СССР морского компонента «ядерной триады» конструкторам Челябинска-70 удалось в этом значительно опередить своих коллег-конкурентов из Арзамаса-16, чем и определился упомянутый выше выбор.

В начале 60-х гг. для оснащения ракет Р-11ФМ в Челябинске-70 была создана термоядерная боеголовка мощностью 500 кт. Впрочем, при обычном патрулировании ядерные боезаряды на этих ракетах, по-видимому, отсутствовали. Они складировались на наземных базах флота и должны были выдаваться на ПЛ в угрожаемый период при определенной степени боевой готовности.

Комплекс Д-1 стоял на вооружении подводного флота почти 18 лет (вплоть до 1967 г.). За это время было проведено 77 учебных пусков, из которых 59 были успешными. Но тогда, к середине 50-х гг., стало ясно: сравнительно надежная ракета-носитель будет готова раньше, чем АПЛ, пригодная для размещения ее стартового комплекса (хотя, как мы уже знаем, разработка такой АПЛ уже велась в течение ряда лет). Вполне логичным было и принципиальное решение – разместить Д-1 на «традиционной» дизель-электрической ПЛ, поначалу ориентируясь на хорошо отработанную конструкцию (имея, разумеется, «в уме» и перспективы создания АПЛ).

Постановление Правительства СССР от 26 января 1954 г. в этом смысле очень интересно. Оно предусматривало, во-первых, модернизацию серийной дизельной советской ПЛ проекта 611 (по классификации НАТО – «Zulu») с целью установки ракетного комплекса Д-1, а во-вторых, разработку новой конструкции дизельного подводного ракетносца проекта 629 («Golf»). Выполнение конструкторских работ по обоим проектам было возложено на ленинградское ЦКБ-16 (главный конструктор Н.Н.Исанин), а строительство – на заводы 402, с середины 60-х гг. Севмашпредприятие (г. Молотовск, с 1957 г. – Северодвинск), и 199, позже – Амурский судостроительный завод (АСЗ, Комсомольск-на-Амуре).

Первый в мире подводный ракетносец Б-67 серии 611 был спущен на воду в сентябре 1955 г. На ПЛ был установлен комплекс Д-1 с двумя БРПЛ Р-11ФМ. Первый в мире пуск баллистической ракеты с борта ПЛ был произведен 21 сентября 1955 г.

Всего до 1959 г. было построено шесть ПЛ проекта В-611 и его модификации АВ-611. Несмотря на ограниченность их значения в чисто оперативном смысле, их роль в формировании кадров советских подводников-ракетчиков, организации боевой службы и боевого патрулирования, создания береговой инфраструктуры ракетного подводного флота была чрезвычайно велика.

Век ПЛ проекта 611 оказался недолгим. Как подводные ракетносцы они были сняты с боевого дежурства уже к 1967 г. Впрочем, трудно было ожидать иного от, по существу, опытного проекта – главной его целью было не создание нового класса СЯС, а уяснение основных направлений дальнейшей деятельности, которые являются для этого первоочередными.

Эксплуатация ПЛ проекта 611 определила главные, в обсуждаемом смысле, недостатки достаточно четко. К их числу относились:

– очевидная непригодность ПЛ старого образца для выполнения принципиально иных боевых задач (напомним, что сущность проекта 611 заключалась в технической адаптации серийных ПЛ к роли носителя баллистических ракет). Для размещения БРПЛ и систем их старта с ПЛ были убраны запасные торпеды и мины, почти все артиллерийское вооружение, демонтирована часть аккумуляторных батарей и тем не менее в полной мере достигнуть функциональной адаптации не удалось;

– малая дальность ракет Р-11ФМ, в ядерном снаряжении не превышавшая 160 км. Это в совокупности с надводным пуском и относительно долгим его временем (около 15 мин) до неприемлемых пределов увеличивало вероятность раннего обнаружения и уничтожения ПЛ силами ВМФ и береговой обороны противника;

– низкая скорость (не более шестнадцати с половиной узлов в надводном положении и двенадцати с половиной – в подводном), что резко снижало эффективность преодоления непрерывно совершенствовавшихся средств противолодочной обороны (ПЛО);

– малый подводный ресурс (не более 8 ч в неподвижном положении и 1,5 ч в режиме движения на аккумуляторной тяге). В этом смысле все ПЛ «доатомной» эры были, по существу, не подводными, а «ныряющими». Однако если для решения традиционных боевых задач подводного флота этот

недостаток был лишь серьезным (хотя и объективно неизбежным) тактико-техническим ограничением, то для новой роли ПЛ как стратегической ядерной единицы он превращался в важнейшее негативное обстоятельство, часто совершенно неприемлемое с оперативной точки зрения;

– недостаточная, с точки зрения военных планировщиков, ударная мощь каждой ПЛ как боевой флотской единицы.

Первый из перечисленных недостатков мог быть (по крайней мере в принципе) устранен созданием специализированного типа ПЛ даже в рамках традиционной дизель-электрической схемы, что и было сделано проектированием и постройкой ПЛ проекта 629 (по классификации НАТО – «Golf»). Это были уже почти чисто ракетноносные ПЛ – их иные боевые функции имели вспомогательный, в основном защитный, характер. Первые ПЛ проекта 629 поступили на вооружение ВМФ СССР в конце 1958 г.

Для преодоления второго недостатка требовалась разработка нового стартового ракетного комплекса подводного базирования. Однако она велась со значительным опозданием, и первые ПЛ проекта 629 были вооружены еще старыми БРПЛ Р-11ФМ. Лишь с октября 1961 г. на вооружение советского подводного флота начал поступать новый ракетный комплекс Д-2 с ракетами Р-13. При сохранении основных черт комплекса Д-1 (одноступенчатая конструкция и жидкое топливо ракет, надводный старт) у него была существенно повышена ударная мощь (три ракеты вместо двух), и главное, почти в 4 раза увеличена дальность стрельбы (600 км против 160 у Р-11ФМ с ядерной боеголовкой мощностью 1 Мт). А в середине 1963 г. в истории советского подводного флота произошла «революция» – на вооружение ПЛ проекта 629 были приняты в составе боевых комплексов Д-4 ракеты Р-21 с подводным стартом из затопляемой шахты и дальностью (с ядерной боеголовкой 0,8–1 Мт) до 1400 км. Ракеты «ушли под воду».

Это событие можно считать одним из важнейших в «ядерной истории» СССР и России. Оно, по существу, ознаменовало рождение морской компоненты «ядерной триады». Это подчеркивалось и значительными темпами наращивания ее мощи – за 1958–1962 гг. на заводах 402 и 199 было построено (не считая опытных образцов) двадцать три ПЛ серии 629, из них четырнадцать позже были переоборудованы ракетными комплексами Д-4 с подводным стартом (модификация 629А). С таким флотом уже надо было считаться всерьез.

Конструкция ПЛ серий 629 и 629А оказалась весьма удачной – даже значительно позже, уже в эпоху атомных ракетноносцев, они использовались для решения некоторых оперативных задач ВМФ и окончательно были сняты с вооружения лишь в 1990 г. К сожалению, именно им было суждено открыть мрачный список погибших советских ПЛ с ядерным оружием на борту. В апреле 1968 г. на подводном ходу под дизелем затонула на глубине 5700 м ПЛ К-129 проекта 629А, унеся с собой весь экипаж (98 человек) и три ракеты Р-21 с ядерными боеголовками мощностью по 1 Мт. Причины катастрофы неясны до сих пор. Это мог быть «провал» за предельную глубину погружения (300 м) вследствие внезапной поломки устройства для работы двигателя под водой и мгновенного поступления больших масс заборной воды или взрыв гремучего газа в аккумуляторном отсеке (последней версии придерживаются американские эксперты). Однако советские военные специалисты считают наиболее вероятной причиной гибели К-129 непреднамеренный таранный удар со стороны другой ПЛ (предположительно американской).

В июле 1974 г. часть К-129 была поднята в ходе проекта «Дженнифер», проводимого компанией «Хьюз» по заказу ЦРУ США. Данные о том, попали ли при этом в руки американцев российские ядерные боеголовки, достаточно противоречивы. Однако сведения об их конструкции (если это в действительности произошло) вряд ли оказало существенное влияние на прогресс в развитии американского ядерного оружия.

Но для преодоления трех последних из указанных выше недостатков требовалась совершенно иная энерговооруженность подводного ракетноносца и принципиально новые подходы к конструированию важнейших систем его жизнеобеспечения. В рамках традиционной дизель-электрической схемы эти задачи решить было уже невозможно. Для этого потребовалось использовать неисчерпаемые возможности атомной энергии не только в грозном оружии подлодки, но и в самой основе ее конструкции.

С реакторами, но без ракет. «November»

А теперь пора вернуться к созданию упомянутого выше «объекта 627» – первой советской АПЛ. Научным руководителем проекта был назначен академик А.П.Александров, бывший в то время заместителем И.В.Курчатова в Институте атомной энергии. Главным конструктором подводного корабля стал В.Н.Перегудов, главным конструктором ядерно-энергетической установки – прославленный создатель первых советских реакторов, впоследствии академик, Н.А.Доллежалъ.

По своей масштабности и общей сложности работ создание первой АПЛ стояло в одном ряду с крупнейшими научно-техническими проектами того времени. Требовались новые материалы и сплавы, способные выдерживать высокое давление и температуры. Нужны были новейшие системы жизнеобеспечения и связи, позволяющие месяцами находиться под водой и при этом выполнять поставленные оперативные задачи. Разрабатывалась принципиально новая компоновка узлов и агрегатов для повышения живучести АПЛ и снижения шумности работы ее машин и механизмов.

Наиболее сложным элементом, разумеется, стала энергетическая установка АПЛ, которая должна отвечать многим противоречивым требованиям: быть мощной, экономичной, легкой, компактной и долговечной одновременно. К ее проектированию были привлечены тридцать восемь специализированных НИИ и КБ, а к созданию – двадцать семь предприятий по всей стране.

Рассматривались три основных типа реакторов: уран-графитовый, водо-водяной и реактор с жидкометаллическим теплоносителем. После многочисленных испытаний и обсуждений был выбран водо-водяной корпусной реактор на тепловых нейтронах с находящейся под давлением водой в качестве одновременно теплоносителя и замедлителя нейтронов. Он оказался более простым и использовал хорошо освоенный в энергетике теплоноситель – воду. Кроме того, по сравнению с другими типами реакторов он требовал большей загрузки топлива по ^{235}U , что обещало существенный выигрыш в компактности.

Здесь требовались не просто новые технические решения, а подлинный технический прорыв. Для сравнения: уран-графитовый реактор первой в СССР (и в мире) Обнинской АЭС, запущенной в 1954 г., имел объем 1500 м³ при мощности 30 МВт, а для АПЛ в отсеке объемом 435 м³ требовалось разместить два реактора по 70 МВт каждый вместе с биологической защитой персонала.

Следует отметить, что Обнинская АЭС сыграла выдающуюся роль в истории советского атомного флота. Она стала важнейшей экспериментальной и учебной базой как для технического совершенствования корабельных ЯЭУ, так и для подготовки экипажей АПЛ. А несколько позже, там же, на территории Физико-энергетического института, был построен действующий прототип ЯЭУ АПЛ (стенд 27/ВМ), на котором те же задачи решались предельно направленно и конкретно.

Тем не менее никакие стенды не могли компенсировать полного отсутствия опыта конструирования, постройки и эксплуатации малогабаритных судовых ЯЭУ. В условиях огромной спешки, сопутствующей созданию советского атомного флота, это не могло не привести (и приводило) к многочисленным неполадкам, а иногда – и к серьезным авариям.

Первый советский реактор для АПЛ (ВМ-А) был запущен 8 марта 1956 г., и почти сразу же из его первого контура начались утечки радиоактивной воды. Другой проблемой стали парогенераторы – на испытательных стендах они работали 18 – 20 тыс ч, а в судовых условиях выходили из строя через 800 – 1200 ч. Их поломки также часто приводили к радиоактивному загрязнению внутренних помещений АПЛ.

Степень обогащения топлива ВМ-А по ^{235}U составляла около 21% – в 5 раз выше, чем у топлива для АЭС (4%). Это позволило значительно реже производить перезагрузку топлива, но одновременно существенно удорожало его стоимость. Впрочем, это обстоятельство всегда играло в сравнении с тактико-техническими соображениями подчиненную роль, так что с развитием конструкций реакторов АПЛ степень обогащения непрерывно росла. У реакторов современных АПЛ она достигает 60%.

На советских АПЛ первого поколения устанавливалось по два реактора ВМ-А суммарной мощностью 140 МВт. ЯЭУ на их основе обладали прекрасными характеристиками по сравнению с американскими аналогами того времени. Даже при использовании лишь 80% от их номинальной

мощности советские АПЛ имели лучшую энерговооруженность и могли развивать бо́льшую скорость, нежели американские.

В целом принципиальная схема реакторов АПЛ мало изменилась за последующие десятилетия. Разумеется, были различные усовершенствования и модификации (в частности, для повышения энерговооруженности кораблей степень обогащения ядерного топлива по ^{235}U в новейших конструкциях была увеличена до 60%), но тип реакторов на всех типах советских стратегических АПЛ остался тем же. Можно лишь восхищаться талантом и мастерством ученых и инженеров, выбравших пятьдесят лет назад оптимальную конструкцию ЯЭУ.

Первая советская АПЛ проекта 627 была заложена в 1955 г. на заводе 402. На воду она была спущена уже через два года – в апреле 1957 г., однако еще полтора года потребовалось для монтажа ЯЭУ. В апреле 1958 г. был закончен монтаж реакторов и получен первый пар, а в декабре того же года первая советская АПЛ была принята в эксплуатацию. Она получила кодовое наименование К-3. Позже весь мир узнал ее под именем «Ленинский комсомол».

Весь 1959 г. лодка доводилась до рабочего состояния. На вооружение она была принята фактически лишь в конце 1959 г. Почти одновременно с ней были закончены еще три АПЛ проекта 627 и его модификации 627А. До 1964 г. были построены тринадцать таких субмарин, получивших, по классификации НАТО, название «November». Десять из них были приписаны к Северному флоту, три – к Тихоокеанскому.

Первая советская АПЛ поражала воображение даже старых подводников. Более чем стометровая длина, совершенная гидродинамическая форма, невиданная энерговооруженность – все вызывало ассоциации с жюль-верновским «Наутилусом». Недаром именно так называли свою первую АПЛ американцы.

К-3 была способна развивать под водой скорость около 50 км/ч, за считанные секунды погружаться на глубину 300 м, могла «пронырнуть» подо льдом всю Арктику, не всплывая неделями. В июле 1962 г. К-3 впервые совершила успешный рейд на Северный полюс, всплыв на вершине планеты, и благополучно вернулась на базу.

К сожалению, жизнь атомных подводников никогда не была беспечной. Уже через месяц, в очередном учебном плавании, возникла течь парогенератора, ставшая причиной серьезной радиационной аварии и значительного переоблучения экипажа. После этой аварии на К-3 был целиком заменен реакторный отсек, а старый, вместе с реакторными отсеками трех других АПЛ в середине 60-х гг. был затоплен у берегов Новой Земли – на глубине от 20 до 300 м.

После этого К-3 пережила еще одну тяжелейшую аварию. В сентябре 1967 г. на этой лодке, находившейся при возвращении на базу в Норвежском море, вспыхнул пожар. АПЛ всплыла и в течение четырех суток двигалась в наводном положении. Она была спасена, но 39 моряков, составлявших более трети экипажа, погибли, сгорев заживо в двух запертых отсеках.

Не менее драматично складывалась история другой советской АПЛ проекта 627А – К-8. Первая авария на ней случилась в октябре 1960 г., когда течь из активной зоны реактора привела к переоблучению тринадцати членов экипажа. Через год, в сентябре 1961 г., трещина в трубопроводе первого контура охлаждения реактора привела к разливу радиоактивной воды и переоблучению снова тринадцати (!) моряков. К сожалению, дурные приметы в отношении этой АПЛ сработали до конца – в апреле 1970 г. в ходе маневров «Океан» она затонула в Бискайском заливе на глубине 4700 м вследствие пожара в реакторном отсеке.

Однако, несмотря на все аварии, факт остается фактом: в руки военных моряков попал уникальный подводной корабль, который мог служить надежной базой для самых современных систем оружия, в том числе и ядерного. Хотя план размещения на этих АПЛ ядерной «суперторпеды» Т-15 так никогда и не был реализован, 627-е, вооруженные 533-миллиметровыми ядерными торпедами Т-5, стали по одной из линий дальнейшего развития родоначальниками многочисленного семейства советских и российских многоцелевых АПЛ, главной задачей которых является борьба с подлодками и наводными кораблями противника. Предметом рассмотрения настоящей статьи они не являются – в отличие от другой ветви развития подводных ядерных сил. А всего в СССР и России было построено 245 АПЛ различных типов против 281 в США.

Первые атомные подводные ракетноносцы. «Hotel»

Созданием АПЛ проекта 627 в СССР был сделан важнейший, может быть, решающий шаг в развитии «третьей компоненты» стратегической «ядерной триады» – создан подводный корабль, удовлетворявший всем тактико-техническим требованиям к труднообнаружимой и в высшей степени живучей передвижной подводной ракетной базе, обладающей колоссальным ударным потенциалом. Однако эта АПЛ такой базой не была – стартовых ракетных комплексов она, как уже упоминалось, не несла. Этот последний шаг еще предстояло сделать, и с этим надо было снова топиться.

Как уже отмечалось, наличие мощного бомбардировочного флота и многочисленных аэродромов передового базирования на опоясывающих территорию СССР военных базах с самого начала послевоенного противостояния обеспечивало США возможность нанесения ядерного удара по советским объектам. Однако такие качества систем подводного базирования ядерного оружия, как скрытность, мобильность, трудность организации мер противодействия, не могли пройти мимо внимания американских политиков и военных. При этом у США была немалая фора по времени – первая в мире американская АПЛ «Наутилус» вышла в море уже в 1954 г. И хотя она, как позже «November» в СССР, не несла на борту БРПЛ, это выдающееся достижение американской науки и техники позволило США «перескочить» через «дизельную» стадию развития подводных ядерных сил. Уже в 1960 г. на боевое дежурство вышел первый в мире атомный ракетный подводный крейсер стратегического назначения (РПКСН) «George Washington» с шестнадцатью БРПЛ «Polaris» на борту. Это требовало от СССР быстрого ответного шага в подводной ядерной гонке.

С учетом хода работ по проекту 627 в 1956 г. было принято решение о создании первой советской ракетноносной АПЛ. Разработка проекта была поручена ленинградскому ЦКБ-18 (с 1966 г. – Ленинградское проектно-монтажное бюро, ЛПМБ, «Рубин», позже – ЦКБ МТ «Рубин»), а главным конструктором после ряда кадровых перестановок был назначен С.Н.Ковалев – в дальнейшем создатель всех без исключения проектов советских подводных ракетноносцев.

Эта АПЛ проекта 658, или «Hotel», по классификации НАТО, стала своеобразным «гибридом» созданных ранее научно-технических систем. С точки зрения собственно кораблестроения она была в основном модификацией проекта 627 – при полном сохранении ЯЭУ и главных особенностей конструкции она имела несколько большее подводное водоизмещение (5000 м³) и меньшую скорость под водой (25 узлов), а за счет персонала стартового ракетного комплекса значительно возросла численность экипажа (104 человека вместо 84).

Строительство головной АПЛ проекта 658 К-19 было начато 17 октября 1958 г., а закончено 12 ноября 1960 г. Всего до конца 1962 г. на заводе 402 было построено восемь АПЛ этого типа.

По своим тактико-техническим характеристикам это был для своего времени прекрасный подводный корабль. Но ракетное вооружение проекта 658, по существу, устарело еще до принятия первой АПЛ этого типа на вооружение. Это был уже известный читателю комплекс Д-2 с БРПЛ Р-13 надводного старта, весьма несовершенными по сравнению с ракетами «Polaris». Впрочем, уже с конца 1963 г. была начата модернизация 658-х – на них стали устанавливаться также описанные выше комплексы подводного старта Д-4 с тремя ракетами Р-21. Модернизированные АПЛ получили индекс 658М («Hotel-II»). За 1963 – 1967 гг. были переоборудованы семь из восьми советских подводных ракетноносцев. Пять из них несли службу на Северном флоте; последний был выведен из боевого состава флота в 1991 г. Две АПЛ проекта 658 (позже переоборудованные по проекту 658М) были переведены на Тихоокеанский флот (в 1953 и 1968 гг.) – это были первые ракетноносные АПЛ в его составе. Они были выведены из боевого состава в 1988 и 1990 гг.

В 1969–1970 гг. одна из АПЛ проекта 658М (К-145) была переоборудована для проведения испытаний нового ракетного комплекса подводного старта Д-9 с шестью ракетами Р-29 КБМ В.П.Макеева – первыми советскими БРПЛ с межконтинентальной дальностью (7800 км). Модернизированная таким образом АПЛ получила индекс 701 («Hotel-III»). Именно с этой АПЛ в 1971–1972 гг. были проведены первые морские пуски Р-29 – целой эпохи в развитии советских БРПЛ.

К сожалению, и 658-е не избежали появления в своем составе «несчастливого» корабля, вся судьба которого словно подтверждает дурные приметы и предчувствия суеверных моряков. Речь в данном случае идет о головной АПЛ проекта – уже упоминавшейся К-19. Уже на первом боевом

патрулирования в Северной Атлантике 4 июня 1961 г. из-за неисправности циркуляционных насосов и перегрева контура произошла расгерметизация рубашки охлаждения и как следствие – серьезная радиационная авария. От острой лучевой болезни погибли двадцать два человека, а это очень много, если иметь в виду, что общее количество лиц, которым был поставлен диагноз «острая лучевая болезнь», за всю «атомную» историю СССР/России составило всего сто тридцать четыре человека.

15 ноября 1969 г. в Баренцевом море К-19 столкнулась с преследовавшей ее американской ударной АПЛ «Gato». Жертв не было, но повреждения были достаточно ощутимы – почти полностью разрушились носовые акустические системы, были также деформированы крышки торпедных аппаратов. Но и на этом несчастья К-19 не закончились. 24 февраля 1972 г. при возвращении с боевого патрулирования вблизи острова Ньюфаундленд на ней произошел крупный пожар. Более сорока дней в штормовом море шла борьба за спасение корабля, в которой, помимо экипажа, принимало участие свыше тридцати кораблей советского ВМФ. В конце концов лодка была спасена и отбуксирована на базу Северного флота. Победа, однако, далась дорогой ценой – двадцать восемь членов экипажа К-19 заплатили за нее жизнью.

Ракетоносный атомный флот. «Yankee»

Итак, итогом развития первого поколения советского ракетносного атомного флота стали восемь АПЛ проектов 658 и 658М, каждая из которых несла по три моноблочных БРПЛ.

Много это или мало? Ответ однозначен – непозволительно мало, если учесть, что каждая из американских АПЛ типа «George Washington» несла на борту 16 БРПЛ «Polaris», а в течение 1960–1967 гг. американские ВМФ получили сорок одну такую АПЛ. Почти двадцатипятикратное преимущество! Да и тактико-технические характеристики советских АПЛ первого поколения («November» и «Hotel»), вполне сравнимые с первыми американскими АПЛ типа «Наутилус» (и даже кое в чем превосходившие их), явно уступали ракетносцам программы «Polaris». Речь шла в первую очередь о скорости движения под водой и в особенности шумности. Перед советскими конструкторами встали проблемы, в какой-то мере сходные с уже встречавшимися ранее в связи с созданием флота дизельных ракетносных ПЛ (переход от «Zulu» к «Golf»). При этом решению подлежали следующие главные задачи:

– переход от прототипа к образцу. Именно ограниченность тактико-технических характеристик АПЛ проекта 658 была во многом обусловлена тем, что их прототип «November» был «безракетным». Стало понятно, что качественное их улучшение возможно лишь в рамках создания специализированной конструкции подводного ракетносца;

– переход от единичных кораблей к флоту. Чтобы ответить на американский вызов, нужны были не единицы – десятки ракетносных АПЛ;

– резкое, еще невиданное в истории создания советского подводного флота, увеличение ударной мощи каждой АПЛ как самостоятельной боевой единицы. Три ракеты на борту каждой из 658-х по сравнению с шестнадцатью «Polaris'ами» на американских РПКН типа «George Washington» представлялись в 60-х гг. уже полным анахронизмом;

– качественное улучшение двух важнейших тактико-технических характеристик АПЛ, в огромной мере влияющих на их скрытность и живучесть: подводной скорости и шумности.

Последнее имело особое значение. В конце 50-х гг. всерьез обеспокоенные развитием советских подводных ракетносных сил и, что еще важнее, их перспективами, США и страны НАТО стали экстренно создавать комплексную систему ПРО, охватывающую наиболее важные в оперативном отношении районы Мирового океана. В соответствии с программой «Цезарь» США разместили сеть акустических гидрофонов-обнаружителей на континентальном шельфе вдоль своего восточного побережья, вблизи Гавайских островов и на подводных возвышенностях. В Атлантическом океане была развернута аналогичная сеть «SOSUS», главной целью которой было раннее обнаружение проникновения советских ПЛ из Баренцева моря в Северную Атлантику. Постоянно действующими элементами системы ПРО стали также авиация, подводные и надводные силы ВМФ, позже – космические средства. На вооружение сил ПЛО поступали новейшие технические разработки – магнитометры, гидродинамические термометры (приборы, фиксирующие изменение температуры воды при прохождении массивного подводного объекта) и др.

Результаты не замедлили сказаться. Так, все шесть советских дизельных ПЛ проекта 629, вышедшие к берегам Америки в дни Карибского кризиса, были обнаружены еще в начале перехода. За ними было установлено непрерывное наблюдение, и легко догадаться, какая судьба бы их ожидала в случае начала боевых действий.

Все эти обстоятельства учитывались в ЦКБ-18, где с 1958 г. под руководством С.Н.Ковалева была начата работа по созданию принципиально новой АПЛ, удовлетворяющей (в большей или меньшей степени) сформулированным выше требованиям. Ее технический проект, получивший номер 667А, был утвержден в 1962 г., а головной корабль этой серии (К-137), заложенный в 1964 г. на заводе 402, вошел в состав Северного флота 5 ноября 1967 г.

Создание АПЛ проекта 667А было действительно качественным скачком в развитии советского подводного ракетноносного флота. В новом подводном крейсере поражало все. Прежде всего – громадные размеры: его водоизмещение составляло 9600 м³ против 5000 м³ у АПЛ проекта 658. И тем не менее тщательность разработки форм корпуса, систем динамической стабилизации и управления позволяли новой АПЛ двигаться под водой с рекордно высокой скоростью (27 узлов), чему способствовала и новая конструкция ЯЭУ корабля. Два водо-водяных реактора с новыми типами парогенераторов и турбин, созданные с учетом как достоинств, так и недостатков реакторов ВМ-А, позволяли получать мощность на валах винтов лодки до 52 тыс л. с. – в полтора раза больше, чем у АПЛ проекта 658.

При этом, несмотря на размеры и мощь, новые подводные гиганты обладали «кошачьим шагом» – их шумность была почти втрое меньше, чем у 658-х. Это было достигнуто применением специальных шумопоглощающих элементов корпуса лодки, главным образом гребных винтов новой конструкции. Однако до конца сравняться с американскими АПЛ по уровню шумности тогда все же не удалось.

На новых АПЛ были установлены принципиально новые системы навигации, управления и связи, вошедшие с дальнейшими модификациями во все последующие разработки: боевая информационно-управляющая система «Туча», глубинная буксируемая антенна «Параван», первый советский инерциальный навигационный комплекс «Тобол», впервые адаптированный для системы спутниковой навигации.

Далее, это был первый проект советских РПКСН, действительно ориентированный на массовое, серийное производство. Эпоха «ручного» изготовления многих узлов и систем ракетноносных АПЛ уходила в прошлое – наступало время их производства на конвейере. Без этого создание стратегического подводного флота было бы иллюзией.

Огромные усилия советских ученых и инженеров по повышению технологичности производства новых АПЛ увенчались успехом – с 1967 по 1974 г. на Севмашпредприятии и АСЗ были выпущены тридцать четыре РПКСН серии 667А (двадцать четыре и десять соответственно). Впервые СССР стал обладателем подводных ядерных сил действительно огромной мощи, особенно если иметь в виду вооружение новых РПКСН.

И здесь изменения были не менее революционными. Вместо трех ракет на 658-х на борту каждой АПЛ проекта 667А устанавливался комплекс Д-5 с шестнадцатью одноступенчатыми жидкотопливными ракетами Р-27 подводного старта, разработанными в КБМ. Каждая из них несла моноблочную ядерную боеголовку мощностью 1 Мт. Именно принятием на вооружение АПЛ проекта 667А в СССР был сделан качественный скачок – от подводных стартовых площадок к подводным ракетным базам. К 1974 г. они несли вместе 544 ядерные боеголовки, что составляло на то время примерно 20% от их общего количества в СССР.

Ответ на программу «Polaris» был дан, хоть и с некоторым запозданием (8–10 лет). При этом западных специалистов удивила не только полная стратегическая и техническая симметрия ответа (этого можно было ожидать), а тактико-технические и конструктивные данные инструмента этого ответа – РПКСН проекта 667А. Они были по всем характеристикам настолько похожи на своих заокеанских визави типа «George Washington», что получили, по классификации НАТО, обозначение «Yankee». Это обстоятельство дало основание некоторым исследователям проблемы сделать предположение о немалой заслуге, которая принадлежит в деле реализации проекта 667А советской технической разведке. Исключить этого, по-видимому, нельзя, хотя

сведений о доказательных информационных источниках такого рода автору обнаружить не удалось.

На текущей модификации этих АПЛ – 667АУ («Yankee-II») в составе стартового комплекса Д-5У устанавливались усовершенствованные БРПЛ Р-27У. По сравнению с Р-27 они имели большую дальность – до 3000 км – и могли оснащаться тремя боевыми блоками по 200 кт без индивидуального наведения. 667АУ были первыми советскими РПКСН, подлежавшими учету по заключенному между СССР и США в 1991 г. договору СНВ-1. По его документам они получили имя «Навага». Это стало еще одним (пусть и запоздалым) свидетельством огромной мощи этих АПЛ и их стратегической значимости.

Гонка между СССР и США за превосходство подводной компоненты «ядерной триады», однако, продолжалась. Новый ее виток был начат принятием на вооружение ВМФ США БРПЛ «Polaris A-3» с дальностью 4600 км против 2200 км у «Polaris A-1» и 2400 км у Р-27.

Это был не только новый количественный, но и важнейший качественный показатель, поскольку он напрямую определял важнейшую характеристику оперативного использования РПКСН – районы боевого патрулирования. Исходя из дальности стрельбы ракет Р-27, он для АПЛ проекта 667А располагался в основном в западной части Атлантического океана и в восточной – Тихого. Это вынуждало их при выходе в районы боевого патрулирования преодолевать упомянутые выше рубежи ПЛО США и НАТО. И несмотря на то, что, как уже указывалось, шумность «Наваг» была существенно уменьшена по сравнению с ранними проектами, силам ПЛО удавалось сравнительно эффективно осуществлять контроль за ними.

Пока ситуация в этом смысле была «зеркальной» (ПЛО СССР была не менее эффективна, чем американская), РПКСН проектов 667А и 667АУ могли считаться вполне современными. Однако принятие в начале 70-х гг. на вооружение ВМФ США подводных ракетоносцев «Iton Allen» и «La Fayette», вооруженных ракетами «Polaris A-3» и еще более современными БРПЛ «Poseydon», вынудило СССР делать новый шаг в подводной ядерной гонке.

И все же АПЛ проекта 667А и АУ хорошо послужили стране. Именно они положили конец полному господству США на морских просторах. Только в 1997 г. последние РПКСН этого типа были сняты с боевого дежурства, а пять из них находятся в строю до сих пор – их используют для специальных проектов. Например, АПЛ К-411 была переоборудована в носитель сверхмалых ПЛ, К-403 – в мощную подводную радиолокационную станцию. БРПЛ на этих кораблях нет.

К сожалению, и «Yankee» не удалось избежать аварий и катастроф. В мае 1974 г. АПЛ проекта 667А, входившая в состав Тихоокеанского флота, вблизи Камчатки на глубине около 70 м столкнулась с американской ударной АПЛ «Pintado», находившейся, вероятно, на боевом дежурстве в структуре сил ПЛО США. Впрочем, советская АПЛ тогда получила лишь незначительные повреждения. Настоящая беда пришла в октябре 1986 г., когда на РПКСН К-219 проекта 667АУ в ходе боевого патрулирования в 970 км восточнее Бермудских островов при взрыве в ракетной шахте (по мнению ряда специалистов, опять-таки вследствие столкновения с американской АПЛ) произошел пожар. В борьбе за спасение своего корабля экипаж проявил подлинный героизм – ему удалось осуществить всплытие и заглушить реакторы. Однако при попытке отбуксирования АПЛ на базу флота пожар и океан оказались сильнее – 6 октября 1986 г. она затонула на глубине свыше 5 км. Тогда погибли четыре советских подводника.

На борту – межконтинентальные ракеты. «Delta-I»

Нетрудно убедиться, что история развития морской компоненты советских СЯС представляет собой непрерывную «гонку за лидером», которая проходила как бы в двух плоскостях. Первая (условно говоря, военно-политическая) была частью (причем очень значительной) широкомасштабной ядерной гонки между СССР и США, и в этой гонке Советский Союз неизменно оказывался в положении догоняющего – развитие каждой новой советской ракетной системы подводного базирования было ответом на появление системы американской со сходными тактико-техническими характеристиками. Такое положение дел сохранилось до самого конца этой гонки, каким стал распад СССР в 1991 г. и резкая смена государственных ориентиров в области военного строительства вообще.

Но была и вторая плоскость этой гонки – достижение технического соответствия между степенью совершенства собственно АПЛ с боевыми возможностями установленных на них баллистических ракет, а именно: до конца 70-х гг. советские БРПЛ по своим характеристикам постоянно (и порой значительно) отставали не только от американских целевых аналогов, но и от возможностей отечественного кораблестроения; это вынуждало устанавливать на новые типы АПЛ, почти ни в чем не уступавших современным американским аналогам (а по ряду характеристик и превосходящих их), безнадежно устаревшие стартовые ракетные комплексы. Нетрудно понять, что в соответствии с принципом оценки качества сложных систем (их предельные технические возможности определяются характеристиками наиболее несовершенного элемента) качественное отставание СССР от США в подводной ядерной гонке приобретало хронический характер, что лишний раз и показала ограниченность оперативных возможностей РПКСН серии 667А из-за малой дальности стрельбы БРПЛ Р-27. Мириться с таким положением дел далее было нельзя.

Еще в 1964 г. было принято правительственное решение о создании БРПЛ межконтинентальной дальности. Такой ракетой и стала прославленная Р-29 в составе комплекса Д-9, разработанная в КБМ и принятая на вооружение в марте 1974 г. Эта двухступенчатая БРПЛ подводного старта на хранимом жидком топливе была подлинной революцией в ракетостроении. Ее дальность с боеголовкой мощностью 1 Мт составляла 7800 км, а с облегченным ядерным боезарядом мощностью 0,8 Мт (модернизация Р-29Д, принятая на вооружение в 1978 г.) достигла 9100 км. При этом размеры ракеты не изменились, а точность стрельбы повысилась.

Однако для размещения комплекса Д-9 АПЛ серии 667А не годилась, т.к. ракета Р-29 существенно превосходила по размерам свою предшественницу Р-27: по длине – почти на 3 м, по максимальному диаметру – на 0,3 м, по стартовой массе более чем вдвое (14,2 т и 33,3 т). По существу, впервые под заданные параметры стартового комплекса должен был создаваться новый РПКСН. Новый проект, разработанный в ЛПМБ «Рубин», получил индекс 667Б.

Головной РПКСН этой серии К-279, построенный на Севмашпредприятии, вошел в состав Северного флота 22 декабря 1972 г. Как и их предшественники серии 667А, эти АПЛ, получившие, по классификации НАТО, индекс «Delta-I», а по Договору СНВ-1 – имя «Мурена», сооружались крупной серией: с 1972 по 1977 г. их было построено восемнадцать (десять – на Севмашпредприятии, восемь – на АСЗ). Для дальневосточного завода эти АПЛ стали «лебединой песней» – в дальнейшем РПКСН там не строились.

«Длинные руки» ракет Р-29 существенно изменили боевую тактику советского ракетноносного флота. Теперь не надо было выходить в дальние районы боевого патрулирования, прорываясь через зоны ПЛО США и НАТО, – ракетный залп мог наноситься из прибрежных морских районов, где надводные корабли и авиация советских ВМФ обеспечивали надежное прикрытие. Соответственно усложнялась задача слежения за РПКСН. Не следует забывать, что и «Yanksee» оставались в строю, патрулируя в «ближних» к США районах Мирового океана. Такая тактика заставляла США либо распылять мобильные средства ПЛО, лишая их необходимой оперативной плотности, либо увеличивать затраты на расширение их глобальной сети до размеров, экономически нереалистичных даже для США. Впрочем, задача полного постоянного контроля за всеми советскими РПКСН была недостижима не только экономически, но и физически – слишком широкие оперативные возможности открывали тактико-технические характеристики «Мурены». Она могла одним залпом выпустить весь боезапас из надводного положения или из толщи воды, лежа на грунте или стоя у пирса на базе. Находясь на боевом дежурстве в полярных морях, лодка могла резким всплытием проломить арктический лед и, нанеся из белого безмолвия удар невероятной мощи, снова уйти под лед, обеспечивающий надежную защиту от авиационных и космических средств ПЛО.

«Мурена» уступала американским РПКСН систем «Polaris A-3» и «Poseydon», по существу, лишь по ударному потенциалу каждой АПЛ из-за меньшего количества БРПЛ на борту: двенадцать против шестнадцати. Впрочем, и этот недостаток был быстро преодолен: 30 сентября 1975 г. в состав ВМФ СССР был передан головной РПКСН К-182 проекта 667БД («Мурена-М», по классификации НАТО – «Delta-II»). За счет увеличения длины корпуса со 139 до 155 м на ней в составе стартового комплекса Д-9Д было установлено шестнадцать модифицированных БРПЛ Р-29Д. Эти корабли строились на Севмашпредприятии ударными темпами – четвертый, последний, был сдан флоту уже 30 декабря 1975 г.

Если «Наваги» подорвали абсолютное господство США на просторах океанов, то «Мурены» к середине 70-х гг. окончательно закрепили ядерный паритет сверхдержав, в том числе и в морской

компоненте. Советские и российские военные историки почти единодушно отмечают, что именно тогда стали возможными предметные переговоры между США и СССР по ограничению стратегических вооружений.

Впрочем, ядерный паритет был необходимым, но отнюдь не достаточным условием таких переговоров. Однако к середине 70-х гг. появились и иные предпосылки для их начала. С другой стороны, складывающаяся ситуация вовсе не исключала, а напротив, предполагала интенсивную разработку новых средств взаимного ядерного запугивания, в том числе, разумеется, и систем подводного базирования.

Разделяющиеся головные части индивидуального наведения (РГЧ ИН) на подводных стартовых комплексах. «Delta-III»

К середине 70-х гг. в развитии СЯС как в США, так и в СССР обозначились несколько важных общих факторов, адекватный учет которых без качественного совершенствования «подводной» компоненты «ядерной триады» представлял огромные трудности, если был возможен вообще.

Первый фактор касался обострившихся проблем оперативного планирования ответных действий в наиболее неблагоприятной с чисто военной точки зрения ситуации – при нанесении противником неожиданного полномасштабного ядерного удара.

Понятно, что при этом резко возрастала роль средств доставки, точное местоположение которых агрессору неизвестно. Для СССР таковыми могли стать практически только РПКСН, поскольку флот советских стратегических бомбардировщиков был сравнительно немногочислен. Полной же уверенности в сохранении, в обсуждаемом случае, необходимого ударного потенциала основной компоненты советских СЯС – наземных МБР шахтного базирования – не было, невзирая на все усилия по сокращению времени предстартовой подготовки наземных ракетных комплексов и совершенствованию мер защиты от поражающих факторов ядерного взрыва. И советское руководство это прекрасно осознавало – к середине 70-х гг. на РПКСН базировалась примерно пятая часть всех стратегических носителей ядерного оружия СССР, и эта доля непрерывно возрастала. Несомненно, аналогичные соображения в существенной мере влияли и на американскую программу модернизации подводного ракетноносного флота. Уровень политического доверия между СССР и США никакого заметного повышения к началу 70-х гг. не претерпел, что обуславливало настойчивые требования военных по разработке и развертыванию новых систем вооружений, в частности ракетноносного подводного флота как наименее уязвимой системы СЯС.

Тем не менее и в СССР, и в США эти требования все сильнее сдерживались объективными изменениями социально-экономической обстановки. При этом в США определяющими были социальные факторы (уход со сцены поколения второй мировой войны, поствьетнамский антивоенный синдром), а в СССР – экономические (развивающийся системный экономический кризис). Однако в главном – понимании необходимости некоторого ограничения аппетитов военных и ВПК – указанные тенденции совпадали у обеих сверхдержав. Применительно же к атомному подводному флоту впереди замаячили контуры новой общей проблемы – технических и в особенности экологических вопросов утилизации АПЛ, выводимых из состава флотов. Хотя для СССР 70-х гг. эта проблема, разумеется, не имела той остроты, которую она обрела в наши дни (известно, что именно катастрофическое положение с утилизацией радиоактивных отходов атомного флота и судовых реакторов списанных АПЛ представляет наибольшую потенциальную радиоэкологическую угрозу в современной России), вовсе не учитывать ее было уже нельзя.

История дипломатии свидетельствует, что области и рамки совпадения интересов крупных соперничающих держав часто фиксируются формальным договором или соглашением. Так произошло и в этот раз – Владивостокское соглашение 1974 г. и Договор ОСВ-1 стали первыми реальными шагами по согласованному ограничению дальнейшей гонки ядерных вооружений. При этом общие для СССР и США тенденции дальнейшего развития подводных СЯС обозначились достаточно четко.

Главная из них – эпоха подводных ракетноносных армад безвозвратно уходила в прошлое. Ни на строительство крупными сериями новых РПКСН, ни даже на содержание уже несущих службу, но устаревающих (а к 1978 г. в составе ВМФ СССР находилось восемьдесят семь ракетноносных подводных кораблей всех серий, в том числе шестьдесят девять АПЛ), рассчитывать больше не приходилось. А для сохранения необходимого потенциала подводных стратегических сил

требовались новые РПКСН – сравнительно немногочисленные, но труднообнаружимые, живучие, надежные в эксплуатации и обладающие невиданной еще ударной мощностью каждого корабля как самостоятельной боевой единицы.

Разумеется, эти планы остались бы фантазиями политиков и военных, если бы бурное развитие науки и техники не обеспечило для этого реальные возможности. Освоение новых технологий металлургии и металлургии (в частности титановых) позволило создавать новые конструкции корпусов АПЛ, сочетающих колоссальные размеры с высокой прочностью и относительно малым весом. Были созданы новые типы компактных ЯЭУ, обладающие при сохранении основных принципов работы и габаритов более чем удвоенной мощностью по сравнению с используемыми на АПЛ первого и второго поколений. Прогресс в зарядостроении и микроэлектронике уменьшил вес ядерных боевых блоков с тонн до десятков килограммов, а систем управления и наведения БРПЛ – с десятков килограммов до сотен граммов. Появление же компьютерных сетей на основе микропроцессоров позволило увязать работу технических устройств кораблей и ракет с действиями экипажа в единые системы «человек – машина» с возможностями, еще несколько лет назад казавшимися фантастикой.

Именно приоритетное развитие микроэлектроники и компактных компьютерных систем позволило американским ученым и конструкторам совершить качественный рывок в совершенствовании СЯС – в конце 60-х гг. на БРПЛ «Poseidon» впервые были развернуты системы РГЧ ИН с несколькими ядерными боевыми блоками – от трех до десяти-четырнадцати. Первый шаг к подводным СЯС нового поколения был сделан.

Понятно, что он не мог оставаться незамеченным политическим и военным руководством СССР. Уже в феврале 1973 г. в КБМ В.П.Макеева была начата разработка новой БРПЛ с РГЧ ИН. За основу была взята удачная конструкция ракеты Р-29.

Главные трудности при создании нового ракетного комплекса были связаны с электронным и компьютерным обеспечением: если в судостроении и зарядостроении между СССР и США наблюдался примерный паритет, то в этих областях отставание СССР было весьма ощутимо. Впрочем, экстренные меры, принятые советским руководством для исправления ситуации (в частности ускоренное строительство и форсирование деятельности советской «Кремниевой долины» – крупнейшего центра по производству современной микроэлектроники в г. Зеленограде под Москвой), дали свои результаты. С середины 70-х гг. в СССР начался выпуск изделий микроэлектроники (в частности микропроцессоров) на приемлемом для использования в оборонной технике уровне. В то же время большое значение имел и импорт в СССР зарубежных изделий микроэлектроники (часто через третьи страны).

Новая двухступенчатая БРПЛ, получившая индекс Р-29Р, была принята на вооружение в 1979 г. Как и «Poseidon», она могла в зависимости от боевой задачи нести одну боеголовку мощностью 450 кт, три – по 200 кт или семь – по 100 кт. Впоследствии от семизарядного варианта отказались, главным образом из-за несовершенства системы разведения. По правилам зачета Договора СНВ-1 все ракеты Р-29Р считаются несущими четыре боевых блока.

Р-29Р оказалась заметно больше своей предшественницы Р-29: на 1,2 м длиннее и на 2 т тяжелее. Поэтому для размещения нового стартового комплекса Д-9Р с шестнадцатью такими ракетами «Мурены» уже не годились. Впрочем, требуемые изменения конструкции были не особенно велики, и уже в 1976 г. в состав ВМФ СССР был введен первый РПКСН, предназначенный для размещения комплекса Д-9Р. Проект получил индекс 667БДР (по классификации НАТО – «Delta-III», по договору СНВ-1 – «Кальмар»). Новый РПКСН сохранил практически все размеры и пропорции своего предшественника 667БД, лишь габариты ракетного отсека были несколько увеличены сообразно размерам нового стартового комплекса. А благодаря новой ЯЭУ мощностью 60 тыс л. с. против 55 тыс у 667БД подводная скорость «Кальмара» даже повысилась до 25 узлов.

Всего с 1975 по 1982 г. на Севмашпредприятии было построено четырнадцать «Кальмаров». Девять из них находятся в составе Тихоокеанского флота, а из пяти «Кальмаров» Северного флота один был выведен из боевого состава в 1994 г. На этих РПКСН, помимо ракет с РГЧ ИН, было впервые развернуто большое количество новых систем управления, навигации и боевого обеспечения. В частности, впервые новый ракетный комплекс обеспечивал формирование любого по количеству ракет залпа, что являлось весьма важным оперативно-тактическим

обстоятельством. Однако ценой размещения РГЧ ИН явилась потеря межконтинентальной дальности стрельбы – в многозарядном варианте всего лишь 6500 км вместо 9100 км у Р-29Д. Поэтому «Кальмар» обычно рассматривается как «переходная стадия» от второго поколения РПКСН к третьему. Их обязательная ликвидация в ходе выполнения обязательств по Договору СНВ-1 не предусмотрена – в отличие от всех советских ракетносцев более ранних проектов.

Если рассматривать развертывание «Кальмаров» как реакцию на программы «Polaris А-3» и «Poseydon», то необходимая адекватность ответа была достигнута – «Polaris»'ы всех модификаций советские БРПЛ Р-29Д и Р-29Р вообще превосходили по всем статьям, а отставание по некоторым параметрам от «Poseydon»'ов не могло нарушить общий ядерный паритет и с успехом компенсировалось достижениями СССР в развитии сухопутной компоненты СЯС – созданием высокоэффективных тяжелых МБР с РГЧ ИН, составивших на годы вперед основу советских СЯС.

**Однако равновесие оказалось недолгим...
Самые большие в мире. «Turhoon»**

Обратимся теперь к другим упомянутым выше требованиям к конструкции новейших РПКСН и их ракетных комплексов – качественному повышению живучести и безопасности эксплуатации, обслуживания и утилизации. В этой связи чрезвычайно важен тот факт, что все без исключения советские подводные ракетносцы серийных проектов (как дизельные, так и атомные) имели на вооружении только жидкотопливные ракеты. США же, начиная с проекта «Polaris А-3», сделали решительный и окончательный выбор в пользу ракет твердотопливных.

Разумеется, и советским специалистам было хорошо известно, что из двух БРПЛ с примерно одинаковыми дальностью стрельбы, точностью, габаритами, забрасываемым и общим весом твердотопливная ракета всегда имеет как минимум два серьезных преимущества перед жидкотопливной. Первое касается способа пуска. У всех советских ракетных комплексов подводного старта, начиная с Д-4 (ракета Р-21), предусматривался «мокрый» старт (запуск из предварительно затопляемой шахты). Процедура затопления всегда увеличивает время подготовки к стрельбе, резко повышает шумность лодки, усложняет ее конструкцию за счет наличия сложной системы затопления шахт и балансировки корабля.

Всего этого лишена система «сухого» подводного старта, характерная для твердотопливных БРПЛ. При нем выбрасывание ракеты на поверхность происходит в так называемом кавитационном режиме – ракета движется как бы в газовом пузыре, что, кстати говоря, резко снижает динамические нагрузки на корпус ракеты и снижает вероятность неудачи запуска.

Однако, может быть, еще более значимыми являются преимущества твердотопливных ракет с точки зрения безопасности эксплуатации. Оба компонента высококалорийного жидкого топлива советских БРПЛ, начиная с установившихся на РПКСН проекта 667А ракет Р-27, в высшей степени летучи, едки и токсичны – и окислитель (азотный тетраоксид), и в особенности горючее (несимметричный диметилгидразин, или гептил). Несмотря на так называемую ампульную заправку БРПЛ, имевшую место в ВМФ СССР опять-таки начиная с ракет Р-27 (ракета поступает с завода-изготовителя уже заправленной), возможная разгерметизация топливных баков является одной из самых серьезных угроз при эксплуатации советских РПКСН. В особенности же велика вероятность несчастных случаев при выгрузке и транспортировке жидкотопливных БРПЛ для последующей утилизации. Такое только в 2000 г. происходило дважды и, вероятно, неоднократно случалось и ранее. Нетрудно также понять, насколько эти опасные особенности жидкого топлива понижают живучесть подлодки в боевой обстановке. А у твердого топлива их просто нет.

Нельзя сказать, что работы над созданием твердотопливных БРПЛ в СССР до 70-х гг. не проводились вовсе. Уже в начале 60-х гг. был выполнен ряд интересных конструкторских разработок, а один из проектов (стартовый комплекс Д-7 с ракетами РТ-15М для РПКСН проекта 667) был к 1964 г. даже доведен до стадии испытаний. Налицо была явная попытка «повторить американский путь», но окончилась она неудачно. ВМФ не проявил большого интереса к этой ракете, слишком заметным было ее отставание от жидкотопливных Р-27 практически по всем тактико-техническим данным. Так, при проектной максимальной дальности стрельбы 2400 км (как у Р-27) РТ-15М имела втрое больший вес. Испытания так и не состоялись, а вскоре был закрыт и сам проект.

История РТ-15М является наглядной иллюстрацией значительного хронического отставания от США в области разработки и производства высокоэффективного твердого смесового ракетного топлива (причем это сказалось, разумеется, и на программах развития МБР наземного базирования). Тем не менее эксплуатационные преимущества твердотопливных БРПЛ были столь очевидны, что работа над ними продолжалась. В начале 70-х гг. КБ завода им. Фрунзе (ныне КБ «Арсенал») в г. Ленинграде выиграл (в том числе и у КБМ) конкурс предложений по созданию твердотопливной БРПЛ «сухого» подводного старта для замены устаревающих стартовых комплексов Д-5 с ракетами Р-27 на РПКСН проекта 667А. Руководителем разработки стал главный конструктор КБ П.А.Тюрин. На испытания новая ракета, получившая индекс Р-31, была выведена уже в 1973 г. Это была двухступенчатая БРПЛ на твердом топливе с моноблочным боезарядом мощностью 500 кт. Испытания и доработка ракеты, однако, затянулись, и в опытную эксплуатацию Р-31 поступила лишь в 1980 г. Их носителем (двенадцать ракет) стал единственный РПКСН К-140, ранее переоборудованный для испытаний Р-31 и получивший проектный индекс 667АМ («Yankee-II», или «Навага-М»).

Большого восхищения новая ракета у моряков, однако, снова не вызвала. При весе 27 т, близком к уже стоявшей к тому времени на вооружении жидкотопливной Р-29 (33,3 т), она имела вдвое меньшую дальность и вдвое меньший забрасываемый вес, а ее точность (КВО 1,4 км) была ниже, чем даже у «древней» Р-27У (1,3 км). При этом из конструкции было «выжато» все – никаких ресурсов для усовершенствования. В серию комплекс Д-5 принят не был, а в 1989 г. был снят с вооружения. Отставание по твердому топливу сказалось снова.

В руководстве советского ВПК, вероятно, поняли, что отстранять от создания твердотопливных БРПЛ коллектив В.П.Макеева нельзя – слишком значительным был его опыт, да и инициативная конструкторская проработка такой ракеты в КБМ велась с начала 70-х гг., несмотря на неудачу в конкурсе на создание Р-31. С другой стороны, нельзя было не учитывать большой загруженности КБМ плановой деятельностью по жидкотопливным БРПЛ, и особой необходимости срочного начала работ по новой твердотопливной ракете советское руководство до поры до времени не видело.

Положение, однако, резко изменилось после известий о разработке в США новых твердотопливных БРПЛ «Trident» с десятью РГЧ ИН, стартовые комплексы которых в составе двадцати четырех единиц планировалось развертывать на тяжелых РПКСН новой конструкции. Межконтинентальная дальность (свыше 11 000 км), высокая точность, наличие средств преодоления ПРО, постоянная боеготовность новой системы создавали реальные предпосылки для разрушения стратегического ядерного паритета между США и СССР. Медлить дальше было нельзя.

В сентябре 1973 г. правительственным постановлением КБМ была поручена разработка новой твердотопливной БРПЛ, получившей индекс Р-39. Однако и коллективу В.П.Макеева пришлось довольно долго мучиться с новой ракетой – только к 1979 г. она была выведена на летные испытания, и, как мы увидим далее, на этом ее злоключения далеко не закончились. Да и плановых заданий по жидкотопливным БРПЛ никто не снимал, что оказалось важнейшим обстоятельством для последующего развития советских подводных ракетноносных сил.

Трехступенчатая Р-39, оснащенная десятью РГЧ ИН, получилась чудовищно огромной – при высоте 16 м и диаметре 2,5 м она весила вместе со стартовой системой 90 т. Почти в три раза больше «Trident»! С самого начала работ над ней стало понятно, что для размещения ее стартового комплекса Д-19 в составе двадцати единиц не годятся не только любые разумные модификации уже имевшихся конструкций РПКСН, но, вероятно, и традиционные схемы их компоновки. Все это пришлось учитывать коллективу ЛПМБ «Рубин» под руководством того же С.Н.Ковалева, которому правительственным постановлением в декабре 1973 г. были поручены работы по созданию нового РПКСН проекта 941 для размещения Д-19.

Головной РПКСН этого проекта ТК-208 был передан в состав Северного флота 12 декабря 1981 г. По Договору СНВ-1 он получил название «Акула», но во всем мире, как и в СССР, он вскоре стал известен под именем «Typhoon». Эта АПЛ стала первым советским РПКСН третьего поколения и самым большим подводным кораблем в мире – при длине 170 м, ширине 23 м и осадке 11,5 м корабль имел подводное водоизмещение почти 34 000 мЗ! Уникальная новая ЯЭУ мощностью 100 тыс л. с. обеспечивала этому колоссу подводную скорость хода до 27 узлов. А дальнейшее совершенствование систем шумоподавления сделали «Тайфун» самым «неслышимым» из всех

доселе созданных советских РПКСН. Обилие новых систем управления, навигации и жизнеобеспечения сделали корабль прекрасно управляемым и очень живучим.

Пожалуй, впервые в истории советского подводного флота на «Тайфунах» было уделено большое внимание условиям жизни и быта для более чем ста пятидесяти членов экипажа – на АПЛ имелись спортзал, сауна, зимний сад и даже... плавательный бассейн! Невиданными в практике мирового судостроения были не только размеры нового РПКСН, но и его конструкция. «Тайфун» представляет собой катамаран, собранный по модульному принципу. Между двумя отдельными прочными корпусами расположены два отдельных герметичных отсека – торпедный и центральный пост. Ракетный отсек находится также между прочными корпусами в носовой части корабля (у всех других без исключения РПКСН они расположены сзади надстройки центрального поста). Впервые прочные корпуса (а также центральный пост и торпедный отсек) были выполнены из титана.

Однако размеры «Тайфуна» и экзотичность его конструкции были, конечно, не результатом «дизайнерских изысков» С.Н.Ковалева и его сотрудников, а определялись уже упомянутыми выше циклопическими размерами ракет Р-39. Легко понять, что с военной точки зрения гордиться тут было нечем. К тому же Р-39 уступали «Trident»'ам и по тактико-техническим данным (дальность – 8300 против 11 000, точность по КВО – 500 м против 100, количество БРПЛ в стартовом комплексе – 20 против 24). Да и «актуальность» Р-39 оказалась под вопросом: начиная с принятия в 1973 г. решения о ее разработке прошло в общей сложности почти 11 лет напряженной работы КБМ, прежде чем после ряда неудачных пусков, доводки ракеты и пробной эксплуатации на головном «Тайфуне» (ТК-208) в 1984 г. комплекс Д-19 был принят на вооружение.

При этом Р-39, как и ее предшественница Р-31, практически не имела конструктивного резерва для модификации. Поэтому уже с середины 80-х гг. в КБМ была начата работа над новой твердотопливной БРПЛ для «Тайфунов». Как мы увидим далее, история этой ракеты, получившей название «Барк», стала самой черной страницей отечественного морского ракетостроения.

Разочарование советского политического и военного руководства неудачной погоней за «Trident»'ом оказалось сильнее гордости за «самый большой в мире». Стало понятно, что массовой серии «Тайфунов» не будет. Так и получилось – было построено всего шесть этих гигантов, все – на Севмашпредприятии. Седьмой (что показательно) был разобран на стапеле.

Все «Тайфуны» были переданы Северному флоту (последний – 4 сентября 1989 г.). К настоящему времени в его составе осталось лишь четыре РПКСН этого типа, но и они испытывают большие трудности с поддержанием боеготовности. По некоторым данным, полностью боеготовым является лишь один «Тайфун». На боевое патрулирование эти корабли не выходят с 1995 г.

Последние. «Delta-IV»

Когда к середине 70-х гг. стало ясно, что развертывание твердотопливных Р-39, во-первых, сильно задерживается, а во-вторых, может и не оправдать возлагавшихся на них надежд (что в действительности и произошло), ответ «Trident»'у пришлось искать на хорошо известном пути – совершенствовании боевых характеристик РПКСН с жидкотопливными БРПЛ. Больших проблем тут не ожидалось – удачные конструкции АПЛ проекта 667 и ракет Р-29 оставляли для этого большие возможности. Отвлекаясь от принципиально недостижимого для жидкотопливных ракет резкого повышения безопасности эксплуатации стартовых комплексов, ракетчикам предстояло решить две основные задачи. Во-первых, требовалось восстановить межконтинентальную дальность стрельбы, утерянную ракетами Р-29Р при переходе на РГЧ ИН. Во-вторых, необходимо было существенно улучшить точность. КВО 900 м у РГЧ ИН ракет Р-29Р не обеспечивал поражения малоразмерных, хорошо защищенных целей, чего настоятельно требовали военные, в том числе и с использованием неядерных боевых блоков весом до 2 т на основе высокобризантных ВВ. Главной же задачей судостроителей было дальнейшее снижение шумности, т.к. отставание по этому параметру от американских АПЛ было еще заметным.

Предварительные конструкторские проработки новой ракеты в КБМ к середине 70-х гг. уже имелись, что позволило коллективу С.Н.Ковалева начать разработку нового РПКСН в сентябре 1975 г., параллельно с созданием «Тайфуна». Головной РПКСН нового проекта был заложен на Севмашпредприятии в феврале 1981 г., спущен на воду в феврале 1985 г. и передан в состав Северного флота в декабре того же года. Он получил индекс 667БДРМ, по классификации НАТО –

«Delta-IV», а по договору СНВ-1 – название «Дельфин». Кардинальных изменений по сравнению с «Кальмаром» новый РПКСН внешне не претерпел. Лишь для улучшения обтекаемости с целью уменьшения шумности длина была увеличена на 12 м (167 м вместо 155), что, естественно, вызвало увеличение водоизмещения (13 600 м³ вместо 13 000) и некоторое уменьшение максимальной подводной скорости (с 25 до 23 узлов).

Однако по совокупности важнейших боевых характеристик это был совершенно иной корабль, вполне справедливо причисляемый к РПКСН третьего поколения. Прежде всего конструкторы ЛПМБ «Рубин» решили, что паллиативные возможности уменьшения шумности исчерпаны, и приняли кардинально новое компоновочное решение – все механизмы и оборудование корабля были смонтированы на общей раме, амортизированной относительно прочного корпуса. Были применены также новые акустические покрытия и малозумные гребные винты (что, между прочим, дало США повод обвинить японскую фирму «Тошиба» в продаже СССР прецизионных координатно-расточных станков, якобы только благодаря которым стало возможным их изготовление). В итоге был впервые создан подводный ракетноносец, не превышающий по уровню шумности американские РПКСН. Далее, были значительно расширены возможности оборонительного вооружения корабля. В отличие от торпедных аппаратов на более ранних конструкциях советских РПКСН четыре пусковых аппарата универсального ракетно-торпедного комплекса ТРВ-671РТМ, устанавливаемого на «Дельфинах», позволил использовать все типы морского оружия калибра 533 мм – торпеды, противолодочные ракеты-торпеды, крылатые ракеты «Гранат», а также мобильные аппараты гидроакустического противодействия (ложные шумовые цели).

Но главное, разработанные в КБМ новые БРПЛ Р-29РМ, устанавливаемые на «Дельфинах» в составе пусковых комплексов Д-9РМ, действительно стали шедевром морского ракетостроения. Эта трехступенчатая жидкотопливная ракета с четырьмя РГЧ ИН (испытанная также в варианте с десятью РГЧ ИН) имела межконтинентальную дальность стрельбы (8300 км), высокую точность (КВО 500 м) и была лишь незначительно тяжелее своей предшественницы Р-29Р (40,3 т вместо 35,3 т). При этом конструкция Р-29РМ оставляла большие возможности для дальнейшей модернизации, что и выполнялось в течение всего времени серийного производства этих ракет – с принятия на вооружение в 1983 г. и вплоть до 1988 г. До сих пор Р-29РМ обладает наивысшим энергомассовым совершенством среди всех БРПЛ мира.

До 1990 г. на Севмашпредприятии было построено семь «Дельфинов», переданных в состав Северного флота. Предполагалось, что они будут строиться и в дальнейшем, и вместе с «Тайфунами» и устаревающими, но еще боеспособными «Кальмарами» составят основу советских СЯС морского базирования, пока им на смену не придут новые, еще более совершенные РПКСН. Однако распад СССР и последовавший за этим глубочайший политический, социальный и экономический кризис во всех странах постсоветского пространства положил конец этим планам. С 1990 г. ни в СССР, ни в России (которой после распада СССР целиком достались подводные СЯС, их базы и инфраструктура) не было построено ни одного РПКСН.

Что дальше?

Дальнейшая судьба российского ракетноносного подводного флота зависела (и зависит) от многих факторов – договорно-правовых, политических, экономических, социальных. И совместная оценка этих факторов тем более сложна, что ни один из них в настоящее время не является гарантированно постоянным или предсказуемым с высокой степенью вероятности на сколь угодно длительную перспективу.

По Договору СНВ-2 1993 г., в 2000 г. ратифицированному российским Федеральным собранием и подписанному Президентом В.В.Путиным, на БРПЛ всех типов должно остаться не более 1750 ядерных боеголовок. При этом нынешняя редакция Договора предусматривает, что потенциал подводной компоненты СЯС должен составлять около половины общего российского потенциала.

Следует учитывать, что совокупность всех юридических, военно-политических и экономических условий объективно ограничивает (как снизу, так и сверху) число БРПЛ в составе пусковых комплексов современных РПКСН – не менее двенадцати и не более двадцати четырех. Меньшее количество неприемлемо прежде всего экономически и экологически: содержать и впоследствии утилизировать вынужденно многочисленный флот малоэффективных ракетноносных АПЛ –

непосильная задача для любого государства (США, и тем более Россия, в этом смысле – не исключение). Больше – трудно технически (слишком сложны в инженерном отношении неизбежные в этом случае громадные конструкции подводных кораблей), резко снижает скрытность РПКСН (опять-таки из-за огромных размеров) и усложняет оперативное планирование в кризисных ситуациях, поскольку в условиях договорного ограничения общего числа боеголовок на БРПЛ потеря даже одного РПКСН наносит неприемлемый ущерб общему потенциалу подводных СЯС.

Также следует учитывать, что договорные ограничения не распространяются на РПКСН, не имеющие на борту БРПЛ и находящиеся на базах флота для выполнения текущего обслуживания и ремонта. При наличии в составе флота значительной доли РПКСН со сроком службы более пяти лет это количество составляет примерно 40% от общей численности.

Нетрудно видеть, что подводные СЯС США (к 1998 г. – 18 РПКСН «Trident») почти идеально вписываются в структуру СНВ-2 без какого-либо ущерба для потери их боеспособности. Иное положение складывается в российском флоте. К 1992 г. доля БРПЛ в структуре носителей ядерного оружия стратегических сил России составляла 44,7%, они несли 2792 ядерные боеголовки (37,1% от общего российского количества) и базировались на 58 РПКСН (АПЛ проектов 667 всех модификаций и «Тайфуны»). К середине 1998 г. количество боеголовок сократилось до 1854, число РПКСН – до 26, а доля в структуре носителей – примерно до 30%. Кроме последнего показателя (который, естественно, зависит и от численности наземной и авиационной компонент СЯС), это, в общем, близко к тому, что предусматривает СНВ-2. В момент его подписания в 1993 г. предполагалось, что к 2003 г. Россия будет иметь на вооружении 23–25 боеспособных РПКСН проектов 667 БДР, 941 и 667 БДРМ (при условии нахождения их части на плановом ремонте и обслуживании). Однако внешне благополучные цифры не могут заслонить чрезвычайно тревожных тенденций и опасной динамики в развитии российских подводных СЯС. Первоисточником этих проявлений стал российский экономический хаос начала и середины 90-х гг. и полное отсутствие реального внимания тогдашнего руководства страны к судьбе флота вообще и флота атомного в частности.

Офицеры атомных РПКСН, элита вооруженных сил страны, с вершин всеобщего почета и уважения были сброшены вместе со своими семьями буквально в нищету. Многомесячные задержки жалования, невероятное ухудшение социально-бытовых условий (в том числе банальное недоедание) стали обычным явлением. Резко снизилось качество призыва на флот – на смену прежнему тщательному отбору пришли случаи попадания на боевые корабли молодых людей, физически и морально абсолютно непригодных к морской службе, а то и лиц с криминальным прошлым.

Еще более тяжелая обстановка сложилась в инфраструктуре атомного флота. Многие важнейшие и ранее мощные службы ВМФ были попросту развалены, в частности спасательная и водолазная, так что потрясшая всю страну трагедия «Курска» была в этом смысле «хорошо подготовлена». И уж совершенно чудовищным стало положение в научно-производственном комплексе атомного судостроения, в том числе и на знаменитом Севмашпредприятии.

Последнее обстоятельство и обусловило главную проблему российских морских СЯС в 90-е гг. – хроническое отсутствие сил и средств для выполнения среднего ремонта РПКСН. Он должен выполняться каждые 7–8 лет, и в этом случае срок эксплуатации корабля составляет 25–30 лет, однако при отсутствии среднего ремонта он снижается до 10–15 лет. Это и произошло в ходе российских «реформ» – то, чего не удалось сделать американским средствам ПЛО, сотворило бездарное руководство страной. Хотя на начало 1997 г., по официальной версии, в составе российских ВМФ находилось 42 РПКСН, боевое дежурство способны были уже тогда нести не более 27. Остальные 15, вероятно, подлежат уже не ремонту, а списанию. А в 2000 г. число РПКСН, не требующих ремонта, должно было снизиться до 11–12. При отсутствии ввода в строй новых РПКСН такое положение дел уже близко к необратимой деградации морской компоненты СЯС России.

Для «Тайфунов» ситуация усложняется еще и тем, что упомянутые выше работы по созданию новой твердотопливной ракеты «Барк» велись со значительным опозданием и к желаемому результату не привели – их летные испытания были неудачными. В особенности тягостные впечатления (и серьезные последствия) вызвал взрыв опытного «Барка» в небе над Северодвинском 25 ноября 1998 г. После этого Совет Безопасности России принял решение о прекращении работы над «Барком» в КБМ и о передаче задания на разработку новой

твердотопливной БРПЛ Московскому институту теплотехники (руководитель – академик Ю.Соломонов). Именно там были разработаны новейшие российские твердотопливные МБР наземного базирования семейств «Тополь» и «Тополь-М». Если эта работа (к которой подключены и специалисты КБМ) увенчается успехом, российские СЯС получат принципиально новую ракету, сочетающую (причем с высокой степенью унификации) достоинства МБР наземного и морского базирования, прототип оружия XXI в. Но в любом случае эта работа потребует 7–8 лет напряженной работы, и то при условии бесперебойного финансирования, на что нынешние российские реалии, мягко говоря, никаких гарантий не дают. При этом судьба новой межконтинентальной твердотопливной БРПЛ «Булава», разрабатываемой в Московском институте теплотехники и предназначенной для перевооружения РПКСН проекта 667БДР, становится полностью неопределенной.

А в наши дни неудача с «Барком» поставила под удар не только модификацию «Тайфунов» (а скорее всего – и окончательную судьбу этих подводных колоссов), но и программу создания новых российских РПКСН, уже четвертого поколения. Первый такой корабль – «Юрий Долгорукий» (проект 955, по классификации НАТО – «Воегу»), который предполагалось вооружить двенадцатью такими ракетами, был заложен на Севмашпредприятии в 1996 г. Предполагалось, что после его передачи флоту в 2002 г. ежегодно до 2010 г. в строй будет вводиться по одной АПЛ этого типа, чтобы с учетом списания устаревающих РПКСН третьего поколения поддерживать численность российских подводных ракетносцев на уровне 14–18 единиц. По оценкам российских специалистов, тогда даже в случае полномасштабной ядерной агрессии против России возможность нанесения ответно-встречного удара будет находиться в требуемых пределах.

Злоключения «Юрия Долгорукого», однако, далеко не исчерпываются чисто технической проблемой неготовности БРПЛ. Мало того, что все четыре года строительства его финансирование было абсолютно неудовлетворительным. Почти пятнадцать лет массивной публичной дискредитации российской оборонной промышленности и ее бездумной конверсии «пороссийски» (по дурацкой схеме «кастрюли вместо ракет») нанесли страшный удар по ее самому чувствительному узлу – кадровому обеспечению. Дело даже не только в том, что российский ВПК в целом и научно-производственный комплекс, отвечающий за разработку и выпуск РПКСН и БРПЛ, в частности лишился наиболее талантливых и умелых инженеров, техников и рабочих, ушедших в коммерческие структуры. Главная беда заключается в том, что за ветеранами российской «оборонки», возраст которых приближается к пенсионному, почти никто не стоит. В наиболее дееспособной возрастной группе (25–40 лет) образовалась «кадровая яма», которая лишь в течение самых последних лет обнаруживает робкую тенденцию к заполнению молодежью. Но нужны годы, чтобы вновь пришедшие обрели тот уровень квалификации и мастерства, который имели ушедшие сотрудники отрасли.

По мнению большинства российских специалистов, все эти обстоятельства могут настолько затянуть ввод «Юрия Долгорукого» в строй, что он устареет уже на стапеле, а вместе с ним и весь проект 955. Во всяком случае в 2003 г. его строительство почти наверняка закончено не будет. А этот год играет своеобразную «переломную» роль в судьбе морских СЯС России – без кардинального улучшения системы среднего ремонта и ввода в строй новых РПКСН именно тогда общее количество ядерных боезарядов на БРПЛ резко уменьшится (по некоторым оценкам, на 70–75%). В частности, на Тихоокеанском флоте в этом случае останется, вероятно, только четыре устаревающих РПКСН проекта 667 БДР. Лишь в последнее время российское руководство предпринимает попытки переломить этот губительный для стратегического подводного флота ход событий. В июле 1998 г. Совет Безопасности России обсудил состояние и пути его развития, и принятое решение предусматривает дальнейшее увеличение доли морской компоненты СЯС до 50%, предусмотренных СНВ-2.

На каких же технических путях? Частичный ответ на этот вопрос дал главком ВМФ адмирал В.Н.Куроедов, когда он на одной из своих пресс-конференций в марте 1999 г. заявил: «Флоту не нужны ракеты весом 100 т [величина, близкая к проектному весу «Барка». – А.К.]... Задачи ядерного сдерживания можно решить и более легкими, но не менее эффективными ракетами». Из дальнейших разъяснений Куроедова следовало также, что в марте 1999 г. закончено перепроектирование «Юрия Долгорукого», которое коснулось лишь ракетного отсека.

И уж совсем прояснило ситуацию решение Военно-промышленной комиссии Совета Министров России, которая на своем заседании в сентябре 1999 г. под председательством тогдашнего премьер-министра (ныне Президента РФ) В.Путина приняла решение о возобновлении производства на Красноярском машиностроительном заводе уже описанных выше

жидкотопливных БРПЛ Р-29РМ. Ситуация при этом сложилась уникальная, поскольку ранее, в разгар «конверсии», этот завод, на котором в течение многих лет серийно выпускались макеевские БРПЛ, был закрыт по решению того же правительства России! Впрочем, по существу, ничего странного в таком повороте дел нет, поскольку Р-29РМ действительно, как уже упоминалось, представляет собой шедевр мирового ракетостроения.

Таким образом, тенденции развития подводных СЯС России начинают проясняться. Судьба «Тайфунов», вероятно, предрешена – их модификация без «Барка» бессмысленна, а средств на их содержание в течение как минимум 10 лет, пока не будет отработана новая твердотопливная БРПЛ, у страны нет. Основу же подводных СЯС России как минимум до 2010 г. составят «Кальмары» (которые будут постепенно заменяться новыми РПКСН типа «Юрий Долгорукий» с БРПЛ Р-29РМ) и «Дельфины». Носителями же новых твердотопливных БРПЛ суждено стать, видимо, уже РПКСН пятого поколения.

Могут ли быть отклонения от такой линии развития? Да, конечно. На судьбу подводных ракетноносных сил могут, во-первых, повлиять зигзаги российской военной реформы, где отсутствие до сих пор основополагающих структурных, оперативных и технических концепций усугубляется личными амбициями и взаимным антагонизмом высших должностных лиц военного ведомства страны и их публичными разногласиями по основному вопросу строительства вооруженных сил, в том числе и СЯС. Можно лишь надеяться, что заседание Совета Безопасности 4 августа 2000 г. подвело черту под этими недопустимыми проявлениями – и, насколько можно судить, именно в контексте, благоприятном для судьбы подводного ракетноносного флота.

Во-вторых, важные решения могут быть приняты в случае выхода США из Договора по ПРО от 1972 г. Тогда Россия, справедливо считая этот договор основой мировой стратегической стабильности, возможно, не будет считать себя связанной рамками договоров СНВ и осуществит модернизацию своих СЯС (морских в том числе) наиболее экономичным и логичным образом – продлением срока службы баллистических ракет как сухопутного, так и морского базирования и увеличением числа РГЧ ИН на них. Вот здесь, помимо прочего, и может реализоваться возможность оснащения БРПЛ Р-29РМ десятью РГЧ ИН. В этом случае нельзя также исключить размещения модифицированных стартовых комплексов с ракетами Р-29РМ на заложенных на Севмашпредприятии в начале 90-х гг. многоцелевых АПЛ проектов 949 и 971А вместо стартовых комплексов крылатых ракет «Гранит» и «Гранат» (двенадцать и восемь БРПЛ Р-29РМ соответственно), что превратит, таким образом, многоцелевые АПЛ в РПКСН.

Впрочем, анализ военно-политических сценариев развития обстановки в мире в этом случае выходит за рамки данной статьи. Но к одному вопросу автору все же хочется вернуться. Вновь и вновь появляются в российских и зарубежных СМИ публикации, где вся представленная читателю полувековая деятельность по развитию морских советских СЯС представляется (а зачастую и объявляется) даже не просто бесполезной, а чрезвычайно вредной для страны и мира – из-за невероятных затрат сил и средств и негативных экологических последствий. В этих утверждениях верно лишь то, что затраты были огромны, а экологические последствия негативны. Но тогда не надо было создавать и ядерного оружия, что стоило никак не меньших сил и средств, а экологический ущерб был наверняка еще более огромным. Не надо было создавать и ракетные войска – те же колоссальные затраты, те же жертвы, те же горы ядовитого мусора на полигонах (и не только на них). Однако нельзя же быть настолько наивными (или считать настолько наивными других), чтобы, увлекаясь рассуждениями подобного рода, забывать об основном политическом содержании почти пятидесяти послевоенных лет. Это означало бы безоговорочное признание военного преимущества США (которые, к слову сказать, первыми начиная каждый новый виток ядерной гонки, указанных затрат и ущерба также отнюдь не избежали) и согласие на бессрочное сохранение этого преимущества в условиях острейшего стратегического и идеологического противостояния. Не следует питать иллюзий – в этом случае Советскому Союзу вряд ли был бы предоставлен самостоятельный выбор своего исторического пути. Известные сейчас американские планы ядерной агрессии против СССР (типа печально знаменитого «Дропшота») свидетельствуют об этом с полной очевидностью, и показательно, что почти все они относятся к 50-м гг., когда возможности СССР для нанесения ответного ядерного удара были, как мы видели, весьма ограничены. Да и недавние события уже постсоветской истории наглядно показывают, какова в современном мире участь слабых, несогласных с сильными. Автор вполне согласен с нынешним руководителем Минатома РФ Е.О.Адамовым, который говорит без обиняков: «...в современных условиях только наличие у России ядерного оружия предупреждает и делает невозможными любые крупномасштабные военные акции против нее».

Можно возразить: СССР все равно исчез с карты мира, а наличие ядерного оружия не спасает Россию от экономических и социальных катаклизмов. Однако это оружие обеспечило СССР и обеспечивает России главное: возможность решать свою историческую судьбу без военного нажима (а тем более военного вмешательства) извне. Как сложилась и сложится эта судьба – уже другой вопрос.

Литература

- Арбатова А.Г. *Безопасность в ядерный век и политика Вашингтона*. – М.: Политиздат, 1980.
- Первов М. *Межконтинентальные баллистические ракеты СССР и России*. – М., 1998.
- Вопросы безопасности*, 1999, т. 60, № 16.
- Дыгало В. *Тайна гибели подводной лодки К-129 должна быть раскрыта*. – *Ядерное распространение*, 1999, вып. 29–30.
- Катастрофы на атомных подводных лодках*. – Internet <https://www.online.ru/sp/sof/0797/02.r>
- Котлов В. *Минатом России и атомный подводный флот*. – *Научно-информационный бюллетень Ядерного общества России*, 1996, № 3.
- Красная звезда*, 25.12.1999.
- Кузнецов В.М. *Российская атомная энергетика: вчера, сегодня, завтра. Взгляд независимого эксперта*. – М., 2000.
- Куликов С. *Авиация и ядерные испытания*. – М., 1999.
- Ларин В.В. *Размышления на закате эпохи атомных субмарин*. – *Бюллетень Центра общественной информации по атомной энергии*, 1999, № 1–2.
- Морской сборник*, 1996, № 4.
- Независимое военное обозрение*, 20 – 26.11.98.
- Независимое военное обозрение*, 27.12.99– 3.01.00.
- Первов М. *Межконтинентальные баллистические ракеты СССР и России*. – М., 1998.
- Развитие морских стратегических сил СССР и России с конца 50-х по середину 90-х годов: Энциклопедия вооружений*. – Internet <http://www.km.ru>.
- Сахаров А.Д. *Воспоминания*. – Нью-Йорк: Издательство им. Чехова, 1990.
- Стратегическое ядерное вооружение России/Под ред. П.Л.Подвига*. – М.: ИздАТ, 1998.
- Феоктистов Л. П. *Из прошлого в будущее*. – Снежинск: РФЯЦ ВНИИТФ, 1998.
- Экономические стратегии*, 2000, № 2.
- Ядерная безопасность*, 1999, № 31.
- Ядерный контроль*, 1998, т. 6, № 3.
- Ядерный контроль*, 1999, т. 47, № 5.