

*Светлой памяти Друга и Учителя,
старпома «С-44» и командира «К-122»,
капитана 1-го ранга Копьева Валентина Федоровича
ПОСВЯЩАЕТСЯ*

*Ведерников, Ю.В., Владивосток
Петрович, Ч.Ч., Санкт-Петербург*

**Атомные подводные силы ТОФ:
исторический очерк становления и развития.
Часть I: 1960-е годы**

Окончание Корейской войны в 1953 году не способствовало разрядке напряженности на Дальнем Востоке и Юго-восточной Азии, череда политических кризисов, войн и переворотов захлестнула регион. Эхом Кубинского кризиса и «флагом шестидесятых» стала Вьетнамская война.

В советской историографии этот период получил наименование «Распад неоколониальной системы». Но надо ясно понимать, что ни о каком «свободном волеизъявлении народа» речи идти не может. Мир делился между старыми и новыми лидерами капитализма¹, формировалась новая - «биполярная» мировая система. И надо отдавать себе отчет, как о безальтернативности данного процесса, так и о том, что в данном процессе лидировали США, строя долговую систему доллара, кризис которой мы наблюдаем в современности.

Морская ракетно-ядерная угроза дальневосточным территориям СССР возникла в 1959 году, с началом регулярного боевого патрулирования ДЭПЛРК «Varbero» вооруженной крылатыми ракетами «Regulus I» с глубиной удара до 400 км. Базируясь на Перл-Харбор, эта ПЛ совершала боевые выходы до 1964 года, оперируя в районах Владивостока². Широкие же масштабы ракетно-ядерная угроза приобрела в первой половине 1960-х гг. с началом регулярного боевого патрулирования ПЛАРБ типа «G. Washington» в Филиппинском море.

К 1960-м годам окончательно сложилось постоянное присутствие АУГ США в западной части Тихого океана. Так, американский АБУ «Ranger» совершил 10 боевых служб с 1958 по 1970 год. Во вьетнамской войне «отметились» 10 авианосцев типа «Essex», новейшие по тому времени - авианосцы «Independence» и «Forrestal», и атомный «Enterprise». Только за 1968 год палубная авиация США совершила 25000 самолето-вылетов для ударов по вьетнамским объектам³. Обладая радиусом действия палубных штурмовиков в

¹ На наш взгляд (Ю.В.), о реальном «продвижении идей коммунизма» и материальном обеспечении этого процесса в 1950-х гг. серьезно говорить не приходится – СССР не имел для этого ни ресурсной базы, ни инструментария... Все это (в том числе и Океанский флот) появиться полтора-два десятилетия спустя...

² См. Чечин А.А., Околелов Н.Н. Американские наследники Третьего рейха. Первые ракетные субмарины в ВМС США / Морская коллекция, № 9(120) 2009.- 36 с.

³ См.:

- Балакин С.А. Авианосцы типа «Орискани» и «Мидуэй» / Морская коллекция, № 1(31) 2000. - 32 с.

- Чечин А.А., Околелов Н.Н. Авианосцы типа «Forrestal»: история, конструкция, авиационное вооружение / Морская коллекция, № 7(88) 2006. - 44 с.

- Чечин А.А., Околелов Н.Н., Шумилин С.Е. Атомный авианосец «Enterprise»: история, конструкция, авиационное вооружение / Морская коллекция, № 8(89) 2006. - 36 с.

1500 км и оперируя на существенном удалении от советских берегов, авианосцы создавали угрозу дальневосточным районам СССР.

Противолодочные операции в океанской зоне вели авианосные КПУГ США, а в проливной зоне - Морские силы самообороны Японии: если в 1966 году в состав МССО входило 6 новейших и одна старая ДЭПЛ, то к 1970 году их количество увеличилось до 10 новейших кораблей⁴. И это не считая противолодочных кораблей и базовой авиации...

Даже эти поверхностные, на наш взгляд, примеры наглядно демонстрируют сложную военно-политическую и оперативную обстановку в тихоокеанских акваториях, прилегающих к Советскому Союзу.

Безальтернативность первого этапа «Холодной войны» требовала от СССР адекватного реагирования на угрозы военной агрессии.

Начало советских Морских стратегических ядерных сил на Тихом океане было положено в конце 1959 года вступлением в строй головной ДЭПЛ «К-126» проекта 629, вооруженной тремя баллистическими ракетами «Р-13», и созданием бригады из двух ПЛ пр. АВ-611 («Б-62» и «Б-89») и «К-126»⁵.

Всего же до 1962 года на флот поступило 13 крейсерских дизель-электрических ракетных подводных лодок проекта 629, в т.ч. 7 единиц («К-126», «К-129», «К-136», «К-139», «К-75», «К-99» и «К-163»), построенных на судостроительном заводе в г. Комсомольске-на-Амуре.

Начало атомных подводных сил Тихоокеанского флота было положено в 1961 году введением в строй ПЛАРК «К-45», построенной по пр. 659.

К месту заметить, что на рубеже 1950-1960 гг. как США, так и СССР вели поиск носителя ЯБЗ, делая свой выбор между крылатыми и баллистическими ракетами. Известно, что с сентября 1959 года по июль 1964 года в северо-западной Атлантике провели 41 боевое патрулирование пять американских ДЭПЛ, вооруженных стратегическими крылатыми ракетами «Regulus I»⁶. В Советском Союзе начала разворачиваться аналогичная система: после «К-45», до июля 1963 года последовательно в строй ТОФ вступило еще четыре АПЛ этого проекта («К-59», «К-66», «К-122» и «К-151»), каждая из которых была вооружена шестью стратегическими крылатыми ракетами «П-5», предназначенными для поражения наземных объектов.

Базируясь на Камчатку эти ПЛАРК, совместно с ДЭПЛРК «С-44» (пр. 644, две стратегически КР «П-5») и «С-61» (пр. 665, четыре «П-5») сформировали собой элемент ракетно-ядерного сдерживания потенциальной агрессии в форме ответного удара по территориям и базам потенциального противника в «Холодной войне».

Известна оперативная активность этих кораблей:

⁴ См.:

- Коваленко В.А., Остроумов М.Н. Справочник по иностранным флотам – М.: Воениздат, 1966. – 620 с.,

- Коваленко В.А., Остроумов М.Н. Справочник по иностранным флотам – М.: Воениздат, 1971. – 688 с.

⁵ Важнейшие события в истории создания и боевой эксплуатации подводных лодок с баллистическими ракетами (1950-2000 гг.) // Морская радиоэлектроника. № 1 (1), 2006. - С. 15.

⁶ См. ВМС и кораблестроение. Дайджест зарубежной прессы (по материалам зарубежных источников). Выпуск 32-33 / Под общ. ред. академика РАН В.М. Пашина – СПб.: ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, 2003. С.2003.

- «К-59» в мае-июне 1962 года совершила 42-суточный автономный поход в Японском и Охотском морях, а в 1967 г. выполнила еще одну БС на 51 сутки;

- «К-45» в 1964-1966 гг. совершила две БС общей продолжительностью 90 суток;

- «К-66» в 1965-1970 гг. выполнила три БС и два боевых дежурства совокупной продолжительностью 146 суток;

- «К-151» в 1969-1972 гг. - две БС на 97 суток.

После первых лет эксплуатации выбор ракеты-носителя ЯБЗ был сделан не в пользу крылатых ракет. Так, в ходе испытаний «К-45» из 13-ти выпущенных ракет «П-5», семь были признаны неудачными, что соответствовало успешности пуска менее 50%⁷.

В силу этого, а так же ряда иных серьезных причин⁸ ПЛАРК пр. 659 выводились из сил ядерного сдерживания. Недостаток модернизационного запаса не позволил эти лодки использовать в качестве носителя противокорабельных крылатых ракет «П-6» и эти лодки были переоборудованы в «торпедном варианте».

В сентябре 1963 года ядерные силы ТОФ были усилены ПЛАРБ «К-178», совершившей межтеатровый маневр совместно с ПЛАТ «К-115».

Первые в боевой эксплуатации, баллистические ракеты «Р-13» обеспечивали дальность стрельбы до 600 км и имели надводный старт, что ограничивало и боевое применение, и боевую устойчивость их носителей – ДЭПЛ пр. 629.

Перевооружение этих лодок на БРПЛ «Р-21» с подводным стартом и дальностью 1400 км позволила снизить, но не устранить остроту проблемы, поскольку дизель-электрическая энергетика⁹ этих лодок обеспечивала наибольшую дальность подводного хода в 264 мили (2 узла) и подводную автономность по запасам средств регенерации до 600 часов.

Прошедшая перевооружение на «Р-21», ПЛАРБ «К-178» за счет потенциала атомной энергетики существенно расширила диапазон оперативного применения – дальность подводного плавания на скорости 25 узлов составляла 28 тыс. миль, а подводная автономность 1230 часов. В кампаниях 1968-1971 гг. «К-178» выполнила три БС общей продолжительностью 161 сутки.

В том же, 1968 году Тихоокеанский флот усилился еще одной ПЛАРБ – с Севера пришла «К-55», которая, без захода в базу, сразу же приступила к решению задач БС. В последующие 1969 и 1970 гг., лодка выполнила еще два похода на БС общей продолжительностью 99 суток.

На наш взгляд, эти лодки, до массового поступления РПКСН пр. 667А в состав ТОФ (начало 1970-х гг.), выполняла функции маневренных сил ядерного сдерживания на Тихом океане.

⁷ Рукавишников Е.Н. Первый атомоход Тихоокеанского флота // Тайфун. Военно-технический альманах. № 4(23) 2000. С. 36.

⁸ Рассмотрено ниже.

⁹ Справочно отметим, что к середине 1960-ых гг. кампания активной зоны ППУ «S5W» на ПЛАРБ «G. Washington» составляла пор. 4000 часов – см. Батырев А.Н., Кошеверов В.Д., Лейкин О.Ю. Корабельные ядерные энергетические установки зарубежных стран. - СПб.: Судостроение. – С.33.

Можно оспаривать эффективность стратегических ядерных сил Тихоокеанского флота первого поколения.

В числе «*contro*» многие оппоненты отметят и высокую шумность АПЛ и низкую надежность их атомной энергетики, etc.

Но многие из них¹⁰, порой забывают такой стратегический фактор как «*Fleet in being – Флот действует тем, что уже существует*».

Наличие «сильно-шумящих», но маневрирующих на просторах даже «ограниченной» части северо-восточной части Тихого океана «К-178» и «К-55», и нескольких ПЛАРК, действующих под прикрытием сил флота¹¹ делает ответное возмездие на любую агрессию неизбежным.

Так или иначе, но именно эти АПЛ ТОФ совместно с ДЭПЛ пр. 629 первыми выполнили задачу стратегического ядерного сдерживания на дальневосточных рубежах СССР: в 1960-м году только началось развертывание ракетных дивизий РВСН в Чите и Хабаровске, оснащенных баллистическими ракетами средней дальности «Р-12» (2080 км), а на боевом дежурстве РВСН в целом находилось 12 межконтинентальных ракетных комплексов; стратегическая - Дальняя авиация СССР располагала 138 самолетами в целом¹².

Адекватный ответ на американскую авианосную угрозу начал формироваться с принятием на вооружение противокорабельной ракеты «П-6» и вступлением в состав Тихоокеанского флота «противоавианосных» ПЛ – с 1963 по 1968 годы поступили на флот 12 ПЛАРК пр. 675, и с 1965 по 1968 годы - четыре ДЭПЛРК пр. 651.

На «первых корпусах» 675-го проекта - «К-175» и «К-184» началось интенсивное освоение новой техники: совокупный период, проведенный этими лодками на полигонах боевой подготовки в 1964-1966 годах составил 313 суток¹³, что адекватно ходовому напряжению¹⁴ $K_{ХН}=0,29$.

Существенную роль в повышении боевого потенциала ТОФ внесли подводные лодки, перешедшие с Севера.

Последовательно совершив трансарктические подледные переходы, на Камчатку прибыли ПЛАТ пр. 627А - «К-115» в 1963 г., «К-14» в 1966 г., и «К-42» в 1968 г. Южным маршрутом, через пролив Дрейка, преодолев за 52 суток 21 тыс. миль в марте 1966 года на Камчатку пришли ПЛАРК пр. 675 «К-116» и ПЛАТ пр. 627А «К-133».

Имея преимущества над ДЭПЛ в подводных автономности и скорости, ПЛАТ пр. 627А внесли дополнение в решения противоавианосной задачи Тихоокеанского флота, совместно с ПЛАРК пр. 675 вынося решение этой задачи в Океан.

¹⁰ В свое время, по неумению мыслить задачами той эпохи, к числу коих принадлежали и мы (Ю.В.)...

¹¹ Наше допущение (Ю.В.). Безусловно, планы применения этих кораблей нам неведомы, но думаем, что это можно квалифицировать как «операцию флота».

¹² Стратегическое ядерное Вооружение России / кол. Авторы пол ред. П.Л. Подвига. – М.: ИздАТ, 1998. С. 122, 128, 165, 298.

¹³ См. Подводные лодки России. Том IV . Часть I. Атомные. Первое поколение. История создания и использования. 1952 – 1996 гг. Научно-исторический справочник. СПб. Совместное издание I-го ЦНИИ МО РФ (кораблестроение ВМФ) и ЦКБ МТ «Рубин», 1996 . – 233 с.

¹⁴ Коэффициент ходового напряжения определен нами как отношение ходового времени к количеству календарных дней рассматриваемого периода.

На эти корабли пришлось и начала интенсивной боевой службы: за второе пятилетие 1960-х гг. было реализовано 48 БС при совокупной продолжительности 2 117 дней – см. таблицу 1.

Таблица 1 – Динамика боевых служб АПЛ пр. 627А и пр. 675 во второй половин 1960-х годов¹⁵

АПЛ	Период, годы	Боевые службы		Коэффициент оперативного напряжения (за период) ¹⁶
		Кол-во	Продолжительность, сутки	
ПЛТАТ пр. 627А		9	≈ 382	≈ 0,07
К-133	1966-1968	2	103	0,09
К-14	1966-1970	4	160	0,09
К-115	1967-1970	2	69	0,05
К-42	1968-1970	1	≈ 50	≈ 0,04
ПЛАРК пр. 675		39	≈ 1 735	≈ 0,16
К-189	1965-1968	2	109	0,15
К-31	1965	1	90	0,25
К-48	1965	2	104	0,14
К-57	1965-1968	3	164	0,15
К-10	1966-1970	3	163	0,15
К-56	1967-1970	2	98	0,13
К-23	1968-1970	3	≈ 94	≈ 0,09
К-7	1968-1970	5	≈ 186	≈ 0,17
К-34	1969-1970	6	≈ 182	≈ 0,24
К-94	1967-1969	4	198	0,18
К-108	1968-1970	3	≈ 69	≈ 0,06
К-116	1966-1969	5	278	0,15
Итого:		48	2 117	-

Примечание: Показатели «К-7», «К-23», «К-34», «К-42» и «К-108» носят прибр. характер, и приняты осредненно, по данным за период 1960-1970-х гг.

Обращает на себя внимание относительно низкий показатель оперативного напряжения: американские АПЛ достигали значений «0,6» - для ПЛАРБ, и «0,4» - для ПЛАТ.

Основанием этому были весьма веские и объективные обстоятельства.

Так, применение принципиально новой (ядерной) энергетики подводных кораблей, создание которой осуществлялось одновременно с созданием атомного машиностроения как отрасли, породила ряд проблем с ГЭУ, основным из которых были¹⁷:

¹⁵ См. Подводные лодки России. Том IV . Часть I.Атомные. Первое поколение...

¹⁶ Коэффициент оперативного напряжения, в данном случае, определен нами (Ю.В.) как отношение времени на БС к количеству календарных дней рассматриваемого периода. Исходные данные – см. Подводные лодки России. Том IV . Часть I.Атомные. Первое поколение...

¹⁷ См. Повышение надежности парогенераторов – важный этап в создании корабельных ядерных энергетических установок. Седаков Л.П.// Судостроение 7-1996. С.17-21.

- недостаточная надежность парогенераторов, вследствие чего их первоначальный ресурс составлял всего 500-700 (в отдельных случаях – 250) часов;
- недостаточная надежность ТВЭЛов, следствием чего стала разгерметизация таковых, и
- недостаточная, по продолжительности, кампания активной зоны ЯР¹⁸.

Эксплуатация энергоустановок АПЛ первого поколения Советского ВМФ была отмечена несколькими крупными авариями. Всего на 26 АПЛ первого поколения¹⁹ с 1961 по 1966 гг. зафиксировано 11 случаев радиоактивных аварий с ППУ, что повлекло за собой замену отсеков ППУ в пяти случаях и замену ПГ в четырех случаях²⁰. Коэффициент технической надежности ППУ первых АПЛ (1959-1964 гг. постройки) составил примерно $K_{\text{ТН}}^{\text{ППУ}} \approx 0,65$ ²¹.

В масштабах Советского ВМФ это создало сложную обстановку как в атомном кораблестроении, так и на флоте, что особенно отразилось в период Кубинского кризиса: входившие на тот момент в состав советского ВМФ АПЛ не могли полноценно выполнять возложенные на них задачи, совершая лишь непродолжительные выходы в ближние зоны или находясь на базе²².

На примерах эксплуатации 675-го проекта Тихоокеанского флота известно, что из 12 лодок замена парогенераторов была произведена на шести. Специалистами подсчитано, что замена ПГ оценивалась в 30% стоимости ремонта всей ЯЭУ, без учета стоимости собственно парогенераторов²³. Совокупный же ремонтный период этих кораблей составил 13 лет²⁴, что осредненно на одну лодку составляет 2,2 года.

Авария ТВЭЛов была на головной «К-175», следствием чего стало ограничение эксплуатационной мощности ЯЭУ этой лодки до 40 проц.

Особые сложности были и с эксплуатацией атомного первенца ТОФ - «К-45»: меньше чем через год, после принятия от промышленности, лодка встала в ремонт на 2,5 года. Всего же совокупный ремонтный период 659-го проекта, до второй половины шестидесятых годов – т.е. без учета переоборудования в «торпедный вариант», составил восемь лет.

Важно отметить, что североморские АПЛ, поступали на ТОФ, после активной эксплуатации. Так, «К-14» в 1960-1962 гг., совершила 14 походов на северном и атлантическом театрах, пройдя 25627 миль, «К-42» только в 1966

¹⁸ Первоначально принятая для проектирования и, как оказалось, неоправданно малая по условиям эксплуатации АПЛ, кампания активных зон составляла 750 час. Уже в 1961 г. кампания была увеличена вдвое (зона ВМ-АБ–1500 час.), затем в 1961-1963 гг. на АПЛ первого поколения стали поставяться зоны ВМ-1А с кампанией 2000 час., ВМ-1АМ (2500 час.), с 1964 г. – зоны ВМ-2А (4000 час.), и с 1969 г. ВМ-2АГ (5000 час.) – см. Гладков Г.А., и др. История создания первой отечественной атомной подводной лодки. М.: Издательство ГУП НИКИЭТ. 2002. – С.82.

¹⁹ Постройки 1959-1964 гг. - 13 ПЛАТ пр. 627, пять ПЛАРК пр. 659 и восемь ПЛАРБ пр. 658

²⁰ См. Кучер В.А. и др. Подводные лодки России. Атомные. Первое поколение...

²¹ Определено по формуле:

$$K_{\text{ТН}}^{\text{ППУ}} = 1 - (\text{Количество замененных ЭУ} / \text{всего ЭУ в эксплуатации}),$$

$$\text{или } K_{\text{ТН}}^{\text{ППУ}} = 1 - ((5+4) / 26) = 0,65$$

²² См. Повышение надежности парогенераторов – важный этап в создании корабельных ядерных энергетических установок. Седаков Л.П.// Судостроение 7-1996. С.17.

²³См. сноску выше.

²⁴ Рассчитано по данным - см. Подводные лодки России. Том IV . Часть I.Атомные. Первое поколение...

году прошла 6400 миль, «К-133» в 1963 году совершила поход в экваториальную Атлантику...

Все это свидетельствует о формировании знаковой проблемы - существенного отставания инфраструктуры базирования и технического обеспечения качественно новых кораблей от их динамично-количественного поступления на Тихоокеанский флот.

Собственно говоря, проблема своевременного и качественного ремонта атомных подводных лодок в масштабах страны решалась одновременно с созданием атомного флота. «...Существовавшие судоремонтные предприятия не могли обеспечить ремонт кораблей с принципиально новыми энергетическими установками. В связи с этим организация и обеспечение ремонтов АПЛ на СРЗ ВМФ стала одной из острых проблем, которую надо было разрешить. Эта проблема усугублялась неразработанностью технологической схемы ремонта в условиях радиационного излучения, отсутствием специальных производственных помещений, сложностью и новизной применяемого оборудования, неосвоенностью методов обработки и сварки новых материалов...»²⁵.

В масштабах Дальнего Востока, основной судоремонтный завод - «ДВЗ «Звезда»», был заложен в 1946 году, как завод № 892, «...для ремонта кораблей и судов Дальневосточного региона...». Первый опыт ремонта подводных лодок завод получил в 1957 году, а первая АПЛ встала на ремонт 12 мая 1962 года. Освоение технологий атомного судоремонта, формирование кадровой базы, создание социальной инфраструктуры (а фактически – строительство города) и многие - многие другие проблемы решались одновременно. По признанию самих заводчан «... 1978 год, по сути, стал первым серьезным экзаменом технической и организационной готовности завода к выполнению его главной задачи - серийному ремонту атомных подводных лодок...»²⁶.

В масштабах же страны, централизованно и комплексно к решению этой проблемы подошли только в 1968 году, когда было создано 12 Главное управление Минсудпрома «... для решения задач все возрастающих объемов ремонтов и переоборудования АПЛ...»²⁷.

Качественно новое вооружение флота формировало и качественно новые проблемы. Так, дальность действия противокорабельных крылатых ракет «П-б» требовало и адекватной глубины целеуказания, а расширяющейся масштаб противоавианосной операции – соответствующих систем управления силами.

И надо признать, что в данных аспектах решения противоавианосной задачи Флот отставал. Например, известно, что первые самолеты дальней разведки и целеуказания «Ту-95РЦ» стали поступать на вооружение Советского флота в 1965-1966 годах, а их серийное производство было ограничено несколькими десятками машин (порядка сорока).

Очевидно, что запоздалое, по сравнению с ПЛАРК, поступление на вооружение флота и ограниченное количество этих машин, не способствовали ква-

²⁵ Цит. по: Судоремонт - это тоже наука. 51-й ЦКТИС ВМФ / Г.Н. Муру. - Морской сборник, - 2004, - №3. – см. http://www.nvnu.ru/archiv/1/n_8/10334.htm

²⁶ Данные «Дальневосточного завода «Звезда» - см. <http://www.fes-zvezda.ru/about/history/>

²⁷ См. Мурко, В.В. Записки директора. / В.В. Мурко. – М.: Московская типография № 2, 2008. - С. 31.

лифицированному освещению обстановки на Тихоокеанском ТВД и качественному применению противоавианосного оружия флота²⁸...

Фактически, формировалась негативная тенденция - опережающее развитие ударной подсистемы боевого потенциала флота (атомные подводные лодки и ракетное оружие) и отстающие в развитии обеспечивающая (целеуказание), управляющая (системы связи и управления) и обслуживающая (корабельная энергетика, базовая инфраструктура и техническое содержание) подсистемы, диссонанс которой в полной мере проявился полтора-два десятилетия спустя²⁹.

* * * * *

В итоге, изложенные материалы и выполненные расчеты показателей боевой эксплуатации советских атомных подводных лодок первого поколения в условиях Тихого океана свидетельствуют о сложном периоде становления атомных подводных сил на Дальнем Востоке СССР.

С позиций же прошедшего пятидесятилетия, не возникает и тени сомнения в целесообразности использования на дальневосточном ТВД атомных подводных лодок.

Так, введение в состав Тихоокеанского флота ПЛАРК пр. 659 сформировало компонент стратегического ядерного сдерживания потенциальной агрессии на дальневосточных рубежах, реализуемый совместно с ракетными ДЭПЛ пр. 629 и усиленный стратегическим маневром двух ПЛАРБ пр. 658.

Прибытие и постоянное присутствие в дальневосточных водах ПЛАТ пр. 627А и пополнение ТОФ ПЛАРК пр. 675 создало серьезный противовес давлению американских АУГ.

В совокупности все изложенное свидетельствует о качественной трансформации Тихоокеанского флота, из прибрежно-морского в океанский, что было фактически проверено стратегическими маневрами «Океан» в 1970 году. И глубоко знаменательно, что первой советской подводной лодкой, вышедшей для решения задач боевой службы в Индийский океан стала ПЛАРК «К-7».

Низкий уровень технической надежности ЯЭУ первого поколения АПЛ был в течении времени устранен, проблемы оперативного применения подводных сил постоянно решались, но неадекватность состояния береговой инфраструктуры растущему количеству первого, второго и третьего поколений АПЛ не была устранена вплоть до 1991 года³⁰.

²⁸ По воспоминаниям адмирала Лебедько В.Г. на *ограниченной* акватории Средиземного моря в *апреле 1986 года* коэффициент непосредственного слежения за АУГ составлял величину 0,82 – см. Лебедько В.Г. Верность долгу. – СПб.: Развитие, 2005 – С. 411.

²⁹ Как пример: к концу 1980-ых гг. $\frac{3}{4}$ многоцелевых АПЛ СССР находились в не боеготовом состоянии – см. Наши подводные силы во второй половине своей истории. Патрушев В. // Морской сборник -1996. - № 3. - С.13.

³⁰ Как пример: вместо определенных руководящими документами 24-ех месяцев, заводской ремонт длился по 3-4 года, а переоборудование 5-6 лет. Только к 1982-1990 гг. производственные мощности по ремонту стратегических лодок на Северном флоте были доведены до необходимого уровня. На Дальнем Востоке даже в конце 1980-ых гг. средний ремонт лодок продолжался не менее 30-ти месяцев – см. Анализ эффективности группировок ракетных подводных крейсеров стратегического назначения проекта 667А (АУ) в системе стратегических ядерных сил Советского Союза. Овчаренко А.М. // Ракетно-космическая техника. Труды научно-технической конференции «Вторые Макеевские чтения». Выпуск 1(40). Миасс, 1996. - С. 60.

Именно последний фактор, наряду с растущим количеством и качеством АПЛ второго поколения, обусловили невысокие показатели боевой эксплуатации АПЛ пр. 627А, 658 и 659, и их, фактически досрочный, вывод в состав сил второй линии.

В то же время известно, что ПЛАРК пр. 675 составляли основу боевой службы ТОФ в Тихом и Индийском океанах последующие полтора десятилетия - с начала 1970 до середины 1980 гг.

В итоге и в целом, можно заключить, что, несмотря на техническое несовершенство ЯЭУ, организационно-эксплуатационные недочеты и иные выявленные недостатки в развитии подводных сил Тихоокеанского флота, первое поколение АПЛ ТОФ свою задачу выполнило.

(Продолжение следует)