

## АТОМНЫЙ ФЛОТ СССР

Строительство первой советской атомной подводной лодки началось в июне 1954 года, спуск на воду осуществили в августе 1957 года, комплексные швартовые испытания провели в апреле-июне 1958 года, а уже 4 июля подводный ход лодки обеспечивала атомная энергоустановка.

Проектирование атомных ледоколов началось в 1953 году, через год после начала проектирования атомных подводных лодок [38]. В 1959 году Советский Союз ввел в строй первое мирное атомное надводное судно - ледокол "Ленин". В последующие годы, благодаря значительному финансированию судостроения и «корабельной» атомной энергетики, СССР удалось создать самый крупный в мире гражданский флот с атомными энергетическими установками, в который входят восемь атомных ледоколов и один атомный лихтеровоз "Севморпуть" (с водоизмещением 6200 тонн) [38]. Сегодня Россия - единственная в мире страна, имеющая такой флот. Ряд западных стран, после сооружения первых кораблей, оставили программы развития своих атомных флотов без продолжения (в Соединенных Штатах - "Саванна", в Германии - "Отто Ган" и в Японии - "Мутсу") [12].

Советский гражданский флот с ядерными двигательными установками состоит из пяти ледоколов класса "Арктика", имеющих реакторы с мощностью по 54 МВт ("Арктика", "Сибирь", "Россия", "Союз", "Ямал"), двух ледоколов класса "Таймыр" ("Таймыр" и "Вайгач") с мощностью реакторов 32,5 МВт и транспортного корабля "Севморпуть" с одним реактором на 29,42 МВт. Еще один ледокол "Урал", класса "Арктика", строится в Санкт-Петербурге.

Ледоколы класса "Арктика" имеют по два реакторных блока. У ледоколов класса "Таймыр" по одному реактору. Начиная с 1970 года, ледокольная программа была основана на применении стандартных водо-водяных реакторов КЛТ-40. На транспорте "Севморпуть" имеется один реактор КЛТ-10, загруженный 200 килограммами урана, имеющего обогащение 90% по урану-235.

Задачей ледокольного флота является обеспечение навигации в западной части Северного морского пути в течение 5-6 месяцев в году. Все гражданские атомные корабли базируются в Мурманске, на Кольском полуострове.

Всего к началу 1994 г. Советский Союз построил 256 атомных кораблей, в том числе 243 атомные подлодки, три атомных крейсера, один атомный корабль управления, восемь атомных ледоколов и одно атомное транспортное судно.

Ледокол "Ленин" был снят с эксплуатации в 1989 г.

*Примечание: Большинство российских атомных подводных лодок, 4 из 6 атомных ледоколов и 3 крейсера оснащены двумя реакторами. В российских корабельных реакторах первых двух поколений уран был обогащенным до 21%, но часть реакторов третьего поколения имело топливо с обогащением до 45%.*

*Уровень обогащения топлива для реакторов ледоколов достигает 90%. Количество U-235 в активной зоне, с увеличением мощности реакторов возросло с 50 кг - в реакторах первого поколения - до 70 кг в реакторах второго поколения и до 115 кг в реакторах третьего поколения. Через каждые 7-10 лет топливо реакторов необходимо перезагружать [39].*

К 1990 году в СССР состояло на вооружении 197 атомных подводных лодок. Россия унаследовала этот многочисленный флот, однако она не нуждалась в таком количестве атомных судов и не могла их достойно содержать [39]. Если принять во внимание, что три атомные подлодки затонули (в 1970, 1986 и 1989 гг.) и не были подняты, то на флотах в 1994 году осталось не более 119 действующих подводных лодок нескольких поколений.

Атомный флот и интенсивность его операций резко сократились после начала «перестройки». С 1992 г. Россия постоянно держала на морском патрулировании всего три подлодки типа ПЛА и одну типа ПЛАРБ. К 2000 году Россия сократила свой атомный флот до 44 подводных лодок (19 ударных, 16 АПЛ с баллистическими ракетами и 9 атомных лодок с крылатыми ракетами), 3 ракетных крейсеров, 6 ледоколов и одного транспортного арктического корабля, которые в общей сложности оснащены 91 реактором. Существует вероятность сокращения в скором времени ракетных крейсеров, а число АПЛ, как полагают, будет уменьшаться и далее [39].

Советские подводные лодки были оборудованы реакторами разных конструкций. Одна лодка класса "Ноябрь" и шесть лодок класса "Альфа" имели реакторы, охлаждаемые смесью свинца и висмута. Благодаря высокой плотности энергии и небольшому размеру реакторов, подлодки с ЖМР обладали очень высокой скоростью. Но проблемы безопасности и высокий уровень шумов от двигательных блоков привели к тому, что подлодки с питанием от ЖМР были сняты с вооружения одними из первых. В настоящее время почти

все российские подводные лодки имеют один или два водяных реактора под давлением, с мощностью в диапазоне 15000 - 100000 л.с. [40]. Для обновления флота в последние годы строились малошумные лодки с мощными ядерными установками четвертого поколения и разрабатывались концепции двигательных установок пятого поколения.

Для обычного (надводного) флота Советский Союз построил всего пять двухреакторных военных атомных корабля: три тяжелых ракетных крейсера класса "Киров" и корабль "Урал" (ССВ-33) для сбора разведывательной информации [12].

Два атомных крейсера - "Адмирал Ушаков" (бывший "Киров") и Адмирал Нахимов" (бывший "Калинин") - входят в состав Северного флота и базируются в Североморске. Крейсер "Адмирал Лазарев" (бывший "Фрунзе") и корабль "Урал" были переданы Тихоокеанскому флоту и базируются в заливе Абрек. Пятый корабль - «Петр Великий» (бывший "Юрий Андропов") приписан к Северному флоту. Из-за отсутствия должного технического обслуживания и верфей для проведения перезагрузки атомного топлива, эти мощные атомные крейсера вскоре могут оказаться бездействующими.

В составах Черноморского и Балтийского флотов, а также в Каспийской флотилии нет кораблей с атомными энергетическими установками, ни надводных, ни подводных [12].

### **Аварии на подводных лодках (1956 - 2000 г.г.)**

Сегодня на дне Мирового океана покоятся шесть атомных подводных лодок: две американские ("Трешер" и "Скорпион") и четыре советские (К-8, К-27, К-219 и К-278 «Комсомолец»). Три атомные подводные лодки СССР погибли в результате чрезвычайных происшествий, а К-27 была затоплена в Карском море по решению ответственных государственных ведомств в виду невозможности её восстановления и дороговизны работ по утилизации лодки. Все АПЛ принадлежали Северному флоту.

Несмотря на временные и географические различия, картина катастроф атомных подводных лодок проходила как бы по одному и тому же сценарию:

1. Пожар на глубине при возвращении АПЛ с боевого задания.
2. Борьба за живучесть в подводном и надводном положении, при этом, как правило, АПЛ остается без хода и связи.
3. Поступление забортной воды внутрь прочного корпуса.
4. Потеря центральным постом управления борьбой за живучесть АПЛ.
5. Потеря подводной лодкой плавучести и продольной остойчивости.
6. Опрокидывание, затопление, гибель.

Немного статистики по авариям на зарубежных подлодках:

- 26 мая 1910 г. - Подводная лодка "Плювиос" (Франция), столкновение с кораблем, погибло 27 человек.
- 14 сентября 1914 г. - Подводная лодка АЕ-1 (Австралия), причина аварии неизвестна, погибло 37 человек.
- 18 августа 1923 г. - Подводная лодка L-9 (Англия), поступление воды внутрь корпуса, погибло 88 человек.
- 15 июня 1940 г. - Подводная лодка "Макалле" (Италия), посадка на мель, погибло 45 человек.
- 24 октября 1944 г. - Подводная лодка "Тэнг" (США), взрыв, погибло 80 человек.
- 4 апреля 1953 г. - Подводная лодка "Думлумпинар" (Турция), столкновение, погиб 81 человек.
- 10 апреля 1963 г. - Подводная лодка "Трешер" (США), причина аварии неизвестна, погибли 129 человек.
- 21 мая 1968 г. - Подводная лодка "Скорпион" (США), причина аварии неизвестна, погибли 99 человек.

Самыми крупными катастрофами в истории американского подводного флота остаются гибель АПЛ "Трешер" и "Скорпион". USS Thresher (SSN-593) была первой АПЛ нового класса "Пермит", оборудованной опытной ядерной энергетической установкой. Максимальная глубина погружения достигала 400 м. 10 апреля 1963 года, после 9-месячного ремонта USS Thresher вышла в море в сопровождении АПЛ USS Skylark (ASR-20) для глубинных испытательных погружений. Помимо 16 офицеров и 96 матросов, на борту находились 17 гражданских исследователей-техников. Через 15 минут после достижения заданной глубины с "Трешера" на "Скайларк" по телефону поступило сообщение о возникших "трудностях". Затем на "Скайларке" услышали звук "словно воздух врывается в цистерны", после чего наступила тишина. Позднее спасательный корабль обнаружил над местом катастрофы различные обломки и мусор, включая куски внутренней обшивки. Причиной катастрофы, вероятно, послужила протечка воды из трубопровода в машинном отделении, что помешало лодке всплыть на поверхность. Все 129 членов экипажа погибли. Лодка до сих пор лежит на глубине 2600 метров, ее прочный корпус распался на несколько крупных частей.

А всего в мире (кроме России - СССР) с 1904 по 1981 год потерпели аварию 200 подводных лодок, в результате чего погибло не менее 4333 человек (более точную цифру привести нельзя, потому что сведения о численности экипажей ряда затонувших лодок не публиковались).

По зарубежным источникам, в период с 1956 по 1994 год на советских атомных подводных лодках произошло 114 аварий, в число которых вошли расплавления активной зоны и взрывы реакторов, затопления подлодок, аварии с ядерным оружием, подводные столкновения и пожары. Из 30 радиационных происшествий с реакторами<sup>14</sup>, по крайней мере, оказались столь тяжелыми, что подлодки надолго выводились из эксплуатации для удаления реакторов и замены их на новые, или просто списывались [41].

### **Столкновения подводных лодок**

Несколько аварий произошло в результате столкновений с иностранными подлодками. С начала 60-х годов и до конца 2000 года столкновения американских и советских субмарин происходили чаще, чем этого можно было ожидать. Причина этому только одна – такое сближение чаще всего происходило сознательно. Это видно из статистики, которую провел американский эксперт Джошуа Хэндлер из "Гринписа", разделивший столкновения субмарин на две группы: те, которые происходили в нейтральных водах и те, что случались у берегов СССР. Вторая группа значительно превалирует над первой. Эксперт объясняет это тем, что командование ВМС США осуществляло (и осуществляет) тайные операции под кодовым названием "Хоулистон" с целью сбора разведывательной информации о советском (и российском) флоте в районах его базирования. Поэтому американские подлодки намеренно заходили и заходят в территориальные воды СССР (России) и даже в акватории военных гаваней. Вот почему высок процент столкновений субмарин вообще и у российских берегов в частности. Первый инцидент такого рода был отмечен еще в 1965 году, когда американский атомоход пробрался в одну из баз Тихоокеанского флота и, маневрируя в стесненных условиях, задел днище советской субмарины типа "Эхо". В списке Хэндлера подобных инцидентов более двадцати. Вот некоторые из них:

- В начале 1968 года, на Тихом океане, от таранного удара американской атомной подлодки "Суордфиш" ("Меч-рыба") погибла дизель-электрическая лодка К-129. Советские подводники шли на перископной глубине, под дизелем и были прекрасно "слышны" американцам, так что случайность этого столкновения под большим вопросом.

- В ночь с 14 на 15 ноября 1969 года в атомный подводный ракетоносец К-19 ударила американская атомная подлодка "Гэтоу". Это столкновение, свидетельствует американский эксперт, могло стоить планете мира, так как старший минный офицер "Гэтоу", решив, что "красные" подводники хотят потопить его корабль любой ценой, готов был выпустить по ним противолодочную торпеду "Саброк", а следом еще три торпеды с ядерными боеголовками, но командир корабля успел остановить своего подчиненного.

- В 1970 году с американской подводной лодкой столкнулась советская лодка К-108.

- В 1986 году (при Горбачеве это происшествие не стали "раздувать"), во время боевого патрулирования в Атлантике лодка К-219 по "неизвестным причинам" получила удар, в результате которого произошел взрыв в районе отсека с баллистическими ракетами. Погибли три офицера и матрос, который в перегретом от пара отсеке вручную заглушил реактор с помощью специального устройства. Лодка затонула. Тогда же советская разведка выяснила, что в этот период одна из американских лодок типа "Лос-Анджелес" получила повреждения в носовой части и около 2-х месяцев, в режиме строгой секретности, ремонтировалась в доке.

- В 1991 году на подходе к базе Северного флота советская лодка-охотник проекта 671 врезалась в американскую лодку.

- В 1993 году с американской подводной лодкой столкнулась российская стратегическая подлодка "Борисоглебск".

### **Взрывы на атомных подлодках**

#### **1. Авария, в заливе Чажма, 10 августа 1985 г.**

10 августа 1985 года в реакторе левого борта атомной подводной лодки ПЛАРК К-431 (класса "Эхо II", заводской номер 175), во время заключительного этапа перезагрузки реактора неожиданно возникла "неконтролируемая спонтанная цепная реакция ядерного деления урана". Лодка находилась на дальневосточной верфи ВМФ в заливе Чажма, около городка Дунай (Шкотово-22) вблизи Владивостока [42]. Вот как рассказывает об этой аварии бывший командующий 4-й флотилией атомных подводных лодок ТОФ контр-адмирал Храмцов Виктор Михайлович [Храмцов В. М. «Почему ядерная катастрофа в Приморье не предупредила Чернобыль?»]:

«В начале августа офицеры перегрузочной команды благополучно заменили активную зону на одном реакторе, а при перегрузке второго произошло ЧП. Когда в реактор загружены все элементы активной зоны, крышка реактора ставится на место, обтягивается и реактор проверяется на гидравлику, т.е. надавливается водой до 36 кг. Кормовой реактор этого испытания не выдержал, потек на 12 килограммах. Об этом ЧП надо было немедленно доложить по команде и оперативной службе вплоть до Главного Технического

Управления. Но офицеры перегрузочной команды решили не докладывать. Была пятница, 9 августа 1985 года. Они решили в субботу 10 августа прийти на лодку и "втихую" устранить причину. А причиной ЧП стал посторонний предмет, попавший на уплотнительное медное кольцо. Офицеры решили поднять крышку реактора, очистить кольцо, поставить крышку на место и провести гидравлическое испытание. Надеялись, что будет все нормально - и концы в воду.

Они были уверены, что все пройдет гладко. Согласно действующих документов на каждой операции № 1 должны присутствовать офицеры технического управления ТОФ, даже в том случае, когда береговые технические базы были переданы из состава технического управления ТОФ в состав 4-й флотилии.

Наступил этот роковой день - суббота 10 августа. Одиннадцать офицеров перегрузочной команды сняли крепления с крышки реактора и кран плавучей мастерской начал поднимать ее. Офицеры рассчитали расстояние, на которое кран мог поднять крышку так, чтобы не началась цепная реакция. Но они не знали, что вместе с крышкой вверх пошла компенсирующая решетка и остальные поглотители. Создалась критическая ситуация, дальнейший ход событий зависел от малейшей случайности. И она произошла. Крышка с компенсирующей решеткой и поглотителями висела на кране, а кран был на плавмастерской, которая могла качнуться в ту или иную сторону, то есть еще более поднять крышку на пусковой уровень, или опустить. Как раз в этот момент с моря подошел «торпедолов» и на скорости в 11 -12 узлов прошел по бухте Чажма. Прошел на высокой скорости, несмотря на предупреждающие сигналы на брандвахте. От «торпедолова» пошла волна. Она качнула плавмастерскую с краном. Это произошло в 12 часов 5 минут. Крышка реактора была выдернута вверх со всей системой поглотителей, и реактор вышел на пусковой уровень.

Произошла цепная реакция. Выделилось огромное количество энергии, произошел выброс вверх всего, что было в реакторе, над ним, и рядом с ним. Перегрузочный домик сгорел и испарился, сгорели в этой вспышке офицеры-перегрузчики, кран на плавмастерской вырвало и выбросило в бухту. Крышка реактора весом в 12 тонн вылетела (по свидетельствам очевидцев) вертикально вверх на высоту полтора-два километра и снова рухнула вниз на реактор. Потом она свалилась на борт, разорвав корпус лодки ниже ватерлинии. Вода из бухты хлынула в реакторный отсек. Все, что было выброшено в момент взрыва, легло на К-431, К-42, плавучую мастерскую, дозиметрическое судно, акваторию бухты, пирсы, завод, сопки и поселок. Ветер был со стороны бухты на завод и поселок. В считанные минуты все вокруг взорвавшейся лодки, попавшее в след выброса, стало радиоактивным. Реакция шла 0,7 секунды. Мощность излучения была выше 50 тысяч рентген».

Итак, при взрыве лодочного реактора сразу погибло 10 человек. Около 290 человек были переоблучены во время аварии и при проведении работ по её локализации (из них 10 человек получили острую форму лучевой болезни, а у 39 человек "наблюдалась серьезная реакция на облучение").

Взрыв реактора разрушил носовые и кормовые надстройки подлодки. Камера с устанавливаемой активной зоной была выброшена из реактора. В кормовой части реакторного отсека был поврежден корпус лодки. После взрыва возник пожар, который тушили четыре часа. Продукты сгорания, вместе с продуктами деления, выпали на землю в радиусе до 100 м вокруг поврежденной подлодки.

Как следует из официальных оценок, в атмосферу была выброшена примерно 5 миллионов Ки (в это число не входят выделения радиоактивных инертных газов, на долю которых приходится еще 2 миллиона Ки). Самая высокая концентрация радиоактивного загрязнения была зарегистрирована в эпицентре взрыва [43] и вдоль оси радиоактивного следа, особенно на ближних участках берега [44]. Значительная часть водного пространства вокруг подлодки оказалась загрязненной немедленно после взрыва. Потом зона загрязнения стала увеличиваться за счет выброса в залив радиоактивной воды из поврежденного реакторного отсека (через отверстие в корпусе) и за счет рассеяния радиоактивного мусора морскими течениями, с его постепенным затоплением. В настоящее время вся радиоактивность от аварии сконцентрирована в осадочных породах на морском дне.

Район максимального загрязнения морского дна находится в зоне аварии и покрывает площадь около 100 000 м<sup>2</sup>. В центре этой зоны доза излучения составляет 20-40 мр/ч (в 1992 г. максимум составлял 117 мр/ч). Загрязнение связано с постепенной концентрацией радионуклидов в донных осадках. В основном это кобальт-60 (96-99%), но есть и цезий-137 [45]. Морские течения разносят радиоактивные осадки от места аварии по всей юго-восточной части залива Чажма и постепенно они движутся к западному входу в залив Стрелок.

Авария реактора была настолько серьезной, что удалить из него ядерное топливо не удалось. Подлодку пришлось списать со службы. Реакторный отсек был залит бетоном, а дыру от взрыва в корпусе заварили. В настоящее время подлодка находится в Павловске, в надводном состоянии, вместе с другими списанными подлодками.

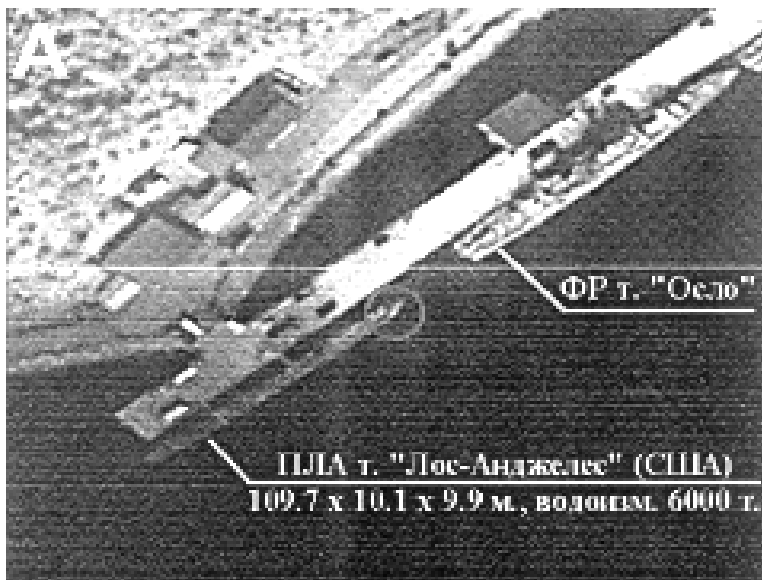
## Гибель подлодки «КУРСК»



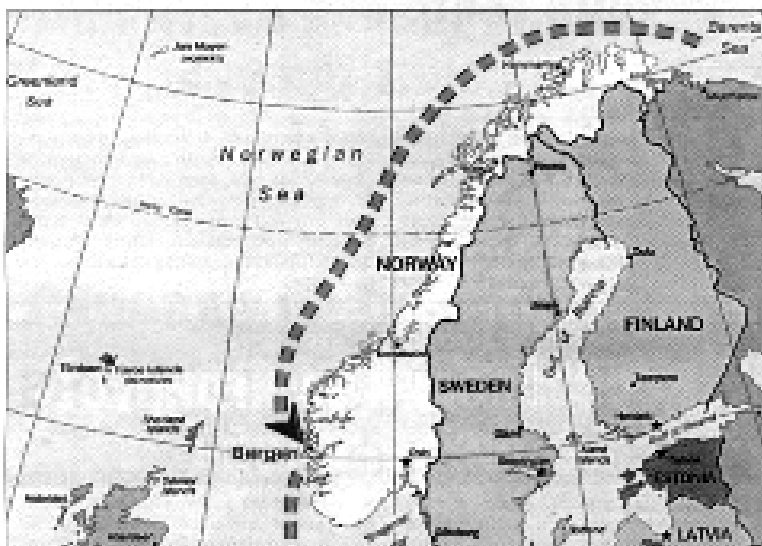
14 августа 2000 года погиб атомоход «Курск». Созданный как "охотник за авианосцами", подводный корабль "Курск" был способен с безопасного для себя расстояния (500 км) эффективно уничтожить 1-2 ударные авианосные группировки США сверхзвуковыми ракетами "Гранит" (24 единицы; вес боевой части - около тонны). Даже один подводный корабль этого типа радикально меняет силовой баланс в любом районе земного шара, делая авианосцы противника плавучими могилами. Это хорошо понимали в штабах зарубежья, потенциальная опасность «Курска» всегда принималась ими в расчет. Все

были в напряжении, когда атомоход «Курск» в 2000 году нёс боевое дежурство в Средиземном море, прикрывая Югославию и юг России. Поэтому неудивительно, что любой его выход в море на боевое дежурство, или на учения, всегда пристально отслеживался потенциальным противником всеми имеющимися у него средствами.

В сентябре 2000 года в России опубликовали фотоснимки российского разведывательного спутника, на которых была видна американская подводная лодка класса «Лос-Анджелес». Снимок был сделан в районе катастрофы подводной лодки "Курск", через несколько часов после события.



из носу американской субмарины видны следы повреждения



Фотоснимки, выполненные российским разведывательным спутником.

Затем был опубликован ещё один снимок (той же самой американской подводной лодки), но уже в норвежской военно-морской базе. На этой фотографии четко видно наличие повреждений в носовой части субмарины. Её срочный ремонт продолжался пять дней, после чего лодка ушла в Британию, где на военно-морской базе "Плимут" встала в сухой док уже для капитального ремонта.

В то же время норвежские Интернет-сайты поделились следующими сведениями, полученными от своих водолазов, участвовавших в операции спасения экипажа «Курска»:

1. Подлодка, скорее всего американская, противолодочная, вероятно шла в акустической нише за правым винтом «Курска» и при смене им курса попыталась пройти сверху (оберегая свою рубку от удара), но не успела. Первый удар её корпуса пришелся в борт русской лодки, сначала акустической полусферой (что слегка смягчило удар, но пропороло легкий корпус «Курска»), потом прочным корпусом, а точнее внешним креплением торпедного аппарата. Второй удар пробил прочный корпус «Курска», но и американская лодка упала на дно в полукilометре от точки столкновения, поскольку сама шла с отрицательной плавучестью на рулях (норвежцы нашли след от лодки на дне моря, который был абсолютно свежим). Но поскольку прочность корпуса у американской лодки выше (она рассчитана на глубины до 1500 метров, «Курск» - до 500 м) и она врезалась в него наиболее прочной частью корпуса - носом, ее герметичность потеряна не была, и лодка своим ходом, в погруженном состоянии ушла с места аварии. Норвежцы сообщают, что по их информации эта лодка находится сейчас в одном из норвежских фиордов...
2. Норвежским водолазам еще перед началом работы был предоставлен такой исчерпывающий объем вводной информации, который, по их мнению, могли добыть только водолазы, причем такие, которые побывали в районе работ в первые-вторые сутки после аварии.

Есть и другие версии. Группа французских журналистов три года занималась собственным расследованием причин гибели российской атомной подводной лодки «Курск». Итогом этой работы стал выпуск документального фильма, снятого режиссером Жан-Мишелем Карре. Авторы фильма, который был

показан в первые дни января 2005 года телеканалом France TV, утверждают, что "Курск" был потоплен американской торпедой.

Настоящим открытием для французов стало то, что на учениях в Баренцевом море присутствовали китайцы. Никто никогда об этом не говорил. Тем не менее, в фильме есть документальные кадры, на которых видны генералы из Пекина, присутствовавшие на учениях вместе с российскими коллегами. Китайские гости прибыли на демонстрацию секретной торпеды "Шквал", которая их очень заинтересовала тем, что была способна двигаться под водой со скоростью 500 км в час. Именно этим оружием, какого нет у американцев, за месяц до катастрофы хвалился президент Российской Федерации В. Путин.

Американцев, кроме интереса к учениям и к «Курску», по видимому тревожила возможность приобретения Китаем столь эффективного оружия, и они якобы направили в район учений сразу две свои субмарины - "Мемфис" и "Тоledo". Обе подлодки шпионили в непосредственной близости от российского атомохода, что и стало причиной столкновения «Мемфиса» с «Курском», после чего второй американской подлодкой в российский подводный корабль была выпущена торпеда. Американская торпеда сумела пробить прочный корпус "Курска". Внутри российской подлодки произошел взрыв и "Курск" упал на дно. Получила повреждения и "Тоledo", видимо, от осколков. "Мемфис" с полученными от столкновения повреждениями дошел до норвежской ремонтной базы, которая расположена неподалеку от места гибели "Курска".

Пентагон пытался скрыть этот факт, но американскую подлодку сумели зафиксировать спутники (см. выше). Тогда Вашингтон заявил, что она получила повреждения при обстоятельствах не связанных с «Курском». У "Тоledo" повреждения были незначительными, и субмарина самостоятельно вернулась в Штаты. Еще одна косвенная улика - дело американского шпиона Эдмонда Поупа. ФСБ арестовало его в Москве весной 2000 года. Бывший сотрудник разведки Военно-морских сил США интересовался торпедой "Шквал". Ему удалось выйти на создателя этого оружия Анатолия Бабкина, после чего Поупа взяли чуть ли не с поличным. Его приговорили к нескольким годам тюремного заключения, но через некоторое время, уже после трагедии "Курска", Россия вдруг переправила мистера Поупа в США.

До французов историю американского шпиона никто не увязывал с российской атомной подлодкой. Авторы фильма уверены, что освобождение Поупа было частью договоренности, достигнутой Путиным и Клинттоном.

"Курск" был разрушен в результате случайного взрыва одного из неядерных зарядов, находящихся внутри лодки - так заявил Генпрокурор России Устинов. По заключению следствия осталась всего одна версия событий - "самопроизвольный взрыв российской торпеды, приведший к скоротечной гибели АПЛ".

Но имеет место еще одна версия – попадание в первый отсек АПЛ "Курск" американской высокоточной торпеды с проникающим урановым наконечником, скрытно выпущенной с малошумной американской подлодки (неофициальная российская версия). Таким образом, к ноябрю 2005 г. доминируют три версии: официальная американская, французская и неофициальная российская, во многом совпадающая с французской.

Вот основные доводы в пользу российской версии, которые были опубликованы в газетах "Советская Россия", "Дуэль" и итальянской газете "Стампа":

1. Фотографии правого борта "поднятой" АПЛ "Курск" с отверстием правильной овальной формы, с загнутыми внутрь краями.
2. Радиоактивное пятно (от проникающего наконечника из обедненного урана) на дне моря, обнаруженное рядом с утонувшим "Курском".
3. Следы взрыва (при отсутствии следов пожара) в обнаруженных остатках торпедного аппарата N4, в котором (по "американской" версии Генпрокуратуры РФ) якобы начался самопроизвольный пожар "толстой торпеды", послуживший причиной взрыва.
4. Остатки желтой взрывчатки из разрушенных внешним взрывом торпед на дне остатков первого отсека (сам первый отсек был зачем-то отрезан и оставлен на дне моря). По этой взрывчатке ходили "спасатели" после подъема АПЛ (публикация газеты "ПВО", сообщение появилось после завершения следствия) и не сразу поняли - что это: не мог же сохраниться на полу слой взрывчатки в отсеке, в котором бушевал пожар. Следовательно, в первом отсеке АПЛ пожара не было. В первом отсеке был мощный взрыв американской проникающей торпеды, в клочья разнесший первый отсек и находившиеся в нем торпеды и послуживший причиной пожара в других отсеках. Отсутствие следов полного выгорания взрывчатки в первом отсеке можно объяснить только тем, что в нем взорвалась "чужая" торпеда. Первый отсек просто лопнул от взрывного вздутия, как резиновый мяч и был моментально залит водой. Косвенных улик слишком много, чтобы их все вместе считать случайным совпадением.

Бывший британский военный чиновник поддержал сенсационное заявление, что русскую атомную подлодку "Курск" в августе 2000 года торпедировали американские военно-морские силы. "По всей вероятности, Курск был потоплен американской торпедой «Сартог» (МК-48)" - сказал г-н Стрэдлинг, бывший

член коллегии Британского министерства обороны. Этот тип торпеды относится к неядерному оружию, но он оснащен наконечником с обедненным ураном, что увеличивает его поражающую способность. Такое объяснение причин затопления "Курска" основано им на обнаруженной в боку корпуса лодки и свидетельстве о присутствии субмарин США в том же районе в то самое время, когда затонул российский подводный корабль.

Командующий Северным флотом Вячеслав Попов прибыл в район поиска и возглавил силы спасения только через 27 часов 15 минут (по данным вахтенного журнала крейсера «Петр Великий», вертолет К-27 с ним сел на палубу в 14.45 13.08.2000 г.) после гибели корабля. А Главком ВМФ Владимир Куроедов прилетел на флот вообще спустя пять суток. Была ли в это время жива часть экипажа «Курска», сумевшая перебраться после взрыва в девятый отсек?

Генеральный прокурор Владимир Устинов во всеуслышание сообщил, что погибли все. Что 23 моряка в девятом отсеке жили не более 8 часов.

Первое подобное заявление он сделал по РТР через год и три месяца после трагедии, 27 октября 2001 года, когда подлодка была поднята со дна Баренцева моря [46]. Но так ли это? Чем объяснить внешнее безразличие к судьбе моряков затонувшей подлодки со стороны флотских военачальников и российского президента, отдыхавшего в Сочи?

25 июля 2005 года по телеканалу History Channel (Канада) был показан фильм "Курск - субмарина в тревожных водах" ("Kursk: Submarine in Troubled Waters"). В фильме показали компьютерную вариацию того, что произошло с участием всех трех лодок, и дали информацию по последующим событиям. Вот их версия - когда стала раскручиваться операция по поиску «Курска» российским флотом и стало понятно, что подлодка была атакована, на связь с Путиным вышел Билл Клинтон. Потом в Москву срочно прибыл директор ЦРУ, для консультаций. Все это время Путин постоянно был на связи с Президентом США, отработывая условия «мирового соглашения». В итоге к лодке никого не подпускали, хотя весь мир сразу предложил самую квалифицированную помощь. Через несколько дней российские власти согласились пустить датчан, но со строжайшим приказом не подплывать к носу лодки. Датчане сумели открыть люк в восьмом отсеке, нашли несколько посмертных записей и подтвердили, что внутри лодки никто не выжил. Только после этого, якобы, к работе допустили российских водолазов. Они уже не заботились о самой лодке, её реакторе и погибших моряках. Их задачей являлась только уборка со дна около «Курска» кусков обшивки и обломков внешнего оборудования американской подлодки «Мемфис».

Автор этой книги не ставил перед собой цели провести собственное расследование гибели «Курска», и не претендует на полноту и истинность приведенных здесь мнений. Он ограничился лишь перечислением версий, сформулированных профессионалами-подводниками и журналистами. По их высказываниям предположение о том, что атомоход «Курск» был атакован американскими подлодками, после чего президент США достиг соглашения с российским президентом, имеет под собой основание. Журналисты отметили, что Америка как-то вдруг простила России имевшийся многомиллиардный долг, потом откуда-то нашлись деньги на распил и подъем затонувшего атомохода и на выплату родственникам небывало щедрых (для государства) компенсаций. Кроме этого появились деньги на достройку двойника погибшей подлодки, атомохода «Белгород» (начатое в 1992 году строительство субмарины до гибели «Курска» было остановлено из-за отсутствия финансирования).

Только в версии «сговора» президентов становится понятным странное, вопиющее безразличие, которое было проявлено к судьбе подводников, так как в этом случае ни одной из сторон уже не нужны были свидетели гибели лучшей российской подлодки, атакованной (пусть даже случайно) американскими субмаринами в российских водах. И тогда вполне логично предположить, что Америке удалось опять откупиться от громкого международного скандала, после чего общество начал захлестывать поток официальной лжи о том, что моряки сами себя взорвали, и что через 8 часов спасать на лодке было уже некого.

Но не все приняли официальную версию гибели «Курска». Обратимся, например, к книге Бориса Кузнецова [46], адвоката родственников погибших подводников: «Вот свидетельства простых моряков, которые служили на «Петре Великом» и участвовали в поиске «Курска». Рассказывает мичман с «Петра Великого» Федор Н.: «...До места трагедии, после того как объявили о поиске подлодки, мы добирались часа четыре (это произошло в 3 часа ночи 13 августа. - Б.Кузнецов). «Курск» обнаружил «Петр Великий». Это я знаю точно. Сначала гидроакустики услышали посторонние звуки в море. Сообщили командованию. После этого поступил приказ всему рядовому составу выйти на палубу в дозор. Дали бинокли. Высматривали буи. Прошли весь квадрат, где могла находиться подлодка, но буи не обнаружили. Тогда командование приняло решение передавать звуки, которые принимали гидроакустики, по корабельной трансляции, чтобы все на корабле их слышали. Это сделали, чтобы ребята сосредоточились и отнеслись к дозору более серьезно. Нам конечно не сказали, что на «Курске» был взрыв. Просто сообщили, что подлодка не вышла вовремя на связь, и мы ее ищем. В какой-то момент звук стуков стал стихать. Тогда «Петр Великий» развернулся и лег на обратный курс. Стуки снова стали слышны. Гидроакустики определили, откуда поступают сигналы. Что касается характера звуков, они были очень глухими, у меня даже были



сомнения, что стучат по железу. И похожи на набат. Я считал их. Каждый раз со дна доносилось по девять ударов с постоянными интервалами...».

«Спустя годы после неудачной спасательной операции прокуроры и военные доказывают всему народу, что никаких стуков со дна вовсе не было. Но ведь их слышал по корабельной трансляции весь экипаж огромного крейсера «Петр Великий», а это — шестьсот человек свидетелей» - пишет Б. Кузнецов.

Сводная таблица записей вахтенных журналов крейсера "Петр Великий"					
Время начала сигнала		Время прекращения сигнала		Пеленг	Примечания
час	минут	час	минут		
<b>12 августа</b>					
11	30	-	-	96	Вспышка, хлопок
<b>13 августа</b>					
02	28	02	28	281	Стуки под водой
02	57	03	52	174	Серии однородных стуков
04	03	04	28	117	Прослушиваются стуки
05	05	05	08	237	Прослушиваются стуки
05	27	-	-	80	Серии стуков
08	17	-	-	276	Через шум прослушиваются стуки
09	39	-	-	140	Стуки (1 продолжительный, 7 коротких)
22	25	22	48	4,5	Прослушиваются стуки SOS
<b>14 августа</b>					
00	16	00	36	1,5	Прослушиваются стуки SOS
02	05	05	22	4,5	Стуки SOS, тройные удары
05	35	06	07	4,5	Прослушиваются стуки
11	00	-	-	338	Дробь и одиночные стуки
11	08	-	-	306	Стуки прекратились. Звук, похожий на хлопанье, прекратился

Многие считают, что моряки умерли страшной смертью через 48 часов после атаки на «Курск», под ногами у больших флотских командиров.

Виновных даже не искали - уголовное дело было возбуждено по факту нарушения безопасности движения...

Итак, опять трагедия, опять семьи погибших ждут правды, которой, ради «государственных интересов», им никогда не скажут. Кстати, это очень похоже на поведение власти после Чернобыльской аварии, когда во всем обвинили персонал станции, в том числе погибших и пострадавших.

*Примечание: впрочем, возможно, что все было по иному. Например, редакция газеты "!" утверждает, что у нее оказались материалы безоговорочно доказывающие, что причиной гибели атомной подлодки "Курск" стало столкновение с американской субмариной SSN - 23 USS «Jimmy Carter» класса "Sea wolf" (см. статью «Последний таран», <http://www.thewalls.ru/parshev/submarine.htm>).*

### Утонувшие подлодки

Итого, девять советских подлодок (пять дизельных и четыре атомных) затонули в результате аварий. На всех потерпевших катастрофу советских лодках реакторы были заглушены всеми штатными поглотителями. Для страховки компенсирующие органы опускались в крайнее нижнее положение ручным способом, что было связано с огромным риском для жизни тех подводников, которые выполняли эту работу. Поэтому нередки были смертельные исходы.

Пять лодок впоследствии были подняты (четыре дизельных и одна атомная), а четыре все еще находятся на океанском дне. На этих невозвращенных подводных лодках находится пять ядерных реакторов (одна из лодок имела 2 реактора) и, как подсчитано, 43 ядерных боеголовок [47]. Недавно Российская «Белая Книга» [48] впервые представила официальные оценки радиоактивности затопленных реакторов и потерянных боеголовок. Активность пяти реакторов составляет 650 кКи, активность неназванного числа боеголовок - 6,03 кКи (на момент затопления) [49]. Вот перечень этих советских лодок:

- Дизельная ПЛРБ К-129 класса "Гольф" затонула 8-10 марта 1968 года, примерно в 700 милях к северо-северо-западу от острова Мидуэй в Тихом океане, на глубине около 6000 метров. По оценкам Белой Книги, на время затопления активность ядерного оружия составляла примерно 1,0 кКи. Кормовое отделение лодки, где находились ядерные торпеды с активностью 0,4 кКи, было поднято по инициативе ЦРУ летом 1974 г. (с использованием судна "Гломар Эксплорер") в результате операции под кодовым названием "Дженнифер".
- ПЛА К-8 класса "Ноябрь", с двумя реакторами и двумя ядерными торпедами, пропала 12 апреля 1970 года в Бискайском заливе на глубине 4000 м, после того как 8 апреля при её погружении возник пожар. Как оценено в Белой Книге, активность реакторов составляла 250 кКи, а двух ядерных торпед - 0,8 кКи.
- ПЛАРБ К-219 класса "Янки-1", с двумя реакторами и, как считается, 34 ядерными боеголовками на 16 баллистических ракетах и двух ядерных торпедах [50], затонула 6 октября 1986 г. на глубине 5500 м после взрыва, который произошел в ракетном отсеке 3 октября. По оценкам Белой Книги, активность реакторов составляла 250 кКи, активность ядерного оружия - 3,8 кКи.
- ПЛА К-278 "Комсомолец" (класса "Майк"), с одним реактором и двумя ядерными торпедами была потеряна в Норвежском море на глубине 1685 м после пожара. В Белой Книге оценивается, что активность реактора составляла 150 кКи, а активность двух торпед - 0,43 кКи.

Разумеется, происшествия такого ранга всегда сопровождаются большими людскими потерями, особенно если авария случается под водой.

### **Дерзость подводников**

Не смотря на несовершенную и довольно опасную технику, которую приходилось эксплуатировать подводникам, они на протяжении всей своей истории умудрялись показывать чудеса стойкости, отваги и дерзости. Вот примеры некоторых из них [51].

Накануне 1960 года советская дизельная подводная лодка класса "Виски" С-360 под командованием капитана 2-го ранга В. Козлова из состава отдельной 40-й бригады подводных лодок, развернутой в 1958 году в заливе Влера в Албании, совершала поход на полную автономность в Средиземном море. Это был первый выход советской субмарины в Средиземноморье, где до этого безраздельно хозяйничали ВМС США. Скрытно пробравшись в боевое охранение флагмана 6-го флота Соединенных Штатов крейсера "Де-Мойн", на котором находился президент США, лодка демонстративно всплыла среди их кораблей, имитируя торпедную атаку крейсера. Таким образом Дуайту Эйзенхауэру повезло получить от русских подводников оригинальное поздравление с наступающим Рождеством и Новым годом.

Оправившись от шока, американцы бросили все свои силы и средства на то, чтобы любой ценой обнаружить скрывшегося под водой "русского наглеца" и примерно наказать его. Трое суток они преследовали советскую субмарину, но подводникам удалось благополучно уйти от преследования.

Впоследствии эта история обросла разными подробностями и превратилась в легенду, по которой командиру С-380 дали звезду Героя. Но в действительности командир получил от командования только по шее и едва не был снят с должности за свой кураж. Однако когда об этом всплытии узнал лидер Советского Союза Н.С. Хрущев, поступок подводников ему понравился своей дерзостью и он приказал поощрить весь экипаж, а командира лодки сделал заместителем комбрига.

Весьма круто обошлись советские подводники с американцами и летом 1964 года. Правда, в этот раз они действовали с санкции Москвы и совершили акцию в ответ на опасное поведение американских летчиков по отношению к руководству СССР.

А дело было так. В 1964 году Никита Сергеевич Хрущев следовал морем в Египет, с официальным визитом к Гамалю Абдель Насеру и был крайне возмущен наглостью летчиков ВМС США, которые бесцеремонно летали над кораблем, едва не сбивая его мачты. Они совсем не считались с тем, что над судном был флаг главы Советского государства.

Ранее Хрущев в своей военной доктрине уповал в основном на ракеты, поэтому резко сокращал армию и пустил "под нож" 250 морских кораблей, некоторые типы самолетов и прочую боевую технику. Но в этой ситуации он вдруг вспомнил о своем ВМФ - американцы хулиганят, а наш флот где? И советские подводники вскоре после этого получили очень секретную, трудную и необычную задачу...

Летом того же года целый отряд подводных лодок скрытно проник в район расположения флота США в Средиземном море, что было делом весьма не простым и для одной субмарины, в условиях развивающейся противолодочной обороны НАТО.

В полдень 14 июля 1964 года, по условному сигналу из главного штаба ВМФ, отряд советских субмарин всплыл в самом центре базирования 6-го флота США - одновременно всплыли 12 подлодок, после чего моряки вышли из них на рубки наблюдать за эффектом от своей акции.

Американцы некоторое время были в ступоре, потом на кораблях началась суета, напоминающая растревоженный муравейник... Такой беспардонной дерзости они явно не ожидали, и от шока предпринять что-либо не успели - через некоторое время лодки спокойно погрузились и исчезли...

А в 1995 году у самого побережья США вдруг неожиданно всплыла русская атомная субмарина. Ее появление стало для американцев шоком и сенсацией. Никто не ожидал, что у русских есть лодки, которые могут незаметно пройти сквозь все рубежи американской противолодочной обороны. Об этом тогда много говорили и писали.

Еще чуть позднее русские моряки провели уникальное испытание, которое осталось в тени эффектного «шоу» со всплытием у американских пляжей [52]. Летом того же 1995 года стратегическая атомная подводная лодка Северного флота прошла в походе четыре с половиной тысячи миль и в районе полюса произвела пуск баллистической ракеты. Все иностранные флоты, призванные отслеживать такие стратегические операции, этот пуск «проворонили». Потому что лодка вскоре после выхода с базы «исчезла». Но не надолго. Натовские противолодочные самолеты «хитрую русскую субмарину» довольно скоро опять засекали и после этого уже не теряли ни на минуту. Но потом опять произошло что-то непонятное и невероятное - в нескольких сотнях миль от «засвеченной» подлодки буквально из ниоткуда стартовала межконтинентальная ракета морского базирования... На адмиралов НАТО обрушился позор, на русских - слава и орден.

По оценке специалистов, это была самая блестящая военно-морская операция Российского флота последнего десятилетия. Причем это была не какая-то принципиально новая подводная лодка, а обычная «Акула» - тяжелый ракетный крейсер проекта «Тайфун». Лодка была построена в Северодвинске и передана флоту в 1984 году. Впрочем, в буквальном смысле обычной ее вряд ли можно назвать - 50 тысяч тонн водоизмещением - самая большая подводная лодка на планете.

Командир экипажа подлодки Александр Богачев: «Почему ракетный пуск с лодки оказался для всех неожиданностью, особенно для тех, кто за ней охотился? Перед такими ракетными стрельбами обязательно подается заявка, и МИД всем сообщает: район такой-то в определенный период закрыт для полетов и плавания. Все «заинтересованные» стороны предупреждены и готовятся, за лодкой-ракетоносцем объявляется целая охота. Но нашу лодку они прозевали, потому что в операции были... задействованы еще две лодки. Одна из них служила прикрытием, вторая увела за собой наблюдателя - тяжелый противолодочный самолет «Орион» - более чем на триста миль, а наша отстрелялась без помех.

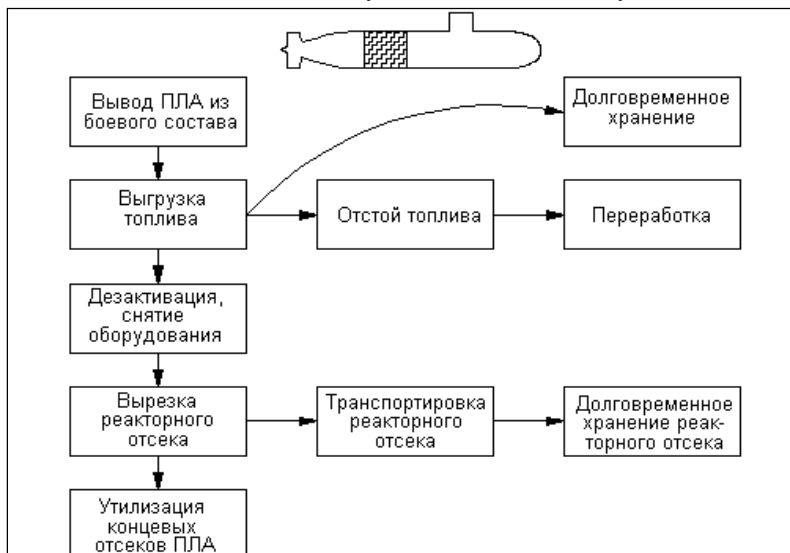
- И что они предприняли после запуска? - А что они могли предпринять? Ракету не догонишь. Поезд ушел. А ведь лодка могла там выпустить не одну, а двадцать ракет».

### Утилизация подводных атомоходов

Рассмотрим состояние, в котором оказались две сотни списанных атомных подводных лодок, находящихся в пунктах отстоя Северного и Тихоокеанского флотов. Более половины из этих лодок стоит с ядерным топливом в реакторах. Существующие темпы выгрузки и переработки выгруженного топлива таковы, что после вывода из боевого состава лодкам приходится по 15-20 лет находиться у причалов в ожидании утилизации. Отметим, что и в США применяется аналогичная практика. На утилизацию одной атомной подводной лодки, в зависимости от её класса, они затрачивают от 25 до 40 миллионов долларов.

Как и обычные АЭС, подводные лодки с ядерными энергетическими установками (ЯЭУ) имеют срок службы в 25 лет. После того, как атомная подлодка выводится из боевого состава, она подлежит утилизации с проведением таких мероприятий [53]:

- выгрузка отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) и транспортировка его в пункты переработки или постоянного хранения;
- проведение дезактивации подводной лодки, изоляция твёрдых и переработка жидких радиоактивных отходов от утилизации ПЛА;
- снятие подлежащего дальнейшему использованию или утилизации



нерадиоактивного оборудования;  
 - вырезка реакторного отсека и помещение его в специально оборудованное, экологически безопасное место для длительного хранения или захоронения.

Схема утилизации атомных подводных лодок [53]. Проблема утилизации АПЛ возникла к середине 1980-х

годов, когда были списаны первые советские АПЛ постройки конца 1950-х - начала 1960-х годов. До этого соответствующих служб и специальных заводов в СССР создано не было. А позднее для их создания уже не было средств. Начиная с середины 1980-х годов, темпы вывода атомных подводных лодок из боевого состава стали расти. Отчасти это было связано с высокими темпами строительства АПЛ в конце 60-х, достигавшими 13 единиц в год, но главной причиной явилось слабое финансирование флота, вследствие чего плановый ремонт и нормативное обслуживание АПЛ стали невозможными [53]. Начался массовый вывод из эксплуатации атомных подводных лодок первого и второго поколений, включая даже те лодки, у которых не истекли сроки планового содержания в боевом составе ВМФ.

К осени 1996 года общее количество выведенных из боевого состава лодок насчитывало более 150, из них около 90 «хранились» на Северном флоте, а близко к 60 - на Тихоокеанском. По оценкам специалистов, к концу 2000 года их количество составляло уже не менее 200 (с учетом затопленных).

Как уже отмечалось, около 70% лодок выведенных из боевого состава стоят с ядерным топливом в реакторах. В течение последних нескольких лет темпы выгрузки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) из реакторов АПЛ, подлежащих утилизации, оставались низкими и в отдельные годы составляли от 2-4 до 14-16 активных зон в год. К лету 1996 года отработавшее ядерное топливо было выгружено только на 27 лодках Северного и на 25-ти лодках Тихоокеанского флота [53].

Одна из основных причин низких темпов выгрузки топлива - переполненность хранилищ ОЯТ на флотах. До конца 1980-х годов выгруженное из реакторов подводных лодок ОЯТ выдерживалось внутри специальных хранилищ в зонах отстоя, перед дальнейшей отправкой на производственное объединение "Маяк" (г. Озёрск) для переработки. Согласно результатам представленным Правительственной комиссией, весной 1993 года в хранилищах ОЯТ Военно-морского флота находилось более 30 тысяч топливных сборок, что составляло около 140 активных зон АПЛ. Следует отметить, что хранилища для отстоя ОЯТ разрабатывались и строились таким образом, что хранение в них отработавшего ядерного топлива предусматривалось не более 5 лет [53].

На сегодняшний день ситуация, по сравнению с 1993 годом, не улучшилась. Все имеющиеся хранилища ОЯТ на флотах заполнены. Часть ОЯТ хранится на дополнительно оборудованных открытых площадках, так как хранилищ не хватает. Некоторые из ранее построенных стационарных хранилищ выведены из эксплуатации, поскольку находятся в аварийном состоянии (например, хранилище в губе Андреева на Северном флоте).

Единственный имеющийся в Минатоме железнодорожный эшелон (из 4-х специальных вагонов) позволяет вывозить с флотов на переработку не более 12-15 активных зон в год, в то время как ежегодный прирост ОЯТ за счёт утилизации и плановых перезарядок реакторов боевых подлодок составляет до 30 активных зон в год [53].

Низкие темпы выгрузки ОЯТ объясняются еще тем, что 8 из 11 существующих плавучих технических баз перезарядки реакторов находятся в эксплуатации более 25 лет. Строительство новых баз (судов проекта 2020), предназначенных для замены старых, ведется крайне медленно из-за отсутствия финансирования.

Особую проблему представляет выгрузка ОЯТ из АПЛ с аварийными активными зонами, которая либо значительно затруднена, либо вообще невозможна существующими техническими средствами. Таких «аварийных» лодок на Тихоокеанском флоте уже три и на Северном флоте стоят две лодки с поврежденными реакторами.

Отрицательное воздействие на темпы выгрузки оказывает и состояние хранилищ РАО. Сегодня полностью заполнены все существующие стационарные и плавучие хранилища твердых и жидких радиоактивных отходов от эксплуатации АПЛ. Согласно оценкам специалистов Академии наук РФ, эксплуатационная деятельность АПЛ и обеспечивающей инфраструктуры приносит ежегодно до 6000 м<sup>3</sup> твердых и до 15000 м<sup>3</sup> жидких радиоактивных отходов. Для того чтобы надлежащим образом перерабатывать и хранить РАО от АПЛ, также не хватает ни мощностей, ни средств.

Из-за аварий на хранилищах РАО и недостаточного внимания к их последствиям радиоактивное загрязнение ряда объектов на территории Кольского полуострова и Приморья переросло уже, по оценкам специалистов, в проблему общенационального масштаба.

Разделка атомных подводных лодок ведётся ещё более низкими темпами, чем выгрузка топлива. Причина не в недостатке технических мощностей заводов, производящих разделку (они могут разделять не менее 10 АПЛ в год), а в скудном финансировании и нерешенности проблем с приемом и хранением выгруженного ядерного топлива и РАО.

Острый недостаток финансовых средств на утилизацию подводных лодок является основной причиной сложившегося положения. Если не считать затрат на создание необходимой структуры для утилизации АПЛ и захоронение РАО и принять, для оценочного расчета, минимальную стоимость утилизации одной американской АПЛ (25 миллионов долларов), то на утилизацию 200 российских лодок нужно затратить пять миллиардов долларов. А полные затраты на решение всех проблем связанных с утилизацией АПЛ, с созданием эффективной инфраструктуры по переработке и захоронению РАО, составят не менее 100 миллиардов долларов.

*Примечание – Этот раздел основан на отрывках из - А.С. Дьяков, В.К. Коробов, Е.В. Мясников «Утилизация подводных атомных лодок».*

### **Подводный флот развитых стран**

По данным выходящего в США справочника "Джейн", за 30 лет существования атомного флота в развитых странах построено:

- СССР - 235 атомных подводных лодок (помимо 300 дизель-электрических), 2 тяжелых ракетных крейсера, 6 ледоколов;
  - США - 150 атомных подводных лодок (плюс 18 дизельных), 6 атомных авианосцев, 9 атомных крейсеров;
  - Великобритания - 18 атомных подводных лодок (из них 4 ракетных);
  - Китай - 10 атомных подводных лодок;
  - Франция - 11 атомных подводных лодок.
- Часть из них уже списана или затонула.

По данным того же справочника, в 1986 году СССР обладал 364 подводными лодками. 76 из них были оснащены баллистическими ракетами (в том числе 62 атомных), 67 - противокорабельными ракетами (50 атомных) и 218 являлись ударными подлодками с торпедным вооружением (73 атомных). Из других стран-участниц бывшего Варшавского договора лишь у Польши и у Болгарии было по три дизельных лодки.

В США на 1986 г. насчитывалось 139 лодок, в том числе 38 атомных ракетных, 97 ударных, несколько диверсионного назначения, а также 4 дизельных лодки, не участвующие в боевом патрулировании. У других стран-членов НАТО было 153 подводных лодки, из которых 18 английских и 11 французских являются атомными, 14 дизельных лодок входят в состав ВМС Японии, и 6 - Австралии. Всего у западных стран на вооружении состояло 312 подлодок.

Интересно сопоставить число погибших в мирное время подводных лодок и их общее количество. Этот показатель лучше у СССР: из 535 построенных кораблей затонуло шесть, то есть в ВМФ одна погибшая лодка на 89 находящихся в строю. В США это соотношение значительно хуже: одна погибшая на 33 корабля (из 168 построенных лодок затонуло две атомных и три дизельные, правда, еще военной постройки). Самый плохой показатель у Франции - из имевшихся после войны 35 подводных лодок затонуло пять (правда, две из них были трофейными немецкими и одна английская, военной постройки).

Рассмотрим современное состояние подводных флотов.

#### **Соединенные Штаты**

Сегодня все американские подводные лодки являются атомными [39]. Десять из двенадцати авианосцев также имеют реакторные установки. В то же время США отказались от применения ядерных реакторов для оснащения остальных надводных кораблей.

Срок службы активной зоны реакторов, установленных на авианосце типа Nimitz, на ударных АПЛ типа «Los Angeles» и на АПЛ с баллистическими ракетами типа «Ohio», составляет около 20 лет.

Численность американского подводного флота снизилась со 139 лодок в 1990 году, до 73 (18 АПЛ с баллистическими ракетами и 55 ударных АПЛ) в 2000 году, а число корабельных реакторов сократилось до 97.

#### **Великобритания**

Британские подводные лодки работают на оружейном уране. По оценкам экспертов, период между перезагрузками реакторов на АПЛ типа «Vanguard» с баллистическими ракетами составляет 8-9 лет. Активная зона реакторов для нового поколения ударных подлодок рассчитана на работу в течение 25-30 лет.

К 2010 году Великобритания планирует иметь на вооружении меньшее число подлодок, по сравнению с сегодняшним составом (16 единиц) [39].

#### **Франция**

Программа атомного судостроения Франции началась с разработки подводных крейсеров стратегического назначения. Исследования в этой области начались в 1959 году. Прототип ядерной энергетической установки был создан в 1964 году в городе Кадараше, на юге Франции. На основе этого прототипа была разработана реакторная установка, которую установили на первой стратегической подводной лодке класса "le Redoutable" (16000 л.с.). АПЛ была спущена на воду в 1969 году. До 1984 года было построено 6 подводных лодок этой серии. За классом "le Redoutable" последовали лодки класса "le Triomphant", реакторы которых (тип К-15) имели тепловую мощность 150 МВт, и мощность на валу - 41500 л.с. [54].

Первый класс торпедных атомных подводных лодок ("le Rubis") был оснащен реакторами второго поколения. Имея длину 72,1 м и водоизмещение 2670 тонн, эта подводная лодка является самой маленькой в мире торпедной атомной подводной лодкой [55]. Всего в эксплуатации находятся 6 АПЛ этого класса, включая "Amethyste" и "Perle", которые превосходят по величине АПЛ "le Rubis" и имеют более совершенную конструкцию [56].

Если судить по имеющимся на сегодня планам, к 2015 году Франция намерена сохранить то же количество атомных кораблей, которое было на январь 2001 года: 4 подлодки с баллистическими ракетами, 6 ударных атомных подлодок и один авианосец [39].

### **Китай**

Китай имеет в боевом составе 6 атомных подводных лодок. Из них пять являются ракетно-торпедными подводными лодками класса "Хан". На АПЛ этого класса установлены реакторы с водой под давлением и мощностью на валу - 15000 л.с. Они имеют относительно высокий уровень шумности, их максимальная скорость равна 30 узлам. Единственная стратегическая атомная подводная лодка Китая относится к классу "Ксиа", которая по конструкции напоминает русские подводные лодки класса "Янки-II". На ней установлен реактор аналогичный тому, что используется на АПЛ класса "Хан"; ее максимальная скорость достигает 20 узлов [57]. Кроме того, Китай до сих пор использует обычные дизельные подлодки класса «Golf» в качестве подводных испытательных платформ для запуска баллистических ракет. С такой лодки в 1982 году был осуществлен пуск ракеты JL-1 с радиусом действия 1700 км; предполагается, что она будет служить испытательной платформой для запуска ракеты JL-2, корабельного варианта новой межконтинентальной баллистической ракеты DF-31 с радиусом действия 8000 км. По имеющейся информации, в Китае разработаны реакторы для атомных судов с уровнем обогащения урана 5%. В 2010 году планируется поставить на вооружение 1 или 2 атомных подлодки с баллистическими ракетами и 5-6 ударных АПЛ [39].

*Примечание - В этой главе использованы отрывки из - Фрэнк фон Хинпель, Чен Ма, «The Nonproliferation Review», Spring 2001 .*