

## АТОМНЫЙ КОМПЛЕКС СССР

### Введение

Главные успехи СССР в 60-е годы 20-го века были достигнуты, в основном, в сфере военно-промышленного комплекса, плоды деятельности которого становились известны обществу только на военных праздничных парадах и в рапортах о запуске очередных космонавтов. Все знали, что страна не жалеет денег «на оборону», но истинные масштабы секретной деятельности ВПК приоткрылись только после перестройки.

К примеру, мало кто знал до 80-х годов 20 века имя Сергея Павловича Королева, главного конструктора баллистических ракет, первого спутника Земли, корабля "Восток" и т.д. Он стал известен только через много лет после смерти. Не только он, но и множество других конструкторов, ученых и инженеров было определено в разряд «закрытых» специалистов, и они действительно были закрыты в городах за колючей проволокой, закрыты от общения с зарубежными коллегами и от собственного народа.

До 1968 года не был известен обществу и А.Д. Сахаров, хотя уже с 1953 года он был академиком, а к 1963 году был трижды удостоен звания Героя Социалистического Труда.

Самая высокая степень засекреченности существовала в атомных и ракетных городах СССР, построенных в конце 40-х - начале 50-х годов трудом стройбатовских солдат и заключенных. Именно в этих городах, закрытых от своих соотечественников и от потенциального противника, СССР производил самое мощное оружие века. Вопреки представлениям об этих городах, как об «оазисах коммунизма», действительная жизнь там была далеко не райской. Как очевидец, отработавший на Сибирском комбинате более 10 лет, могу утверждать, что основной чертой закрытых производств был высочайший профессионализм работающих там людей, выросший на базе трудного опыта с большими человеческими потерями. Кроме того, технологии закрытых комбинатов и заводов в течение десятилетий неблагоприятно изменяли окружающую среду, делая опасным проживание людей не только в этих городах, но и на окружающих территориях.

Атомная энергетика СССР, созданная Министерством среднего машиностроения на базе «военного атома», сохранила свойственную военной промышленности закрытость и повышенный риск при эксплуатации её технологий, «не доведенных» до мирных стандартов.

Так и не успев получить должного развития, технология выработки электричества с помощью атомной энергии была передана из недр Минсредмаша в Минэнерго СССР, у которого совсем не было «атомного» опыта и учебно-тренировочных баз для персонала. Вот почему атомные электростанции вошли в жизнь общества почти как военные объекты, с секретностью и наблюдающим за ней подразделением - первым отделом, с закрытостью информации о происходящих на них инцидентах и авариях и ограниченными возможностями учиться на чужих ошибках.

Испытания ядерного оружия, текущая деятельность атомного комплекса, Чернобыльская катастрофа, а также ставшие известными факты более ранних аварий на атомных объектах поставили радиоактивное загрязнение планеты в перечень самых злободневных задач, требующих неотложного решения. Поэтому, не смотря на перспективность ядерной энергетике, в обществе сложилось устойчивое предубеждение против её развития. Ликвидировать сегодня последствия непродуманного и неосторожного подхода в этой сфере будет весьма обременительно, а в некоторых вопросах и вовсе невозможно. Но нужно. И начинать надо с правды, открытости и непредвзятой оценки нашей «атомной истории». Для того и была написана эта часть книги, содержащая объективную информацию о создании советского атомного комплекса, о работе и жизни закрытых городов, об атомном флоте и о чрезвычайном вреде, который наносят всему живому применяемые сегодня атомные технологии.

Безусловно, не все возможности безопасного использования ядерной энергии были своевременно исследованы наукой, большей частью занятой военно-прикладными задачами. Но даже известные на сегодня разработки позволяют смотреть в будущее с надеждой.

## Глава 1

### НАЧАЛО АТОМНОЙ ГОНКИ

Директор института российской истории, член-корреспондент РАН А.Н. Сахаров однажды заметил: «когда физики, химики или математики делают открытия, их встречают аплодисментами; когда же историк прикасается к таким источникам, как обсуждаемые (по атомной теме) документы, они его "обжигают". Это действительно "горячий" материал, затрагивающий современность, нынешние политические пристрастия, симпатии и антипатии. Это очень горькие, очень острые свидетельства минувшего, и нужно их публиковать, обобщать, сопоставлять с другими документами и на этой основе формировать новое понимание российской истории XX столетия» [1].

Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки в августе 1945 года открыла правительству США новые возможности на дипломатическом фронте - фактически с этой демонстрации оружия нового поколения Америка начала "холодную войну" против СССР. Используя атомную монополию как мощный рычаг дополнительного политического влияния на послевоенный мир, США не принимали в расчет хорошо обоснованные предостережения авторитетных ученых (подписавших доклад Джеймса Франка) об опасности гонки вооружений и невозможности длительного сохранения монополии на ядерное оружие. Руководители США не желали делиться лидерством в политике и технологией создания атомного оружия даже со своими союзниками, вызывая раздражение англичан. Мало того, продолжая совершенствовать и испытывать свои бомбы (на атолле Бикини), в 1946 году американцы внесли для обсуждения в ООН "план Баруха" [2]. Согласно этому плану запасы сырья (всех стран), научные и исследовательские институты, экспериментальные установки и промышленные предприятия атомного комплекса всех стран должны быть принудительно собраны под управление некоего наднационального органа, в котором "ни одна страна" не имела бы решающей роли с правом вето. Довольно быстро все государства поняли, что план означал простую передачу национальных ядерных ресурсов и саму возможность создания своей собственной атомной бомбы под контроль Соединенных Штатов Америки, которые планировали получить в этом руководящем органе большинство. Проще говоря, это означало легализацию монополии Соединенных Штатов на атомную бомбу и установление своего контроля над использованием атомной энергии в других целях.

В свою очередь Советский Союз предложил заключить конвенцию о запрещении атомного оружия, включая уничтожение уже созданных в США запасов. Контроль над этим процессом мог бы осуществлять Совет Безопасности ООН, в рамках которого страны, являющиеся его членами, могли использовать свое право вето. Такую конвенцию американцы сочли неприемлемой, равно как и другие инициативы по проектам разоружения, с которыми СССР выступал с 1946 года. На этом попытки договориться о запрете ядерного оружия закончились, и далее началась «атомная гонка». Уже к концу 1945 года США разработали план «Тоталити», по которому намечалось взорвать атомные бомбы над семнадцатью русскими городами, в том числе над Москвой, Горьким, Куйбышевым, Свердловском и Новосибирском.

Безымянский Л.А. и Фалин В.М. в своей статье «Кто развязал "холодную войну"». Свидетельствуют документы», писали: «Сегодня есть возможность восстановить хронологию разработки правительством Трумэна планов "холодной войны". Обратимся к подлинным американским документам - к дневникам президента Г. Трумэна, "длинной телеграмме" Дж. Кеннана из Москвы в Вашингтон, разработкам Объединенного комитета начальников штабов (ОКНШ) и его подразделений - Объединенного разведывательного комитета (ОРК), Объединенного комитета военного планирования (ОКВП), а также учрежденного в 1947 году Совета национальной безопасности (СНБ).

Первым документом в обширной серии разработок, прямо нацеленных против СССР, являлся меморандум ОРК под № 329. Он сочинен 4 сентября 1945 года, то есть на следующий день после официального завершения Второй мировой войны. В меморандуме ставилась задача: "Отобразить приблизительно 20 наиболее важных целей, пригодных для стратегической атомной бомбардировки в СССР и на контролируемой им территории".

Намеченные цели, указывалось в пояснении, "представляют собой ряд смешанно - промышленных районов, на которые приходится высшая концентрация научных и исследовательских центров, специализированных промышленных предприятий, основной правительственный и управленческий аппарат. Этот выбор обеспечит максимальное использование возможностей атомного оружия". Далее шло перечисление городов - Москва, Горький, Куйбышев, Свердловск, Новосибирск, Омск, Саратов, Казань, Ленинград, Баку, Ташкент, Челябинск, Нижний Тагил, Магнитогорск, Пермь, Тбилиси, Новокузнецк, Грозный, Иркутск, Ярославль. На гибель обрекалось 13 млн. советских людей...

Наметки уточнялись и дополнялись в планах №329/1 (3 декабря 1945 г.) и №432/д (14 декабря 1945 г.), причем в последнем без обиняков заявлялось, что у американской стороны "решающее" преимущество,

поскольку "в настоящее время СССР не располагает возможностью причинить аналогичные разрушения промышленности США".

Планы войны от месяца к месяцу приобретали все более изощренный характер по мере разрастания американских арсеналов. Вот кодовые названия, которые получали эти планы: "Пинчер" (1946 г.), "Бройлер" (1947 г.), "Граббер", "Эразер", "Даблстар", "Хафмун", "Фролик", "Интермеццо", "Флитвуд", "Сизл" (все 1948 г.), "Дропшот" и "Оффтэкл" (1949 г.).

Несколько слов о некоторых из них:

Экспериментальный план "Пинчер" в числе прочего предусматривал, что нападение на СССР будет совершаться с использованием баз в третьих странах - Турции, Италии, Китае, без информирования их правительств о намерениях Вашингтона.

План "Бройлер" - масштабы агрессии расширяются, и сообразно этому в операции вовлекаются базы в Англии, Египте, Индии и на островах Рюкю.

План "Сизл" - сброс 133 атомных бомб на семьдесят советских городов.

План «Дропшот», в котором полем боя становится вся территория СССР.

Если в документах серии ОРК №329 предусматривалась бомбежка 20 советских городов, то в 1948/49 году ориентировались уже на уничтожение 70 городских центров. Планом «Дропшот» 300 атомных бомб и 29 тысяч тонн "обычных" бомб привязывались к 200 целям в 100 городах, с тем чтобы за один прием превратить в пепел 85 процентов советской промышленности. На выведение из строя советской стратегической авиации (на аэродромах) предназначалось 75 - 100 атомных бомб».

Эти планы, даже с применением малого количества бомб, были вполне эффективными. В книге Максима Калашникова «Битва за небеса» показан похожий «экономный» план, как один из фрагментов гипотетического «удара возмездия». В нем для разрушения территории противника, напичканной плодами технического прогресса, задействованы всего две – три сотни ядерных боеголовок, своевременно попадающие в нужные места. План учитывает промышленную инфраструктуру и «плюсует» к своей разрушительной работе потенциальную опасность, заключенную (до времени) в плотинах, заводах, АЭС, складах вредных для здоровья веществ и т.п., последовательно превращая их в оружие массового поражения. Суть плана - используя высокоточные средства доставки бомб можно, например, создать волну-цунами на великой реке Миссисипи. Для старта первый ядерный заряд взрывается в ее верховьях, поднимая начальный водяной вал, который мчится вниз по течению. Через некоторое, точно рассчитанное время за «спиной» идущей вниз волны взрывается вторая боеголовка, своей энергией еще выше вздымая начальный водяной вал. Теперь вся масса Миссисипи будет нестись вперед со скоростью курьерского поезда, сметая плотины, мосты и прибрежные города. Ракеты периодически, в расчетное время падают, постоянно подхлестывая рукотворную волну, которая стирает с лица земли Сент-Луис, Канзас-Сити и Новый Орлеан. В принципе, подобную штуку можно было устроить и на Гудзоне, на котором стоит Нью-Йорк, или на реке Теннесси, со всеми ее «спящими до времени X» водохранилищами и электростанциями.

Однако вернемся в послевоенные годы. В течение шести лет США были единственными обладателями новых бомб и средств доставки ядерного оружия - авианосцев и тяжелых бомбардировщиков дальнего действия, способных донести его до цели в любую часть Света. В то время как Советский Союз, даже имея атомную бомбу, не мог ее применить на другом континенте - у нас не было подходящих для этого морских кораблей, адаптированных к такому оружию подводных лодок и дальнедействующих бомбардировщиков. Проблему доставки надо было срочно решать.

Свою оригинальную, первую боевую авиабомбу с ядерным зарядом СССР опробовал осенью 1951 года. Труднее продвигались дела со средствами доставки нового оружия. В СССР только в апреле 1946 года ракетостроение было выделено в самостоятельную отрасль оборонной промышленности. Отвечать за ракетную технику стал нарком вооружения Д. Устинов.

Первый старт баллистической ракеты состоялся 18 октября 1947 года под руководством С.П. Королева, сумевшего быстро приступить к изготовлению и испытательным пускам ракеты Р-1, копии немецкой ракеты Фау-2. Но реальные результаты в оснащении войск ракетно-ядерным оружием были достигнуты лишь к 1956 году, когда была создана Р-5, качественная ракета отечественной разработки.

В начале января 1956 года Г. Жуков, А. Завенягин, И. Курчатов и П. Зернов обратились в Президиум ЦК КПСС по вопросу проведения испытательного пуска ракеты с атомным зарядом. Испытание разрешили, и 2 февраля 1956 года в 10 часов 30 минут московского времени на Государственном центральном полигоне Капустин Яр был проведен пуск ракеты Р-5М. Полет прошел нормально, через 10 минут ракета дошла до цели на Семипалатинском ядерном полигоне, где и был зарегистрирован атомный взрыв. 21 июня 1956 года ракетный комплекс Р-5М был принят на вооружение советской армии.

А в 1957 году была создана первая в мире межконтинентальная баллистическая ракета Р-7, опередившая послевоенные разработки ракетчика фон Брауна в США. "Семерка" была признана шедевром ракетостроения [3]. Достаточно сказать, что она до сих пор используется «Росавиакосмосом» и планируется к эксплуатации до 2026 года.

## Карибский кризис

До равновесия (между СССР и США), в количестве ядерного оружия и в средствах его доставки, было еще очень далеко. А накал «холодной войны» не уменьшался. Одним из острейших этапов противостояния стал Карибский кризис, возникший из-за поддержки Советским Союзом мятежной Кубы, захваченной горячим сторонником социализма Фиделем Кастро. Соотношение сил к тому времени было далеко не в нашу пользу: по ядерным головкам - 1:17 в пользу американцев. И мы имели к тому времени всего 25 ракет, которые могли поразить Соединенные Штаты Америки с территории Советского Союза. Еще у нас были самолеты, которые могли нести ядерное оружие. Они могли долететь до США, но их наверняка сбили бы на полдлёте, еще до сброса бомб.

В этих неравных условиях и родился Карибский кризис. Корни его возникновения не только в том, что лидер СССР Н.С. Хрущев приказал доставить на Кубу советские войска и современное вооружение, но и в подготовке государственным и военно-политическим руководством Соединенных Штатов Америки плана "Мангуста", преследовавшего свержение революционного правительства Ф. Кастро на Кубе. Слишком много интересов сплелось здесь в единый ком, и руководство СССР решило пойти на неординарные действия. Уже после кризиса Хрущев направил письмо Фиделю, в котором описывал, как впервые ему пришла в голову мысль закрытия Кубы советским ядерным щитом. Дело было так. Незадолго до Карибских событий он гулял вместе с Малиновским в Варне, на берегу Черного моря и Малиновский ему неожиданно сказал: "Там, на другой стороне, находится американская ракетно-ядерная база, которая в течение шести минут может уничтожить Киев и другие наши города". "И тогда, - пишет Хрущев, - я спросил, а почему бы нам не иметь такую же базу возле Америки?". Малиновский ответил: "А что, вот на Кубе можно попробовать?". И попробовали. Разработали советский план «Анадырь», противопоставив его американскому плану «Мангуста».

Начало кризисных событий можно отнести к 1961 году. Это позволит выделить (условно) в Карибском кризисе три фазы развития. Первая фаза - закрытая – включает период принятия решений. Для Соединенных Штатов это был весь 1961 год, когда разрабатывался и утверждался (в ноябре) план "Мангуста"; для Советского Союза – период подготовки принятого 24 мая решения Политбюро ЦК КПСС об установке ракет на Кубе. Такое решение могло резко изменить стратегическое положение в мире и уравнивать шансы СССР и США в возможностях нанесения ядерного удара с близкого расстояния. К тому времени Советский Союз уже со всех сторон был окружен американскими военными базами, а вдоль его морских границ в воздухе постоянно барражировали американские бомбардировщики с атомными бомбами на борту. Поэтому идея сделать Кубу военной базой для СССР, таким «непотопляемым авианосцем» в 90 милях от США, казалась очень удачной. Однако Хрущев и его советники не совсем правильно оценили возможную реакцию США на планы советской стороны. Какими бы скрытными не были действия по доставке и разворачиванию на Кубе советского вооружения и войсковых контингентов, спецслужбам США удалось отследить фазу установки ракет. Когда президенту Кеннеди показали снимки фоторазведки, подтверждающие размещение и монтаж на Кубе ракет класса "земля-земля", он вместе с членами Национального Совета Безопасности принял решение любыми средствами воспрепятствовать их установке. Воздержавшись от немедленной бомбардировки острова и высадки на него десанта, как того требовали многие политики и военные, президент США принял личное решение - начать военную атаку против Кубы только в том случае, если дипломатические усилия не приведут к быстрому успеху. Тем не менее, войсковую операцию тоже стали готовить. Армия, флот и авиация США были подняты по тревоге во всех частях света. Американцы стянули к Кубе до 200 надводных кораблей, 4 авианосных ударных соединения. К высадке стали готовить 250 тысяч солдат и 90 тысяч морских пехотинцев.

Хрущев был очень обеспокоен таким развитием событий. Он не хотел войны, но ситуация неумолимо развивалась в сторону военного конфликта. В ответ на удар по Кубе войска СССР могли оккупировать, например, Западный Берлин, но это тоже привело бы к войне с Западом. Хрущев и его команда пробовали искать компромиссные решения, но Фидель Кастро стал самым решительным образом возражать против удаления советских ракет с Кубы и даже распорядился окружить район их установки своими солдатами.

С самого начала операции Советский Союз планировал доставить на Кубу контингент военных и технических специалистов численностью в 50 тысяч человек. Но ко времени окружения острова флотом США советские торговые корабли успели доставить на остров только 42 тысячи человек. Кстати, спецслужбы США считали, что СССР завез всего 10 - максимум 15 тысяч человек. Кроме того, они даже не сомневались в том, что завезенные на остров ракеты оснащены обычными фугасными боеголовками. США всегда старались вести разведку на Кубе хорошо, но операция прикрытия была продумана еще лучше. Поэтому доставка грузов и людей прошла незамеченной, и советских ракет было завезено достаточно, чтобы уничтожить десятки американских городов буквально за минуты. Кроме ракет средней дальности (несущих 162 ядерные стратегические боеголовки), СССР сумел доставить на Кубу тактическое оружие (в том числе 80 крылатых ракет с дальностью 180 км), стратегические бомбардировщики «Ил-28», 6 атомных авиабомб "КЛ-28" и 12 ядерных боеголовок к тактическим ракетам "Луна". Плюс две дивизии советских ПВО (всего 144 пусковые установки С-75), способных доставать воздушные цели на высоте до 22 тысяч метров.

Прокол в операции прикрытия случился во время монтажа пусковых ракетных установок на стартовых позициях. Их сфотографировал пилот американского высотного самолета-разведчика, после чего США начали проводить масштабные ответные действия. Они привели в состояние готовности все свои силы. Более 2,5 тысяч боеголовок они могли обрушить на Советский Союз в течение 15 минут после получения предупреждения об атаке на Соединенные Штаты. Только на военные объекты в Москве было выделено 200 боеголовок (цели - объекты связи, командования, управления войсками). Две сотни - и каждая в 20 раз мощнее той, что разрушила Хиросиму. Таким образом, доставка на Кубу советских ракет послужила достаточным основанием для того, чтобы советники президента Кеннеди рекомендовали ему нанести превентивный удар по СССР. И это притом, что ЦРУ было уверено - на Кубе нет ядерных боеголовок (иллюзия спецслужб рассеялась только в разгар «перестройки», когда из России стали «утекать» и не такие секреты).

Над Кубой опять появился американский разведывательный самолет "У-2", пилотируемый майором Андерсоном, но на этот раз ему повезло меньше - он был сразу сбит советской ракетой противовоздушной обороны. О произошедшем инциденте доложили в Москву, и от Министра обороны Малиновского пришла шифровка: "Со сбитием самолета поторопились, в то время как переговоры решения вопроса мирным путем идут успешно". Причем она была адресована и советскому командованию на Кубе, и Кастро, хотя он никакого отношения к уничтожению самолета не имел. После этого советский посол на Кубе сообщил о посещении его Фиделем Кастро, который от имени Кубы заявил, что «Советский Союз должен первым нанести ядерный удар по Соединенным Штатам Америки» и подчеркнул, что «кубинский народ готов принести себя в жертву делу мировой революции».

Из мемуаров Н.С. Хрущева: "В разгар кубинского кризиса Фидель Кастро предложил нанести превентивный удар по Соединенным Штатам, дабы предотвратить уничтожение американцами советских ядерных ракет, установленных на Кубе. Мои товарищи по руководству и я поняли, что наш друг Фидель совершенно не представляет, для чего мы поставили ракеты. Мы поставили их не для того, чтобы совершать нападение на Соединенные Штаты, а для того, чтобы не допустить нападения Соединенных Штатов на Кубу <...> Позже, когда я принимал Кастро в Советском Союзе, я сказал ему: "Ты хотел начать войну с Америкой. Если бы война началась, мы как-нибудь выжили бы, но Куба наверняка бы существовать перестала..."

Вторая, открытая фаза Карибского кризиса проходила с 23 по 29 октября 1962 года. Блокада острова, осуществленная Соединенными Штатами Америки, была периодом, когда войска обеих сторон изготовились к ведению боевых действий. Хрущев отдал приказ ускорить сборку ракет на Кубе. Работы на стартовых площадках стали вести круглосуточно. Одновременно шла быстрая выгрузка ящиков с военными грузами и монтаж стратегических бомбардировщиков "Ил-28".

Стороны перешли в кризисный режим работы. Перед этим в Москве, на ночном заседании Политбюро 22 октября, уже обсуждались разные предложения, в том числе и возможность передачи всех ядерных сил на Кубе под руководство Кастро - это было предложение Хрущева. А маршал Малиновский, тоже занимавший решительную позицию, заявил: "Давайте подождем, что Кеннеди скажет. А вдруг - не бомбардировка, не вторжение, вдруг просто блокада". С ним согласились остальные участники заседания и, за час до ожидаемого выступления Кеннеди перед народом США, обсуждение в Политбюро было прервано. И действительно, была объявлена, пока, только блокада Кубы. Но положение продолжало усложняться с каждым днем, даже с каждым часом. В Москве решили, что в этой ситуации нужно найти авторитетного и умного посредника. Выбор Политбюро пал на Анастаса Микояна, который еще в 1959 году немало времени провел на Кубе, где готовил и подписывал первые соглашения о торговле и хозяйственной помощи этой молодой республике.

Роль Микояна с первых дней кризиса была достаточно велика. Он работал день и ночь, обсуждая различные предложения о ликвидации кризиса и проводя крайне сложные переговоры с представителями разных сил. Ему часто приходилось удерживать от необдуманных действий горячего Хрущева, который назвал морскую блокаду Кубы "бандитизмом" и "безумием выродившегося империализма". При этом, как всегда, Хрущев не ограничился эмоциями, а дал указание капитанам советских кораблей, приближавшихся к линии блокады, не считаться с ней и продолжать путь к кубинским портам, заблокированным военно-морским флотом США. Надо сказать, что надводных военных кораблей у Советского Союза в этом регионе не было. Там находились только четыре дизельные подводные лодки, спешно направленные к Кубе аж из Северного флота. Эти подлодки совершили многотысячестильный переход до берегов Багамских островов, находящихся между Кубой и США. Каждая лодка имела 22 обычные торпеды и одну торпеду с ядерным боеприпасом. Это был весь военный потенциал, который защищал вблизи Кубы советские транспортные суда. Надо сказать, что внезапное появление советских военных субмарин рядом с торговыми кораблями остудило американцев, но не надолго. Против лодок были сосредоточены сотни кораблей и самолетов, и эта стальная армада очень авторитетно противостояла обычным дизельным «щукам», под командованием капитанов второго ранга Кетова, Дубивко, Шумкова и Савицкого. За всю историю морских войн ни одна субмарина не подвергалась такому массированному воздействию противолодочных сил, как эти четыре подлодки. На каждую приходилось по одному авианосцу (более 40 самолетов и вертолетов на каждом) и свыше 50 других кораблей, которые были оснащены не только поисковой электроникой. Силы и

возможности противоборствующих сторон были слишком неравными, но подводников это не пугало, и свою задачу по защите торговых судов они выполняли. Однако рано или поздно дизельная подводная лодка вынуждена всплывать на длительное время, чтобы пополнить запасы воздуха и электроэнергии. На таких всплытиях их и поддавливали американские корабли, замыкали в тесную "коробочку" конвоя и уводили подальше от Кубы. И только подводная лодка Б-4, которой командовал капитан 2-го ранга Рюрик Кетов, была неуловима. За полтора месяца беспрецедентной "охоты" американцы так и не смогли её "поднять".

Перелом в развитии кризиса назрел только 26-27 октября 1962 года, когда Хрущев признал наличие советских наступательных ракет на Кубе, и когда Политбюро убедилось, что ответные действия США могут закончиться войной. Хрущев согласился убрать ракеты с острова при условии снятия его блокады и отказе США от вторжения на территорию республики. Кеннеди эти условия принял. Было принято и еще одно дополнительное, негласное соглашение - убрать американские ракеты с турецких баз и уменьшить присутствие США на кубинской военной базе Гуантанамо.

Вскоре советские ракеты и бомбардировщики начали демонтировать. После этого началась третья, мирная фаза конфликта - с 29 октября по 7 января 1963 года, с оформлением примирения сторон и окончательным снятием военной блокады Кубы.

Кризис был ликвидирован с минимальной потерей престижа СССР. Отношения СССР и США внешне даже улучшились, что позволило им в 1963 году заключить договор о частичном запрещении испытаний ядерного оружия.

Когда все закончилось, президент США Джон Кеннеди (бывший флотский офицер), дал оценку мастерству русских подводников. Он послал им теплую радиограмму: "Благодарю за совместную боевую работу, за взаимопонимание, выдержку и мужество..."

Хрущев не был флотским офицером, и оценил работу подводников иначе. Моряков вызвали в Москву. Командиры подводных лодок, ходивших под Кубу, были поставлены «на ковер» перед Военным советом. Им пришлось выдержать натиск разгневанных военачальников - почему всплывали, почему позволили увести подлодки за пределы района патрулирования, почему оставили советские транспортные суда без защиты?

Рюрик Александрович Кетов, вспоминая события тех дней, рассказывает: «Может быть и не пришлось бы вообще ни от кого отрываться, но подставило нас собственное начальство. У них в Москве в три часа ночи темно. И когда назначали нам время подвсплытия на сеанс связи, наверное, полагали, что и в Западном полушарии тоже темно. А у нас - самый разгар дня, нас видно с любого самолета, как рыбку в аквариуме. А самолетов в небе, как комаров в тайге - перископа не высунешь. За 15 минут до всплытия на сеанс связи радиометрист докладывает: "Товарищ командир - сигнал самолетной РЛС! Сигнал опасный!"

Раз опасный - значит, над головой висит. Приказываю: "Боцман, ныряй на глубину 80 метров!" А флагманский связист протестует - сейчас по плану сборный сеанс связи с Москвой. У него свои резоны (взгреют за нарушение дисциплины радиосвязи), а у меня свои - потеряем скрытность. Пошел связист докладывать комбригу. Тот - всплывать. Подвсплыли под перископ - американский самолет. И полетели бомбы. Короче, взяли нас крепко, не вырвешься. Что делать? А накануне радиоразведчик перехватил приказание Кеннеди своему флоту - выгнать русских подводников за 60-й меридиан. Ну, я и сделал вид, что ухожу за "рубеж выдворения". Лег на курс 90, на чистый ост - и полный вперед. А самолеты за нами, и через каждые 15 минут сбрасывают серии акустических бомб. Определяют, куда мы движемся. Как куда? Конечно же, на выход из горячего района. Они успокоились, и промежутки между сериями выросли до 30 минут. Вот тут-то я и решил оторваться. Сразу же после очередной контрольной "бомбежки" резко меняю курс и «три мотора полный вперед». Однако полного хода не выжать, аккумуляторные батареи подсели. До тропической ночи дотянул на "самом малом". Всплыли. Самолеты, судя по разрывам бомб, ищут нас на выходе из района, а мы у Багам ведем зарядку батарей. Так и ушли...».

*Примечание: В этой главе использованы отрывки из –*

1. *Уроки Карибского кризиса и ядерная угроза сегодня, Московский центр Карнеги, [www.carnegie.ru](http://www.carnegie.ru);*
2. *Николай Черкашин, «Ночь перед третьей мировой».*

## **Создание подводных атомных лодок**

После решения первого этапа военной программы мощный ядерно-промышленный комплекс, в котором были сосредоточены лучшие научные и технические кадры, начал активный поиск использования своего потенциала. Очевидным казался путь и последовательность этого поиска – освоение трех сред - земли, воды, воздуха, а позднее и космоса [4]. В каждой из них Курчатову хотелось применить атомную энергию. Все выбранные направления стали прорабатывать, в каждом были поставлены значимые цели: первая АЭС; первая атомная подводная лодка; первый атомный ледокол; авиационные и ракетные ядерные двигатели, космические ядерные энергетические установки...

Широко известно, что подводный флот, в том числе атомный, первыми создали Соединенные Штаты. А мысль о сочетании подводной лодки и баллистической ракеты впервые пришла в головы практичных германских конструкторов.

«Отцом» американского атомного флота считают адмирала Хаймэна РикOVERA. Под его руководством (а он прослужил на флоте целых 64 года) были созданы почти все когда-либо плававшие типы субмарин, от первого экспериментального торпедного «Наутилуса» до гигантских ракетносцев системы «Трайидент».

Во время Второй мировой войны РикOVERA (тогда еще капитан 1-го ранга) руководил отделом энергетики подводного кораблестроения военно-морского отдела министерства обороны. Об атомном реакторе для субмарины РикOVERA задумался в конце войны, когда работал в составе группы специалистов ВМС над проектом создания ядерного оружия для кораблей флота. Идея продвигалась с трудом. Только благодаря поддержке нескольких президентов США РикOVERA добился своего: 21 января 1954 года со стапелей сошел «Наутилус» - первая в мире подводная лодка с ядерной энергетической установкой [5].

Успешные походы первенца атомного флота сделали свое дело. Несравненные качества АПЛ были оценены, и в 1960 году Соединенные Штаты вообще прекратили строительство боевых дизельных субмарин. Англичане приняли такое же решение в 1967 году, французы — в 1978. Правда, в 1983 году строительство дизельных подлодок в Великобритании возобновилось, но это произошло не вследствие разочарования в атомной энергетической установке, а по причине тактической целесообразности иметь разные типы лодок (по задаче и цена) для подводных сил островной страны.

От преобразований во флоте старался не отставать и Советский Союз. Первое главное управление (ПГУ) при Совмине СССР 24 марта 1947 года признало необходимым приступить к научно-исследовательским и подготовительным проектным работам по изготовлению атомной энергоустановки для подводных лодок и авианосцев. Так началась подготовка к созданию советского атомного военного флота, и уже в ноябре 1949 года в ПГУ поступило несколько предложений и проектных разработок по морским ядерным энергетическим реакторам. Комиссия, созданная для их рассмотрения, выбрала два: один - в качестве основного для первой подводной лодки, другой - для первой в мире АЭС [3]. Но Берия считал (в то время) это предложение преждевременным, отвлекающим от основной задачи по созданию атомной бомбы. И только 9 сентября 1952 года с подачи И.В. Курчатова и А.П. Александрова было принято решение о начале работ по сооружению атомной подводной лодки. Решение было подписано И.В. Сталиным. Научным руководителем проекта № 627 был назначен академик А.П. Александров, бывший в то время заместителем И.В. Курчатова в Институте атомной энергии.

Работы шли в таком же темпе, как и в «бомбовом проекте». В 1953 году был закончен эскизный проект субмарины, для энергоустановки которой был выбран вариант водо-водяного реактора, предложенный Курчатовским институтом [4].

Создание подводного атомохода было новой и чрезвычайно трудной задачей. Разработчики были поставлены в крайне сложные условия. Реактор первой в мире Обнинской АЭС при мощности 30 МВт занимал объем 1500 кубометров, а в корабельном отсеке объемом 435 м<sup>3</sup> надо было разместить два реактора мощностью по 70 МВт. Тем не менее, в апреле 1965 года первая лодка была уже спущена на воду, а государственные испытания были закончены в 1969 году.

Первая советская атомная субмарина называлась К-3. И уже в первые годы её жизни (1962) к ней пришла всемирная известность, когда она под именем «Ленинский комсомол» совершила поход к Северному полюсу. К-3 не только повторила достижение «Наутилуса», но и превзошла его – подводникам удалось всплыть на полюсе.

И лодка, и ее силовая установка оказались жизнеспособными. Даже при 80-процентном использовании проектной мощности реактора энерговооруженность советской лодки была выше, чем у американской субмарины такого же класса. Корпус АПЛ имел формы ориентированные на длительное движение под водой. Все вместе это давало существенное преимущество К-3, в подводных характеристиках, перед «Наутилусом».

К-3 достигала под водой скорости около 27 узлов и могла погружаться на глубину в 300 м (американский первенец имел скорость подводного хода 23 узла и глубину погружения 210 м).

До 1964 года в СССР построили 13 таких кораблей, получивших в НАТО наименование «November». Они были вооружены торпедами, в том числе и Т-5 с ядерным зарядом.

Стремясь быстрее оснастить подлодки ракетами с ядерными боеголовками, советское руководство в 1958 году приняло решение «украсить» атомоход врезанным в корпус ракетным отсеком для трех шахт ракетного комплекса Д-2. Новый проект подлодки (№ 658) фактически представлял собой слегка модернизированную К-3.

«Шестьсот пятьдесят восьмые» имели подводное водоизмещение 5300 т, рабочую глубину погружения 240 м и скорость под водой 23,8 узла при 80-процентной мощности реактора. То есть по скорости и глубине погружения они обошли своего американского конкурента. Специалисты отмечают, что у наших лодок обеспечивалась лучшая, на то время, боевая живучесть. Но мы проигрывали в характеристиках систем разведки подводной обстановки. Хуже, чем у американцев, обстояло дело и со скрытностью, хотя часть лодок в процессе серийной постройки получила на свой корпус первое в мире шумопоглощающее

покрытие. К сожалению, оно оказалось недостаточно прочным и довольно скоро стало «осыпаться» с корпусов кораблей [6].

Отработанная технология военных ядерно-энергетических установок практически сразу, после приема первой лодки государственной комиссией, нашла воплощение в реакторах для атомных ледоколов. Благодаря этому в СССР была налажена круглогодичная навигация в арктических водах [3].

### Первая мирная АЭС

В конце 1949 года И.В. Курчатов поручает своим сотрудникам приступить к разработке небольшой АЭС с уран-графитовым реактором канального типа и водой в качестве теплоносителя, используя опыт разработки и эксплуатации промышленного реактора. В ЛИПАНе выполнили все необходимые нейтронно-физические расчеты такого аппарата, провели испытания тепловыделяющих элементов, закончили эксперименты по режимам теплосъема [4]. Этот небольшой реактор назвали АМ-1 («Атом Мирный» - 1).

В 1951 году работы по сооружению станции были переданы в Обнинск (Калужская область). Станция была включена в структуру Физико-энергетического института, созданного в 1946 году по инициативе Лаврентия Берии. С этим институтом позднее были связаны многие работы в атомной энергетике, поскольку именно здесь стали отрабатывать различные модели атомных электростанций.



Фото Обнинской АЭС

Работы заняли три года, и 27 июня 1954 года Обнинская АЭС дала промышленный ток. Мощность первой в мире АЭС (5 мегаватт) была в 200 раз меньше чем у современных энергоблоков, и вырабатываемой энергии хватало на освещение лишь 10 тысяч квартир [7].

Пуск первой АЭС стал днем триумфа для И.В. Курчатова и печальным днем для другого русского ученого - изобретателя радиолокации, интроскопии и энергоинверсии - Ощепкова Павла Кондратьевича. За несколько дней до пуска АЭС в Обнинске Академия наук СССР «благословила» его на работы по созданию нового вида энергетики - энергоинверсии, то есть получению энергии без топливных затрат, прямо из окружающей среды. Но все так и осталось на бумаге, потому что у Ощепкова были только первоначальные эксперименты, а у Курчатова - действующая атомная электростанция и потому решено было дать развитие этому направлению в энергетике. Так Ощепкову пришлось второй раз освободить дорогу в науке Курчатову.

А первый раз это произошло в 1942 году, когда заключенного Павла Кондратьевича вызывали из лагеря в Кремль, на беседу к Берии о создании атомного оружия. Вот как о тех событиях рассказывает в статье «Глеущая бомба» (газета "Южные горизонты" префектуры Южного административного округа) их очевидец, председатель научного совета «Института энергетической инверсии имени академика Ощепкова» Сергей Андреевич Алексеенко: «Ученый подтвердил возможность создания атомной бомбы, указав на ее огромный вред для цивилизации и предложил разработку нового вида оружия - электронного. Затем в Кремль пригласили Курчатова. Атомщикам были выделены огромные ресурсы (как говорил Сталин, "атомная бомба скоро оставит нас всех без штанов"), а П.К. Ощепков строил энергоинверсор на свою пенсию и только в 1986 году добился устойчивой работы своей установки, получив на выходе 14,5 Вт электроэнергии. Если учесть, что первая ракета Королева пролетела всего 80 метров, то успех Ощепкова просто огромен, потому что на эти ватты он не израсходовал ни грамма топлива. Ученый планировал, что его энергоинверсоры смогут обеспечивать электроэнергией каждую квартиру, каждый станок без всяких линий электропередачи, что позволит освободить землю от паутины кабелей, которые излучают в атмосферу энергию с непредсказуемыми теплоэффектами. Но на развитие этого направления денег не было, и нет. Были ли сторонники у Ощепкова? Да. Например, академик Королев, который был благодарен Павлу Кондратьевичу за помощь при внедрении систем радиолокации в управление полетом ракет. Он же (Королев С.П.) в 1961 году написал, что возможно "использование межпланетным кораблем энергии космических электромагнитных полей". Поддерживал его и тогдашний президент АН Украины Б.Е. Патон, который предлагал Ощепкову переехать в Киев, где бы он ему создал все условия для работы. Однако ученый так и не решился на переезд...».

В 1958 году, на Женевской конференции по мирному использованию атомной энергии, Советский Союз объявил о пуске в Сибири новой атомной электростанции мощностью 100 мегаватт. Она имела реактор двойного применения – прежде всего он использовался для наработки оружейного плутония, но тепло от него отводилось для выработки электричества [4].



Конструкция канального уран-графитового реактора была освоена первой и хорошо себя зарекомендовала. Работы по созданию реакторов с водой под давлением для военных атомных подводных лодок тоже оказались успешными, что вызвало желание применить их и на «мирных» АЭС. Постепенно Курчатов убедил Правительство, что и для АЭС можно разработать корпусной водо-водяной реактор (вода является и замедлителем нейтронов и теплоносителем, отводящим тепло от топливных элементов), который будет компактным, простым в изготовлении и конкурентным с уран-графитовым реактором. Предложение Курчатова приняли, и в сентябре 1964 года состоялся пуск первого опытно-промышленного реактора ВВЭР-210 (водо-водяной энергетический реактор с мощностью 210 мегаватт).

Итак, в основу реакторов советских «мирных» АЭС были заложены конструкции атомных аппаратов, которые создавались сугубо для военного применения.