

ВОПРОСЫ ОСТАЮТСЯ

О. СЕРГЕЕВ,

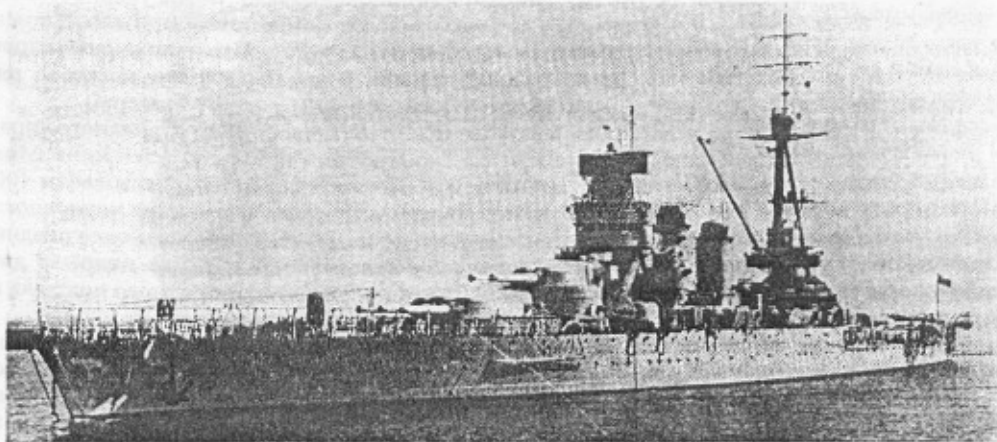
кандидат технических наук

В 300-летней истории нашего флота немало загадочных событий и нераскрытых до конца тайн. К ним относятся два взрыва, прозвучавших с интервалом в 40 лет на якорной стоянке в Севастопольской бухте и повлекших гибель двух крупнейших кораблей - линкоров "Императрица Мария" и "Новороссийск". Однако время оставило нам документальные фрагменты истины, которые можно сложить в правильную картину происшедшего. При этом для историка, вооруженного необходимыми методами исследования, заведомое искажение в прошлых исследованиях одних фактов и игнорирование других тоже могут служить ценным материалом для выяснения истины. Подобные методы именуются в совокупности контент-анализом.

Базой для его применения служит массив документальных сведений о некотором событии, упорядочение которого создает условия для использования формализованных количественных способов анализа, позволяющих избежать субъективных оценок и извлечь объективную информацию, относящуюся к данному событию. По определению, контент-анализ - это технология выведения заключения из соответствующих задачам исследования характеристик. Его объективной основой служит наличие в документальном массиве свидетельств, отражающих истинные события и факты, а также системы методов, позволяющих их вычленивать. Ключом при этом является механизм перевода документального материала на язык гипотез, описывающих событие с помощью определенных содержательных элементов (категорий и единиц), их анализа и счета. Выделение же таких элементов осуществляется в процессе декомпозиции массива сведений. Этот процесс направлен на поиск и обоснование черт и свойств события и их счетных признаков, характеризующих существенные стороны его содержания.

Первым и главным вопросом в данном методе является выделение категории анализа - понятия, включающего определенную совокупность единиц анализа (единиц содержания), охватывающего все части содержания исследуемого объекта в соответствии с требованиями взаимоисключаемости (одни и те же части не должны принадлежать различным категориям) и надежности (степенью согласия в содержании составляющих эту категорию частей). Нужно подчеркнуть, что неправильный выбор категории анализа, как правило, ведет к разрушению процесса исследования и заводит его в тупик. Проиллюстрировать это положение можно известным в юридической практике приемом "распыпания" дела, когда с целью его быстрее закрытия проблема, по объему соответствующая категории анализа, разделяется на подпроблемы, которые, в свою очередь, выделяются в отдельные дела. Это приводит к частным результатам, а главный вопрос, по которому было возбуждено дело, остается без ответа.

С этих позиций рассмотрим организацию расследования причин катастрофы в октябре 1955 г. ЛК "Новороссийск". Оно было проведено в недельный срок правительственной комиссией, работе которой содействовали две экспертные комиссии - по взрыву и по живучести. Однако в полной мере свои задачи выполнила лишь вторая, которая объективно рассмотрела вопросы борьбы за спасение корабля и его экипажа. По главному же вопросу - причине подрыва корабля - сделать однозначный вывод не удалось.



Линейный корабль "Новороссийск"

прежде всего потому, что были неправильно подобраны категории анализа. Как следствие этого, были сформированы подкомиссии по версиям взрыва (боезапас, диверсия, мина, торпеда). Вольно или неволью это привело к "рассыпанию" дела, сужению информационного поиска и исключению из процесса расследования важных данных, полученных по горячим следам.

Методическая ошибка состояла в исключении категории анализа и ее подмене единицами анализа, что повлекло за собой нарушение требования взаимоисключаемости. К примеру, в диверсионных целях может использоваться как минное, так и торпедное оружие, а боезапас корабля всегда был объектом самого пристального внимания диверсантов. Подобная организация расследования, несмотря на бытовавшее тогда среди моряков и сохраняющееся поныне устойчивое мнение о диверсии как первопричине данной трагедии, не позволила комиссии найти ей объективные свидетельства, хотя в акте возможность диверсии не исключалась. В результате большое число документальных свидетельств надлежащим образом использовано не было.

Как же следовало решить главную задачу организации расследования - выбор категории анализа? Такой категорией, удовлетворяющей изложенным выше требованиям, на мой взгляд, является понятие "оружие". По определению, оружие состоит из средства поражения, его доставки к цели, приборов и устройств управления ими. Таким образом, понятие "оружие" включает в себя все необходимые единицы анализа, в соответствии с которыми и следовало бы создать требуемые для расследования подкомиссии - по средствам поражения, их наведения и доставки к цели. Выбор данной категории обусловлен и юридической практикой, когда для установления состава преступления обязательно ищут орудие преступления и выясняют способ его использования. В случае же с линкором по этим вопросам однозначных ответов не дано.

Теперь, выбрав категорию анализа, определим, на основе каких единиц счета следовало бы организовать работу подкомиссии по средствам поражения (условно назовем ее 1-й подкомиссией). Исходя из формальной структуры ТТХ боеприпасов, в качестве главной счетной единицы для средств поражения обычно принято выбирать вес взрывчатого вещества или его тротиловый эквивалент. Такой логики придерживалась и правительственная комиссия, которая произвела взрывы мин АМД-1000 для сравнения амплитуд смещения почвы от них с ее смещениями, имевшими место при реальном взрыве линкора. Однако превышение в два раза амплитуды смещения почвы при реальном взрыве по сравнению с экспериментальными, что особенно заметно на второй половине сейсмограммы (см.: МС. 1992. № 10), во внимание принято не было. Более того, осталось тогда незамеченным и другое интересное явление: колебания почвы при экспериментальном взрыве были продолжительнее, чем при реальном. Правда, усложнение характера колебаний на второй половине сейсмограммы породило у членов комиссии ряд гипотез, истинность каждой из которых требовала дополнительной проверки.

В частности, заслуживает внимания заявление начальника минно-торпедного управления КЧФ капитана 1 ранга Марковского: "У меня есть сомнения, что это мина. Можно предположить, что такое повреждение могло быть от подрыва торпеды весом 400 - 500 кг или *двух донных мин РМН* (курсив мой. - Авт.). Однако выброска на поверхность палубы заставляет сомневаться, что взрыв принадлежит донной мине". В более поздних публикациях (О.Бар-Бирюков) также высказывалось предположение о подрыве двух немецких мин этого типа, однако обосновать механизм их одновременного подрыва не удалось, в силу чего данная версия развития не получила.

Резюмируя сказанное, отметим, что в своих выводах комиссия приняла в расчет лишь ту часть реальной сейсмограммы, амплитудные значения которой близки к соответствующим показателям экспериментальной кривой, и признала в качестве первопричины внешний подводный взрыв (неконтактный, донный) заряда с тротиловым эквивалентом 1000 - 1200 кг. Тем самым на долгие годы без расшифровки была оставлена наиболее информативная часть сейсмограммы, скрывавшая тайну трагедии, что вызывает необходимость расширения критериальной области проверки гипотез.

Попробуем решить данную задачу с использованием системы фактов, включающей не только данные о тротиловом эквиваленте заряда, но и характере повреждений, нанесенных кораблю. Выберем в качестве единицы счета совокупность параметров повреждений корпуса корабля: общую площадь повреждений его подводной части, площади вмятин по каждому борту, характеристики пробоины (площадь и суммарную толщину разрушенных горизонтальных перекрытий) и особенности повреждений бортовых броневых плит. Эти параметры более полно могут характеризовать средство поражения.

Получается, что при общей площади повреждения подводной части в 340 м² вмятина по левому борту со стрелой прогиба 2 - 3 м и нарушением прочности киля составляет 190 м². Это характерно для повреждений при взрыве донной мины. Характер же по-

вреждений правого борта - суммарная толщина разрушенных горизонтальных перекрытий и смещение броневых плит при общей площади пробоины в 150 м^2 - указывает на направленный выход энергии взрыва другого боеприпаса, который произошел на некотором расстоянии от первого. Вполне очевидно, что одним боеприпасом, как это указано в акте комиссии, нанести кораблю столь разнообразные повреждения нельзя. Подтверждением тому служат документальные свидетельства участников событий, различивших два взрыва (толчка) с весьма коротким временным интервалом.

Другим свидетельством служит и упомянутая выше сейсмограмма взрыва 29 октября 1955 г., на которой явно просматривается момент сложения колебаний почвы от первого и второго взрывов. Фазовый сдвиг этих колебаний, инициированных каждым из взрывов, обуславливает появление разрывов в сейсмограмме и ускоренное затухание колебательного процесса. Превышение же более чем в два раза амплитудных значений колебаний почвы при реальном взрыве по сравнению с экспериментальными позволяет оценить суммарный тротилловый эквивалент взорвавшихся боеприпасов не менее чем 2000 кг.

И наконец, системообразующей для обоснования этой гипотезы можно считать попытку Марковского объяснить характер повреждений, используя сведения о физических явлениях, которые обусловлены образованием газовой камеры при взрыве одиночной донной мины (см. книгу Б.А.Каржавина "Тибель линейного корабля "Новороссийск", с. 204). Это заставляет рассмотреть особенности данного явления и для случая двух подводных взрывов под кораблем.

На основе имеющихся в настоящее время научных данных представляется возможным объяснить столь разнородный характер воздействия боеприпасов. Первый взрыв (функционально - донной мины) произошел с левого борта линкора. Нанести губительные для корабля повреждения он не смог, но созданная им в толще воды каверна (полость) сыграла роль концентратора энергии взрыва второго боеприпаса, придав ему кумулятивный эффект. Это явление позднее было хорошо изучено и нашло практическое применение. Направленный к поверхности выход энергии второго взрыва вызвал захват придонного ила массой воды и выброс его через сквозное отверстие на палубу корабля, а также сглаживание воронки от первого взрыва, что придавало ей нехарактерную конфигурацию, удивившую специалистов.

При таком подходе в результате работы 1-й подкомиссии могло быть установлено следующее. Линейный корабль "Новороссийск" был подорван двумя боеприпасами суммарным тротилловым эквивалентом около 2000 - 2500 кг, расположенными вблизи диаметральной плоскости корабля на незначительном расстоянии друг от друга. Взрывы боеприпасов произошли с коротким временным интервалом, что обусловило создание кумулятивного эффекта и нанесение кораблю весьма тяжелых повреждений.

Далее. Имея целью установить наличие или отсутствие средств наведения и прицеливания, характерных для определенных типов боеприпасов, 2-й подкомиссии требовалось организовать работу по выявлению признаков управления процессом одновременного подрыва двух боеприпасов, оказавшихся точно под кораблем. Как известно, эксперты сошлись во мнении, что подрыв ЛК "Новороссийск" произошел на оставшейся со времен войны немецкой мине, установленной без привязки к конкретной цели. Это исключало из рассмотрения возможность управления процессом подрыва. Между тем при рассмотрении варианта практически одновременного подрыва двух донных мин требуется проанализировать возможность этого события при срабатывании неконтактных взрывателей мин или от их детонации. Решить данную задачу представляется возможным, опираясь на систему фактов о пространственно-временных характеристиках взрывов боеприпасов.

Уже тогда исследования показали, что к 1955 г. практически все немецкие мины в силу старения источников питания находились в небоеспособном состоянии. И даже без учета возможности выхода из строя одной из мин при взрыве другой совместная вероятность нахождения обеих мин в боеготовом состоянии составляет величину 0,000058, что делает возможность их одновременного подрыва нереальной.

Теперь для уточнения степени управляемости процесса в качестве счетной единицы выберем оставленный без внимания правительственной комиссией временной параметр - интервал между взрывами. Он был объективно зафиксирован сейсмографами Крымской обсерватории и показаниями свидетелей. Однако ни такой оценки сейсмограмм, ни их оригиналов найти не удалось. Остается, исходя из оценки минимальных значений времени реакции человека (мужчины) на звуковой раздражитель, который составляет около 200 мс и в самых благоприятных условиях редко падает ниже 150 мс, взять за основу наиболее жесткий из возможных промежутков времени между отмеченными многими двумя взрывами.

Данный критерий сразу убедительно показывает, что в этом случае не мог иметь место подрыв второго из двух находившихся под кораблем боеприпасов за счет детонации. Практика свидетельствует, что для уничтожения мин путем подрыва требуется располагать подрывные заряды весьма близко от их корпуса - на расстоянии (в зависимости от типа ВВ), не превышающем 2 - 3 радиуса корпуса мины. Это для мин РМН составит всего 0,9 м, а судя по конфигурации воронки и характеру повреждений линкора, оно было много больше. В то же время, при скорости распространения детонационной волны в пределах 9000 м/с, длина условного шнурового заряда между боеприпасами, необходимого для их подрыва даже со столь малым интервалом времени - 150 мс, должна составлять не менее 1350 м, что тоже не отвечает характеру этого взрыва.

Исключив возможность "прямой" детонации, предположим, что боеприпасы представляли собой донные мины, оснащенные акустическими или гидродинамическими неконтактными взрывателями (НВ), которые реагируют на соответствующие физические поля, возникающие при подводных взрывах. Здесь необходимым (но недостаточным) условием срабатывания НВ является воздействие на него акустических волн, распространяющихся со скоростью 1440 - 1550 м/с в зависимости от температуры, солености и давления водной среды. Пренебрегая временем срабатывания релейной схемы взрывателя мины и сверхзвуковой скоростью ударной волны в области взрыва (что выводит за рамки критериальной области гидродинамические НВ), можно установить, что для этого расстояние между боеприпасами должно превышать 200 м. Следовательно, данная ситуация для нашего случая тоже нереальна. Таким образом, с большой степенью достоверности можно считать установленным факт автономности подрыва двух боеприпасов, которые были целенаправленно ориентированы на грунт в районе якорной стоянки ЛК "Новороссийск" и взорваны в заданный момент времени.

Незначительное рассогласование по времени взрывов указывает и на использование высокоточных и ударостойких часовых механизмов, так как временная погрешность и отечественных, и иностранных типовых приборов срочности, применявшихся в минном оружии тех лет, с их суточной или часовой кратностью установки времени для этой цели не годились. Не исключена попытка (неудачная) обеспечить одновременность подрыва путем параллельного включения часового прибора в электроцепь обоих взрывателей, о чем могут свидетельствовать остатки кабеля, найденные на месте взрыва, но не приобщенные к материалам расследования. В пользу версии о злом умысле говорит не только выбор времени суток для его осуществления, но и получасовая кратность установки временных механизмов. Говорить же о дистанционном подрыве боеприпасов можно лишь в контексте их одновременного взрыва, что обеспечено не было.

О точностных характеристиках средств наведения и прицеливания можно сказать следующее. Как видно из схемы повреждений корабля (см.: МС. 1991. № 4), оба боеприпаса располагались в плоскости сечения 40-го шпангоута линкора симметрично его диаметральной плоскости. Очевиден и промах, как минимум, в 10 м, не позволивший осуществить подрыв артпогребов главного калибра, что гарантировало бы гибель корабля в кратчайшие сроки и, как в случае с ЛК "Императрица Мария", не оставило бы улик. При этом величина промаха существенно больше величины отклонения (около 2,5 м) от штатного места стоянки корабля, вызванного не совсем удачной швартовкой 28 октября 1955 г. Это косвенно свидетельствует об ошибке в выборе точки прицеливания, объяснимой разве что отсутствием у диверсантов сведений об удлинении носовой оконечности корабля в процессе его модернизации в 1936 - 1937 гг.

В этой связи представляется сомнительной укореившаяся версия о причастности к диверсии итальянских подводных пловцов, которые, как известно, в годы войны проводили свои тренировки по подводному минированию именно на этом корабле, а потому, как никто другой, знали особенности подводной части и наиболее уязвимые места линкора. Но точность доставки к цели боеприпасов могла быть обеспечена привязкой к другим ориентирам. Кроме обводов подводной части корпуса, когда заряды устанавливаются под находящийся на месте объект, могут использоваться внешние (надводные или подводные) ориентиры, когда заряды устанавливаются заблаговременно, в отсутствие корабля на стоянке. Выбор способа установки зарядов, как и использования тех или иных ориентиров, зависит от ресурса времени, средств доставки боеприпасов к цели и обстановки вокруг объекта атаки. Установление же этих обстоятельств входит в задачу 3-й подкомиссии, имеющей свои единицы анализа и счета.

Документальные данные позволяют сформировать область критериев, имеющих в качестве единиц анализа факты смены линкором якорных стоянок, время, необходимое для установки боезарядов, а также условия, способствовавшие или препятствовавшие этим действиям. За три месяца до своей гибели линкор сменил три якорные стоянки, причем две - за последнюю неделю. В свой последний выход в море он убыл со штатной

стоянки на внутреннем Севастопольском рейде у бухты Голландия, а возвратился и ошвартовался после дневного выхода в море 28 октября на якорную бочку № 3 в Северной бухте. С момента его выхода до швартовки прошло 10 ч 15 мин, а до взрыва после этого оставалось всего 7 ч 15 мин.

Благоприятным фактором для проведения диверсии являлось отсутствие в Северной бухте постов НИС, которые были сняты по сокращению штатов, и отзыв дозорного корабля для обеспечения полетов авиации в район Лукула и Бельбека. В связи с отсутствием в период с 5 ч 50 мин 28 октября до 0 ч 17 мин 29 октября дежурных сил ОВРа, решавших задачу перекрытия фарватеров и подходов к главной базе средствами акустики и визуального наблюдения, окончательное приготовление и постановка боеприпасов могли быть осуществлены в течение 18 ч 27 мин. При этом теоретически чистое время действий подводных диверсантов не могло превысить 5 ч 30 мин - с 18.47 (конец сумерек) до 0.17 (прибытие дежурных сил ОВРа в базу).

При рассмотрении в качестве единиц счета грузоподъемности и скорости подводного хода диверсионных средств того времени приходишь к выводу, что за указанный промежуток времени решение подводными диверсантами задачи транспортировки и установки 2,5 т боеприпасов весьма проблематично, тем более что с гораздо меньшим напряжением сил и средств эту задачу можно было решить в течение недели, когда "Новороссийск" находился на штатной стоянке у бухты Голландия. С учетом изложенных фактов можно предположить надводный способ постановки боеприпасов с использованием в качестве ориентира створа якорных бочек, на которые должен был встать ЛК "Новороссийск" после возвращения с моря. Общий ресурс времени для решения задачи диверсантами в этом случае составлял около 12 ч и был ограничен лишь получением данных о месте стоянки корабля после возвращения в базу.

Можно полагать, что диверсанты стремились по возможности быстрее окончательно приготовить боезаряды (установить время взрыва) и обеспечить их постановку в заданном месте. В этой связи с высокой долей вероятности можно говорить об использовании надводного плавсредства с малочисленным экипажем, оснащенного подъемным оборудованием и слипом, а в качестве боеприпасов - двух авиабомб в габаритах ФАБ-1000 или ФАБ-1500 либо донных мин в таких же габаритах, оснащенных взрывателями с часовыми механизмами. Выработанная гипотеза не противоречит установленным фактам и может служить в качестве одной из категорий анализа на следующем этапе расследования с задачей установить, кто и в чьих интересах подготовил и осуществил диверсию.

К сожалению, решить эту задачу на базе ныне опубликованных документов не представляется возможным, так как контент-анализ не может работать без опоры на документальные и научные данные, априори содержащие истинные сведения по исследуемому вопросу и позволяющие сформировать систему объективных критериев для проверки гипотез. В противном случае происходит трансформация контент-анализа в методы, призванные работать с бедной "информационной рудой" - ситуационный анализ с привлечением методик интенсификации интеллектуальных процессов, таких как "мозговой штурм", организационно-деятельностная игра и др.

Нужно подчеркнуть, что эффективность контент-анализа зависит от развитости двух векторов - документальных и научных данных, в том числе и понятийных, взаимодействие которых определяет стратегию перехода от теоретической схемы к документальным данным и от них снова к схеме. Поэтому с позиций сегодняшнего дня было бы несправедливо огульно критиковать методы расследования сорокалетней давности: научные знания той поры были недостаточны для востребования многих фактов, которые не укладывались в созданную теоретическую схему. Это относится, в первую очередь, к кумулятивному эффекту, возникшему при взрыве двух боеприпасов и поставившему в тупик флотских специалистов. Следует отметить заслугу и близость к раскрытию тайны гибели ЛК "Новороссийск" начальника МТУ КЧФ капитана 1 ранга Марковского, сделавшего попытку провести анализ физических процессов при взрыве боеприпасов. Однако есть и факты, которые вызывают удивление в организации работы комиссии в 1955 г. Провести гармонический анализ колебательных процессов, отраженных сейсмограммой, как и расчет возможного наряда диверсионных сил и средств, было возможно и в те годы.

В заключение хотелось бы сказать, что рассмотренные факты говорят о необходимости продолжить расследование катастрофы ЛК "Новороссийск", привлечь к нему необходимые силы специалистов, ученых и юристов, которые должны сделать то, что не было сделано более 40 лет назад, но с упором на сегодняшние знания и достижения науки. Необходимо также воздать должное героизму моряков-черноморцев, до конца выполнивших свой воинский долг, но не получивших признания Родины, что трудно оправдать в юбилей российского флота.