

УДК 94

К ВОПРОСУ О МЕСТЕ ГИБЕЛИ АЗОВСКОЙ ФЛОТИЛИИ ПОД КОМАНДОВАНИЕМ П.П.БРЕДАЛЯ В 1737 ГОДУ



Ластенко А.В.

президент дайв-клуба «Аратта»

Статья посвящена поискам корабельных пушек на месте гибели флотилии вице-адмирала П.П. Бредалья в Азовском море возле Арабатской Стрелки. Анализируются объективные и субъективные причины неудач действий российской Азовской (Донской) флотилии во время русско-турецкой войны 1736-1739 гг. Описывается технология подводных работ с помощью магнитометра.

Ключевые слова: Азовская флотилия, П.П. Бредаль, Арабатская стрелка, русско-турецкая война 1736-1739 г., пушка, магнитометр.

1. Архивные исследования.

1736 год. Российской империи тесно в Петровском кафтане, вернее, уже в западном, любимом Петром, сюртуке. Идет передел. Очередной передел МИРА. Россия – в стороне. Сегодня все решает Флот. Флота, считай, у России нет. Узковато и прорубленное совсем недавно окно в Европу. Нужны новые порты, выход к МОРИЮ, не только к Балтийскому, нужны новые рынки... Мимо прошла, и проходит ЭПОХА. Эпоха Великих Географических ОТКРЫТИЙ. И колониальных завоеваний... Без флота, без портов невозможных...

Императрица Анна Иоанновна затевает воевать Крым. Поставлена задача – добиться выхода к Азову и Черному морю, выбить турок из Крыма, организовать там порты и Черноморский флот. Все не так просто, транспортные артерии, соединяющие Империю с южными морями, великие реки, - мелководный в устье Дон и порожистый Днепр, впадают в Азов и Черное море. Устье Дона охраняет крепость Азов, устье Днепра – крепость Очаков. В 1736 году, не без помощи Бредалья взят Азов [1, с. 74-75], в 1737 году фельдмаршал Миних взял Очаков. Опорные точки взяты, дальше должно быть легче. Воевателями Крыма назначены принятые на службу иностранцы, – генерал-фельдмаршал Ласси командует сорокатысячной сухопутной армией

вторжения, поддержку на море осуществляет громадная флотилия вице-адмирала Бредаля.

Нас интересуют действия в 1737 году Азовской (Донской) [1, с. 74] флотилии – флотилии, спешно построенной Бредалем в продолжении зимы 1736-1737 годов, состоящей из *«до 500 (пятисот!) неглубоко сидящих в воде казацких лодок и шести ботов... Каждая лодка, вооруженная двумя 3-х фунтовыми пушками, могла поместить до 40 человек солдат»* [2, с. 65]. До 46 человек с полным обмундированием оценивает грузоподъемность судов и Н.В. Новиков [1, с. 75]. К так называемым *лодкам* отношение должно быть серьезное. Под названием казацких «чаек» их 18-метровый днепровский вариант лихо воюет Истамбул–Константинополь...

Флотилия Бредаля сопровождает армию Ласси от Азова до Геническа вдоль северного берега Азовского моря с 13 мая 1737 года. Бредадь Петр Петрович – талантливый менеджер, работавший начальником Ревельского порта, основатель и руководитель Архангельского порта, основатель Азовской флотилии, руководитель Тавровского и Павловского адмиралтейств [3, с. 78-79]. Но увы, не всегда выдающиеся менеджеры становятся блистательными флотоводцами... Поначалу все идет прекрасно, Бредадь вполне справляется с командованием флотилией, используемой *«в качестве вспомогательного для сухопутной армии средства»* [4, с. 437]. Он организует переправу армии Ласси через реки Кальмиус (где ныне стоит г. Мариуполь), Берду, Молочные Воды и Генический пролив. Обеспечивает доставку продовольствия, воды, отправку заболевших на базу в Азов. Ему принадлежит право топонимических открытий, в т.ч. используемых и сегодня нами названий – Федотова коса, его рук (или, скорее, ума), дело [4, с.425].

2-16 июля 1737 года *«Ласси перешел в Крым по Арабатской косе (наладив переправу через Сиваш) и разорил всю местность до Карасу-Базара (ныне г.Белогогорск) и реки Салгира. В продолжение этого похода лодкам Бредаля, кроме значительной помощи, оказанной армии, пришлось отражать атаки сильного турецкого флота, состоящего, кроме мелких судов, из нескольких линейных кораблей и больших галер. При таких нападениях, обыкновенно, флот становился на малой глубине у самого берега, на котором строили укрепления, и, вооружив их судовыми пушками, отстреливались от неприятеля. Таким образом, успешно отбито было нападение турок у Арабатской косы 30 июня и у Федотовой косы 29 и 30 июля»*, – сообщает известный историк флота Российского Ф.Ф.Веселаго [5, с.66].

В своей ранней работе он приводит краткое описание боя 30 июня 1737 года: *«...Русская флотилия из 47 лодок, под начальством вице-адмирала Бредаля, стоявшая в 35-ти верстах от Геничи, при местечке Салсы-Денис, под защитой устроенной на берегу батареи, была атакована турецким флотом из*

88-ти судов (2 корабля, 1 фрегат, 15 галер, и 70 мелких судов). Турки после 4-х часового сражения отступили» [5, с. 30-31].

Приведенные цифры настораживают. Почему через полтора месяца от начала кампании, принимает участие в бою менее 10 % флота? Ответ дает сам Бредаль в донесении в кабинет Ея Императорского Величества Императрицы Анны Иоанновны 13 августа 1737 года: «...и по оной инструкции тогожъ числа (27 июня 1737 года) со всеми **217 лодками** в путь мой отправился и шел пополудни с 9-го пополудни до 3-го часа и отошел морем от Геничи верст с 35 к месту, кое называется Сальси-Денис ...за противным полуденным ветром стал на якорь от берегу в версте...» Долго и витиевато описывает Бредаль свою встречу с противником, ставшим на якорь в шести верстах от него, признав: «...от генерал-фельдмаршала (Ласси) было мне приказано, чтобы того дня назад в Геничи нейти и состоять с флотилию на том месте где она стояла, дабы не придать неприятелю смелости». В ночь на 29-е начался шторм «...и мы тогда оттянулись от берега далее, дабы не можно наши суда об мель разбить...». Шторм крепчал, «...от котораго ветра и волнения у многих лодок якорныя канаты пообрывало и с якорями тащило и прибило к берегу и разбило; а стоящие на якорях лодки начало заливать, и так было сильное волнение, что ударением отшибло у многих лодок пришивныя доски, для чего все те лодки над коими оно последовало принуждение были для спасения людей спуститься ближе к берегу; и как доходили до тех мест где уже было мелко, то потому ж и их разбило... И как счислилось, оною во власти божеской великою погодою залило и разбило лодок **170**, а осталось 47 лодок, и у тех конопать выбило; однако со всех оных лодок люди сошли на берег все благополучно и припасы с тех разбитых лодок сняли на берег и на берегу ошанцовались и в пристойных местах для обороны от неприятеля поставили полковыя и снятыя с лодок пушки» [6].

Лукавит флотоводец перед Императрицей... Не все припасы с тех разбитых лодок сняли на берег. «Жестокая буря 28-го и 29-го июня дорого стоила русской флотилии: Бредаль лишился в эти дни 170 лодок. Войска и матросы, бывшие на этих лодках, были спасены, но провиант, амуниция и прочее все погибло. Уцелело только 47 лодок, да и те получили сильную течь» [4, с.429]. Остались документальные свидетельства, того, что «Не терял даром времени и Бредаль; приказал исправлять спасиися лодки и вытаскивать из воды орудия с погибших лодок, он занялся устройством на берегу для прикрытия войск бруствера с батареями на флангах: на левом на **23**, а на правом - на **27** пушек и фальконетов» [4, с. 429].

Немного удалось спасти орудий с погибших суден. «Полковыя и снятыя с лодок пушки» составили числом пятьдесят. Только же лодочных должно было быть $217 \times 2 = 434$ орудий. Без учета более серьезного вооружения ботов. Потерял Бредаль в ту ночь кроме 170 судов, 300-350 орудий. Трудно представить солдат

и матросов, плывущих в страшный шторм почти версту к берегу, тянущих ядра и неподъемные пушки за собой...

И это был не последний шторм лета 1737 года... Каждый раз Бредаль применяет один и тот же прием – ставит суда у берега и возводит укрепления. Каждый раз имеет один и тот же результат:

«1737 1 июля. Во время сильного шторма 16 лодок из флотилии вице-адмирала Бредаля, находившиеся у местечка Сальси-Денис, залило водой и разбило» [1, с. 77].

«Между тем, начался ветер (между 21³⁰ 29 июля и 08⁰⁰ 30 июля 1737 г. – по тексту), который развил сильное волнение. Хотя он скоро и прекратился, тем не менее, 5 лодок были разбиты» [4, с. 436].

Итог действиям Бредаля в турецкую кампанию 1737 года подвел Федр Веселаго 108 лет назад: *«Не отрицая разумной распорядительности Бредаля и храбрости его подчиненных, должно заметить, что успешное отражение атак турецкого флота, почти без ущерба с нашей стороны, следует приписать, главным образом, робости и неумению турок: ограничиваясь безвредною перестрелкой с дальнего расстояния, они не решались на более энергичную атаку, несмотря на огромное преимущество своей артиллерии и количество судов и людей. При таком образе действий в продолжении всей кампании туркам удалось захватить только до 8 наших лодок, остальные же все, за исключением 10, погибли от штормов» [2, с. 66].*

Еще бесславнее закончилась для Бредаля крымская кампания 1738 года. Закончилась, фактически не начавшись. Зимой 1737-1738 годов Бредаль вторично отстроил Донскую флотилию. И *«в том же году (1738) корпус Ласси вновь двинулся от Азова к Крыму, также в сопровождении флотилии Бредаля <около трехсот судов>; но теперь турецкий флот, расположившийся у оконечности Федотовой косы, остановил флотилию, и адмирал для обхода турок решил прибегнуть к средству, употребленному Петром Великим при Гангуте <П.П.Бредаль был сам участником Гангутского сражения. – А.Л.>. Отыскав на косе перешеек не более 60 саженой ширины, Бредаль прорыл его и перевел свои суда на западную сторону косы. Но турки, заметив это, вновь заградили ему путь, и флотилия, по невозможности спастись от неприятеля, была сожжена, а люди, артиллерия и весь груз перевезены в Азов сухим путем. Лишенный пособия флота, корпус Ласси, взяв Перекоп, из-за недостатка в воде и фураже должен был отступить на соединение с Днепровской армией» [2, с. 67].*

В 1738 году совсем как-то неловко все вышло у Бредаля.

«19 июня. Вице-адмирал Бредаль по состоянию здоровья покинул флотилию и сухим путем отбыл в Азов; начальником флотилии назначен капитан Д. Толбухин, начальником сухопутных войск на флотилии – бригадир Лукин, которому был подчинен Толбухин.

15 июля. Решение «консилиума» морских офицеров о сожжении флотилии и о возвращении в Азов сухим путем. Это решение было вызвано невозможностью для флотилии выйти в море, так как значительные силы турецкого флота блокировали ее, совершенно отрезав путь к Азову. Лодки были сожжены в тот же день...» [1, с. 80].

Где-то на Западе отчаянно бился Миних. После Очакова взял сильную крепость Хотин, занял Молдавию и взывал к флотоводцам, мол, успех всей кампании зависит от того, которая из воюющих сторон «на море сильнее быть может» [2, с. 67].

Ну а что же детище Бредаля – Азовская (Донская) флотилия?

Сухие строки летописи: «1739 15 октября. Указ императрицы Анны Иоанновны об упразднении Донской флотилии в связи с заключением 18 сентября 1739 года мира между Россией и Турцией. Значительная часть судов была уничтожена, а личный состав переведен на север» [1, с. 80].

Условия мирного договора были совсем уж унижительны. Из Очакова пришлось уйти, чума помогла. Азов-то отстояли, но укрепления его договорились срыть. Таганрогской гавани приказано было не возобновлять, да и судов в Азовском море иметь не велено, ни военных, ни коммерческих [2, с. 67]. Все правильно, зачем же гавани, ежели нет судов? О Черном море, даже речи не велись. Более унижительного мирного договора не помнит российская история.

Кампания обошлась казне в сумасшедшие, по тем временам деньги, до миллиона шестисот тысяч рублей! Это только по морскому ведомству... [2, с. 67]. Большая их часть – на строительство флота, флота затопленного, разбитого, сожженного, лучшее применение которому – дрова для армии [4, с. 437]. Строительством, оснащением флота, как и командованием оным, два года кряду, занимался Петр Петрович Бредаль...

Занимался активно. Активно лоббировал решение Сената о производстве в Таврове именно казачьих лодок, вместо предполагавшихся ранее и уже заложенных на верфи галер и шмаров. Забрасывал Адмиралтейств-коллегию рапортами, предлагая строить *по своим эскизам* новейшие суда, на которые нет даже чертежей! Рапорты датированы от 16 сентября и 9 октября, а полтысячи судов должны были быть готовы к апрелю! Чистейшую авантюру пытались остановить трезвые головы. 11 октября в Адмиралтейств-коллегию приходит донесение Козина, в котором значится, что «*онья 500 судов определено построить наподобие островских лодок, а каким подобием длиною, шириною и глубиною строить, пропорции и чертежа не имеет, а затем и сметы к заготовлению лесов дать не может*» [9, с. 93]. Коллегия ответила отпиской, процитировав указ Сената, мол, надо построить 500 судов таких, на которые можно было бы посадить от 40-ка до 50-ти человек военных людей и по две полковые пушки иметь, и как веслами, так и под парусом ходких в подобие

островских лодок. В конце-концов, принятие решения поручила Миниху: *«Буде же генерал-фельдмаршал граф фон-Миних запотребно рассудит вместо оных островских лодок и на Дону делать дубель-шлюпки (...) в том велено вам поступать по определению его графа фон-Миниха»* [9, с. 93-94]. Миних молчит, никак не может принять решения, Бредаль на всех уровнях пробивает тему казачьих лодок. 13 октября Сенат предложил Миниху определиться, что собственно строить? Все сроки заготовительных мероприятий срываются. Только 6 ноября Миних отправляет Бредалю ордер, где предлагает на выбор незамедлительно строить дубель-шлюпки по присланной же модели или другие суда по наброску самого Бредалья (имеется ввиду эскиз островских лодок, выполненный им по памяти) [9, с. 114].

9 ноября на совете в Таврове решено строить большие казачьи лодки. 11-го дня того же месяца Бредаль доносит об этом в коллегия и днем позже Миних утверждает их строительство. Закладка галер, шмаков, ботов и кончебасов откладывается. Бредаль тут же бракует лес, заготовленный для галер, шмаков, ботов и кончебасов. Требуется закупить новый. *«...галерных ботов и шлюпок многие припасы, а наипаче кокоры и книсы хотяб и больше пропорциею были, токмо в годность никак прийти не могут, для того что к оным судам крутые деревья пропорциею заготовлены были больше, токмо за вышепомянутую в пропорции судов разностию, как из большей ширины в меньшую приведены быть, так равно и узкие придать ширины не могут...»* [10, с. 117].

Производство тысячи якорей за такой короткий срок на липских заводах было делом невозможным. По оценке местных мастеров для их изготовления требовалось не менее года. Для изготовления тысячи орудий - не менее двух лет. В связи с этим, было решено дополнительно направить на заводы 30 кузнецов и инструмент. Недостающие якоря предполагалось по умеренным ценам закупать у „тамошних” промышленников. Вес якорей, как считал Бредаль, мог варьироваться от трех до двух с половиной пудов. Именно такой вес в конечном итоге и был принят за основу: по 500 якорей в 3 и 2.5 пуда. Якоря явно слабые. Это решение дорого обошлось казне.

1 декабря 1736 года шесть лодок уже стояли на стапелях, о чем незамедлительно было доложено в Петербург. 30 декабря Сенат наконец-то одобрил строительство пятисот казачьих лодок и вопрос, таким образом, был закрыт. Все 500 лодок требовалось спустить к апрелю 1737 года. Из-за непомерных объемов и интенсивности проводимых мероприятий повсеместно используется сырой лес.

Таким вот образом строился флот... Спустя два года, после неудачной, по вине Бредалья, кампании 1738 года, Ласси совсем расстроился, чувствовал, что результатами его похода не могут быть довольны в Петербурге, и послал просьбу об увольнении. Получил ответ. Императрица благодарила его за службу, и желала ее продолжения [10, т.20, гл.2]. Бредаль, похоже, не



расстроился... Вернулся начальником порта в Архангельск, пожалован очень эффектным орденом Св. Александра Невского [11] (очевидно, за особые заслуги) и спустя четыре года попал уж совсем в скверную историю. Будучи начальником эскадры, был послан из Белого моря в Балтийское на помощь другой русской эскадре, оказавшейся в затруднительном положении во время войны со шведами [3, с. 79]. Почему-то не дошел. То ли шторм помешал, то ли техническое состояние эскадры, то ли какие еще обстоятельства... Возбудили ДЕЛЮ. Бредадь подал прошение о помиловании. Находился под следствием, с 1753 года – под судом. Умер в 1756 году, терзаясь, так и не дождавшись, ни решения суда, ни помилования. Впрочем, вскоре после смерти, помилование Государя Императора нашлось. Затерялось где-то в канцеляриях. Бывает-с...



Не понравилась мне вся эта история Бредаля. Какой-то осадок остался... Уклоняется от морских сражений. 28-29 июня 1737 года имея 217 легких маневренных судов и двух-трехкратный перевес в живой силе, не дает абордажного боя 88 турецким судам. Ровно через месяц, 28 июля, имея 6 ботов, 284 лодки (!) и опять трех-четырёх кратный перевес в живой силе, не дает боя 2-м турецким кораблям, 13-ти галерам и 47-ми гребным судам (всего 62 судна). До 8 августа турки блокировали суда Бредаля, расстреливая их как в тире. После этой схватки только четыре бота и десять лодок смогли продолжить путь в Азов [8].

Четырнадцать судов из трехсот! Не иначе как вредительство какое-то.

Постоянно желание Бредаля отсидеться с 3-х-фунтовыми пушками в укреплениях на берегу. Это против 36-ти-фунтовых турецких. Однообразны тактические приемы. С борта на берег и обратно все время тягнутся пушки, заряды, снаряды. Ни одного серьезного повреждения флота у противника! Строятся суда без чертежей и без сметы, затем как-то бездарно губятся десятками и сотнями...

Вроде, как и не робкого десятка парень был... В 26 лет с Петром участвовал в Гангутском сражении, один из трех офицеров награжден за тот бой золотой медалью и 25 золотыми червонцами. Руководил десантными операциями, захватывал шведские корабли. Терпел кораблекрушение. Встречал и даже перевозил на своих кораблях коронованных особ, в.т. и будущую Императрицу. Пережил взлеты и падения. В 36 лет стал членом Адмиралтейской конторы, и тут же разжалован в матросы за драку, вскоре прощен, восстановлен [11]. Нет, совсем не робкий парень был...

Вроде, как и не робкого десятка парень был... В 26 лет с Петром участвовал в Гангутском сражении, один из трех офицеров награжден за тот бой золотой медалью и 25 золотыми червонцами. Руководил десантными операциями, захватывал шведские корабли. Терпел кораблекрушение. Встречал и даже перевозил на своих кораблях коронованных особ, в.т. и будущую Императрицу. Пережил взлеты и падения. В 36 лет стал членом Адмиралтейской конторы, и тут же разжалован в матросы за драку, вскоре прощен, восстановлен [11]. Нет, совсем не робкий парень был...

Мне кажется, дело в другом. Незаурядные деловые качества, обусловленные, в том числе, и иноземным (норвежским) происхождением, помогли Петру Петровичу найти себя в менеджерской работе. Занялся он организацией работы портов, строительством верфей, руководством адмиралтействами. Оброс связями с поставщиками и сильными мира того... В 48 ему улыбнулась удача. Два года он строит Азовскую флотилию. Строит и оснащает, по моим подсчетам, до 725 судов. Бракует заготовленный лес, закупает другой. Вместо тяжелых якорей закупает легкие, зато имеющиеся у «тамошних» промышленников. А ведь есть еще такелаж, вооружение и т.д. и т.п... Десятки, а может и сотня тысяч тогдашних золотых, в буквальном смысле золотых, червонцев оплачены казной по его нарядам. На окраине империи, в казачьем краю, где он - единственный специалист, которому верят на слово, и где почти отсутствует центральная власть...

Способствует этому и внутривластная обстановка... *«При ближайших преемниках Петра Великого флот пришел в упадок. ...Петр все делал сам и не думал о заместителе. Смерть его застала Россию врасплох. ...То, что было при Петре одной из рук государства, стало теперь никому не нужной игрушкой, с которой даже не умели обращаться»* [5, с. 31-32], с горечью констатирует историк. Вот и плыл Бредаль по течению, вернее, в фарватере государственной, наплевательской политики к флоту. Плыв, держал нос по ветру, поплевывал в ту же сторону, и использовал момент...

Так может, не случайно строились суда без сметы, списывались бесконтрольно огромные суммы? Может, не зря уклонялся Бредаль от прямого контакта с противником, не зря была выбрана губительная для флота тактика, может не бездарно, а наоборот талантливо губились десятки и сотни судов? Губились, чтобы строить, оснащать и вооружать новые?

Понятное дело, это только предположение. Проверить бы сметы 1736-1738 годов верфей в Таврове и Нижнем Икорце. Сравнить бы их со сметами Днепровской верфи того же периода. Так ведь проверить нечего! Нет смет! Все делается в страшной спешке, без должного оформления документов. За пять месяцев построено 449 судна. Из сырого леса...

Меня насторожила еще одна весьма характерная деталь: переработав огромное количество материалов по этой теме, от архивов до Интернета, я столкнулся с тем, что о П.П. Бредале пишут либо хорошо, либо не пишут вообще. П.П. Ласси склоняют все, кому не лень. Почему, мол, после Карасу-Базара Ласси не пошел в 1737 году на Кафу и Еникале [4, с. 438]? Или, что еще мог сделать Ласси без поддержки флота Бредаля в 1738 году, после разгрома Перекопа? Действия же Бредаля обсуждению и сомнениям не подвергались. Сухие строчки военных энциклопедий сохранили для нас его образ как *«одного из лучших русских адмиралов Петровской школы»*, который *«славно командовал Азовской флотилией»* и *«внес большой вклад в развитие русского*

ВМФ и военно-морского искусства». Апофеоз – у Александра Висковатова: «храбрый и искусный Вице-Адмирал Бредадь!». Вот так! Не больше и не меньше. Все слова с большой буквы.

А ларчик-то просто открывается. Затаяв через девяносто лет описывать события 1736-1738 годов, А. Висковатов, в своей очень узкой и конкретной работе «Военные действия Российскаго гребнаго флота, под начальством Вице-Адмирала Бредаля на Азовском море, в 1736, 1737 и 1738 годах», прямо указал, что *«Все подробности нижеописанных морских походов Азовскаго флота заимствованы из самого достовернаго источника, из рукописнаго журнала Вице-Адмирала Бредаля, под следующим заглавием: “Журнал бытности моей на Азовском море, на лодках, в кампании, и прочих случаях”*». Сам себя не похвалишь... Да и похвалить себя лучше всех сможешь только сам. Все остальные историки флота, начиная с Ф. Веселаго, и заканчивая Н. Новиковым, основывались на работе А. Висковатова. Совсем же другое мнение сложилось о Бредале у донских казаков, воевавших рядом с ним в кампаниях 1737-1738 годов. *«Русскими кораблями командовал адмирал Бредадь. Он был неискусен в морских делах, матросы его тоже не были подготовлены к трудной работе на море. Русские корабли непременно погибли бы, если бы всюду турок не встречали казачьи лодки (...) и давали время Бредалю укрыться под защиту сухопутных батарей*», – пишет П.И. Краснов в статье «Морское дело казаков у берегов Крыма в 1738 году». Но кто тогда слушал казаков? Да и свет увидела эта статья уже в 1909 году в сборнике «Картины былого Тихаго Дона» [13].

Непонятно и награждение Бредаля орденом в 1741 году, да не каким-нибудь, а орденом Александра Невского! Затянувшееся судебное разбирательство, без вынесения решения; даже посмертное оправдание... Все это заставляет поверить в свое самое нелестное для Бредаля предположение.

Через несколько месяцев после написания первого варианта этой статьи, совсем, было, считая теоретическую часть темы Бредаля законченной, я обнаружил в сочинении господина П.И. Белавенеца «Нужен ли нам флот и значение его в истории России» мнение шведского посланника от 28 ноября 1728 года, который, *«говоря с похвалой об нашем сухопутном войске, относительно флота замечает, что несмотря на ежегодную постройку галер, русский галерный флот, сравнительно с прежним, сильно уменьшился; корабельный же приходит «в прямое разорение»: старые корабли все гнили, так что более четырех или пяти линейных кораблей вывести в море нельзя, а постройка новых ослабела. В Адмиралтействах такое несмотрение, что флот и в три года нельзя привести в прежнее состояние, но об этом никто и не думает*».

Анна Иоановна, воцарившись после непутевого внука Петра I, пытается спасти флот от окончательного разорения. Ставит во главе Морского ведомства

А.И. Остермана, который *«как не моряк, а кабинетный деятель, мог усовершенствовать лишь административную часть морского управления и улучшить, так сказать, материальную оболочку флота»*. Главным советником А.И. Остермана становится потомственный моряк граф Николай Федорович Головин, получивший чин Президента Адмиралтейств-коллегии. Граф *«был образованным, умным и сведущим моряком и в прежнее время отличался выдающейся по способности службою, но теперь, ставши во главе морского управления, показал, что обладал тоже более кабинетными способностями, нежели энергичной деятельностью и умением в важных для государства обстоятельствах оказать ему флотом должную помощь»*.

Похоже, Головин и в мыслях не мечтал оказывать помощь государству. Напротив, старался как можно более получить от государства и за счет государства. Моральная сторона его не слишком волновала. Времена тому способствовали... Как пишет историк *«казнокрадство ... было общею гнусною чертою того времени. Взятничество и лихоимство было общею болезнью»*. Граф же Головин *«не смотря на многия свои достоинства, не только не стремился искоренить или ослабить существовавшие злоупотребления и и казнокрадство, но даже сам со всей Адмиралтейств-коллегиею был обвинен в попустительстве»*.

Цинизм графа не знал предела. На фоне всеобщего попустительства потребовался специальный именной Высочайший Указ Императрицы Анны Иоановны от 29 мая 1738 года. В крайне резких выражениях, *«выдающихся по иронии»*, Императрица указывала на злоупотребления казенными деньгами в подчиненном графу ведомстве и поясняла зарвавшемуся приближенному, растолковывая как дитю и цитируя народную мудрость, что начальник совершающий казнокрадство *«яко невольник, всякому своему подчиненному принужден будет терпеть, манить, потакать и всяческия пакостныя их дела, кражи и воровства, елико возможно, попускать или закрывать, боясь того, чтобы на него самого доносить не стали... а плуты и хищники охотно все по его фарватеру следовать станут...<прямо мои слова, см. выше> понеже обыкновенно то чинится по древнему присловию: за что игумен, за то и братия»*.

Граф, будучи любимцем государыни, отделался легким испугом, удержался в кресле Президента Адмиралтейств-коллегии еще пять лет, пока в 1743 году Елизавета Петровна не выгнала казнокрада. Тот обиделся, уехал в Гамбург, женился на шведке, прижил с ней двух детей, коим и оставил свое немалое наследство после смерти, наступившей в 1745 году. Опять потребовалось Высочайшее вмешательство, уже Елизаветы Петровны, дабы закрепить в собственности законных, ранее рожденных наследников графа его немалую собственность, о которой чуть позже. Интересно, что о возможной

реприватизации приобретенной на нетрудовые доходы собственности, тогда не задумывались. Частная собственность была свята.

Я почему так много места уделил графу-казнокраду. С его именем связаны два интересных факта, имеющих отношение к нашей работе. Факт первый: Бредаль П.П. работал под непосредственным началом графа Головина Н.Ф. начиная с 1732 года в т. н. «Воинской морской комиссии» до назначения в Архангельск, откуда он вскоре последовал в Тавров, строить свои казачьи лодки, сменив умершего М.Х. Змаевича. Факт второй: предшественник Бредаля, Мато (Матвей) Змаевич, до того заворовался в должности начальника Тавровского адмиралтейства, что был приговорен к смертной казни (!) и попал в Историю (именно так, с большой буквы). С.М. Соловьев в «История России с древнейших времен» посвятил ему целый абзац, который и приведем полностью.

«И кратковременное царствование Петра II не обошлось без суда над одним из самых видных людей, обвиненным в казнокрадстве. В декабре 1727 года велено было судить адмирала Змаевича за то, что он, имея в своем заведовании галерную верфь и галерную гавань и строение переведенцам светлиц, под видом займа от определенных при тех делах обер-офицеров брал на свои потребности много казенных материалов; отдал иностранному шкиперу, будто по знакомству, казенные канаты безденежно; по его приказанию майор Пасынков переделывал списки служителей, которым следовали заработные деньги, с прибавкою на тех, которым по указам денег давать не следовало, и вследствие этой переделки Змаевич получил 333 рубля, в чем и повинился; при подряде присвоил себе 1100 бревен; большое число служителей своей команды брал для своей собственной работы, в чем не запирался. Суд приговорил Змаевича и Пасынкова к смертной казни; но по решению императора Змаевич понижен был чином, написан впредь до выслуги в вице-адмиралы и послан в Астрахань командиром тамошнего порта, а за ущерб, причиненный казне, велено взять с него втрое;<что по исчислению составило 4 тыс. 960 руб.> Пасынков написан в капитаны и послан на службу в новозавоеванные персидские провинции» [10, т. 19, гл. 2].

Интересная история представляется. При Петре II, непутевом внуке Петра I, в эпоху совершенно наплевательского отношения к флоту, а также просто потрясающего и даже модного казнокрадства, служат по морскому ведомству два товарища (а может не товарищи, а начальник и подчиненный). Воцаряется новая Императрица, и начальник, которому она благоволит, становится правой рукой морского министра, человеком авторитетным, самым понимающим по части морской службы в стране. Императрица затевает воевать Крым. Нужен флот. В Таврове заложено много судов, еще больше куплено и подготовлено леса. Руководитель Тавровской верфи незадолго до этого публично заворовался и вскорости умер. На его место начальник

посылает сообразительного подчиненного. Настолько сообразительного, что тот сразу соображает: тырить деньги в открытую, как Змаевич, смертельно (в буквальном смысле) опасно. Куда безопаснее забраковать все уже заложенные корабли, весь купленный лес, начать строить новые корабли, строить без чертежей, и без смет, закупать новый лес, новые якоря (негодящиеся по весу) и прочее оборудование. Старший товарищ помогает пролоббировать такой ход дела. Через верфь прокачивают огромные суммы денег. Валят все на Миниха. Пусть, мол, он принимает решение. (Честного служаку Миниха, кстати, подставили дважды, еще и с Днепровской флотилией. Граф раскручивал аналогичный вариант и на Дону, и на Днестре. Не дождавшись помощи разбитой, разграбленной Днепровской флотилией, Миниху буквально чудом удалось взять Очаков (от случайного брандсугеля взорвались пороховые склады крепости, заставив турок сдать). Но это уже совсем другая история).

Далее еще интереснее. Сообразительный подчиненный, отлично справившийся со строительством кораблей, по логике, должен справиться и с их уничтожением, а то ведь нечего будет строить в следующем году. Так начальник верфи становится командиром флотилии. Судьба на его стороне. Она посылает ему шторма, а малые якоря не держат... На помощь природе приходит смекалка, в виде оригинальной тактики ведения боя. Прекрасной тактике. Благодаря ей турки за всю кампанию не получили ни одного более-менее значительного ущерба для флота, Бредаль же привел в Азов 10 (десять) лодок из почти полутысячи. Есть чем заняться зимой! И опять закипела работа!..

Следующая кампания 1738г. – апофеоз сообразительности подчиненного. Он запирает весь флот в ловушке, сказывается больным и уезжает на зимние квартиры. Судьбу флота (решение о сожжении) приходится решать другим. Императрица в гневе прикрывает лавочку (упраздняет флотилию), лишая оборотистых друзей третьей попытки, и обвиняя старшего товарища в казнокрадстве, прозрачно намекает на младшего. Друзья не расстраиваются. Младший едет командовать портом, пишет свои мемуары, вспоминая о славном командовании Азовской флотилией, создавая себе паблисити. Старший жалуется ему орденом «за особые заслуги в части укрепления материального положения его Превосходительства, графа Головина». Не знаю, (пока не знаю), как использовал материальные блага сообразительный подчиненный, но менее сообразительный (или более наглый) начальник вес себя совсем уж не скромно. Получив от той же Анны Иоановны репрезентативную такую Петром усадьбу Мазепы (за известную роль последнего в Полтавской битве), он не удовлетворяется этим и строит себе дворец в Петергофе.

Знаменский дворец графа Головина на долгие годы снискал себе славу образца изящества и утонченности. Еще бы, угадайте с трех раз кто его строил? Угадаали - Растрелли! Тот самый, Франческо Бартоломео Растрелли, автор

Зимнего дворца и Большого (Екатерининского) дворца в Царском Селе, Большого дворца в Петергофе и Смольного монастыря. Тот самый Растрелли, который из города-порта, из города-верфи сделал город-дворец, сделал СТОЛИЦУ. У графа был недурственный вкус.



В советское время результат труда удачливых казнокрадов служил трудовому народу. Здесь был расположен третьеразрядный дом отдыха, где койка у окна в пятиместном номере стоила менее десяти рублей в сутки. Место в полулуксе – девяносто пять. Люксов, как и королевских съютов – нет. Чай не графья! Желающих совершить виртуальную экскурсию по обветшалому образцу совковости и непотребства приглашают на сайт: <http://www.viaduk.ru/lenobl/znamenka/znamenka.htm>

И напоследок, о грядущей приватизации дворца. Статья «Некоторые питерские дворцы перейдут в частные руки». Привожу целиком: *«Смелая идея губернатора Петербурга Валентины Матвиенко – приватизировать памятники архитектуры – начинает приобретать конкретные очертания. Стали известны адреса дворцов, которые вскоре могут быть отданы в частную собственность предпринимателям. Это усадьба Знаменка в Петродворце, которой некогда владели графы Головин, Разумовский и Шувалов, дворец князя Кочубея возле Исаакиевской площади, а также знаменитый Фонтанный дом, где сейчас располагается музей Анны Ахматовой. С революционной идеей передавать питерские дворцовые*

ансамбли в частные руки, чтобы избежать их окончательного обветшания и разрушения, выступила губернатор Валентина Матвиенко. По ее словам, город не в состоянии содержать памятники архитектуры на свои средства, а арендаторы зачастую лишь "добивают" дворцы. Остается только продажа: "Они же покупают клубы "Челси", а памятник в Лондон не увезешь!", сказала Матвиенко. Идею градоначальника, которая уже вызвала в городе волну общественного возмущения, поддержал Сергей Миронов. По мнению главы Совета Федерации, исторические памятники Петербурга, находящиеся "в крайне плачевном состоянии" приватизировать можно и нужно, но под присмотром законодателей. Пока Валентина Матвиенко готовит соответствующий проект в Госдуму. Документ предусматривает переход питерских достопримечательностей в частные руки всего за 50% от их реальной стоимости. При этом собственника обяжут отремонтировать дворец и несколько раз в год пускать туда экскурсантов, сообщает РСН. Сейчас в северной столице как минимум 2 тысячи памятников федерального значения, потенциально привлекательных для бизнесменов. Но купить себе Эрмитаж, Русский музей или Петропавловку они не смогут: особо ценные городские объекты занесут в охранный "неприватизируемый" список» [14].

Таковы вот grimасы истории...

2. Полевые исследования.

История русско-турецкой войны периода 1737 года интересна еще и тем, что 29 июня случилось одно из самых крупных в мире кораблекрушение. Буквально за несколько часов штормом было разбито 170 малых судов, вооруженных двумя трехфунтовыми пушками каждое. Учитывая, что в данном этапе похода участвовало 217 судов Азовской флотилии (т.е. минимум 450 орудий, с учетом шести более тяжеловооруженных ботов), а в батарее удалось собрать только 50 орудий и фальконетов с выброшенных на берег судов, то, даже предположив, что оставшиеся 47 судов сохранили свое вооружение (16 из них погибли через день), получаем, что минимум 300 орудий закончили свой боевой путь на морском дне ($450 - 50 - (47-16) \times 2 = 338$).

Можно, конечно предположить, что хотя бы часть пушек были подняты, якоря-то, за неимением лодок, совершенно не нужны. Но это смелое предположение. Бредадь в донесении Императрице подробно описывает события, буквально почасово. Из него следует, что с полуночи 29-го июня до полуночи 30-го был шторм, с коротким успокоением в середине дня. К полудню 30-го появились турки. Бой длился с 14 до 18 часов. То есть до конца светлого времени суток. Ночью на 1 июля начался новый шторм, во время которого разбило и потопило еще 16 судов из оставшихся 47. Бредадь срочно собирает остатки флотилии и перегоняет их в Геническ. По пути, как на грех, тонет еще одно судно [6]...

Понятно, что в экстремальных условиях, после двух страшных штормов, на третьи сутки, без специального снаряжения, на дне мелководного Азовского моря никаких пушек не найти. Их мгновенно занесет песком. Предположим невероятное. Пусть успели спасти 100–150 орудий. Осталось на дне еще 200 – 250, плюс три с половиной сотни якорей, плюс боезапас ядер и других снарядов. Все – из ферромагнитного материала. Именно этот фактор и дает шанс найти место гибели флотилии Бредалья, место крупнейшего кораблекрушения.

Поиск решено было проводить магнитометрическим способом.

Вопрос №1. Где? Ответ дает сам Бредаль: «...и отошел морем от Геничи верст с 35 к месту, кое называется Сальси-Денис...» [6]. Каких именно верст? Великое множество «верст» было в России. От просто «версты», длиной 1060,06м (источник датирован 1739 года), до «версты московской», длиной 5565,33м (источник – от 1-й четверти XVIII века). Ответ нашелся у Байова: «Арабатская Коса тянется на протяжении 106 верст, имея в ширину от 1 1/2 до 5-ти верст, и почти сплошь состоит из песку, а на севере, кроме того, - из глины и известковатого камня» [4, с.427]. В свою очередь, Байов ссылается на «Реклю. т.V стр.1094». Элизе Реклю – знаменитый географ конца XIX века, географическим описаниям уделил куда более пяти томов, за тысячу страниц каждый, ему приходится верить. Наверняка он в верстах знает толк. Поделив нынешние 113 км длины косы «Арабатская стрелка», на тогдашние 106 верст «Арабатской Косы», получаем тривиальную «версту путевую (Россия)» - 1066,8 метра. Стало быть, «верст с 35» - приблизительно 37,4 км. Откуда замерял Бредаль? Вероятно от Генического порта. Мы замер производили GPS 76 тар, точность замера – 3м (явно излишняя). **Результат - точка с координатами N45°50,878' E34°55,318'**, акkurat напротив пляжа пансионата «Голубое пламя». Сальси-Денис, кстати, тоже попутно нашелся – поселок Стрелковое.

Вопрос №2. Сколько ферромагнетиков? Каждое погибшее судно несло на себе минимум 0,350 т – 0,500 т ферромагнетиков: две пушки по 150кг (100 кг для фальконетов), боезапас – 100–150кг, якоря - 2 шт., под 40кг и 50кг весом (ввиду спешности при постройке судов и дефицита, а может, и по другим соображениям, Бредаль применил совершенно неподходящие, легкие якоря, весом в 2 1/2 и 3 пуда, вместо 4-х и 5-ти пудовых, что только усугубило трагические последствия). Пушки закупались чугунные, т.е. ферромагнитные. Для одноразовой флотилии бронза в ход не шла. За два дня погибло 186 судов. То есть 186х0,420 т=78,120 т. Предположим совершенно фантастический вариант – подняли треть пушек, значит, на дне осталось 62,5 т ферромагнетиков. Коэффициент рассеивания примем 0,5: что-то лежит вне зоны поиска, что-то местные жители подобрали и т.д. и т.п. В результате имеем: *ведем поиск 30 тонн ферромагнитного материала весом от 1,5 кг (вес трехфунтового ядра), до 150 кг (вес пушки).*

Вопрос №3. На какой площади? 217 судов участвовало в походе. Пусть 200 стояли на рейде, 17 – суда обслуживания. Порядок стоянки – не боевой, стоят разрозненно. Расстояния между судами – пять корпусов по ширине, два корпуса по длине. Размеры корпусов 18 x 3-4 метра (аналог – запорожская «чайка»). Строй – в четыре линии, по 50 судов в каждой. Решив задачу, получаем площадь – $180 \times 1030 = 185400 \text{ м}^2$, т.е. 18,5 га. Принимаем коэффициент рассеивания, с учетом другой конфигурации строя и проч. – 1,6, т. е. подлежит обследованию площадь – 30 га, 300000 м^2 (прибл. 230 м x 1300 м, прямоугольник, вытянут по оси север-юг вдоль береговой линии).

Вопрос №4. На какой глубине? Вернемся к первоисточнику, донесению Бредаля Императрице [6]. Опять долго и витиевато морочит голову Бредаля Владычице сложноподчиненными предложениями, пытаюсь выписать себе оправдание. В конце концов, все свел к «власти божеской». Конкретней пишет генерального штаба полковник А.Байов в эпохальном труде «Русская армия в царствование Императрицы Анны Иоанновны». Сей труд, удостоенный большой премии имени генерал-лейтенанта Г.А.Леера, лишен словоблудия, и, посему, вызывает доверие: «...как только с неприятельских судов был открыт огонь, вице-адмирал Бредаль отвел свои лодки к берегу, поставив их в 100 сажнях от него, на глубине 6-ти фут., а за ними на косе начал строить батареи» [4, с. 428]. Фут – 0,31 м, т.е. на глубине до двух метров. Грунт в предполагаемом районе поиска весьма плотный, песок с мелким боем ракушки, ферромагнитными свойствами не обладает.

С учетом личного опыта и опыта коллег, принимаем максимально возможную глубину погружения пушек, якорей, ядер в песок за двести шестьдесят восемь лет – до двух метров. К сожалению, величина не расчетная, получена эмпирическим путем. Береговая линия в данной части Арабатской косы относительно стабильна. В северной своей части она имеет в основании три острова, на одном из которых расположен поселок Стрелковое, в отличие от южной части, имеющей целиком намывной характер (тот же Реклю (Т.В, с. 1094) подтверждает нашу информацию). С другой стороны, восточный берег косы имеет типичный для мелководного Азовского моря весьма пологий уклон, чем, впрочем, и объясняются присущие Азову сильные шторма. Принимаем коэффициент отклонения – 1,25. Имеем максимальное расстояние от поверхности воды до залежей ферромагнитного материала – 5,0 м.

Вопрос №5. На каком расстоянии от берега? Ответ находим там же, у Байова (см. выше): «...в 100 сажнях от него <берега>...» Какая сажень? Находим: сажень морская (Англия) – 1,83 м; сажень морская (Испания) – 1,63 м; сажень (Россия) – 2,13 м. Принимаем: ближняя к берегу линия судов располагалась на расстоянии 160-210 метров. Стало быть, дальняя от берега граница поиска, с учетом допущений рассмотренных в Вопросе № 3, равна $210 \text{ м} + 230 \text{ м} = 440 \text{ метров}$. С учетом возможного изменения береговой линии,

направления ветра, прибывавшего суда к берегу, добавил коэффициент рассеивания, принимаем возможным ограничиться районом поиска: *от уреза воды до максимального удаления от берега – 500 метров*. Отсюда – корректируется задача, обозначенная в Вопросе №3. Предположительно минимум 60 % разыскиваемого ферромагнитного материала сосредоточена на площади размером $500\text{м} \times 1300\text{м} = 650000\text{м}^2$, т.е. 65 га.

Общее описание зоны предполагаемого поиска. Район малообжитый, с минимальным техногенным влиянием. Линий электропередач мало, малой мощности, расположены далеко от района поиска. Из ближайших скоплений ферромагнитного материала: газодобывающие платформы и два затопленных судна времен Второй мировой войны расположены в стороне от зоны поиска. Где-то должен быть канализационный коллектор группы пансионатов и баз отдыха (шесть оздоровительных учреждений). Все техногенные объекты легко локализируются. Исказить результаты поиска может только канализационный коллектор, влияние которого, ввиду строгой ориентации, легко коррелируется при обработке результатов.

Общая постановка задачи. Необходимо обнаружить скопления неравномерно рассеянного ферромагнитного материала в количестве 15000 кг – 30000 кг, весовой фракцией от 1,5 кг до 150 кг на площади 500 м x 1300 м в местности с минимальным техногенным воздействием. Глубина залегания ферромагнетиков – 2,0м-5,0м. Поверхность – вода. Среда – морская вода и крупный песок, магнитными свойствами не обладают.

Пути и способы решения задачи. По заключению специализированной организации «Кировгеология», стандартный способ обнаружения подобной магнитной аномалии следующий: на местности разбивается сетка из точек с ячейкой 25 м x 50 м. В каждой точке измеряется абсолютное значение магнитного поля Земли. Абсолютное значение сверяется с эталонным (т. н. «вариации»), фиксирующим абсолютное значение магнитного поля Земли в заведомо «чистом», свободном от техногенного воздействия участке, расположенном не далее 300 км от исследуемого района. Как оказалось, даже солнечная активность способна оказывать влияние на измеряемые параметры, т.к. параметр весьма слаб, измеряется в единицах, имеющих приставку «нано», т.е. 10^{-9} и реагирует даже на зубные протезы (со стальными элементами) исследователей. По результатам замеров, на плане местности строятся некие «изокривые», которые локализуют участки с повышенным содержанием ферромагнетиков. По технологии, локализованный участок разбивается более мелкой сеткой 10м x 25м, 5м x 10м, и т.д и т.п. вплоть до точечной локализации объекта.

Подготовка к решению задачи. I. Проведена большая подготовительная работа. Для начала пришлось обзавестись необходимым оборудованием – магнитометрами ММП-203, в кол-ве 2 шт., для измерения уровня магнитного

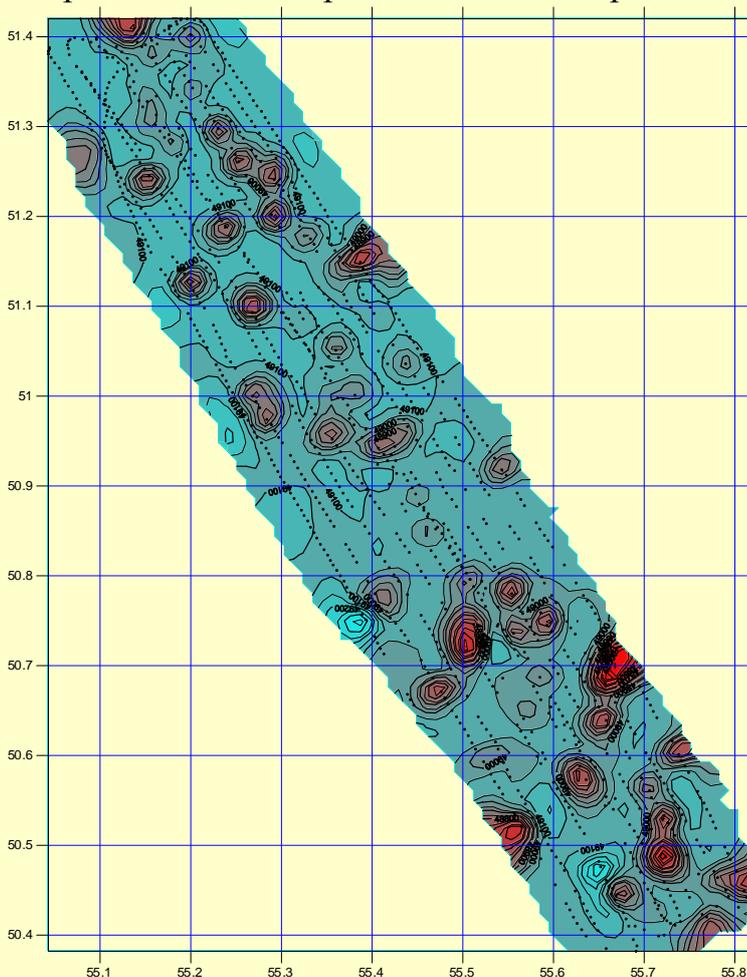
поля в конкретній точці і «варіацій». Прибор для визначення координат на місцевості GPS 76 map, уже мався. Серйозній доработці підверглося плавсредство – надувна лодка «Adventure-400», всі ферромагнітні деталі котрої підлягали заміні на алюмінієві, бронзові і пластикові. Були придбані когдато секретні карти місцевості, «прив'язані» по реперним точкам, і переведені в електронний вид. Також були придбані і встановлені спеціальні комп'ютерні програми для роботи в.у. картами в системі глобального позиціонування GPS. С допомогою цього програмного забезпечення, згідно раніше визначеної точці передбачуваного базирования флотилії Бредаля (см. Питання № 1), на карті місцевості був виділений ділянку акваторії, обмежений з заходу – береговою лінією, з сходу – 500-метровим відхиленням від берегової лінії, з півночі і з півдня – 1000-метровим відхиленням від точки передбачуваного базирования флотилії Бредаля. Таким чином, була виділена зона 500 м x 2000 м, що в півтора рази більше визначеного в Питанні №5 ділянку для пошукових робіт, з метою збільшення ймовірності його виявлення. Згідно технології «Кировгеології», на ділянку була нанесена сітка 50 м x 25 м. Всі точки мали координати з точністю $гг^0мм'ммм'$ (до тисячних долей хвилини), були пронумеровані, і перенесені в носимий прибор GPS 76 map. Були також розв'язані питання гідроізоляції апаратури.

Попытка решения задачи. I. Установив на березі, в заведомо «чистому» місці один з магнітометрів для заміри «варіацій» в автоматичному режимі, вооружившись вторим магнітометром, GPS, карандашом і папером відважні дослідники на безферромагнітній лодці в початку жовтня, майже нагишом (даби не порушити ненароком «феррочистоту»), сміло вигребли в відкрите море, попередньо підгадав з прогнозом. Техніка безпеки була порушена самим безсовісним чином – якорь залишився сиротливо лежати на березі (подаліше від «варіатомера»). Він виявився ферромагнітним. Дослідникам повезло – легкий бриз піджимав їх до березі, а не уносив в відкрите море. На цьому везення завершилося. Прекрасно працююча у сухопутних технологія, поставлена «Кировгеологією», виявилася абсолютно непридатною в умовах морської практики. Вийти на конкретну точку для заміри виявилася повністю неможливим. Хвилювання моря, течія, вітер і зусилля гребців, діючи за принципом «лебідь, рак і щука» передвигали плавсредство по непередбачуваній траєкторії. Мала швидкість руху не дозволяла використовувати навігаційні здатності GPS, і коректувати руху в потрібному напрямку. Останній удар наніс магнітометр. Інертність дії його (від включення, до індикації) склала 3,8 сек. В польових (морських) умовах відхилення від потрібної точки, до точки реального заміри становило до десяти метрів, що при кроці 25 метрів, давало повністю неприйнятну похибку. Усього одного години вистачило відчайнано

гребущим гениальным исследователям, чтобы прекратить попытки подчинить себе стихию и задуматься над тем, что технологию надо менять.

Уточнение постановки задачи. Как менять технологию? Тяжкий физический труд на бодрящем ветерке в мокром состоянии способствует необычайной активизации умственной деятельности. По результатам попытки №1 стало понятно:

- скорость движения должна быть достаточной для срабатывания навигационных способностей аппаратуры, минимум 8-10 км/час;
- т.е. мускульной силы самых отважных и сильных исследователей недостаточно, требуется внешний движитель;
- т.к. любой движитель содержит ферромагнетики, следует вывод – установка с аппаратурой должна быть буксируема на достаточно длинном тросе – 25-30 метров;
- движение буксира должно быть прямолинейным и, по возможности, равномерным;
- запись параметров должна происходить в автоматическом режиме;
- запись параметров магнитометров и GPS должна быть четко согласована, и производиться через достаточно короткий промежуток времени;



- объем памяти магнитометров должен приблизиться к объему памяти GPS и позволять вести работу в течении 10-12 часов.

Подготовка к решению задачи. **II.** Перед производителем магнитометров были поставлены три последние вышеперечисленные задачи. Интервал измерения выбрали – 5 секунд. Изготовление новых микросхем и подготовка нового ПО заняла около сорока суток. За это время была разработана новая методика обследования. Исследуемый прямоугольник 500м x 2000м был разбит векторами север-юг и юг-север через каждые 25 метров по короткой стороне. Вектора обозначали направления движения буксира. Расчетная

скорость движения буксира составляла 9 км/час. В этом случае замеры должны производиться через 15 метров. Таким образом, при движении параллельными курсами, на расстоянии 25 метров, производя замеры через 15 метров, мы предполагали покрыть исследуемый прямоугольник сетью из точек размером 15м x 25м, что в три с лишним раза гуще первоначально планируемой сети (50м x 25м), и должно значительно увеличить вероятность успешного решения задачи.

Попытка решения задачи. II. Для обеспечения движения по ранее определенным векторам (по азимутам) аппаратную часть экспедиции пришлось усилить вторым прибором модели GPS – II. Развороты плавсредств производили за пределами исследуемого района, зафиксированные в это время показания приборов игнорировались.

Результаты измерений представлен на рисунке. Оси координат – долгота и широта (без значений градусов, только минуты и десятые доли минут). Черные точки – места замеров уровня напряженности магнитного поля. Красные пятна – места магнитных аномалий, возможно вызванные наличием ферромагнитного материала. Особенная интенсивность видна в южной части исследованного района.

Уточнение постановки задачи. Принято решение о смещении зоны поиска на 500 метров к югу и проведения контрольных замеров в заведомо «чистой зоне». Также для чистоты эксперимента решено замеры в «чистой зоне» провести с заранее «привязанными» по координатам и уложенными на грунт якорем и чугунной трубой, имитирующих якоря и пушки флотилии. Продолжение следует...

Литература

1. Боевая летопись Русского флота. Под ред. Н.В. Новикова. - М.: Воениздат, 1948.
2. Веселаго Ф.Ф. Краткая история русского флота / Феодосий Веселаго. – М.: Вече, 2009. – 432 с. - (Серия «Морская летопись»)
3. Кобалія Д.Р., Нефьодов В.В. «Запорізька чайка»: історія однієї знахідки / Д.Р.Кобалія, В.В.Нефьодов. – Запоріжжя: Дике Поле, 2005. — 168с. - (Серія «Історія та археологія Хортиці», випуск 1).
4. Байов А. Русская армия в царствование Императрицы Анны Иоанновны. - СПб., 1906.
5. Веселаго Ф.Ф. Краткие сведения о русских морских сражениях за два столетия с 1656 по 1856 год. - СПб.: Тип. Академии наук, 1871. – 65 с.
6. Донесение вице-адмирала Бредаля в кабинет Ея И.В. 1737 года августа 13. Архив морского министерства. (Дело виц. адм. Бредаля 1737 г. № 78).
7. Пикуль В.С. Слово и дело. Роман-хроника времен Анны Иоановны. Книга вторая. Мои любезные конфиденты. - М.: Современник, 1993.
8. Додонов Р.О. Гармати Бредаля // У кн.: Історичні wreck'и України: події, пошук, версії / Р.О.Додонов. – Донецьк: РІА „ВІК”, 2004. – С. 72-91.
9. Материалы для истории русского флота. Т. VI. - СПб.: Типография морского министерства в Главном Адмиралтействе, 1877. – 779с.

10. Соловьев С.М. История России с древнейших времен. Т.19–20 / С.М.Соловьев. Отв.ред.: Копцова В.В. - М.: Голос; Колокол-Пресс, 1999. – 781 с.
11. Российский государственный архив древних актов (РГАДА). - Ф.177. 1737 г. - Д. 17 а. Л.336 об.
12. www.moscow=crimea.ru/history/18_19vv/slava.html
13. Краснов А.П. Морська справа козаків у берегів Криму в 1738 р. // В кн: Картини бывшего Тихого Дона. - СПб, 1909.
14. Некоторые питерские дворцы перейдут в частные руки // Новости Лениздат.ру: <http://www.lenizdat.ru/cgi-bin/redirect?l=ru&b=1&i=1020099>

Ластенко О.В. До питання про місце загибелі Азовської флотилії під командуванням П.П.Бредаля у 1737 році.

Стаття присвячена пошукам корабельних гармат на місці загибелі флотилії віце-адмірала П.П.Бредаля в Азовському морі біля Арабатської Стрелки. Аналізуються об'єктивні і суб'єктивні причини невдач дій російської Азовської (Донської) флотилії під час російсько-турецької війни 1736-1739 рр. Описується технологія підводних робіт за допомогою магнітометру.

Ключові слова: Азовська флотилія, П.П.Бредаль, Арабатська стрілка, російсько-турецька війна 1736-1739 рр., гармата, магнітометр.

Lastenko A.V. About the place of the Azov flotilla loss under the P.P.Bredal command in 1737.

The article is devoted to the searches of ship cannons at the place of vice-admiral P.P.Bredal flotilla loss in the Sea of Azov near Arabatskaya Strelka. The objective and subjective reasons of the Russian Azov (Don) flotilla failure in the Russian-Turkish war of 1736-1739 are analysed. The technology of submarine works with the help of magnetometer is described.

Keywords: Azov flotilla, P.P.Bredal, Arabatskaya Strelka, Russian-Turkish war of 1736-1739, cannon, magnetometer.