**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БРАНДЕРОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ НАДВОДНЫХ СУДОВ**

**Ждановских Даниил Алексеевич**

**Толчев Иван Александрович**

**Аннотация:**

Статья освещает многовековую историю брандеров как предтечи современных беспилотных систем. В работе анализируется тактическое значение брандеров в крупнейших морских сражениях прошлого и проводится параллель с перспективами развития беспилотных надводных судов (БНА) XXI века. Рассматриваются ключевые направления их возможного применения: разведка, минно-тральные работы, ударные операции, а также поднимаются вопросы, связанные с автономностью и будущим военно-морских сил.

**Ключевые слова:** Брандеры, беспилотные надводные аппараты, история кораблестроения, военно-морской флот, морские сражения, беспилотные надводные суда, тактика морского боя.

**HISTORY OF UNCREWED SURFACE VEHICLE DEVELOPMENT AND PROSPECTS FOR OTHER UNMANNED SURFACE VESSELS**

**Abstract:** The article explores the centuries-long history of fire ships as precursors to modern unmanned systems. The study analyzes the tactical significance of fire ships in major naval battles of the past and draws parallels with the development prospects of 21st-century unmanned surface vessels (USVs). Key potential areas of application are examined, including reconnaissance, mine countermeasures, and strike operations, while also addressing challenges related to autonomy and the future of naval forces.

**Key words:** Fire ships, Unmanned Surface Vehicles (USVs), History of shipbuilding, Navy, Naval battles, Unmanned Surface Vessels, Naval tactics.

Концепция беспилотного корабля, для дезорганизации вражеского флота, не является изобретением современности. На протяжении столетий эту нишу занимали брандеры — корабли-«камикадзе», чьей единственной задачей было уничтожение кораблей противника ценой собственной гибели. Сегодня, в эпоху цифровых технологий, опыт применения брандера возрождается в новых, высокотехнологичных формах. Беспилотные надводные аппараты наследуют тактическую нишу своих предшественников, но обладают несравненно большим потенциалом. Данная статья ставит своей целью проследить эволюцию этой идеи от горящих парусников до автономных роботизированных систем и оценить перспективы их развития.

Брандер (от нем. Brand — пожар, огонь) — это судно, начиненное горючими или взрывчатыми веществами, которое вводилось в расположение вражеского флота с целью поджога или уничтожения кораблей противника. Ранние прототипы брандеров использовались еще в Древнем Китая, например, во времена империи Хань, когда флот Сунь Цюаня использовал горящие корабли против войск Цао Цао.

Классический брандер эпохи паруса представлял собой, как правило, небольшое, или иногда уже частично неисправное большее судно, но еще сохранявшее плавучесть. Его трюмы набивались хворостом, паклей, пропитанной смолой и серой, бочками с порохом. На палубе размещались дополнительные горючие материалы. Для управления брандером назначалась крайне малочисленная команда, чьей задачей было направить судно на цель, поджечь его и эвакуироваться на шлюпке.

История развития брандеров началась еще с 208 г н.э во время периода упадка Китайской империи Хань, во времена сражений между армией Цао Цао и войсками Сунь Цюаня и Лю Бэя. Речь идет о битве при Чиби, когда используя неповоротливость и скованность кораблей войска Цао Цао, флот Сунь Цюаня рассчитывал и подготовил суда, нагруженные горючими веществами. Тогда они еще не взрывались, но предполагалось, что они создадут достаточного масштаба пожары, способные перекинуться с одних кораблей на другие. Особенностей применения брандеров этого периода является то, что были применены и установлены длинные шипы, которые при столкновении с кораблями врага крепко сцеплялись с ними, и остановить распространение пожара уже было невозможно, что посеяло панику в ряды войск Цао Цао. Конечно, не брандеры нанесли главный ущерб флоту Цао Цао, однако они смогли посеять достаточно паники, чтобы противник потерял боеспособность.

Спустя много веков применение брандеров не имело успешных прецедентов, пока Луи Виктор де Рошешуар-Мортемар 2 июня 1676 г не напомнил и не закрепил за брандерами славу грозного оружия, когда запертые в гавани Палермо корабли Испанской империи были уничтожены плотным огнем французких орудий и замаскированных брандеров. Тогда, 1 июня 1676 г состоялся военный совет, где герцог предложил высказаться всем командирам дивизионов. Турвиль и Габаре предложили действовать следующим образом — часть французского флота подходит ко входу в гавань и завязывает дуэль с испанцами, стоящими у кромки мола.

Оставшиеся корабли подходят к основанию мола и начинают бомбардировку гавани, голландцев и бастионов. Далее, когда дым от сгоревшего пороха закроет обзор союзникам, в залив пойдут брандеры, которые и довершат дело. Тогда ветер дул прямо в бухту, и под прикрытием порохового дыма были пущены брандеры. Испанские корабли не выдержали натиска, испанский флагманский корабль первым обрубил канат и [перлинь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%8C) от шпринга и выбросился на берег, где вскоре совсем сгорел. Его примеру последовали большинство других испанских кораблей, они начали рубить канаты и сдавать вглубь бухты, но все-таки у испанцев было сожжено брандерами 3 корабля: 40-пушечные «Сан-Антонио де Наполес», «Сан-Сальватор де Фландрес», 44-пушечный «Сан-Фелипе» и уничтожены артиллерийским огнём 2 галеры: «Сан-Сальвадор» и адмиральская галера «Сан-Хосе», на которой погиб испанский адмирал Хуан де Вильяроэль.

В это время французские главные силы атаковали центр и левый фланг союзников. Здесь также действия их были удачны. Брандер поджег один из голландских флагманских кораблей, 68-пушечный «Штеенберген», на нём погиб шаутбенахт Питер ван Мидделандт. Корабль, уклоняясь от брандера, сцепился с 2 другими кораблями: 50-пушечным «Фрийхеид» и 36-пушечным «Лейден», и все 3 взлетели на воздух от детонации пороха в крюйт-камере. Корабль испанского главнокомандующего 70-пушечный «Нуэстра Сеньора де Пилар» отбился было от двух брандеров, но на него были пущены другие два; личный состав попрыгал за борт и корабль взорвался от взрыва крюйт-камеры — погибли 200 испанских моряков вместе с адмиралами Диего де Ибарра и находившимся в гостях на корабле прежним главнокомандующим де ла Серда.

Союзников охватила паника. Корабли рубили канаты и выбрасывались на берег. Пожар с кораблей перешел на город, одна из береговых батарей взлетела на воздух, некоторые кварталы были подожжены неприятельскими снарядами.

В последствии брандеры еще не единожды используются в различных войнах, в том числе при Чесменском сражении или ранее при Гравелинском сражении. В Чесменской бухте в течение дня 6 июля российские корабли обстреливали турецкий флот и береговые позиции. Из четырёх вспомогательных судов были сделаны [брандеры](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80). После взрыва в 2:00 второго турецкого корабля русские прекратили огонь, а в бухту вошли брандеры. Два из них под командованием капитанов Гагарина и Дагдейла туркам удалось расстрелять, один под командованием [Томаса Маккензи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8,_%D0%A4%D0%BE%D0%BC%D0%B0_%D0%A4%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87) сцепился с уже горевшим кораблём, а один под командованием [лейтенанта](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%82) [Д. Ильина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BB%D1%8C%D0%B8%D0%BD,_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) сцепился с 84-пушечным линейным кораблём. Ильин поджёг брандер, а сам вместе с командой покинул его на шлюпке. Корабль взорвался и поджёг большинство оставшихся турецких кораблей. К 2:30 взорвались ещё 3 линейных корабля. Около 4:00 российские корабли послали шлюпки с тем, чтобы спасти два ещё не горевших крупных судна, однако вывести удалось только одно из них — 60-пушечный «Родос». С 4:00 до 5:30 взорвалось ещё 6 линейных кораблей, а в 7-м часу — одновременно 4. К 8:00 бой в Чесменской бухте был завершён. С рассветом русский флот спустил шлюпки и произвёл сбор выживших турецких моряков, которые были высажены на берег и отпущены.

А так же, они находят и свое отражение во Второй мировой войне. Еще в 1938 г в Италии были заранее изготовлена серия из 18 компактных катеров, которые разгонялись до 60 км/ч, начиненные 330 кг взрывчатки, их экипаж состоял из одного человека, который направив катер на противника, должен был спрыгнуть на специальный спасательный плот до столкновения с целью. Применение одного из таких катеров завершилось выводом из строя британского тяжелого крейсера HMS Yourk 26 марта 1941 года при атаке в бухте Суда. А при операции «Колесница» британские силы полностью уничтожили крупнейший немецкий сухой док на побережье Франции в Сен-Назер, один из немногих способных принимать флагман кригсмарине линкор «Тирпиц», переоборудованный «Кэмплбелтаун» под сильным обстрелом добрался до ворот дока и протаранил их. Одновременно с этим происходила бомбежка Сен-Назер и высадка отряда коммандос, в дальнейшем англичане отступили, а экипаж корабля эвакуировался, в последствии, застрявший в доке «Кэмплбелтаун» изучала большая группа немецких офицеров и солдат, а 9 часов спустя в 10:30 корабль взорвался, уничтожив док и порядка 250 солдат и офицеров.

Таким образом, эффективность брандера зависела от множества факторов: погодных условий (в первую очередь, направления и силы ветра), скорости течения, смелости и умения экипажа, а также от противодействия противника. Против брандеров вражеские корабли высылали шлюпки, чтобы отбуксировать их прочь, или просто топили артиллерийским огнем на подходе.

Основными способами боевого приемами применения брандера были:

* **Атака на скученный флот:** Главной целью брандера была вражеская эскадра, стоящая на якоре или сбитая в кучу в узком пространстве. Огонь мог мгновенно перекидываться с одного корабля на другой, сея панику и хаос.
* **Прорыв боевой линии:** Брандеры могли направляться на линейные корабли противника с целью заставить их разорвать строй, чтобы избежать столкновения и пожара. Это создавало бреши, куда устремлялись свои ударные силы.
* **Оборона гаваней и портов:** Брандеры были эффективным средством защиты укрепленных пунктов от вражеских эскадр, блокирующих вход в гавань.

С середины XIX века, с переходом от деревянных парусных судов к металлическим паровым кораблям, оснащенным мощной артиллерией, классический брандер постепенно утратил свое значение. Металлические корпуса было сложно поджечь, а маневренные паровые суда легко уклонялись от медлительных горящих посудин. Однако сама идея — уничтожить корабль противника с помощью дешевого, одноразового или полуодноразового носителя — не умерла, а лишь трансформировалась, найдя свое воплощение в торпедных катерах, катера-камикадзе времен Второй мировой войны, а в наше время — в беспилотных системах.

Концепция, объединяющая брандер и современный ударный БНА, заключается в стремлении нанести значительный урон дорогостоящему кораблю противника с помощью относительно дешевого средства, минимизируя риск для личного состава атакующей стороны. Если экипаж брандера рисковал жизнью, то оператор БНА управляет им с безопасной дистанции или задает ему автономную миссию.

Современные БНА — это сложные технические комплексы, оснащенные системами спутниковой навигации (GPS/ГЛОНАСС), радарами, камерами, гидроакустическими станциями и мощными вычислительными модулями для автономной навигации. При этом они могут выполнять абсолютно любые задачи, имея более унифицированные и различные возможности в зависимости от постановки специальной техники. Они могут выполнять такую работу как: разведка, разминированные, постановка мин, задачи ПВО и ПРО, ударные задачи, обеспечение связи и постановка помех.

Преимуществом таких БНА, как и многие века назад являются снижение риски для личного состава управления, экономическая дешевизна по сравнению с применением полноценных эсминцев и крейсеров, малые размеры и заметность, гибкость и универсальность.

Конечно, новое вооружение ставит и новые проблемы применения, например киберуязвимость, ведь каналы связи и система управления могут быть подвержены помехам или перехвату. При этом остро встает вопрос автономности, смогут ли такие суда самостоятельно принимать решение в случае потере управления, каков радиус управления такими судами и придется ли отказаться от больших судов в пользу развития различного вида БНА.

В заключении хочется отметить, что история брандеров — это не просто страница военно-морской истории, а демонстрация устойчивой тактической концепции, переживающей сегодня свое второе рождение. От горящих парусников, управляемых смелыми моряками, военно-морская мысль пришла к автономным роботам, управляемым алгоритмами и удаленными операторами. Беспилотные надводные аппараты наследуют тактическую нишу брандеров, но выводят ее на качественно новый уровень, предлагая практически неограниченные возможности по разведке, минированию и нанесению ударов.

Перспективы развития БНА напрямую связаны с развитием искусственного интеллекта, систем связи и унификацией вооружений. Их массовое и комплексное применение способно изменить принцип ведения морского боя, сместив акцент с противостояния немногочисленных крупных единиц к сражениям многочисленных роботизированных групп. Однако на этом пути предстоит решить сложнейшие тактические и технические вопросы. Опыт истории учит, что любое новое оружие меняет стратегию и тактику. БНА — не исключение, и флоты, которые сумеют не только создать технологичный продукт, но и разработать эффективные доктрины его применения, получат решающее преимущество в войнах будущего.

**Список литературы:**

1. [Брандеры](https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%92%D0%AD/%D0%92%D0%A2/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%8B) // [Военная энциклопедия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%A1%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0) : [в 18 т.] / под ред. [В. Ф. Новицкого](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9,_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%A4%D1%91%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) … [и др.]. — СПб. ; [М.] : Тип. т-ва [И. Д. Сытина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%BD,_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87), 1911—1915. https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%92%D0%AD/%D0%92%D0%A2/%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%8B
2. [Голландские морские войны](https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%92%D0%AD/%D0%92%D0%A2/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D1%8B) // [Военная энциклопедия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%8F_%D0%A1%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0) : [в 18 т.] / под ред. [В. Ф. Новицкого](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9,_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%A4%D1%91%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) … [и др.]. — СПб. ; [М.] : Тип. т-ва [И. Д. Сытина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%8B%D1%82%D0%B8%D0%BD,_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87), 1911—1915. https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%92%D0%AD/%D0%92%D0%A2/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\_%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5\_%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D1%8B
3. [Сергей Махов — «Ещё немного Блада: победители де Рюйтера](http://jaerraeth.livejournal.com/168243.html)» 2007г. https://jaerraeth.livejournal.com/168243.html
4. [Ло Гуаньчжун](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE_%D0%93%D1%83%D0%B0%D0%BD%D1%8C%D1%87%D0%B6%D1%83%D0%BD). «Троецарствие» ГИХЛ, М., 1954
5. «[Корабль-бомба: история «морских камикадзе»](https://www.popmech.ru/weapon/16848-bomb-ship-history/)». Популярная механика. Тим Скоренко. https://www.techinsider.ru/weapon/16848-bomb-ship-history/