Банников Андрей Валерьевич, Горбачева Юлия Геннадьевна

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С КОРАБЛЯМИ ПРОТИВНИКА, ИСПОЛЬЗОВАВШИЕСЯ В АНТИЧНЫЙ ПЕРИОД

Основным оружием крупного античного военного корабля был таран, наиболее ранние упоминания о котором относятся к VI в до н.э. Первые тараны имели достаточно простую форму. Позднее их делали в виде головы какого-нибудь животного, кабана или хищной птицы. Кроме таранов, на кораблях могли устанавливаться башни, из которых солдаты забрасывали противника зажигательными снарядами, а также различные метательные машины. Для того чтобы вступить в абордажную схватку, команда корабля использовала багры, кошки, так называемые "железные руки", и гарпакс - особое бревно, с железным крюком на конце, которым выстреливали из катапульты.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2015/8/4.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2015. № 8 (98). С. 23-28. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2015/8/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

УДК 94(37).08
Исторические науки и археология

Основным оружием крупного античного военного корабля был таран, наиболее ранние упоминания о котором относятся к VI в до н.э. Первые тараны имели достаточно простую форму. Позднее их делали в виде головы какого-нибудь животного, кабана или хищной птицы. Кроме таранов, на кораблях могли устанавливаться башни, из которых солдаты забрасывали противника зажигательными снарядами, а также различные метательные машины. Для того чтобы вступить в абордажную схватку, команда корабля использовала багры, кошки, так называемые «железные руки», и гарпакс – особое бревно, с железным крюком на конце, которым выстреливали из катапульты.

Ключевые слова и фразы: флот; корабли; таран; эпотиды; абордажные кошки; гарпакс; багры; ворон.

Банников Андрей Валерьевич, к.и.н., доцент
Горбачева Юлия Геннадьевна
Санкт-Петербургский государственный университет
elephantomasha@mail.ru; jgor439@yandex.ru

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С КОРАБЛЯМИ ПРОТИВНИКА, ИСПОЛЬЗОВАВШИЕСЯ В АНТИЧНЫЙ ПЕРИОД©

Основным оружием античного военного корабля был таран, или *ростр* (*rostrum, embolum*). В литературных источниках таран впервые упомянут у Геродота в связи с рассказом о морском сражением при Алалии (возле Корсики), произошедшем около 535 г. до н.э. [4, с. 63]. В действительности таран начали применять гораздо раньше, по крайней мере, с VIII в. до н.э. [9, с. 64].

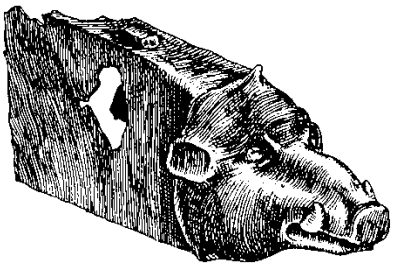

Рис. 1. *Таран в виде головы вепря. Рис. И. В. Кирсанова*

Первоначально таран делался в виде простого вытянутого острия. Это острие в различные эпохи могло быть пирамидальным или конусообразным [17, p. 174]. Потом тарану стали придавать форму головы какого-либо животного, чаще всего кабана; иногда его делали в виде клюва хищной птицы [12, с. 198; 17, p. 175]. С конца V в. до н.э. появились трезубые тараны (*tridentes*); эта форма стала общепринятой, начиная с III в. до н.э. [9, с. 64]. На некоторых римских монетах изображены корабли, тараны которых имеют и большее количество зубцов.

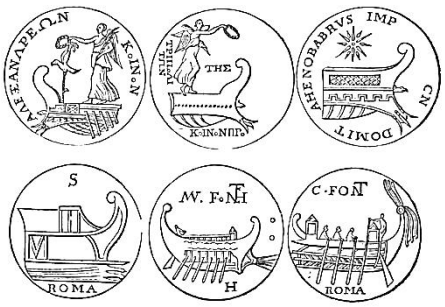

Рис. 2. *Изображения ростр на римских монетах. Воспроизведено по:* [18, p. 125]

Таран делался из бронзы или железа. Он крепился к корпусу судна в месте соединения киля и форштевня, несколько ниже ватерлинии [3, с. 332]. Один из корабельных обломков, обнаруженных возле Марсалы (западная оконечность Сицилии), был снабжен тараном, который крепился к корпусу металлическими гвоздями [16, p. 30-31]. Подобное крепление не всегда было надежным, и при ударе о вражеский корабль

© Банников А. В., Горбачева Ю. Г., 2015

таран мог отломаться. Например, Полибий описывает, как во время одного морского сражения родосцев с македонянами таран атаковавшей родосской пентеры остался внутри македонского корабля [11, с. 263]. Таран был очень ценной и дорогостоящей частью судна. Поэтому старые тараны могли использовать при постройке новых кораблей [3, с. 332].

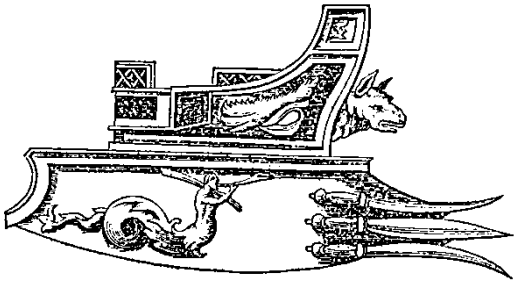

Рис. 3. *Трезубый таран. Воспроизведено по:* [18, p. 128]

В Национальном-военно-историческом музее Израиля находится таран, который предположительно принадлежал триере из состава кипрского флота египетского царя Птолемея V (204-180 гг. до н.э.) или Птолемея VI (180-145 гг. до н.э.). Таран был обнаружен в ноябре 1980 г. в Средиземном море возле г. Атлита. Он сделан из бронзы; весит 465 кг. Длина тарана составляет 2,26 м, ширина – 0,76 м, высота – 0,96 м. В верхней части тарана имеются изображения, символизирующие греческих богов: трезубец Посейдона, кадуцей Гермеса, шапка Диоскуров и голова орла Зевса [9, с. 64].

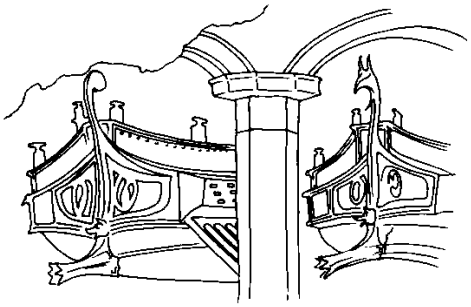

Рис. 4. *Ростры. Фрагмент фрески из Помпей. Прорисовка И. В. Кирсанова*

Величина римских таранов, очевидно, была такой же, как и у эллинистических кораблей. Однако некоторые исследователи полагают, основываясь на дошедших до нас изображениях, что она могла достигать 2,7 м [3, с. 332].

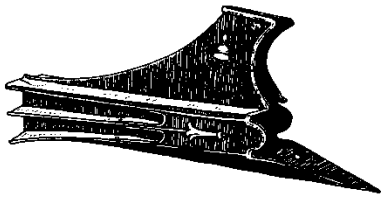

Рис. 5. *Бронзовый таран из музея Хайфы (Израиль). Рис. И. В. Кирсанова*

Даже один удар тарана мог быть губительным для судна. Поэтому во время сражения команды старались держать свои корабли носами по направлению к противнику и никогда не разворачиваться к нему бортом. Родосцы во время сражения с македонским флотом придумали погружать глубоко в воду носы своих кораблей (очевидно с помощью балласта), поэтому вражеские тараны наносили им пробоины выше ватерлинии, в то время как сами родосцы пробивали корабли неприятеля под водой [11, с. 262-263].

Таран был основным, но далеко не единственным оружием античного военного корабля. Уже во время Пелопонесской войны в конструкции триеры было сделано важное усовершенствование, позволявшее более эффективно бороться с неприятелем. Им стали *эпотиды* – брусья, слегка выступавшие по обеим сторонам в носовой части судна. Дословно этот термин означает «торчащие как уши». Латинский эквивалент данного названия не упомянут ни в одном источнике [17, p. 180]. Концы эпотид были заострены и, возможно, обивались железом или медью. Эпотиды предназначались как для нанесения ударов по кораблям противника, так и для придания дополнительной защиты корпусам собственных судов. Впервые подобное приспособление

было с успехом использовано коринфянами в битве с афинянами у города Навпакта (415 г.). Хотя коринфяне потеряли 3 корабля, они сумели нанести 7 афинским кораблям серьезные повреждения в носовой части [15, с. 326]. Однако устройство эпотид требовало внесения в конструкцию триеры таких изменений, в результате которых значительно уменьшались скорость и маневренность судна. Поэтому эпотиды были установлены не на всех кораблях, хотя основная часть была, по-видимому, ими снабжена [17, p. 180].

Морские сражения в эпоху классической античности не предполагали применения артиллерии, поэтому в бою полагались только на качества кораблей (особенно на их скорость), выучку моряков и гребцов, а также на храбрость и опытность находившихся на борту воинов. Эллинистический период совершенно изменил характер столкновений на море. Появление кораблей гигантов дало возможность размещать на них большое количество метательных машин. Обстрел противника с дальнего расстояния с целью нанесения ему максимально возможного ущерба стал одним из главных тактических приемов, использовавшихся в конце IV в. – III в. до н.э.

Большие размеры эллинистических кораблей позволили располагать на них все виды машин, имевшихся в арсенале классического времени: баллисты, катапульты, скорпионы, онагры, а также строить башни, в которых находились солдаты, вооруженные метательным оружием. Считается, что башни на кораблях впервые были построены Деметрием Полиоркетом. Башни Деметрия могли перемещаться от кормы к носу корабля. С таких башен солдаты не только обстреливали противника, но и, перебросив переходные мостки, брали приступом фортификационные сооружения, если те были расположены слишком близко к воде.

У римлян башни, как кажется, не передвигались по кораблю, но стояли неподвижно либо в центре, либо на носовой и кормовой частях корабля [1, с. 378]. Чтобы отличить свои корабли от кораблей противника, башни красили в один цвет [Там же, с. 385]. Корабль, несущий башню, римляне называли *navis turrita* [12, с. 298].

Солдаты, находящиеся в корабельных башнях, метали самые различные снаряды и особенно часто зажигательные [14, с. 293]. В качестве метательных снарядов могли служить также камни, каменные и свинцовые ядра, сосуды с зажигательными смесями и даже горшки, наполненные ядовитыми змеями [7, с. 94]. Чтобы защитить корабль и его экипаж от снарядов противника, корпус судна покрывали броней, а над его фальшбортом укрепляли прочный планширь. Подобные корабли назывались *катафрактами* (покрытыми панцирем).

Когда дело доходило до абордажных столкновений, то в ход шли кошки, дельфины, вороны, ассеры, шесты с серпами и двуострые секиры. Римляне называли абордажные крючья «железными руками» (*manus ferreas*). Это название, возможно, свидетельствует о том, что подобное приспособление имело 4 или 5 пальцев-крюков. «Железные руки» крепились к цепи; их бросали издалека на борт корабля, который хотели брать на абордаж [8, с. 66]. Кроме «железных рук», использовался еще *гарпагон* (*harpago*), представлявший собой обычный крюк, наподобие багра [6, с. 250]. *Гарпагон* имел деревянную рукоять и употреблялся так же, как и современный багор.

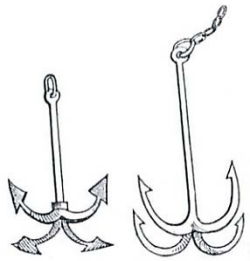

Рис. 6. *Абордажные кошки. Воспроизведено по:* [17, p. 53]

Согласно сообщению Аппиана, флотоводец Октавиана Агриппа придумал так называемый *гарпакс* (*harpax*). *Гарпакс* представлял собой окованное железом бревно, длиной около 3-х м (5 футов) и снабженное с обоих концов массивными кольцами. На одном из колец висел большой железный крюк, к другому привязывалось несколько канатов. *Гарпаксом* выстреливали из катапульты. Когда он вонзался в борт вражеского корабля, то команда, намеревавшаяся идти на абордаж, тянула его за канаты при помощи воротов, препятствуя, таким образом, движению судна противника [1, с. 384]. Перерубить *гарпакс* не было никакой возможности, поскольку он был окован железом. Поэтому солдаты неприятеля использовали серпы, прикрепленные к длинным шестам, при помощи которых они пытались перерезать канаты *гарпакса*. Однако такие приспособления появились не сразу. Когда же *гарпакс* был применен впервые, то единственным средством освободиться от него было грести в противоположную сторону. Впрочем, это не сильно исправляло положение, поскольку гребцы на втором корабле могли прибегнуть к тому же приему.

Дельфины были известны уже в эпоху Пелопоннесской войны. Они представляли собой свинцовые гири в форме дельфина, которые крепились к мачтам или балкам. Их использовали, чтобы пробивать палубы вражеских судов. Известно, что афиняне применили их во время сицилийской кампании (415-413 гг. до н.э.). Для защиты своей стоянки от сиракузских триер афинский стратег Никий приказал расставить в одну линию грузовые суда на расстоянии около 2 плетров (61,3 м) одно от другого. На этих судах были подняты балки с дельфинами на конце. Балки возвышались над оставленными проходами, по которым афинские корабли могли отступить в случае неудачного столкновения с противником. Во время одного из сражений два сиракузских корабля, увлекшись преследованием, слишком близко подошли к стоявшим на якоре грузовым судам. В результате этой оплошности оба корабля были уничтожены, при этом один из них был захвачен в плен вместе с экипажем [15, с. 328, 329]. О дельфинах упоминает также Аристофан в комедии «Всадники» [2, с. 116].

Родосский флотоводец Павсистрат придумал «огнеметатель», ставший предвестником византийских сифонов с «греческим огнем». Описание изобретения Павсистрата сохранил для нас Полибий. Это устройство представляло собой жаровню, наполненную горючими материалами, которая была подвешена на концах длинных шестов, установленных на носу корабля. Во время морского сражения жаровню опрокидывали с помощью цепей, и горящая масса выливалась на палубу вражеского судна [11, с. 341]. Смесь, находившаяся в «жаровне», делалась, вероятно, на основе смол, нефти и других подобных компонентов. Однако у нас нет никаких оснований полагать, что эта смесь имела какое-то отношение к «греческому огню», как это стараются представить некоторые исследователи [12, с. 238]. «Огнеметатели» оказали большую услугу римско-родосскому флоту в битве с флотом Антиоха III, произошедшей между Мионессом и мысом Корик (190 г. до н.э.): царские команды, в страхе перед пылавшими жаровнями, уклонялись от столкновений с римлянами и родосцами и подставляли под удары вражеских таранов борта своих кораблей [13, с. 243].

Римлянам принадлежит изобретение ворона (*harpago corvus*). Ворон состоял из столба, на котором на блоках поднимался перекидной мост с железным крюком на конце. Когда римский корабль подходил к неприятельскому, то мост падал на вражескую палубу, его крюк пробивал доски, лишая противника возможности двигаться. После этого начинался абордажный бой [10, с. 161].

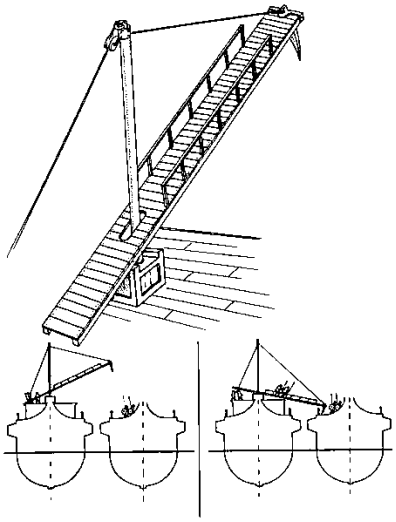

Рис. 7. *Ворон. Рис. И. В. Кирсанова*

Вороны устанавливались в носовой части корабля и могли вращаться во все стороны [Там же, с. 162]. Придуманное римлянами приспособление позволило им в первом же морском сражении при Милах (260 г. до н.э.) нанести карфагенянам сокрушительное поражение, захватив или уничтожив 80 вражеских судов [Там же, с. 161-162].

Ассер представлял собой тонкую и длинную балку, концы которой были обиты железом. Балка висела на канате, очевидно, спускавшемся с реи, и когда происходило сближение с неприятелем, то ее использовали на манер тарана и с силой били в неприятельский борт. Как утверждает Вегеций, удары ассера валили с ног вражеских солдат и даже могли повредить его корабль.

Подобное приспособление, возможно, имеет очень давнюю историю. По мнению А. Жала [17, p. 247-250], его прототип использовался уже в архаическую эпоху. В доказательство исследователь приводит изображение на одной греческой вазе из Акраганта (Сицилия), показывающее корабль, на верхушке мачты которого параллельно килю установлено длинное копье. Это копье, как полагает А. Жал, представляло собой подобие абордажного тарана, упоминание о котором можно встретить уже у Гомера [5, с. 221]. Такое копье называлось *корабельным копьем или ксистом*.

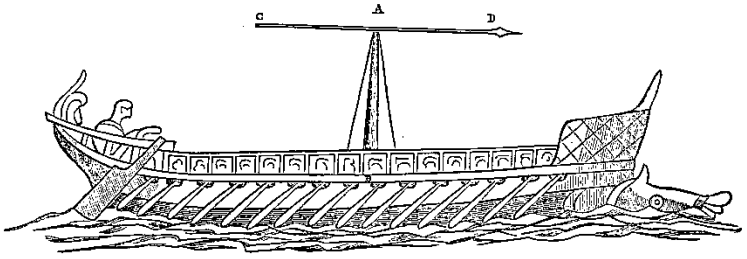

Рис. 8. *Корабль с абордажным тараном. Воспроизведено по:* [17, p. 246]

Можно предположить, что ксист был подвешен к мачте корабля на тросах, проходящих через шкив. С помощью тросов, закрепленных на древке копья, им можно было легко управлять, используя и в качестве тарана, и в качестве средства борьбы с живой силой противника.

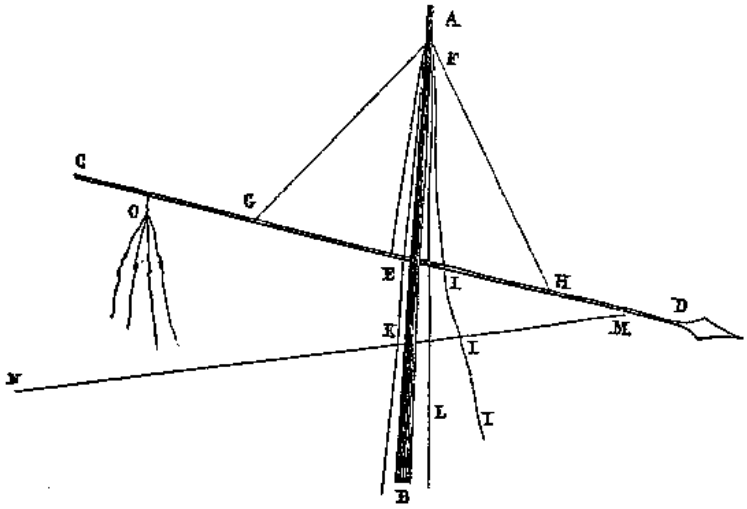

Рис. 9. *Предположительная система управления ксистом: AB – мачта; CD – ксист; EFIII – фал ксиста; GFK, HFL – топенант ксиста; O – тросы, служащие для того, чтобы матросы могли толкать ксист вперед; MN – трос, служащий для того, чтобы отводить ксист назад после каждого нанесенного удара. Воспроизведено по:* [17, p. 251]

Шесты с серпами служили для подрезания такелажа на вражеских судах. Пример их использования приводит Цезарь: «Одно только наше приспособление оказалось очень полезным – острые серпы, вставленные в шесты и прикрепленные к ним, приблизительно вроде стенных серпов. Когда ими захватывали и притягивали к себе канаты, которыми реи прикреплялись к мачтам, то начинали грести и таким образом разрывали их. Тогда реи неизбежно должны были падать, и лишенные их галльские корабли, в которых все было рассчитано на паруса и снасти, сразу становились негодными в дело» [6, с. 62].

Наконец, двуострыми секирами были вооружены опытные моряки, которые, подплывая на шлюпках к судам неприятеля, перерубали канаты, которыми крепились рулевые весла. Эти и им подобные приспособления были особенно эффективны в ситуации, когда флот противника был прижат к берегу, и его корабли были лишены возможности свободно маневрировать [14, с. 294].

Бурное развитие античного военного кораблестроения, особенно в эллинистический период, приводит к появлению мощных судов, потопить которые одним таранным ударом порой не представлялось возможным. В этих условиях большое значение приобретает абордажный бой, которому по возможности должен был предшествовать эффективный обстрел неприятеля на расстоянии с целью нанесения ему как можно больших потерь. Эти новые условия морских сражений стимулировали появление и новых видов различных устройств и приспособлений, позволявших успешно атаковать неприятеля и, в свою очередь, защищаться от его нападений.

Список литературы

1. **Аппиан.** Римские войны / пер. С. А. Жебелева, С. П. Кондратьева. СПб.: Алетейя, 1994. 783 с.
2. **Аристофан.** Комедии: в 2-х т. / пер., коммент. В. Ярхо. М.: Искусство, 1983. Т. I. 440 с.
3. **Болдырев А. В., Боровский Я. М.** Техника мореходства // Эллинистическая техника: сборник статей / под ред. академика И. И. Толстого. М. – Л., 1948. С. 326-336.
4. **Геродот.** История: в 9-ти кн. / пер. Г. А. Стратановского. 2-е изд. М.: Научно-издательский центр «Ладомир», 1993. 600 с.
5. **Гомер.** Илиада / пер. Н. И. Гнедича; изд. подг. А. И. Зайцев. Л.: Наука (Ленинградское отделение), 1990. 572 с.
6. **Записки Юлия Цезаря и его продолжателей** / пер. и комм. академика М. М. Покровского. М.: Научно-издательский центр «Ладомир»; Наука, 1993. 559 с.
7. **Корнелий Непот.** О знаменитых иноземных полководцах / пер., статьи и коммент. Н. Н. Трухиной. М.: Издательство Московского университета, 1992. 208 с.
8. **Марк Анней Лукан.** Фарсалия, или Поэма о Гражданской войне / пер. Л. Е. Остроумова; ред. статья и коммент. Ф. А. Петровского. М.: Научно-издательский центр «Ладомир»; Наука, 1993. 352 с.
9. **Нефёдкин А. К.** Античный корабельный таран в Национальном военно-морском музее Израиля // Parabellum novum: военно-исторический журнал. 2013. № 1 (34). С. 64-66.
10. **Полибий.** Всеобщая история: в 3-х т. / пер. Ф. Ф. Мищенко. СПб.: Наука; Ювента, 1994. Т. I. 496 с.
11. **Полибий.** Всеобщая история: в 3-х т. / пер. Ф. Ф. Мищенко. СПб.: Наука; Ювента, 1995. Т. II. 422 с.
12. **Снисаренко А. Б.** Эвпатриды удачи. Трагедия античных морей. Л.: Судостроение, 1990. 416 с.
13. **Тит Ливий.** История Рима от основания города: в 3-х т. М., 1993. Т. III. 768 с.
14. **Флавий Вегеций Ренат.** Краткое изложение военного дела // Греческие полиоркетики. Вегеций / пер. С. П. Кондратьева. СПб.: Алетейя, 1996. С. 153-306.

15. Фукидид. История / пер. Ф. Г. Мищенко и С. А. Жебелева / под ред. Э. Д. Фролова. СПб.: Наука; Ювента, 1999. 590 с.
16. Amara O. A. Les soldats d'Hannibal. Clermont-Ferrand, 2009. 86 p.
17. Jal A. La flotte de César. Paris: Firmin Didot frères, files et C, 1861. 430 p.
18. Scheffer J. De militia navali veterum libri quattuor. Ad historiam graecam latinamque utiles. Ubsaliae: J. Jansson, 1654. 348 p.

DEVICES TO FIGHT ENEMY SHIPS USED AT THE ANCIENT PERIOD

Bannikov Andrei Valer'evich, Ph. D. in History, Associate Professor
Gorbacheva Yuliya Gennad'evna
Saint Petersburg State University
elephantomasha@mail.ru; jgor439@yandex.ru

The basic weapon of the big ancient warship was a battering ram, the earliest mentions of which refer to the VI century BC. The first battering rams had rather simple form. Later on they were made in the form of the head of a certain animal, boar or raptorial bird. Except for battering rams, they also used towers, from which soldiers bombarded the enemy with flame projectiles, and various kinds of catapults. To join boarding fight the crew used hooks, grapplers, so called "iron claws", and a harpax – a special beam with a cramp iron at the end that was fired off from the catapult.

Key words and phrases: fleet; ships; battering ram; davits; grapnels; harpax; hooks; corvus.

УДК 621.431.74
Технические науки

В статье рассмотрена современная система маслоподачи "Puls", обеспечивающая смазывание цилиндропоршневой группы судовых двигателей внутреннего сгорания. Отражены особенности ее конструкторского исполнения и эксплуатации. Приведены результаты исследований, направленных на снижение «выброса» масла на зеркало цилиндровой втулки, и предложены способы рационального использования его количества для обеспечения смазывания всей поверхности цилиндровой втулки. Использование результатов проведенных исследований способствует улучшению качества процесса смазывания цилиндропоршневой группы и снижает нагарообразование в цилиндре дизеля.

Ключевые слова и фразы: судовой двигатель внутреннего сгорания; смазывание; лубрикатор; система электронного управления смазыванием; система маслоподачи "Puls"; истечение масла.

Богач Валентин Михайлович
Шебанов Андрей Николаевич
Одесская национальная морская академия, Украина
saginsergey@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА МАСЛОПОДАЧИ ДВУХРЯДНОЙ СИСТЕМОЙ "PULS" БЕЗ АККУМУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА©

Развитие современного дизелестроения характеризуется созданием двигателей внутреннего сгорания с большим отношением хода поршня к диаметру цилиндра [5, с. 15]. Увеличение хода поршня компенсировало снижение частоты вращения и позволило сохранить на прежнем уровне цилиндровую мощность. В связи с новыми показателями отношения хода поршня к диаметру цилиндра двигателей новых типоразмеров значительно увеличилась длина смазываемой части цилиндровой втулки, что требует особого внимания к вопросам эффективности работы лубрикаторных систем этих дизелей [2, с. 13].

В современных судовых дизелях применяются электронные модули "Puls" вместо традиционных лубрикаторов. "Puls"-лубрикаторы устанавливаются на каждый цилиндр. Сервомотор посредством поршня приводит в движение плунжеры подачи масла к штуцерам. Моменты подачи и количество нагнетаемого масла определяются микропроцессором, подающим управляющие сигналы на соленоидный клапан лубрикатора. Маслоподача осуществляется с определенной периодичностью по оборотам коленчатого вала двигателя в количестве заданной величины удельного расхода масла. Вначале модернизации системы смазывания модули "Puls" обеспечивали подвод масла через оба пояса штуцеров новой конструкции (Рис. 1), при этом аккумуляторы были исключены из системы, что объясняется стремлением повысить давление в нагнетательном маслопроводе. Удаление аккумуляторов из системы является отрицательным фактором, поскольку они играют очень важную роль в увеличении равномерности подачи масла по оборотам, что доказано множеством исследований [3, с. 16; 4, с. 12].

© Богач В. М., Шебанов А. Н., 2015