

В поисках идеальной формулы

БОРИС ПЕТРОВ

Представьте себе двух мальчишек, которые, решив пустить в луже кораблики, вертят в руках одинаковые дощечки, думая, куда бы приладить на них мачту с парусом. И вот один ставит свой «парусник» на ребро, а другой опускает его в воду плашмя. Вопрос: кто из них американец, а кто — англичанин?



Как сравнить результаты, показанные в гонке яхтами, если они сильно отличаются друг от друга по размерам и конструкции? Решить эту задачу была призвана родившаяся идея обмера яхт. Гонки с гандикапом — это уравнивание шансов на победу благодаря введению так называемого исправленного времени.



В Америке с начала XX века для вычисления «обмерной длины» M стала использоваться Универсальная формула (формула Херрешоффа):

$$M = 0,18 \frac{L\sqrt{SA}}{\sqrt[3]{D}}$$

где L — базовая длина, SA — обмерная парусность; D — обмерное водоизмещение, нижний предел которого был ограничен.



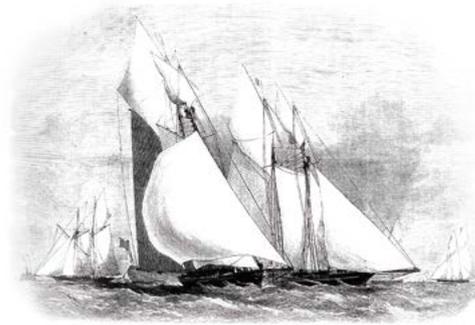
Шхуна «Grayling» перевернулась 15 мая 1883 года во время ходовых испытаний

корпуса составляла 45,7 м (по ватерлинии 36,7 м), а ширина — 9,24 м. Имея вооружение двухмачтовой гафельной шхуны, она могла нести 2973 кв. м парусов. Грот-мачта возвышалась над водой на 42,5 метра, а расстояние от нока грота-гика до нока утлегаря было более 70 метров. Но не размеры и огромные паруса яхты приводили тогдашних яхтсменов к горячим спорам. Осадка этого совсем немаленького судна с поднятым швертом составляла всего 1,8 м! Конечно, эту яхту нельзя было назвать швертботом, скорее это был компромисс, с балластом, уложенным в неглубокий трюм. Но вот это-то небольшое заглубление балласта при огромной площади парусов и вызывало сомнения моряков.

Это была шикарная яхта. Кроме участия в гонках, она предназначалась и для крейсерских плаваний, поэтому в каютах и салоне была мебель из лучших пород дерева и мягкие диваны, камбуз и ваннные комнаты снабжались холодной и горячей водой, на яхте имелась даже система парового отопления. Первый год эксплуатации, казалось бы, подтвердил верность расчетов конструктора: «Могавк» успешно выступал в гонках и совершал плавания в разных погодных условиях. На его борту бывали самые влиятельные люди Америки и неизменно восторгались богатством этого судна.

Но вот наступило 20 июля 1876 года. Шхуна стояла на якоре, ее готовили к очередному выходу в море. На борт прибыл хозяин со своей женой и несколько гостей, все они спустились в салон. Часть экипажа еще оставалась на берегу, но на паруснике уже ставили паруса. Были подняты фок и грот, несмотря на явные признаки приближающейся непогоды, ставились топсели. И тут на рейд обрушился сильный шквал, который резко положил «Могавк» на левый борт. Из-за чрезмерного крена внутри яхты сместился балласт, и шхуна опрокинулась. Все, кто находился внизу, погибли.

Эта катастрофа произвела сильное впечатление на современников. Если учесть, что за два года до трагедии с «Могавком» в аналогичных условиях перевернулась шхуна «Жо-





Шхуны того времени несли паруса огромной площади. Риск ради победы был обычным делом

зефина» (26,7 м по ватерлинии), сторонники широких, но мелкосидящих яхт со швертом понесли тяжелый удар. Но окончательно на этой конструкции для яхт больших размеров был поставлен крест после еще двух аварий. 15 мая 1883 года, во время ходовых испытаний, через несколько часов после спуска на воду перевернулась шхуна «Хариус» («Grayling») длиной 27,7 м (по ватерлинии 24,7 м) и шириной 7 метров. Ее осадка с поднятым швертом составляла 1,75 м. На ходу, получив сильный крен (грота-гик ушел в воду), она перестала слушаться руля, продолжала крениться и была затоплена через открытые палубные люки. А через пять лет, 15 июня 1888 года, подобно «Могавку», перевернулась на якоре американская шхуна «Агнесс» («Agness», 16 м по ватерлинии).

В это же время британские гоночные яхты в угоду Темзинскому обмеру становились все длиннее и уже, принимая форму «доски, поставленной на ребро». Один из лучших конструкторов яхт того времени Диксон Кемп в связи с этим писал: «Ошибочно строить дорогостоящие яхты с такими характеристиками, которые дают лишь обмерные, но не мореходные преимущества». Однако лучшие английские судостроители продолжали заточивать свои творения под действующую гоночную формулу, и таких узких яхт, как появившиеся

в 70–80-х годах XIX столетия в Туманном Альбионе, история судостроения не знала. Только случившаяся в 1886 году трагедия положила конец «сверхузким» английским яхтам.

Гибель тендера «Уна» («Oona») со всем экипажем заставила организаторов яхтенных гонок отказаться от правил Темзинского обмера и создать новые правила, позволяющие строить по-настоящему мореходные гоночные суда.

«Уна», разработанная Вильямом Патеном, была крайним примером типа «сверхузких» яхт. При длине по ватерлинии 10,36 метра она имела ширину всего лишь в 1,68 метра и осадку 2,4 метра. При водоизмещении 12,5 тонн яхта несла 9,5 тонн свинцового балласта (76% от водоизмещения). В попытке укрыться от сильного шторма яхта, находящаяся у берега, потеряла управление, была выброшена на скалы и разбита. Вместе со всем экипажем погиб и ее 25-летний конструктор, которому прочили большое будущее.

Случившиеся трагедии заставили яхтенных строителей искать новые пути в конструировании лодок и по возможности избегать спорных, с точки зрения здравого смысла, решений.



В 1906 г. была введена Международная формула (R-формула):

$$\frac{L+B+\frac{1}{2}G+3d+\frac{1}{2}\sqrt{S-F}}{2} = Rating$$

Классификация делила яхты на так называемые «метровики»: 5-, 6-, 8-, 10-, 12-, 14,5-, 16- и 23-метровый классы.



Мало кто знает дальнейшую судьбу шхуны «Могавк». А она была поднята и использовалась для гидрографических исследований под именем «Eagre». В частности, с ее помощью были обследованы отмели острова Нантакет. Потом она была передана в качестве учебного корабля в ВМС США и эксплуатировалась в Чесапикском заливе. В 1910 году шхуна была выведена из состава американского военного флота и продана на слом.