



вдоль задней шкаторины к топовой части мачты выше нижнего стыка (рис. 22).

Ниже стыка пилить категорически запрещается, так как паруса по передней шкаторине часто — закраиваются равномерной дугой с максимальной стрелой прогиба в районе средней линии. Только в исключительном случае, если со стороны передней шкаторины в нижнюю часть сильно задувает с подветра, можно сделать такой пропил. Но в любом случае не советую трогать ликпаз на двухметровом участке в нижней части.

Рассмотрим теперь систему оттяжек. Для регулировки грота на мачте используются:

- грота-шкот (оттяжка по нижней шкаторине);
- оттяжка галса;
- «каннингхэм (оттяжка по передней шкаторине);
- рычаг гика;
- погон гика-шкота.

Выбирая грота-шкот, уменьшают глубину профиля грота на лавировке в зависимости от рельефа волны и силы ветра. А на полном курсе стравливают, чтобы сделать грот более полным.

Оттяжкой галса на лавировке при ветре до 1–1,5 баллов слегка увеличивают натяжение нижней и передней шкаторин, а потом, по мере усиления ветра, оттяжка набивается до конца. На полных курсах оттяжка отдается.

После 1,5 баллов начинаем работать «каннингхэмом».

Нельзя забывать, что при добирании задняя шкаторина открывается, а при потравливании — закрыва-

ется. Поэтому убирать морщины на гроте надо очень аккуратно, чтобы не испортить верхней части паруса.

Рычаг гика набивается в основном на полных курсах в зависимости от силы ветра. Иногда рычаг используется и на лавировке в тихий ветер.

Из всех перечисленных регулировок, пожалуй, самая эффективная — это изменение положения ползуна гика-шкота. При очень слабых ветре и волне ползун выставляется почти у колодца. По мере усиления ветра он стравливается к концу рельса.

Имея жесткую мачту, целесообразно расположить ползун у палубы и, кроме того, стоит поставить мачту более вертикально. При этом соотношении парус имеет почти одинаковый угол атаки по всей высоте. Правда, рулить надо очень точно. При мягкой мачте ползун лучше располагать между колодцем и палубой и слегка заваливать мачту назад. Этим уменьшается угол атаки — в верхней части паруса и увеличивается внизу.

В сильный ветер при его ослаблении на короткий промежуток времени подтяните немного ползун от края, не добирая гика-шкота. Когда много волны и мало ветра, подберите ползун к середине и потравите гика-шкот. Дайте парусу «дышать» и «грести» на волне.

Ежедневные тренировки позволяют использовать все, о чем здесь рассказано, не задумываясь об этом. Спортсмен начинает больше работать на тактику гонки и, как правило, результат улучшается. Ежесекундный поиск оптимального положения настройки для лучшего хода у гонщика должен стать, что называется, «автоматическим». ■

## ТОТ ЖЕ САМЫЙ, НО ДРУГОЙ

По материалам журнала Finnfare. Перевод: Мария Абашкина

2015 ГОД ОЗНАМЕНОВАЛСЯ ПРЕМЬЕРАМИ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ СРАЗУ У НЕСКОЛЬКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В КЛАССЕ «ФИНН». О ТОМ, КАК ОНИ СОЗДАВАЛИСЬ И В ЧЕМ НОВАТОРСТВО НОВЫХ МОДЕЛЕЙ, ЭТА СТАТЬЯ

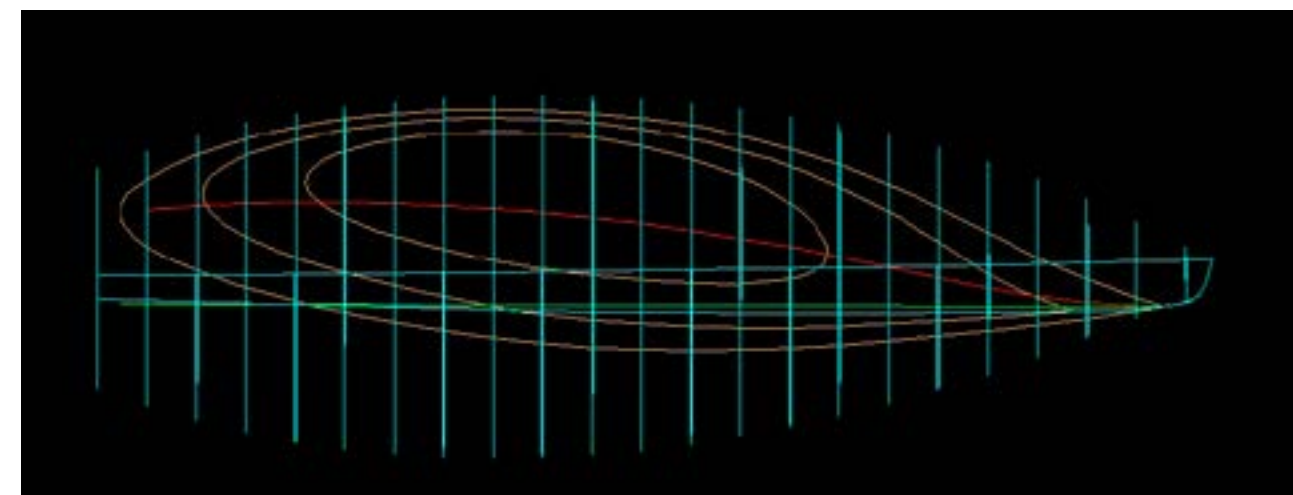
**Д**ля того, чтобы понять, что сейчас происходит в классе «Финн», какие новшества появляются, наверное, надо вернуться назад в 1960-е годы. В течение последнего года многие крупные производители занимались разработками и представляют целый ряд новых опций, многие из которых, предполагают полное переосмысление общей концепции класса и соответствуют современным требованиям к гонкам в классе «Финн».

Мы сделаем краткий обзор нескольких: новый «Финн» D-Fantastica от Devoti Sailing, от Peticrows, FX1 от Pata и новую лодку от Hi-Tech Sailing. За последние 18 месяцев производители выпустили по крайней мере шесть новых моделей корпуса. Также, в соответствии с программой и при поддержке ИФА (IFA — международная ассоциация класса «Финн»), продолжается строительство корпусов в Южной Африке и Бразилии. Процветанию класса «Финн» способствует практически всемирное производство лодок этого класса. И сейчас в этой области работает целая плеяда выдающихся профессионалов самого высокого уровня. Благодаря новым материалам и современным технологиям лодки становятся лучше и долговечнее.

Конечно, сама форма корпуса дает не так много пространства для маневра. Допустимые отклонения от стандартного размера корпуса «Финна» были разработаны еще для деревянных корпусов и очень жесткие. Они позволяют в лучшем случае изменять существующие параметры корпуса только на миллиметр. Когда производитель начинает строительство нового корпуса, тут же возникает необходимость в главном мерителе или его представителе, чтобы изучить опытный образец до начала производства. Под контролем качества в данном случае нужно понимать и законченный образец корпуса и взаимодействие с мерителем, только тогда яхтсмены могут быть уверены, что они получают «Финн» надлежащего качества.

В течение последнего года главное соперничество в этом направлении разворачивается между такими производителями как Peticrows и Devoti Sailing, то есть Тимом Тавинором и Лукой Девоти. Двадцать два года назад они объединили усилия, чтобы создать лодки-победители, которые в последствии привели к успеху Devoti Sailing. С тех пор «Финны» фирмы Devoti преобладают в этом классе, так как у них есть все необходимые для спортсменов характеристики — надежность и каче-





ство, и последние два десятилетия именно эти лодки выигрывают всевозможные соревнования.

Эти корпуса заметно отличаются от предшествующих Вэнгардов (Vanguards), и с их появлением спортсмены могут рассчитывать на качество и надежность своих лодок. Для спортсменов на Олимпийские игры 1996 года организаторы выбрали корпуса, произведенные этой фирмой (Это была последняя Олимпиада, где участники регаты обеспечивали яхтами). Впоследствии на лодках этой фирмы успешно выступали более чем 95 процентов олимпийцев, включая всех медалистов.

В 2005 году пути Тима и Луки разошлись. Лука продолжил успешно работать в Devoti Sailing, а Тим приобрел верфь Petticrows, которая находится в Бернем-на-Крауче, в Великобритании, и приступил к строительству Драконов. Спустя десять лет и Тим, и Лука снова занимаются производством «Финнов». За каждым из них стоит огромный опыт и современные технологии, и, естественно, лодки, которые они строят, самого высокого качества.

#### D-FANTASTICA

Первая лодка D-Fantastica была выпущена Devoti Sailing. Чтобы создать новый корпус, Лука Девоти объединил усилия с руководителем команды «Фантастика»

*Финн D-Fantastica. Профиль форштевня.*



(Fantastica) Ланфранко Чирилло, и они пригласили в качестве эксперта конструктора Хуана Куумджяна. Работы начались в апреле 2014 года, и первая лодка была спущена на воду уже в сентябре в Сантандере. В процессе работы стало понятно, что возможностей в рамках правил у них гораздо больше, чем они предполагали. Они пробовали разные формы, но остановились на том, что уменьшили объем в середине и насколько возможно выпрямили все линии в задней части корпуса.

Благодаря непревзойденному опыту Девоти, новым конструкторским разработкам Куумджяна и возможностям 3D моделирования, они разработали корпус с большим призматическим коэффициентом (коэффициентом продольной полноты), чем у предыдущих лодок. Уже несколько «Финнов» этой конструкции спущены на воду, среди них с февраля 2015 года лодка победителя финала Кубка мира ИСАФ Василия Збогара.

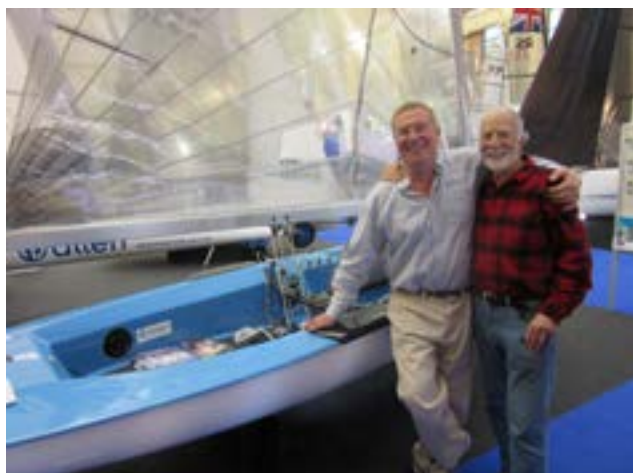
«Финн» D-Fantastica сразу привлек к себе внимание, так как Девоти использовал несколько новых разработок: так он срезал борт в носовой части, утопил и сдвинул назад волнорез на палубе, применил новое нескользящее палубное покрытие и новое соединение транца с палубой.

#### PETTICROWS

История «Финна» Petticrows началась летом 2014 года с подробного фотограмметрического изучения с использованием технологии лазерного сканирования существующих корпусов «Финна». Лодку Бена Эйнсли по имени «Рита», на которой он трижды выигрывал золотые олимпийские медали, изучали особенно тщательно. К созданию модели и матрицы подошли со всей тщательностью и вниманием к деталям. Тим считает, что этот корпус симметричный и самый оптимальный из когда-либо построенных. Он рассказал, что «при изготовлении этой лодки было использовано много разработок. Мы много трудились над матрицей и корпусом. Те лодки, которые мы построили, отличного качества, и не требуют дальнейшей доработки».

Кроме изменений формы корпуса, компания Petticrows также представила несколько новинок, таких как — вол-





Тим Тавинор и Майк Тулл с Финном Peticrows на выставке спортивных парусных яхт в Великобритании

норез в носовой части, на лодке усовершенствованная проводка, которая проходит через стальные кольца в зону управления настройками к стопорам, утепленные оковки откреночных ремней в качестве опции, углубленные лючки и удлиненная зона управления настройками. «Когда я в последний раз ходил на «Финне», то подумал, что все стопора находились слишком близко друг к другу, так что я решил, что мы увеличим расстояние между ними. Мы увеличили общее расстояние до 100 мм и сдвинули вперед так, что смогли разрядить расстояние между стопорами, и с ними стало намного проще работать».

«Стенка передней части кокпита сделана ниже. Поэтому, когда вы ложитесь на борт, вы не набираете воду через носовую часть».

Отдельного упоминания заслуживает шверт. «Это действительно произведение профессиональной технической мысли. Хотел бы я, чтобы у меня был такой шверт, когда я гонялся на «Финне». Но, к сожалению, тогда подходящего шверта я так и не нашел. А этот шверт надо просто попробовать. Он изготовлен из большего, цельного куска алюминия с ПТФЭ покрытием (из политетрафторэтилена). Это особый стабилизированный материал, и его нанесение не приводит к возникновению остаточных напряжений в поверх-

Финн Peticrows. Зона управления настройками.



ном слое металла, поэтому поверхность не искажена. Таким образом, поверхность получается совершенно гладкой и прямой.

Один из главных факторов, который сегодня необходимо учитывать при создании лодки — устойчивость материалов. «Все начинается еще на этапе проектирования, потом изготовление моделей и матриц, далее материал, из которого будет сделана лодка — от всего этого зависит качество и симметрия лодки, а также ее соответствие исходной концепции. В общей сложности мы получили 0,5 мм усадки на габаритную длину, и это просто отличный результат. Весь этот путь от компьютера до модели и матрицы, и то что мы получили в итоге — практически та же габаритная длина».

«Когда много лет назад мы построили матрицу первого «Финна», то на первой лодке мы получили 15 мм общей усадки, и считали, что это было ужасно. Так было, но, чем больше мы строили матриц, тем больше набирались опыта, и со временем все изменилось. Эта разница в накопленных знаниях и новых материалах, это огромная разница».



Финн HiTechSailing

«Мы уже построили восемь и продали около 20». Четвертый «Финн» купил Джилз Скотт. «Если честно, меня это абсолютно не беспокоит, но, если мы будем продавать 20–25 лодок в год, я буду просто счастлив. Я не стремлюсь к тому, чтобы снова стать главным производителем этих лодок. Я просто хочу построить несколько новых моделей «Финна». И если они окажутся быстрыми, как ракеты, и всем захочется получить такие, то они их получат. И есть все, для того, чтобы это сделать».

#### HI-TECH SAILING

Уолтер Риоса строит «Финны» с 2009 года в Hi-Tech Sailing. В 2015 году он построил новую матрицу немного другой формы: «В 2009 году мы первые уменьшили объем конструкции корпуса и потом, на протяжении нескольких лет, вносили некоторые изменения, к 2014–2015 годам смогли достичь максимальной длины. Мы немного увеличили объем в средней и зад-

ней части, чтобы лодку было проще контролировать на полных курсах и свести к минимуму носовую качку. В результате мы получили корпус, который прекрасно слушается и которым очень легко управлять в сильный ветер. Носовую часть мы строили с использованием технологии вакуумной инфузии для лучшего контроля веса».

Теперь, после 13 лет, проведенных в Великобритании, Уолтер вернулся обратно в Италию, изначально он получил свой судостроительный опыт в Devoti Sailing и усвоил все, что было можно о быстроходных «Финнах» и о том, как их строить. А вскоре он начал разрабатывать свои собственные идеи. «Для конечного потребителя монополия — это не очень хорошо; гораздо лучше, когда поставщики повышают качество и контролируют цены. Собственно говоря, я сам финнист, и знаю, что нужно спортсмену, чтобы идти быстрее. В последние годы технологии стремительно развиваются и доступны для всех. Несколько лет назад многие подобные вещи были строго засекречены и были доступны только исследователям космоса, армии или Кубку Америки. Я провожу много исследований и испытаний новых материалов, чтобы обеспечить правильную комбинацию для каждого финниста».

«Это может быть и звучит странно, но строительство корпуса «Финна» для лидеров класса в некотором отношении проще, несмотря на то, что они все разные, но, в общем, все они откренивают и гребут на гонках очень активно. Задача сильно усложняется, если надо построить корпус для просто профессионального финниста или финниста среднего уровня, который не так хорошо подготовлен физически, как лидеры, но хочет идти быстро или даже обойти лидеров, и тогда подбор правильного материала для корпуса играет важную роль».

#### PATA FX1

Pata FX1 был разработан Жаком Форо, и первый такой «Финн» был изготовлен в августе 2014 года на верфи Pata. Жак Форо не просто один из лучших конструкторов лодок, он был конструктором лодок

«Финн» Pata FX1



французской команды на Кубке Америки, он ходит на «Финне» более 30 лет, и, когда его попросили помочь сконструировать новый «Финн» Pata, он был готов к решению этой непростой задачи. Основными целями создания нового корпуса были уменьшить сопротивление лодки и уменьшить продольную качку при движении по волнам.

Форо оптимизировал обводы корпуса, чтобы улучшить все параметры, которые влияют на скорость — ватерлиния, площадь смоченной поверхности, призматический коэффициент (коэффициент продольной полноты). Форо усовершенствовал эти параметры настолько, насколько позволяют правила класса «Финн», в том числе максимально увеличил длину ватерлинии и сократил площадь смоченной поверхности почти на 10 процентов. При крене в 15° лодка сохраняет почти симметричную форму подводной части, в результате уменьшилось сопротивление.

Другой важный аспект этой конструкции — изменение распределения объема в корпусе для того, чтобы изменить центр водоизмещения. Как рассказал Пата, идея в том, чтобы уменьшить продольную качку при движении по волнам. При перемещении объема из передней к задней части FX1, лодка сидит выше в районе кормы, и кажется, будто бы она наклонена вперед, хотя это и не так. Большой объем и плавучесть в задней части лодки (и меньший в передней) приводит к тому, что требуется больше усилий, чтобы поднять нос. И, когда лодка движется через волны, по словам Паты, она идет не вверх-вниз, а гораздо плавнее, чем другие лодки.

Как рассказал Пата: «Мы также решили построить новую матрицу палубы, и внесли ряд важных изменений в ее конструкцию. На наших старых моделях передняя часть палубы используется только для размещения погона гика-шкота, а спортсмен находился ближе к корме. На нашей новой модели мы расширили переднюю часть палубы, увеличили зону откренивания, и установили под палубой ребра жесткости, которые идут к пяртнерсу. Таким образом, спортсмен находится на передней части палубы, и все его усилия по открениванию и энергия направлены непосредственно на мачту. Это позволяет ему легче взаимодействовать с мачтой. Это соответствует новому активному, более агрессивному стилю в парусном спорте. Мы постарались максимально расширить палубу в зоне откренивания, чтобы дать больший простор при откренке, и мы изменили второе дно, кокпит стал быстроотливающим, и в лодке скапливается меньше воды».

«После того, как мы применили все эти усовершенствования, «Финн» Пата стал не просто не имеющей аналогов лодкой, но он стал быстрее, эффективнее, сильнее. Сейчас мы испытываем новую лодку, а Бьорн Алланссон тестирует во Франции еще одну. Мы надеемся, что результаты испытаний подтвердят правильность конструкторских разработок и оправдают наши усилия при строительстве. Все еще только начинается, но отзывы и результаты весьма обнадеживают». ■