КАТЕРА и ЯХТЫ

№6 (198) ноябрь – декабрь 2005 POWER & SAIL BOATS

“Морской дракон”
“Охта-21”

ТЕСТ КАТЕРА и ЯХТЫ

Импортный подвесник на дюралюминиевой лодке

Все о яхтенных килях

Масло для двухтактников

Лучшие парусники года

ISSN 0320-9199 06
9 770320 919009 >

от редактора

Перед вами завершающий номер года. Редакция сдержала данное слово: восстановила шестиразовый выпуск журнала. Почти тысячелистная годовая подшивка “КиЯ” — это, пожалуй, наше самое большое достижение в уходящем году.

Наметившиеся в прошлом тенденции роста во всех секторах рынка сегодня еще больше укрепились. Оживленнее стала жизнь на водоемах, пришли в движение наши стоянки, постепенно начало возрождаться производство. Мы больше строим, соревнуемся, дальше уходим от дома под парусом и мотором. Все это “КиЯ” старались отразить на страницах журнала.

Вся страна в этом году отмечала 60-летие Великой Победы. Нам удалось найти малоизвестные факты из истории бронекатеров, их строительства в Сибири.

Отрадно, что новое производство росло не только в больших городах, но и в регионах. Мы знакомили наших читателей с продукцией таких фирм в Татарстане, Башкирии, Сибири и Поволжье.

Говоря о достижениях судостроительной науки, попытались сосредоточиться на вопросах применения водометов, тонкостях глиссирования, управления движением. Эти материалы прошли практически через все номера.

С достижениями современной технологии мы знакомили читателей не только с позиции “высокой моды” (например, в статье “Во что одевается яхта?”), но и применительно к запросам любителей.

Проекты для самостоятельной постройки в нашем традиционном разделе “Мастерская” дополнялись технологическими статьями “Сшитому — верить”, “Матрица без секретов”, об использовании вытяжных заклепок. Кстати, раздел “Мастерская” мы по-прежнему считаем одним из главных в журнале, и в будущем он будет расширяться. Для тех, кто хотел бы иметь судно, построенное по одному из проектов “КиЯ”, редакция поможет связаться со специализированной фирмой.

Мы стали больше плавать, активно участвовали в возрождающихся дальних спортивных плаваниях, речных марафонах — по Дону, приуроченному к юбилею великого русского писателя М. Шолохова, по Суре — вместе с командой производителей “Ветерков”. Поэтому редакция живо откликнулась на реорганизацию ГИМС, на особенности ее работы в новых условиях, стараемся, чтобы эта тема была постоянной.

Наши интересы никогда не замыкались внутри границ центра страны. Жизнь отдаленных регионов — традиционная тема материалов “КиЯ”. Здесь мы стремимся исправлять свои промахи: на критику дальневосточных читателей о недостаточном внимании к ним попытались ответить материалами о строительстве яхты “Чава” во Владивостоке, о парусном походе по Амурскому заливу, репортажем с бухты Славянка на Камчатке.

Мы убеждены, что жизнеспособно то, что идет из народа, из интересов любителей, поэтому по мере сил поддерживаем такие начинания. К ним, например, относим уже традиционную встречу водномоторников на Оке; в этом году “КиЯ” взял под свою спонсорскую опеку еще одно достойное, на наш взгляд, событие — встречу старых мастеров и соревнования на лодках народной постройки в Кижах.

Расширилась география редакционной “мерной мили” — мы выезжали на испытания не только по России — в Кострому, Саратов, Набережные Челны, Новосибирск, Таганрог, но и в западные страны, и к нашим ближайшим соседям на Украину. Больше было проведено сравнительных тестов. Так, мы сравнили поведение отечественных старых дюралек под разными импортными моторами, сопоставили варианты надувных пакетных лодок и 15-сильные импортные подвесники. Материалы о двух последних испытаниях появятся в первых номерах следующего года.

По-прежнему знакомили и с мировыми новостями, печатая репортажи с крупнейших европейских и американских выставок. В минувшем году этот раздел был дополнен репортажами со специализированной выставки по рыболовству в Варшаве, а в ближайшем номере будет опубликован материал о выставке в Лос-Анджелесе.

Сотрудники “КиЯ” побывали на всех заметных моторных премьерах. С революционным тянущим приводом “IPS” от “Volvo Penta”, с новыми моделями “Evinrude” серии E-Tec, “Suzuki”, “Mercury” подписчик нашего журнала знакомился даже раньше читателей многих западных изданий.

Мы отметили почти все беспримерные плавания “на океанских дистанциях”. Рекорды несгибаемой Эллен МакАртур, Бруно Пейрона, Винсена Рю журнал отслеживал практически в реальном времени.

Россия готовится вновь принять большой водно-моторный спорт. В этой связи мы напомнили читателям о соревнованиях “F1”, побывали в Норвегии на этапе морских гонок “оффшор”, чтобы подготовить читателя к переменам в этом классе. К сожалению, провести этапы этих крупнейших соревнований в России в 2005 г. не удалось, однако в будущем они вернутся наверняка. Мы договорились с российским гонщиком “F-2000” Сергеем Никитиным о подготовке серии репортажей под рубрикой “глазами пилота”, чтобы читатели реально представляли особенности борьбы на трассе этих гонок.

Журнал продолжал тесно работать с федерациями водно-моторного спорта России и Санкт-Петербурга — репортажи вице-президента ФВМС России Петра Пылаева, отчеты о соревнованиях Александра Беляевского неоднократно публиковались на наших страницах.

Не раз рассказывал журнал и об олимпийском парусном спорте, о новых рекордах под парусом.

Одни из самых заметных перемен произошли в построении журнала. Прошедший год показал, что оно стало более логичным и современным. У

нас появились новые направления. В потоке машин мы все чаще встречаем автомобиль с лодкой на трейлере. Решить проблемы этого союза и призвана новая рубрика “Лодка + автомобиль”. Помочь тем, кто решил организовать свой бизнес, надеемся, сможет новая рубрика “Свое дело”. Ее открывает в этом номере материал “Как стать дилером”. Значительно расширился наш моторный отдел; к уже традиционным направлениям о современной отечественной и зарубежной технике с будущего года добавится рубрика “Ретромоторы”.

По отзывам наших читателей, хорошо принят большой раздел “Практика”, в котором публикуются материалы об эксплуатации техники и ремонте ее своими силами. “Советы профессионала”, “Консультация мастера”, “Своими руками”, “Под капотом” пришлись здесь весьма кстати.

Больше всего откликов вызвала рубрика “Стиль” — не само появление, а ее возможное место в журнале. Некоторые читатели отмечают, что “интересно узнавать о стильных экстремальных суперлодках, но это должны быть действительно уникальные суда, а не рядовые “мыльницы”, просят “давать больше объективной технической информации о крупных лодках”, но опасаются, что “суперяхты могут, как в некоторых других изданиях, в угоду моде заполнить весь журнал”. Спешим успокоить всех, этого не произойдет. Мы отображаем лишь то, что действительно происходит сегодня во всем мире и в России, в частности, как мы уже говорили в “КиЯ” № 194, делая “ударение не на престижности обладания известной маркой, а на уникальности технического воплощения и дизайнерских решений, стараясь отделять яхтенный кич от действительных жемчужин конструкторской мысли и безупречного вкуса при ее воплощении”. Время все расставляет на свои места, как, например, произошло с гидроциклом. У нас свое, определенное мнение о судьбе мегаяхт в России, так что “десерт вместо обеда” мы своему читателю предлагать не будем.

Изменилось и оформление “КиЯ”, мы были отмечены в конкурсе на лучшую обложку в номинации “Активный отдых”.

И в заключение еще раз хотим поблагодарить читателей, которые откликнулись на нашу анкету. Надеемся, что авторы интересных тем подготовят статьи для публикации на страницах “КиЯ”. Чем шире будет круг авторов, тем больше выиграет наш журнал.

И последнее: сегодня на “КиЯ” можно подписаться не только на почте и в редакции, но и через наш сайт.

читайте в следующем номере:

“Пакетные лодки” на мерной миле “КиЯ”

Сейчас несколько известных моторостроительных фирм предлагают свою продукцию в комплекте с разборно-надувными лодками — так получается выгоднее и продавцу, и покупателю. Предлагаем результаты сравнительных испытаний некоторых из появившихся на рынке моторно-лодочных брендов.

“Cambria” – живая легенда

Наш британский корреспондент побывал на борту классической яхты, построенной Уильямом Файфом в 1928 г. и полностью восстановленной в конце прошлого века.

“Dynarig” от “Perini Navi”

Рассказ об уникальном парусном вооружении крупной шхуны “Maltese Falcon”, строящейся на итальянской верфи для американского заказчика.

Мы — мирные люди, но наш “Буревестник”...

Обычно скоростные РИБы петербургской компании “Мобиле Груп” ассоциируются с гонками и отдыхом на воде, но очередная испытанная нами новинка — “Буревестник-680” — повернулась несколько неожиданной стороной: лодка создана по заказу военных, отсюда и дизельный двигатель, и суровый военно-морской облик.

Масло для “микстуры”

Часто задаваемые вопросы (F.A.Q.) о моторном масле для двухтактников. Какие масла и для каких моторов можно использовать, не боясь повредить двигатель и по возможности продлить ему жизнь.

Импортное ДУ для “Нептуна”

Для управления газом и реверсом к моторам “Нептун” обычно подключали штатное ДУ мотора “Москва”. Сейчас есть возможность приобрести более надежные импортные системы ДУ, благо их адаптация к “Нептуну” проходит относительно просто.

СОДЕРЖАНИЕ

№ 6 (198) 2005

От редактора 4
Новости 8

ТЕХНИКА

Стиль: Серебряная пуля, *А.Гроховский* 12
Свидание с новым “Першингом”, *П.Игнатьев* 18
“Aquador 25C” в своей стихии, *А.Даняев* 21
На мерной миле “КиЯ”:
“Морской дракон”, повелитель горячих сердец, *А.Лисочкин* 24
“Охта 21”: алюминиевый аргумент, *А.Л.* 28
Импортный подвесник на старой дюралька, *Тест-группа “КиЯ”* 34
Выставки:
“Крокус” вышел на воду, *А.Л., А.Г.* 44
На выставке “Нева-2005”, *В.Г.* 50
“Freerider-490-jet”: новые модификации, *Р.Иштеев* ♦ 51
“Пифагор” — новая питерская яхта, *А.Лавровский* ♦ 54
За рубежом: Лучшие парусные яхты года, *А.Гроховский* 56
Стационарные лодочные дизели зарубежного производства мощностью до 30 л.с., *И.В.* 61
Мал да удал — “Suzuki DF 2.5” ♦ 64
Проект “H2Yacht”, *И.В.* 65
Ученый совет:
Глиссирование под контролем (окончание), *В.Соколов* 68
Водомет с изменяемой геометрией, *А.Д.* 71
Что нужно знать о яхтенных килях, *Д.Курбатов* 72
Грани яхтсменского опыта, *Б.Царев* 76

ПРАКТИКА

Узлы и веревки для швартовки, *А.Лисочкин* 78
Триммер и транцевые плиты: хорошего понемножку, *А.Л.* 84
Ставим “Tohatsu” на “Quicksilver”, *И.Владимиров* 88
Трудный выбор, *И.Владимиров* 91
Свое дело: Как стать дилером? *А.Л.* 94
“Таймень-1” под парусом, *Ю.Яшков* 97
На байдарке по Северо-Западной Ладоге, *А.Желтиков* 98
Карта на ладони, *Н.Шувалова* ♦ 102
Страничка рыболова: Кудесники из Куусамо, *А.Великанов* 106

СПОРТ

“Nokia Oops Cup” в Санкт-Петербурге, *П.Игнатьев* 108
После чемпионата мира и Европы в классе “Zoom8”, *М.Рудская*;
Регата на Белоярском водохранилище 111
Чемпионат Санкт-Петербурга по парусному спорту 2005 г., *П.Карякин* 112
Ученый совет: Размышления о гандикапе, *Л.Постнов* 114
Первый класс в открытом море, *А.Гроховский* 118
Открытый осенний Кубок Санкт-Петербурга по водно-моторному спорту 2005 г., *И.В.* 120
Испанский вариант (второй этап “Формулы 2000”); Клон “Черной акулы”, *А.Л.* 121

КАЮТ-КОМПАНИЯ

Вдали от дома: Атлантические заметки (окончание), *В.Гусев* 122
Кижи — хранилище традиций, *А.Даняев* 126
Водный праздник на Оке развивается, *А.Д.* 130
Sail Training 2005 — краткий катехизис, *С.Тимошков* 134
На лодке “Admiral 610” из Санкт-Петербурга в Стокгольм 136

МАСТЕРСКАЯ

Для самостоятельной постройки:
Дюралевый “Хариус” за три недели, *А.Даняев* 138
Матрица без секретов, *В.Ершов, Л.Альшиц* 142
Удлинение круглоскулого корпуса, *К.Лютов* 145

Знаком «♦» в содержании отмечены статьи, подготовленные совместно с производителями или фирмами-продавцами

В гребной регате на о. Кижи участвуют все желающие, даже "музейные" барышни. Фото А. Даняева

На обложке:
Финский катер "Aquador 25C" (см. стр. 21)

Культурно-просветительный научно-популярный журнал

Основан в 1963 г.

Главный редактор	*Константин* КОНСТАНТИНОВ
Директор	*Андрей МАКСИМОВ*
Ответственный секретарь	*Юрий КАЗАРОВ*
Общий отдел	*Артем ЛИСОЧКИН artiom@katera.ru*
Парусный отдел	*Артур ГРОХОВСКИЙ grokh@katera.ru*
Отдел водно-моторной техники	*Алексей ДАНЯЕВ danev@katera.ru*
Отдел моторов	*Игорь ЛАГУТИН liw@katera.ru*
Специальный корреспондент	*Андрей ВЕЛИКАНОВ*
Литературный редактор	*Татьяна ИЛЬИЧЕВА*
Секретарь редакции	*Валентина ПОЛУНИНА*
Отдел рекламы	*Ольга ШУЛЬГА ads@katera.ru*
Художник	*Эдуард БУБОВИЧ bubovich@katera.ru*
Дизайн, верстка	*Оксана ПОПОВА oxana@katera.ru*
Сканирование и цветоделение	*Александр ФРУМКИН frum@katera.ru*
Отдел продаж и подписки	*Николай МАЗОВКА sales@katera.ru*
Веб-редактор	*Олег ЖУРАВЛЕВ web@katera.ru*

АДРЕС:	ул. Малая Морская, 8 Санкт-Петербург, 191186
ТЕЛЕФОН:	(812) 314-3942, 314-3842, 312-4078
ФАКС:	(812) 312-5360
ДЛЯ ПИСЕМ:	а/я 621, СПб, 191186, Россия

www.katera.ru
mail@katera.ru

Розничная цена свободная. Тираж 28 970 экз.
Подписано в печать 19.10.2005 г.
Отпечатано в Финляндии.

© АНО "Редакция КПНП журнала "КАТЕРА и ЯХТЫ", 2005

Журнал зарегистрирован Министерством печати и информации РФ. Рег. св. ПИ № 77-16632 от 13 октября 2003 г.

Учредители:
АНО "Редакция КПНП журнала "КАТЕРА и ЯХТЫ",
ФГУП "Научно-техническое издательство "Судостроение"

Авторов просим полностью указывать ФИО, домашний адрес, паспортные данные, год рождения и телефон.

Авторы статей высказывают собственное мнение. Оно необязательно должно совпадать с мнением редакции. Присланные материалы не рецензируются и не возвращаются. Материалы, опубликованные в "КиЯ", являются собственностью журнала. Их полное или частичное воспроизведение допускается только с письменного разрешения редакции.
Все права защищены.
За содержание коммерческой информации ответственность несет рекламодатель.

№ 6 (198) 2005

CONTENTS

Editorial 4
News 8

TECHNICS: STYLE: The Silver Bullet, *by A.Grokhovsky* 12 Rendezvous with a New "Pershing", *by P.Ignatiev* 18 "Aquador 25C" in Her Element, *by A.Daniaev* 21 ON THE MEASURED MILE OF P&SB: "Sea Dragon", the Master of Hot Hearts, *by A.Lisochkin* 24 "Okhta 21": An Aluminum Argument, *by A.L.* 28 Foreign Outboards on Old Aluminum Boats, *by P&SB Test Crew* 34 EXHIBITIONS: "Crocus" Puts out to Water, *by A.L. and A.G.* 44 On the "Neva-2005" Exhibition, *by V.G.* 50 "Freerider-490-jet": the New Modifications, *by R.Ishteyev* 51 "Pifagor" — a New Yacht from St.Pete, *by A.Lavrovsky* 54 ABROAD: The Best Sailing Yachts of the Year, *by A.Grokhovsky* 56 Foreign Inboard Diesels up to 30 hp, *by I.V.* 61 SMALL BUT SMART: "Suzuki DF 2.5" 64 "H2Yacht" Project, *by I.V.* 65 ACADEMIC COUNCIL: Planning under Control (the final part), *by V.Sokolov* 68 A Jet-Drive with Changeable Geometry, *by A.D.* 71 What Should Be Known about Sailboat Keels, *by D.Kurbatov* 72 Pieces of Yachtsmen Experience, *by B.Tzarev* 76

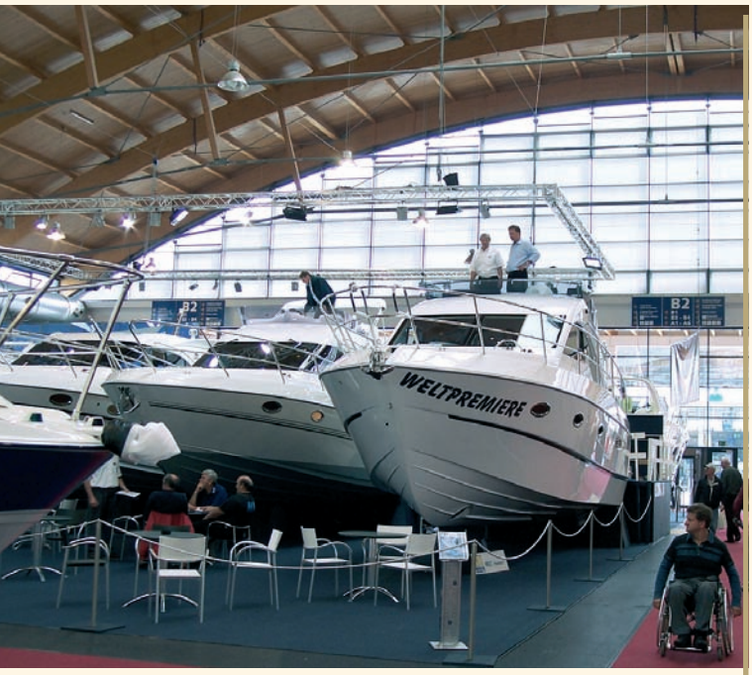
PRACTICAL: Knots and Ropes for Mooring, *by A.Lisochkin* 78 Trimmer and Trim Tabs: The Good Shouldn't Be too Much, *by A.L.* 84 Installing "Tohatsu" on "Quicksilver", *by I.Vladimirov* 88 The Hard Choice, *by I.Vladimirov* 91 YOUR OWN BUSINESS: How to Become a Dealer, *by A.L.* 94 "Taymen-1" under Sail, *by Y.Yashkov* 97 By a Cayak down the North-West Ladoga, *by A.Zheltikov* 98 A Map on a Palm, *by N.Shuvalova* 102 FISHERMAN'S COLUMN: Wizards from Kuusamo, *by A.Velikanov* 106

SPORT: "Nokia Oops Cup" in St.Petersburg, *P.Ignatiev* 108 World and Europe Championship in "Zoom8", *by M.Rudskaya*; Beloyarskaya Regatta 111 Sailing Championship of St.Petersburg 2005, *by P.Kariakin* 112 ACADEMIC COUNCIL: Reflections about Handicap, *by L.Postnov* 114 The First Class in an Open Sea, *by A.Grokhovsky* 118 The Open Autumn Powerboating Cup of St.Petersburg 2005, *by I.V.* 120 The Spanish Variant (the second lap of "Formula 2000"); The Clone of "Black Shark", *by A.L.* 121

WARDROOM: FAR FROM HOME: Atlantic Notes (the final part), *by V.Gusev* 122 Kizhi, the Keeper of Traditions, *by A.Daniaev* 126 The Water Festival on Oka Develops, *by A.D.* 130 Sail Training 2005 — the Brief Catechism, *by S.Timoshkov* 134 By the "Admiral 610" Inflatable from St.Petersburg to Stockholm 136

WORKSHOP: FOR SELF-BUILDING: The "Kharius" of Duralumin in Three Weeks, *by A.Daniaev* 138 A Mold without Secrets, *by V.Ershov and L.Alshiz* 142 Lengthening of Round-Bottom Hulls, *by K.Liutov* 145

ПОДПИСКА НА 2006 г.!
см. стр. 158



"Interboot 2005"

От одного из немецких производителей моторных яхт собкор "КиЯ" в германии Борис Кришталь получил приглашение посетить выставку "Interboot 2005", на которой ранее корреспонденты нашего журнала не бывали.

"Interboot" проходит ежегодно в последнюю неделю сентября в городе Фридрихсхафен, расположенном на северном (немецком) берегу Боденского озера. В этом году выставка проводилась в 44-й раз и проходила с 24 сентября по 2 октября.

Экспозиция была развернута как на берегу — во вновь построенном выставочном комплексе из девяти павильонов и на обширной территории с бассейном для проведения гонок мини-яхт, так и на воде в одной из марин Фридрихсхафена. Между этими двумя экспозициями регулярно курсировали автобусы-челноки.

Образцы своей продукции 2006 г. представили 113 фирм из 28 стран. Среди них — широко известные компании: "Bavaria", "Dufour Yachts", "Hanse", "Jeanneau", "Schochl Yachtbau", "Bayliner", "Elan" и "Etap". И только "Beneteau" впервые не демонстрировала свою продукцию.

Одна из центральных тем, которые обсуждались на выставке — Кубок Америки. Эберхард Магг, технический председатель организации "Немецкий вызов 2007 AG", сообщил о подготовке немецкой команды.

В прошлом году "Interboot" первой среди водных спортивных выставок в Европе проходила под девизом "Женщины и водный спорт". В 2005 г. внимание снова было сфокусировано на участии женщин в водных видах спорта, в связи с чем демонстрировались "женские" варианты спортивного инвентаря.

Выставку посетило более 100 тыс. человек, что, безусловно, много для самого конца туристского сезона.

ЗАО "Меркурий–НИИ ТМ" подводит итоги

9 сентября в Санкт-Петербурге в государственной резиденции К-5, расположенной на Каменном острове, прошло годовое собрание дилеров "Mercury" в Северо-Западном регионе (всего — более 35 представителей дилерской сети). Встреча была организована "Меркурий–НИИ ТМ" — дистрибьютором по Северо-Западному региону РФ подвесных моторов "Mercury", стационарных двигателей "Mercury MerCruiser", надувных лодок, аксессуаров и запчастей к лодкам "Quicksilver".

Были подведены итоги работы компаний за прошедший сезон, поставлены новые цели и задачи, представлены впервые в России две новые модели четырехтактных двигателей "Mercury Verado 150" и "F 25 ML EFI".

Кроме того, объявлены победители среди дилеров в номинациях: за лучшие продажи четырехтактных двигателей "Mercury" диплом был вручен магазину "Турист", Вологда; за лучшее сервисное обслуживание дипломом был отмечен магазин "Рыболов", Череповец, лидером продаж надувных лодок "Quicksilver" признана компания "МКТИ", Мурманск, а диплом за успешное долгосрочное сотрудничество был вручен компании "Мнев и К", Санкт-Петербург, которая уже много лет является надежным партнером "Меркурий — НИИ ТМ".

Лучшим дилером по итогам сезона 2005 г. стала компания "Барс", Архангельск. Фирма была награждена дипломом и поездкой в США на завод "Mercury Marine", которая организована московским представительством "Marine Power Europe".

20 сентября 2005 г. в Санкт-Петербурге ЗАО "Меркурий–НИИ ТМ" совместно с ФГУП "Адмиралтейские верфи" провели ежегодную встречу дилеров по продаже алюминиевых лодок "Мастер".

Были подведены итоги прошедшего сезона, представлен новый дилер из Челябинска — фирма "Мир Увлечений", намечены задачи на следующий сезон. В рамках традиционных тест-драйвов был проведен тест на управляемость новой модели "Мастер 651" в соответствии с директивой Европейского Союза 94/25 ("Требования по обязательной сертификации маломерных судов"). Он показал абсолютное соответствие новой модели европейским стандартам, предъявляемым к управляемости судов данного класса.

Список яхтсменов, совершивших в одиночку плавание вокруг света, пополняется

В июне завершил такой рейс в режиме "нон-стоп" 71-летний японский любитель паруса Сайто Минору на тримаране "Shuten-Doji II", став таким образом старейшим покорителем океана. Почти в то же время другой японец — Кеничи Хори (ему исполнилось 66 лет) — на яхте "Suntory Mermaid" совершил подобный рейс. Это его второе плавание вокруг света. Первое состоялось в 1974 г.

С глубоким прискорбием сообщаем, что скончался хорошо известный нашим читателям автор многих опубликованных в "КиЯ" проектов скоростных судов, мастер спорта

Юрий Александрович ЗИМИН

Новое имя “Паллады”

21 июля в дар Спасо-Преображенскому Валаамскому монастырю ОАО “Лукойл” передал разъездной теплоход “Паллада”. Церемония передачи состоялась в Санкт-Петербургском яхт-клубе на Крестовском острове.

Яхта “Паллада” была построена по голландскому проекту на Московском судостроительном заводе и спущена на воду в 2003 г. В течение двух лет она находилась в распоряжении Управления делами Президента России, а в нынешнем году приобретена нефтяной компанией “Лукойл” специально для последующей передачи Валаамскому монастырю — как известно, самой крупной и самой посещаемой островной обители на территории России.

Идея передать в дар Валаамскому монастырю яхту родилась в компании неслучайно. Значение этой обители в истории Русской Православной Церкви весьма велико, ее часто называют Северным Афоном. Ежегодно Валаам посещают десятки тысяч человек, в том числе руководители государства, высокие зарубежные гости, главы поместных православных церквей.

Яхта соответствует всем российским и международным стандартам для судов этого класса, а комплекс современного оборудования позволяет обеспечить высокую безопасность плавания. Это немаловажно в условиях Ладоги, которая известна своим строптивым характером и считается довольно сложной для судоходства. Судно может идти при высоте волны до 3.5 м и скорости ветра до 14 м/с. Оснащено радионавигационной спутниковой системой, системой электронной картографии, навигационным эхолотом, радиолокационной станцией “СОНАР”, системой радиосвязи промежуточных, коротких и ультракоротких волн, приемником навигационных предупреждений; имеется носовое подруливающее устройство.

Управлять разъездным теплоходом будет Валаамский инок — профессиональный моряк.

Влившись в монастырский флот, “Паллада” получила новое название — “Всецарица”. Икона Божией Матери, именуемая “Всецарица”, написанная на Афоне и подаренная Валаамскому монастырю афонской братией два года назад, ныне является одной из святынь обители и хранится в храме Преподобных Сергия и Германа Валаамских.

Поправки и уточнения

■ В статье “Гонка 24 часа Санкт-Петербурга” в № 197 на стр. 108 авторами допущена неточность: на самом деле и в гонках 2005 г. большинство команд использовало моторы “Mercury”, а не “Yamaha”. В ходе гонки 3 июля с.г. лодка под №1 команды “ПТК-Меркурий” действительно останавливалась для ремонта, но не по причине сбоев в работе двигателя (как было сказано на стр. 109), который исправно прошел всю гонку, а для ремонта оторвавшегося от корпуса надувного баллона.

■ В статье “Под ветерками по Суре” в №197 “КиЯ” на стр. 94 следует читать не “председатель местной ФВМС”, а “председатель городской ФВМС в прошлом году”.

Редакция приносит свои извинения

Исторического полку прибыло

Доновгородское судостроение и судоходство Северо-Западного региона России мало изучено, а отдельные сведения и научные работы не дают внятной картины их развития. С древнейших времен именно флот разнотипных малых деревянных судов помогал осваивать и использовать громадные пространства, покрытые водой и непроходимыми лесами. Освоение северных территорий сделало реку Свирь важнейшим естественным каналом — путем на Север, Восток и на Волгу.

Петр I правильно оценил место и роль Свири и Лодейного Поля, бывшей Лодейной Пристани, для строительства новой России. Именно здесь, в труднодоступном для внешних врагов Посвирье, были заложены первые верфи для создания Балтийского военно-морского флота Российского государства.

Именно поэтому Карельским Морским центром и ООО “Росс” совместно с администрацией Лодейнопольского района принято решение о сотрудничестве по созданию в Лодейном Поле Историко-культурного центра “Петровская верфь”.

Проблемы “Балтийца”

Яхт-клуб переживает сейчас самый сложный период в своей тридцатилетней истории — он перебазируется в новую гавань, поскольку Матисов канал оказался в границах участка, отведенного под широко известный китайский проект “Балтийская жемчужина”.

Здесь, на Матисовом канале, когда-то существовала маленькая “дикая” стоянка, а в 1975 г. оформился водно-моторный кооператив. Так начинался яхт-клуб. Не числясь в официальных документах Спорткомитета, не опираясь на поддержку могущественного предприятия, незаметная общественная организация быстро развивалась, как говорят, “с опорой на собственные силы”. Балтийцы пережили намыв территории, ухитрившись при этом построить прекрасную гавань, экономические потрясения “перестройки”, увеличив число членов клуба до 1060 человек, изменились в качественном отношении — вслед за мотолодками появились крупные моторные катера, а затем и яхты. Ныне из 600 судов клуба — 76 “классических” яхт и около 40 парусно-моторных крейсерских судов. С 1975 г. клуб ежегодно проводит соревнования по буерному спорту и любительские водно-моторные соревнования с участием судов заводской и самостоятельной постройки.

Для того чтобы стать полноценным яхт-клубом (причем сразу же одним из крупнейших в России), “Балтийцу” не хватало только должного размаха спортивной работы: нужна была своя парусная гонка. И вот в самую глухую пору упадка парусного спорта — в 1995 г. — был учрежден Кубок “Балтийца”. Первая гонка была скромной по составу участников — около 20 яхт. Но постепенно соревнования становились все более популярными, прежде всего благодаря своеобразному “формату”: Кубок “Балтийца” — это “гонка для всех”. В ней могут принимать участие как суперсовременные машины, так и небольшие яхты самостоятельной постройки. Скромная дистанция (около 10 миль), выделение яхт, не имеющих шансов в других гонках, в отдельные стартовые группы, упрощенная система заявок — все это способствует вовлечению в спорт все новых и новых яхтсменов.

Кубок занял прочное место в городском парусном календаре: весенняя гонка проводится в июне, осенняя — в сентябре.

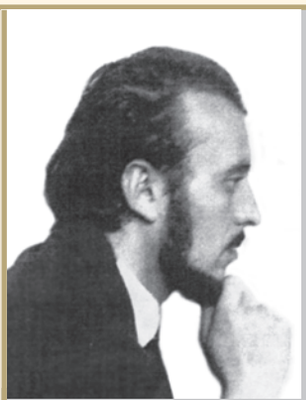
Текущий год проходит в многотрудной борьбе за выживание: в ходе “торгов” с правительством Санкт-Петербурга было принято беспрецедентное решение о сооружении для нас новой гавани. Однако невероятно сжатые сроки переселения привели к тому, что “Балтиец” по сути дела находится в пути — суда и береговая инфраструктура перевозятся на новое место до завершения строительства, что ежедневно и ежечасно порождает множество проблем.

Несмотря на это, было решено провести осеннюю гонку в традиционный срок. В ней приняли участие 46 яхт из восьми клубов города. Впервые на это соревнование обратила внимание Администрация Красносельского района, учредившая специальные призы для “красносельских” яхт и экипажей. Похоже, “пошел процесс” перемещения “морского лица города” на побережье этого района.

Вадим Волостных

Гость из Италии

В этом году гостем Санкт-Петербурга во время празднования Дня ВМФ был итальянский учебный парусник “Америго Веспуччи”. Это очень красивое, украшенное золоченой резьбой большое трехмачтовое судно с корабельным вооружением, напоминающее трехдечные линейные корабли эпохи парусных баталий. Построенное в начале 30-х гг. тяжелое и высокобортное судно неоднократно модернизировалось, но так и не стало хорошим ходоком, поскольку несет слишком мало парусов. Кто бы ни был капитаном “Америго”, но оценка его ходовых качеств не меняется: “Мы не можем рассчитывать на победы в гонках, да и в дальних плаваниях чаще всего идем под дизелем”.



Лазарь Прахин

Правда в море

Эти слова начертаны на памятнике яхтсмену и организатору парусного спорта Лазарю Прахину, погибшему в 1993 г. на яхте “Фея” в Финском заливе. Читателям “КиЯ” он известен по подробной публикации Г. Чепика “Через всю страну с востока на запад” — о переходе 1971 г. на самодельных моторках (см. № 171); ему же посвящена и книга Г. Чепика и Л. Прахиной “14 тысяч километров по рекам России”. Запланирована для печати в “КиЯ” статья о совместном 4570-километровом плавании Л. Прахина и видного яхтсмена и путешественника А. Янцелевича на надувной мотолодке “Пеликан”.

Слова “Правда в море” стали девизом ежегодной литературной премии, учрежденной “Фондом Прахиных” и Санкт-Петербургским отделением Союза писателей России. На рассмотрение принимаются изданные отдельной книгой произведения (проза, стихи), продолжающие традиции отечественной маринистики. К числу организаций, имеющих право выдвижения произведений на соискание премии, относятся не только писательские организации, но и редакция “КиЯ” и ведущие яхт-клубы. Лауреату вручаются премия, диплом и нагрудный знак в день рождения Лазаря Борисовича — 15 февраля.

Все справки по адресу: 191186, СПб., Большая Конюшенная, д. 29, оф. 37, Санкт-Петербургское отд. СП России.

“Hanseboot” ждет гостей

В августе в Санкт-Петербурге руководство гамбургской выставки “Hanse boot” провело специальный слет ведущих мировых журналистов, специализирующихся на яхтенной тематике. Наш город посетили редакторы ведущих мировых яхтенных журналов, а приурочено это событие было к 10-летию работы представительства выставочного комплекса “Hamburg Messe” на российском рынке.

С немецкой стороны в мероприятии принимали участие директор выставки “Hanse boot” Мартин Грееве и один из руководителей Немецкого союза судостроителей Клаус-Элерт Мейер. Зарубежные журналисты осмотрели петербургские яхт-клубы и ознакомились с состоянием дел в яхтенной индустрии России, а представители “Hamburg Messe” рассказали собравшимся о расширенib выставочного комплекса, обзаведшегося новыми павильонами. Также был представлен и список наиболее интересных судов, которые станут экспонатами выставки “Hanse boot 2005”, открывающейся в Гамбурге 29 октября. Среди них — моторные яхты “Princess 45”, “Fairline 47 GT” и “Neptune 58 Hardtop”, а безусловными звездами моторной части выставки станут две лодки компании “Drettmann”: новый 48-футовик и роскошная “Elegance 82” ценой свыше 3 млн. евро

Флагманом парусного раздела будет великолепный “Oyster 82”, а “практических” яхтсменов привлечет модернизированная “Hanse 531”. Для тех, кто лишь выбирает свою первую в жизни парусную лодку, интерес может представить новая “Sun 2500” от “Jeanneau” и недорогие польские лодки “Sportina”, по традиции широко экспонируемые в Гамбурге.

Ладья “Былина”

Центр детско-юношеского туризма и парусного спорта (г. Новая Ладога) провел экспедицию из России в Финляндию на ладье «Былина». Вместе с питерцами на этой парусно-моторной лодке, в плавании приняли участие смоляне (спортивно-экспедиционный клуб «Викинг-Нево»). Перед выходом в море из Старой Ладоги спортсменов благословил настоятель Никольского мужского монастыря отец Варфоломей. Свои напутствия высказали вице-губернатор Ленинградской области Николай Пустотин, глава администрации Волховского района Алексей Савинов и представитель Законодательного собрания Ленинградской области Татьяна Матвеева.

“Былина”, которая в прошлом году дошла до Хельсинки, построена в традициях местных рыболовецких судов. Длина деревянного корпуса судна — 12.5 ма, ширина — 2.7 м, высота борта — 1.5 ма, площадь парусов — 40 м^2. На ладье установлен дизельный двигатель. Лодка прошла маршрутом Кобона — Шлиссельбург и далее до Котки, где приняла участие в 5-м Международном фестивале деревянных судов.

Прощай, модельный год!

“Yamaha Marine” решилась на весьма смелый шаг: отныне выпускаемые ею подвесные моторы не будут иметь обозначений, имеющих касательство к тому или иному модельному году — для начала на территории США. Как известно, так называемый “модельный год” — штука довольно хитрая. Взять хотя бы то, что начинается он задолго до календарного. А стремление ежегодно обновлять модельный ряд скорее диктуется не техническими, а маркетинговыми соображениями, что порой вынуждает производителей вносить в существующие модели чисто косметические изменения, дабы выдать их за очередную новинку. С подобным лукавством и решили покончить в “Yamaha Marine”. Кроме того, как говорится в опубликованном компанией заявлении, это позволит избежать инвентаризационных проблем, с которыми производители и дилеры имели дело в прошлом, а также упростит комплектование “пакетных” предложений (ведь обычно требуется, дабы лодка и мотор были одного модельного года). Впрочем, на шильдах всех подвесных моторов “Yamaha” будут по-прежнему указываться месяц и год их изготовления — согласно обычному (а не “модельному”) календарю.

“Pershing” с турбиной

Моторная яхта “Pershing 115”, спущенная на воду в августе, отличается от своих сестричек силовой установкой — 5100-сильной газовой турбиной, работающей на один центральный водомет. Помимо значительной прибавки скорости (яхта развивает до 55 уз), турбина значительно тише и отличается меньшим уровнем вибраций, так что на борту, согласно отчетам, заметно комфортнее. В “стандарте” (если этот термин здесь вообще уместен) 35-метровый “Pershing 115” оснащается двумя дизелями “MTU” суммарной мощностью 7400 л.с. и способен развить “всего лишь” 43 уз.

По мотивам “Lamborghini”

Новая скоростная лодка, навеянная образом легендарного “Lamborghini Countach”, в сентябре была представлена публике британской компанией “Concept Watercraft”. Кстати, ее конструктор Пол Лоуренсон известен своими усилиями сделать элитные спорткары “ближе к народу” — под его началом некогда производились наборы для самостоятельной сборки полноразмерных копий самых известных машин такого класса, в том числе “Lamborghini Countach” и “Ferrari Testarossa”. “Дизайн спортивных автомобилей, меняясь с течением времени, оставляет достойное наследство, — считает Пол, — а про дизайн скоростных лодок я бы такого не сказал. Своей водной версией “Countach” мы надеемся изменить подобное положение вещей”.

“Создайте быстрейшую в мире для своей длины однокорпусную гоночную яхту”.
Из письма Чарльза С. Брауна, заказчика яхты “Maxitus”

Серебряная

Артур Гроховский. Фото Карло Борленги и Даниэля Форстера (“Rolex”),

Океанские гоночные яхты классов “макси” и “супермакси”, спроектированные и построенные в Австралии и Новой Зеландии, в последнее время обращают на себя все больше и больше внимания обозревателей и специалистов. Особенности ареала их обитания (если так можно выразиться) на границе двух океанов вблизи ледового континента требуют создания предельно надежных и в то же время — максимально быстроходных судов, в наибольшей степени использующих ветровые условия своего района. Как правило, при постройке этих лодок применяются самые современные конструкционные материалы и оригинальные технические решения, улучшающие ходовые качества. Такими яхтами являются, например, знаменитая “Alfa Romeo” (она же — “Shockwave V”), “Zana” (“Konica Minolta”), “Scandia”, наша знакомая “Bols” (“КиЯ” № 187). И изначально данная статья как раз и задумывалась в виде обзора ряда экстремальных гоночных яхт, построенных за пару последних лет на берегах Зеленого континента, но...

Но полгода назад, 14 февраля 2005 г., в Окленде на хорошо известной верфи “Cookson Boats” была спущена на воду новая яхта подобного класса, затмившая собой, пожалуй, все существующие супермакси — как на бумаге (сиречь, по вульгарным ТТХ), так и по реальным гоночным показателям, достигнутым уже в первые месяцы своей спортивной карьеры.

Итак, “Maximus” — представитель нового поколения суперяхт, вобравший в себя практически все находки научной мысли и достижения технологии. Предоставим слово самому конструктору и одному из членов экипажа экстремальной лодки.

Грег Эллиотт: “Не знаю, известно ли это читателям “КиЯ”, но я — абсолютный противник каких-либо пра-

пуля

А ТАКЖЕ КОМАНДЫ "EBS YACHTING"

Основные данные яхты "Maximus"

Длина, м:	
максимальная	30.5
по КВЛ	27.8
Ширина, м:	
максимальная	5.60
по КВЛ	4.40
Осадка, м	6.3/4.0
Балласт, т	12
Водоизмещение, т	ориентировочно 25 т
Площадь парусности, м²:	
на острых курсах	500
на полных курсах	800
Главный двигатель, л.с.	240 ("Steyr")
Экипаж, чел.	20

вил гандикапа. Считаю, что они тормозят развитие как самих яхт, делая их менее быстроходными, чем это возможно, так и океанского парусного спорта. Только при отсутствии каких-либо ограничений обмера (не касающихся, понятно, надежности и безопасности) может идти быстрое совершенствование судов в ходе конкурентной борьбы на океанских дистанциях. Поэтому, когда я получил design brief, свободный от каких-либо обмерных требований, то понял: пришел праздник и на мою улицу. Тем более что оба заказчика — Чарльз Браун и Билл Бакли — опытные яхтсмены, достаточно хорошо представляющие себе, чего они хотят. Подобная задача была очень похожа на ту, которую в свое время поставил Роберт Миллер при создании "Mari-Cha IV" — только там не было речи о длине лодки...

Учитывая наш опыт проектирования и постройки "Mari-Cha", те впечатляющие результаты, которые она показала в ходе своего рекордного перехода ("КиЯ" № 187), мы пригласили к работе над новым проектом Клэя Оливье — автора VPP-программы*, использованной при проектировании этой британской шхуны (а также, заметим, рекордного катамарана С.Фоссета "Playstation"/"Cheyenne"). Можно сказать, что проект "Maximus" — это в определенном смысле дальнейшее развитие наших идей, заложенных в проект "Mari-Cha IV". Да и с катамараном нашу новую лодку отчасти роднят заложенные в нее ходовые качества, а также схема парусного вооружения.

Для реализации поставленной задачи за основу нами были выбраны три принципа: предельно узкая и длинная ватерлиния, оказывающая минимальное сопротивление движению, высокая остойчивость, позволяющая в полной мере использовать эффективное парусное вооружение, а также максимальная энерговооруженность. Большой восстанавливающий момент — это ключ к успеху подобных судов. Можно сказать, что наша лодка здесь открывает новые возможности паруса. Мы решили отказаться от водяного балласта для уменьшения водоизмещения, используя для повышения восстанавливающего момента очень глубокий (6.3 м!) и сильно отклоняемый →

* VPP — velocity predictive program, программа прогнозирования скоростных качеств (англ.).

бульбкиль, а также значительно расширить надводный борт от ватерлинии к палубе. Это резко повышает восстанавливающий момент при крене. По нашим расчетам, даже при движении с предельной скоростью в бейдевинд (а других курсов относительно ветра у нашей яхты не будет, их просто не должно быть, и если вы идете на такой яхте в бакштаг, значит, вы что-то делаете неправильно) крен лодки не должен превышать 15°, в то время как у конкурентов он может достигать (в тех же самых условиях) 20° и даже более".

Прежде чем приступить к проектированию собственно лодки, К.Оливье при помощи своей программы проанализировал более ста (!) различных вариантов обводов корпуса и их поведение в разнообразных погодных ситуациях. Рассматривались как предельно узкие водоизмещающие, так и экстремально широкие глиссирующие корпуса с водяным балластом и без оного. Подобный метод работы позволил сэкономить массу времени и средств на проведение бассейновых испытаний, при том была уверенность в надежности работы VPP, подтвержденная успехами "Mari-Cha". В итоге был, как и сказано выше, выбран очень узкий по ватерлинии прямоштевневый корпус с острой носовой оконечностью.

Для придания ему требуемой остойчивости предусмотрен уникальный отклоняемый киль, выполненный по ранее никем не применявшейся схеме. Осадка яхты с килем превышает 6 м, что делает невозможным заход и стоянку во многих гаванях и маринах, подавляющее большинство которых рассчитано на суда с предельной осадкой 4 м. Пришлось сделать киль поднимаемым, но совершенно оригинальным образом. Киль "Maximus" выполнен телеско-

пическим — нижняя часть (с бульбом) способна втягиваться в верхнюю, уменьшая таким образом осадку до требуемых 4 м. Это чем-то напоминает схему, примененную на мегаяхте "Tiara" ("КиЯ" № 193), только там бульбкиль неподвижен и из него выходит вниз узкий плавник, улучшая лавировочные качества на острых курсах, а в случае с "Maximus" за лавировочные качества отвечает расположенный впереди киля шверт. Но в отличие от "Tiara", у создателей "Maximus" стояла более сложная задача — требовалось не только поднимать тяжелый 12-тонный бульбкиль, но еще и отклонять его. Причем на угол 50° (против 30–40° у большинства яхт-соперниц). Сделано это опять же ради увеличения восстанавливающего момента. Отклонение киля на один борт способно само по себе закренить яхту на угол в 35°, а угол заката ДСО равен 160° — при киле, установленном вертикально в ДП. Создателям яхты — а в работе над ней принимала участие фирма одного из совладельцев, занимающаяся высокоточной механикой (в частности, выпуском оборудования для изготовления компьютерных чипов) — пришлось немало потрудиться, делая в отливке киля выборки для размещения исполнительных гидромеханизмов: в стальной детали потребовалось просверлить отверстия диаметром 100 мм и длиной целых 4 м!

Флоры яхты подняты на 800 мм над ее днищем, чтобы под ними можно было разместить сложную гидравлику управления килем, состоящую из двух мощных гидроцилиндров (диаметром 250 мм), каждый из которых способен приводить в движение весь киль. Дублированием цилиндров конструкторы не ограничились — ради надежности их мощность превышает максимально потребную в четыре раза! Мощность гидромеханизмов такова, что перекладка киля с одного борта на другой занимает менее 10 с, а в случае серьезной аварии киль можно перемещать и вручную. Привод выдвигающейся части киля расположен в нем самом (еще пара гидроцилиндров), поэтому уменьшать осадку яхты, втягивая киль, можно даже тогда, когда он находится в полностью отклоненном положении (в отличие от киля яхты "Maiden Hong Kong" ("КиЯ" № 192), который может подниматься вверх, будучи только в вертикальном положении*).

Наличие отклоняемого киля потребовало введения дополнительного шверта для противодействия дрейфу. Создатели яхты и здесь оказались верны себе, внеся в конструкцию этого узла принципиальное новшество — вместо традиционных двух швертов на обоих бортах на "Maximus" применен один шверт, размещенный в ДП, но... с управляемым закрылком на кормовой кромке. В свое время правила IOR, нещадно штрафовавшие подобные закрылки на плавниках киля, надолго отбили у конструкторов охоту к их применению (собственно говоря, гонения на них и сейчас продолжаются — например, они запрещены правилами сравнительно нового класса VOR 70), так что подобное средство повышения эффективности гидродинамического комплекса яхты практически исчезло из арсеналов яхтенных дизайнеров. И вот теперь оно возвращается.

"Конечно, можно было попросту применить поворачивающийся шверт, — говорит Грег Эллиотт, — конструктивно это было бы даже проще. Однако в любом случае получился бы симметричный профиль, в то время как асимметричный позволяет создать куда большую подъемную силу и, как следствие, может эффективнее бороться с дрейфом". Подобная конструкция, кстати говоря, вызвала серьезные замечания со стороны компании "CBTF Co.", держательницы патента на систему CBTF — canting ballast twin foils (гидродинамический комплекс, включающий в себя отклоняемый балластный киль и два руля, расположенные по ДП в оконечностях яхты). Представители "CBTF Co." настаивали на нарушении патентной чистоты и требовали выплаты лицензионного сбора — без малого ста тысяч долларов.

Все эти претензии Г. Эллиотт отклонил, утверждая, что конструкция →

* Кстати сказать, "Maiden HK" преследуют регулярные поломки гидравлических приводов киля, из-за чего яхта пока так и не вышла на гоночные дистанции.

CBTF была рассмотрена на стадии проектирования и отвергнута как недостаточно эффективная. Спор пока что продолжается, но с точки зрения логики победа должна быть на стороне "Maximus" — в патенте на CBTF нет ни слова об асимметричности применяемых профилей, зато там говорится о связи между носовым и кормовым рулями, каковая на яхте "Maximus" отсутствует.

Высокая остойчивость существенно упростила борьбу с бичом многих современных яхт — приводящими ватерлиниями. Небольшой крен яхты позволяет не опасаться за возникновение сильных приводящих моментов на порывах ветра. Кроме того, конструкторы получили возможность обойтись одним пером руля вместо двух, как у большинства современных макси, что облегчило кормовую оконечность судна и уменьшило его гидродинамическое сопротивление. Характерно, что кормовая оконечность лодки имеет не плоские швертботные обводы, как это часто встречается на современных "макси" (в частности, на той же "Bols"), а более гармоничные скругленные — это способствует улучшению маневренности яхты и ее поведения на волнении. "Эта лодка предназначена не только для трансокеанских рекордов, — говорит Билл Бакли, один из ее совладельцев. — На коротких треугольниках она также должна быть непобедима!"

Корпус лодки, как и на "Mari-Cha IV", построен целиком из сэндвичевого углепластика. Отделка внутри — истинно спартанская, что характерно для современных "макси". В кормовой части яхты расположены 18 подвесных коек, сделанных опять-таки из углеткани, там же размещен шестицилиндровый дизель и один небольшой шкафчик для одежды. Интересно, что топливо может быть перекачано в один из четырех танков на борту для того, чтобы помочь яхте поддерживать наиболее правильные крен и дифферент.

В центре яхты, перед МО, — штурманская рубка, целиком выполненная из углепластика. Навигационные приборы штурмана и рулевого имеют беспроводную связь, что опять же позволило заметно сэкономить вес — полностью отсутствуют кабели. В штурманской рубке установлены также опреснитель и дизель-генератор (который, кстати, можно снять перед короткой гонкой для экономии веса). Перед рубкой находится главный салон — единственное помещение яхты, имеющее хоть какую-то отделку (здесь в белый цвет покрашена внутренняя часть бортов, а поверх флоров положен углепластиковый настил). В центре салона — небольшой камбуз. В нос от салона размещена каюта владельцев — столь же спартански исполненная с некрашеными углепластиковыми поверхностями и подвесными койками. Даже гальюн на яхте — и тот сделан из углеткани (борьба за экономию буквально каждого грамма веса была жесточайшей).

Благодаря этому удалось получить легкую и остойчивую платформу, способную уверенно нести высокоэффективное парусное вооружение. А оно на "Maximus" принципиально отличается от большинства современных однокорпусных яхт. На этой лодке применена вращающаяся вокруг вертикальной оси мачта-крыло, причем угол ее поворота составляет до 60° на каждый борт! Площадь крыла немаленькая — мачта имеет ширину 650 мм и высоту 39 м, так что только под одной мачтой яхта способна развивать скорость до 5 уз. Для обеспечения устойчивости необычная мачта укреплена двумя рядами очень длинных поворотных краспиц (их размах превышает ширину судна по палубе!), поддерживающих ванты из волокон PBO, а также дополнительно имеется пара небольших краспиц, через которые проходят ромбованты. Эти краспицы расположены в нижней части мачты, что сместило участок ее максимальной жесткости вниз, за счет этого верх мачты получился довольно гибким, что под нагрузками приближает форму грота к теоретическому идеалу. В носу яхты установлен жестко закрепленный бушприт длиной 3 м, на котором ставится огромный геннакер.

Палубное оборудование облегчено и упрощено до предела, в то же время были предприняты максимальные усилия по защите экипажа от проносящихся по палубе гребней волн — на "Bols", например, с ее открытым и низким кокпитом, гребень волны, однажды накрывшей яхту на высокой скорости, буквально снес яхтсменов, бросив их на штурвальные колеса. Штурвалы разбило в щепки, а гонщики получили серьезные травмы. Чтобы избежать подобного, кокпит на "Maximus" защищен невысокой рубкой-убежищем, серьезно изменена схема расположения палубного оборудования — например, знаменитые "кофейные мельницы" (приводы лебедок) размещены в ДП яхты друг за другом: считается, что при такой схеме яхтсмены не так мешают друг другу, также меньше риск получения ими случайной травмы.

Главных лебедок три: две из них обслуживают шкоты стакселя или геннакера, одна — гика-шкоты. Все выполнены из углепластика, поставщик всех лебедок — фирма "Harken".

Уже первые после спуска яхты на воду выходы в море подтвердили правильность всех расчетов конструкторов. Темно-серебристого цвета лодка и в самом деле вела себя наподобие многокорпусников, развивая скорости заметно выше скоростей истинного ветра. "При скорости истинного ветра 4 м/с и курсе относительно ветра 128°, яхта шла со скоростью 12.3 уз, при этом угол вымпельного ветра был всего 40°, — восторженно сообщил нам Билл Бакли. — Столь же впечатляющими оказались результаты яхты и при еще более слабом ветре — почти в полный штиль со скоростью ветра 1-2 м/с "Maximus" оказался способен показать 4.5 уз, а при 10 м/с буквально летел на 25 уз!"

"Мы не сомневаемся, — добавил Бакли, — что наша яхта в состоянии отобрать у "Mari-Cha IV" все принадлежащие ей рекорды скорости..."

Павел Игнатьев. Фото автора и верфи “Pershing”

Свидание с новым “ПЕРШИНГОМ”

Моторную яхту “Pershing 62”, впервые продемонстрированную общественности осенью прошлого года, нам (группе российских и зарубежных журналистов) предоставили на испытания в небольшом итальянском городке с забавным названием Сенегаллиа. “А в Сенегале, братцы, в Сенегале, я такие видел чудеса...”, — вспомнилась залихватская песня Александра Городницкого. Развеселые стихи, великолепная солнечная погода, по-настоящему синее море, Средиземное, и легкое волнение силой около 3 баллов — все воодушевляло и настраивало на радостный лад.

Мы сразу же начали сравнивать новинку с “Baia 63”, будучи еще полными впечатлений от ее испытаний (см. “КиЯ” № 197). Несмотря на равную длину (один фут — не в счет), высокобортный с большой рубкой “Pershing” смотрится заметно солид-

нее, даже несмотря на фирменный серебристо-серый цвет окраски, обтекаемые формы и криволинейные очертания иллюминаторов, позволяющие катеру выглядеть меньше и “воздушнее”, чем она есть на самом деле.

Принципиально различается планировка подпалубных помещений — если у “Baia” центром жизни является затейливо спланированный салон, куда выходят три небольшие каюты, то на “Pershing” все устроено иначе. Главная из трех кают — гостевая — размещена позади глухой переборки, т. е. полностью изолирована от остальных подпалубных помещений и имеет отдельный выход в кокпит. Приглашенный владельцем гость может уединиться. Точно так же и хозяева могут спуститься в свою часть судна — в нос от миделя — и не опасаться того, что их побеспокоят.

Вся носовая половина яхты отдана семье владельца: детская каюта в носу, посередине — салон и камбуз, на миделе — большая каюта хозяина. Разумеется, все каюты имеют отдельный санузел с душем и систему кондиционирования воздуха. Несколько удивляет, правда, то, что камбуз находится лишь внутри, причем на “хозяйской половине”, а в верхнем салоне полноценного камбуза нет (в отличие от той же “Baia”). За счет этого, правда, верхний салон у “Pershing” просторен. А огромный, разворачиваемый на 180° телевизор с DVD-проигрывателем, FM-тюнером “Bose LS18” и мощными динамиками по схеме “3+2+1” позволяют превратить его в полноценный домашний (вернее, яхтенный) театр — акустика здесь превосходна.

Оригинально выполнена кормовая часть кокпита. Во-первых, под ней хранится небольшой РИБ. Гидравлика поднимает панель — и лодка становится доступной для использования. Но главная изюминка кокпита не в этом. Большая солнечная лежанка в корме — тоже трансформируемая: она легко превращается в П-образный диван с поднимаемым (гидравликой!) столиком в центре — теперь здесь можно удобно поужинать или посмотреть видео.

Стеклянная переборка со скользящей дверью, отделяющая закрытую часть рубки, может подниматься, объединяя верхний салон и открытый кокпит в одно большое пространство!

Сотрудник верфи выводит катер из гавани по узкому проходу и предоставляет нам возможность попробовать ее на ходу. Приборный щиток выглядит проще, чем на “Baia”. Господствует строгая симметрия: вверху по центру — стрелочный индикатор положения руля и два тахометра, ниже по центру — дисплей картплоттера и GPS; слева и справа от рулевой колонки — панели индикаторов состояния двигателей, еще ниже — вспомогательные индикаторы, включение ходовых огней и прочее. На постаменте перед штурвалом — джойстики “арнесонов” и подруливающего устройства. Магнитного компаса, что характерно, на щитке нет (а как же Конвенция?*).

Наученный опытом с “Baia”, осторожно прибавляю газ. 1000, 1200 об/мин. Ну и... Где же титаническая мощь двух MANовских двигателей? Скорость — около 10 уз и рас-

Основные данные моторной яхты “Pershing 62”

Длина, м	19.46
Ширина, м	5.00
Осадка с полной нагрузкой, м	1.35
Водоизмещение, т:	
– порожнем	29.8
– с полной нагрузкой	36.3
Запас, л:	
– топлива	3800
– пресной воды	900
Главные двигатели, л.с.	2×1500 (“MAN 12V D2842 LE409”)
Главная передача/передаточное число	“ZF”/ 2.032:1
Дизайнер	Фульвио де Симоне

* SOLAS–1974 — Конвенция об охране человеческой жизни на море требует обязательного наличия на борту магнитного компаса

Результаты динамических испытаний

Скорость, уз	Частота вращения, об/мин	Время разгона от 0, с
10	1400	11
20	1600	24
30	1800	35
40	2000	48
47.5	2350	70

тет очень медленно. 1300, 1400 — наконец-то 1500 оборотов! В спокойный гул дизелей вплетается едва уловимый посвист "проснувшегося" турбонаддува. Вот теперь катер начинает уверенно разгоняться. Постепенно вывожу двигатели на 2000 оборотов — мы уже идем на 35 уз. Чуть регулирую джойстики арнесоновских приводов — скорость возрастает до 40 уз. Катер движется почти под прямым углом к волне — ход довольно мягкий, но несколько жестче, чем на "Baia". Впрочем, и характер волнения заметно иной — мы на другом побережье Италии, волна здесь круче.

По достигнутой между журналистами договоренности не разгоняю лодку до максимума — эта честь сегодня принадлежит другим. Времени очень мало, поэтому стараемся все делать быстро, помогая друг другу. Поворачивая штурвал, пытаюсь оценить маневренность судна. "Pershing 62" уверенно входит в поворот, как хороший автомобиль, но... Вот это, признаюсь, уже меня озадачивает. Да и не только меня, лица коллег тоже выглядят недоумевающими. "Pershing" кренится — и кренится на гораздо большую величину, которую мы сочли бы нормальной для катера такого класса. При входе в поворот смотреть вперед по курсу можно ... через открытый проем верхнего люка. Во внутреннее (по отношение к повороту) бортовое окно не видно даже линии горизонта — только вода. Странно. Разумеется, этот крен — не опасен, но не чрезмерен ли он? Сотрудник верфи в ответ на наш общий недоуменный вопрос смеется:

— Это же не просто семейный крейсер. Это быстроходная океанская яхта для опытного человека — пилота, путешествующего с семьей. Для пилота! Вы должны испытывать удовольствие за рулем! А какое там удовольствие, если лодка будет идти, в положении "вертикально"? Вы посмотрите, как она входит в поворот, как держит себя!

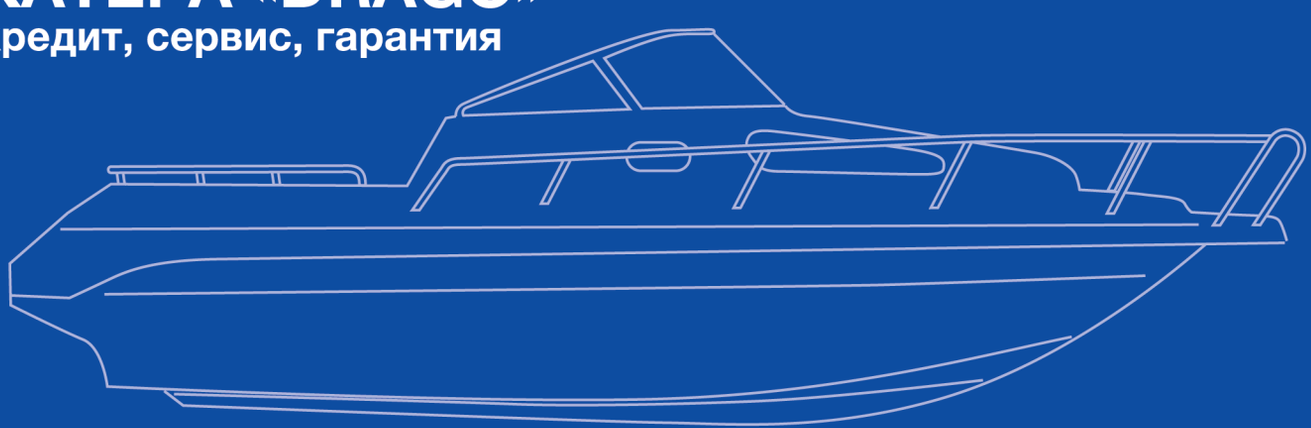
В крутом повороте катер и впрямь — шел как по рельсам, не вызывая ни малейшего ощущения неуверенности. Диаметр циркуляции на скорости 36 уз составил порядка полукабельтова — вполне нормальная величина.

Пришло время испытания лодки на максимальную скорость и динамику разгона. С сожалением я уступил место коллеге, сменив штурвал на диктофон. К огорчению, единственный в нашей группе шумомер приказал долго жить, поэтому, говоря об уровне шума на борту, все были вынуждены ограничиться общими словами — шум двигателей в верхнем салоне даже на самом полном ходу не является утомительно навязчивым. Закрытие же стеклянной двери в рубку и вовсе делает верхний салон акустически комфортабельным помещением.

По результатам трех пробегов можно сказать, что "Pershing 62" почти с полной нагрузкой уверенно достигает скорости в 47.5 уз (при 2350 об/мин). Разгон до этой скорости занимает порядка 70 с. Крейсерская скорость — 42 уз, причем запаса топлива на таком ходу хватает примерно на 360 миль. Не так и мало, но, если честно — любителям дальних походов на больших скоростях не стоит забывать о необходимости заправки.

В целом же, подводя итоги нашего, увы, не слишком продолжительного знакомства с этим катером, можно сказать: итальянская верфь "Pershing" в очередной раз подтвердила высочайший уровень в области дизайна, а репутация предприятия служит порукой долговечной и надежной службы судна. "Pershing 62" — отличная семейная яхта, хорошо приспособленная для длительного пребывания на борту шести человек, но пригодная и для проведения шумной вечеринки с 16 участниками. И наконец — это очень красивое стильное судно категории А, т. е. с разрешенным выходом в океан. Прощаясь с моторной яхтой, мы еще раз посмотрели на нее издали. Изящная серебристо-серая лодка характерного для почерка "Pershing" дизайна напоминала ракету.

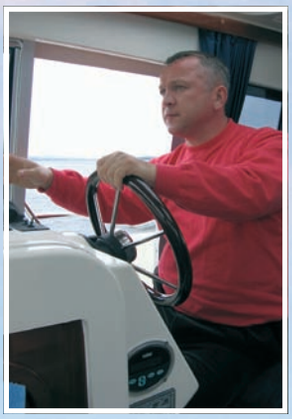
МОТОРЫ И КАТЕРА
КАТЕРА «DRAGO»
кредит, сервис, гарантия



Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 12 | тел. (812) 320 17 71 | www.frankardi.ru

ФРАНКАРДИ

Вещь, выбранная и приобретенная по зрелому размышлению, неизбежно несет на себе отпечаток личности владельца — это истина из разряда банальных. И, как мы постоянно видим на практике, чем более престижна вещь, тем чаще нарушается это правило. Собственная яхта, как правило моторная, зачастую исполняет роль костюма от модного кутюрье, и такой подход, к сожалению, культивируется рекламно-сбытовой индустрией. И, хотя считается, что все счастливые союзы выглядят одинаково, интересно проследить, как соотносятся потребительские качества конкретной модели судна с характером, привычками его хозяина, сделавшего обдуманный выбор и не разочаровавшегося в нем.

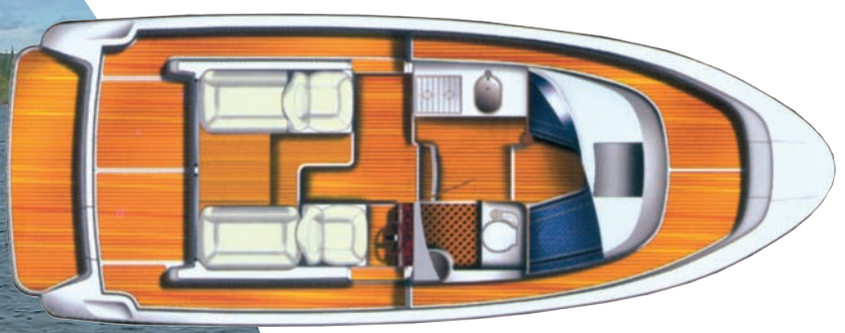


"Aquador 25C" в своей стихии

Алексей Даняев
Фото автора

В качестве счастливого судовладельца на этот раз выступил Владимир — бизнесмен из Мурманска, владелец сети магазинов, человек успешный и основательный, при этом не склонный к показному бравированию своей успешностью. О наличии именно этих личных качеств в первую очередь подсказывал его выбор — катер "Aquador-25C" с мощным дизелем "Volvo Penta", отправленный фирмой-поставщиком "HardTop Marine" на Верхне-Туломское водохранилище на Кольском полуострове, в 60 км к югу от столицы нашего европейского Заполярья. Чтобы лучше изучить особенности обладания такой нетривиальной моторной яхтой, какой является "Aquador-25C", мы воспользовались любезным приглашением ее хозяина и перенеслись на пару дней с представителем поставщика из питерского по-летнему теплого и зеленого сентября в уже золотую кольскую осень.

Здесь надо сделать отступление и отметить, что "25-й" — катер непростой. О многом говорит его категория по европейской классификации районов плавания — "B": судно пригодно для морских переходов вдали от берегов при четырехметровом волнении и ветре до 18 м/с, и это всего при длине 7.7 м. Архитектурно-компоновочные решения как будто позаимствованы у более крупных северных "мореходов": полностью закрытый пост управления внутри хорошо остекленной и обогреваемой рубки, круговой проход вдоль всего борта, сдвижные двери не только со стороны кормы, но и по бортам, высокие релинги. Это судно — не для шумных компаний. Внутреннее пространство →



организовано так, чтобы обеспечить комфортное длительное пребывание на борту одной семьи с детьми либо с парой гостей, но продумано это пространство превосходно. Носовая спальная каюта компактна, но не стеснена. Рядом со входом в нее, под консолью управления — туалетная кабина и камбузная тумба напротив. Благодаря тому, что часть рубки перекрывает этот "пятачок" перед входом в каюту, у камбуза можно стоять в полный рост, не мешая управлению судном. Несмотря на довольно удлиненный корпус и наличие безопасного бортового прохода по палубе, отнимающего часть полезной ширины, рубка не выглядит узкой: она залита светом из широких окон, а также потолочных сдвижных люков и пересечена проходами на три стороны. При этом пространство рубки не бесформенно, оно логически поделено на зону управления и уголок отдыха с П-образным диваном, образуемый за счет установки мягкой вставки между побортными сиденьями-рундуками. Обеденный стол на массивной изогнутой ноге можно разместить по центру салона, а можно моментально сдвинуть в сторону, чтобы освободить проход в корму.

В отделке ощущается повышенный класс судна: сиденья и подушки — из бархатистой "алькантары", детали интерьера и мебель выполнены из фирменной "аквадоровской" темной полированной вишни, причем на ходу не удастся удариться о какой-либо острый угол по причине отсутствия таковых. Для того чтобы оценить все преимущества "25-го" и сполна ими воспользоваться, надо быть человеком, искушенным в мореплавании, ценить комфорт и порядок на борту и, конечно, иметь некоторую авантюристическую жилку — всякий ли состоятельный предприниматель рискнет потерять из вида надежный берег и уйти в открытое море на таком небольшом в общем-то катере?

Владимир отвез нас к месту стоянки "Aquador" — на водохранилище, которое в виде неправильного трилистника расположилось среди золотящихся березовой листвой округлых кольских сопок. В длину оно достигает полутора сотен километров — есть где разгуляться ветру и волне. Именно такая неспокойная погода и выдалась в тот день. Невысокое солнце то и дело скрывалось за серыми тучами, сильно задувало — это уверенных два балла предстоящей качки. Катер скромно прислонился к дощатому причалу спасательной станции, он здесь такой красавец один. Остальные суда — соседи по стоянке — в "моря" не рвутся, несмотря на суровую трудовую внешность.

Выбираем для проведения съемок 4.5-метровый РИБ "Zodiac" и выходим из узкого залива на простор. Волны — высотой с письменный стол, в РИБе колотит немилосердно. Владимир за штурвалом своего "Электрона" (такое имя получил его "Aquador") врубает полный газ и носится по волнам, раскидывая тучи брызг. Видно, что высота волны его не слишком заботит, однако на поворотах скорость он зачем-то сбрасывает. Поднявшись на борт катера, выясняем причину — оказывается, просто на всякий случай. Опасения его совершенно напрасны — при таких параметрах корпуса можно выполнять любые маневры, не тревожась за устойчивость хода, максимум что грозит судну — это принять на ветровое стекло изрядную порцию брызг с разбитой волны.

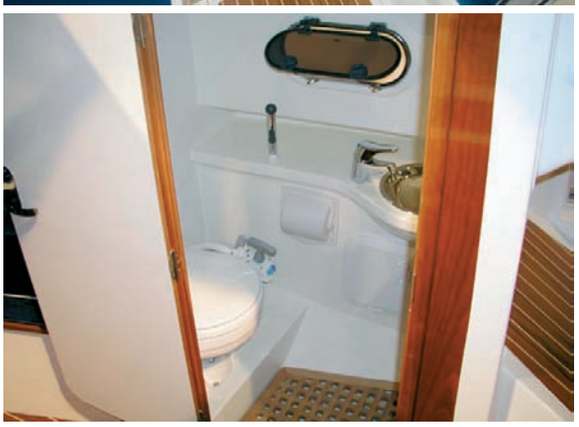
Брызги изредка долетают до него, смешиваясь с дождевыми каплями, но стеклоочистители прекрасно справляются со своей работой. В рубке тепло, порывы ветра не проникают в нее даже при открытых верхних люках. Скорость достигает 54 — 55 км/ч при 3200 об/мин двигателя. Покачивает ощутимо, но сидеть в кресле можно спокойно, главное — понадежнее разложить мелкие вещи. Звук дизеля на удивление умеренный, в салоне можно разговаривать, не повышая голоса, сильнее шумит срывающийся со скул поток брызг. Замкнув многокилометровый треугольник по взволнованному водохранилищу, возвращаемся в базу.

Основные данные катера “Aquador-25C”:	
Длина наибольшая, м	7.7
Ширина наибольшая, м	2.85
Водоизмещение порожнем, т	2.6
Пассажировместимость, чел.	8
Грузоподъемность, кг	800
Мощность двигателя, л.с.	170-270
Запас топлива, л	200
Запас воды, л	55
Категория района плавания по ISO	“B”

Вечером в уютном коттедже под треск камина пробуем жареную оленину и неспешно расспрашиваем гостеприимного Владимира, почему его выбором стал именно “Aquador-25C”. Доводы легко и без противоречий складываются в общую картину. Владимир несколько лет ходил на судах торгового флота, знает что почем в море, поэтому, выбирая себе катер и для коротких походов на природу, и дальних путешествий, обратил внимание в первую очередь на его высокую практичность и надежность. Судно должно было быть таким, чтобы можно было безопасно, даже в одиночку, проводить такие операции, как транспортировка на трейлере, спуск на воду, отход и швартовка, плавание по мелководью. Не менее важной для него была достаточная обитаемость судна в суровом северном климате, где теплый сезон длится от силы пару месяцев. “Катера открытой компоновки у нас не приживаются, долго ходить на них невозможно, — пояснял Владимир, — опять же, нет заправок, нужен большой запас недефицитного топлива, значит — дизельного”. Приценивался к каютной “Bella-652”, но она показалась слишком прогулочной, несолидной, экономклассом, одним словом. “Aquador” же сразу покорил своей просторной планировкой, профессиональной и вместе с тем изящной внешностью, скоростными качествами, надежным двигателем.

Мурманск — морской город, в нем всегда можно найти квалифицированный сервис и ремонтную базу как для пластикового корпуса, так и для дизелей, включая комплектный “Volvo Penta” с поворотно-откидной колонкой. И, конечно же, Баренцево море — на расстоянии недолгой трейлерной перевозки, где и должно “жить” мощное персональное судно категории “B”.

Владимир — романтик в душе. У него прочное дело, налаженный быт, полноценный отдых. Казалось бы, что еще нужно для счастья? А он мечтает, как в скором будущем пойдет на своем катере Баренцевым морем в Скандинавию. А потом, когда-нибудь, на еще более мощном судне с дизелем, “неубиваемым, как камень”, отправится в атлантические тропики. “Вы видели, как дышит и светится океан под южными звездами?” — спрашивает он нас. Вопрос риторический — он-то точно знает...



Артем Лисочкин.
Фото Александра Фрумкина
и Алексея Даняева

“Морской дракон”, повелитель горячих сердец

ТЕСТ КАТЕРА и ЯХТЫ

В разношерстном водно-моторном мире лодки такого типа всегда располагаются особняком. Сообщество их обладателей элитарно, но не по одним только финансовым обстоятельствам. И хотя стремление к запредельным скоростям предусматривает нахождение на самом острие технического прогресса, характеризует их в первую очередь вовсе не строгий расчет и уж тем более не прагматика — прежде всего это предмет гордости и поклонения, это целый культ, проникнуть в сокровенные тайны которого дано не каждому.

Недавно мне довелось посетить одну из итальянских марин, владелец которой первым делом потащил меня к стоящей на кильблоках “Cigarette”, хотя вокруг хватало посудин и покрупнее, и подороже. В ответ я продемонстрировал ему несколько снимков, сделанных во время тестов “Морского дракона”, и предложил угадать, что за лодка на них изображена. Задача явно поставила моего собеседника в тупик. Безуспешно перебрав несколько громких имен, в конце концов он сдался. Узнав, что имеет дело с российской разработкой, этот несомненно разбирающийся в скоростных судах человек был искренне изумлен.

Появление монстра с двумя 300-сильными подвесниками на Петербургской бот-шоу стало полным сюрпризом и для специалистов-соотечественников. И хотя “дракон”, пусть и “морской”, навевает смутные китайско-японские ассоциации, он стал первой лодкой подобного класса, разработанной и построенной в России. Рано или поздно ему просто суждено было появиться на свет — учитывая исконную любовь россиян к быстрой езде.

Впрочем, подобные лодки зарубежного производства уже не раз бывали на нашей “мерной миле”. Упомянем, например, практически полные модельные линейки норвежских “Hydrolift” и “GoldFish”, а также американские “Formula” и “Cobalt”. Несколько обособленно в этом перечне стоит итальянский патрульный перехватчик “FB Design”, разработанный легендарным Фабио Буцци — поскольку лодка предназначалась для сугубо военных целей. Кстати, на последнем, равно как и на “Hydrolift S24R”, используемом в качестве лодки-стартера на оффшорных гонках, автору этих строк удалось преодолеть 70-узловой рубеж (более 130 км/ч); большинство остальных тоже оказались не из тихоходов — максимальная скорость превышала 100 км/ч.

В общем, при том, что уже сама инициатива создателей “Дракона” заслуживала пристального внимания, у нас имелась и вполне серьезная база для сравнения, тем более что все перечисленные фирмы без всякого преувеличения относятся к числу настоящих “китов”, давно и успешно работающих в этом специфическом секторе рынка. Период экспе-

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ “Морского Дракона”

Длина, м	9.15
Ширина, м	2.30
Килеватость, град.:	
– на транце	21
– на миделе	23
Сухой вес, кг	1200
Емкость топливного бака, л	500
Высота подволока, м	
– в салоне	1.30
– в носовой каюте	0.95
Высота транца, м	0.72
Мощность ПМ, л.с.:	
– максимальная	2×300
– рекомендуемая	2×275
Кол-во спальных мест	2+2
Цена, евро	99 000

риментов для них давно пройден, в то время как петербургской компании “Мобиле Груп” многое пришлось начинать с нуля, хотя скоростные лодки ее конструкторам и производственникам не в диковинку — постоянные читатели наверняка припомнят редакционные тесты спортивных и гоночных РИБов серии “Буревестник”, в том числе и с поперечными реданами — см. № 185, 189 и 195.

Законы жанра

Несмотря на многообразие фирм и моделей, и внешний облик, и сама концепция лодок категории “speedboat” (за неимением отечественного термина придется довольствоваться этим) довольно стандартны. Их создатели, конечно, могут позволить себе либо некоторый крен в сторону повышенного комфорта (например, как у “Cobalt 263 CC”), либо, наоборот, всеми силами добиваться одной только скорости, приближая потребительские суда к оффшорным болидам (“Hydrolift S24R”), но ряд основополагающих принципов сохраняется. Как правило, корпус “спидбота” отличается большим относительным удлинением (т.е. он длинный и узкий), имеет значительную килеватость и снабжен поперечными реданами. Напомним, что большинство таких лодок рассчитаны на эксплуатацию на море, поэтому к мореходности предъявляются самые высокие требования. Наиболее распространенная компоновка — “cuddy cabin”, при которой каюта (обычно тесная и не особо комфортабельная) располагается под длинной носовой декой. “Спидбот” — это в лучшем случае дейкрейсер, и для длительных путешествий не пригоден. Его главная задача — дарить радость от скорости, самого процесса управления и произведенного на окружающих впечатлений.

Приводят такие лодки в движение мощные моторы, обычно устанавливаемые парой, которые работают либо на специальные “скоростные” угловые колонки, либо, как на самых элитных представителях этой расы, на приводы с полупогруженными гребными винтами — например, приводы Арнесона. Подвесные моторы тоже в чести, особенно на относительно компактных лодках (применительно к “спидботам” — 7–10 м длиной). Именно в угоду ценителям скорости моторостроители ведут перманентную “гонку вооружений”, наращивая мощности подвесников — на сегодняшний день предел для потребительских моторов составляет 300 л.с. Кстати, в этом плане творение “Мобиле Груп” появилось на свет по давно отработанной на Западе схеме — заказчиком проекта и вообще автором идеи выступила компания “Петросет-Большой”, официальный дистрибьютор “Yamaha Motor”.

Да и внешне “Дракон” ничуть не выпадает из общей скоростной обоймы. Как и полагается, 9-метровый корпус имеет характерный “стройный” силуэт (относительное удлинение — 3.98), большую часть площади которого в плане занимает стреловидная носовая дека. Смещенный к транцу кокпит размером с салон легковушки относительно невелик, и разместиться здесь с комфортом можно впятером. Впрочем, обычно даже такой компанией на подобных лодках редко катаются — главное, чтобы было место для водителя и пассажира, а точнее — пассажирки.

Как правило, корпуса “спидботов” имеют 24-градусную килеватость (это едва ли не общепринятый стандарт!), но у “Дракона” она чуть поменьше — 21° на транце и 23° на миделе. В кормовой трети днища — пара развитых поперечных реданов, причем “хитрых”: в нижнюю часть корпуса встроена 280-литровая самоотливная балластная цистерна (по вполне понятным причинам килеватая лодка такого назначения должна вести себя в морских условиях стабильно не только на ходу, но и на стоянке). Цистерна соединена толстыми патрубками с палубными воздухозаборниками, и после осушения от воды под воздействием возникающего на ходу разрежения система на-

Отверстия в переднем редане служат для слива воды из балластной цистерны при разгоне и подачи воздуха под днище на полном ходу

На 2-й Международной выставке “Салон яхт и катеров”, состоявшейся в конце сентября в московском экспоцентре “Крокус-сити”, был представлен второй экземпляр “Дракона”, полностью оборудованный и с завершенной внутренней отделкой (каюта первой тестовой лодки представляла собой пустой пластиковый отсек с парой 50-килограммовых мешков с песком). И дизайн, и исполнение — на высоте. По правому борту размещен гальюн, по левому — камбуз, дальше в нос — спальные места. Есть даже телевизор с DVD-проигрывателем. Тесновато, конечно, но не будем забывать, что за скорость приходится платить не только деньгами.

чинает подавать в “ступеньку” переднего редана воздух, уменьшая сопротивление за счет аэрации днища. Наверное, именно из-за цистерны “Дракон”, как и многие его зарубежные одноклассники, на стоянке отличает характерный, словно изготовившийся к прыжку силуэт с дифферентом на корму. При этом сам корпус максимально облегчен, в том числе за счет использования таких недешевых материалов категории “хай-тек”, как кевлар и углеволокно — знай наших!

А вот расцветка, учитывая боевой характер лодки, могла быть и повеселее. Правда, нам объяснили, что выполнялся “социальный заказ”: упор был сделан на фирменной “ямаховской” серо-голубой цветовой гамме.

Только вперед!

Нередко тесты “КиЯ” критикуют за приоритет водительских оценок, но на сей раз нам повезло — какие еще тут нужны оценки?

Сиденья на подобном болиде — один из немаловажных элементов оборудования, во многом влияющих на сам процесс управления. Временные автомобильные кресла с высокими спинками для водителя и пассажира слева, которыми лодка была оборудована во время первой презентации на Петербургской бот-шоу, к началу серьезных тестов успели заменить на более навороченные, раскладывающиеся по замысловатому алгоритму, но и они лично меня не совсем устроили. Главным их недостатком оказалось практически полное отсутствие боковой поддержки. Не без ностальгии припомнились крепко охватывающие бока “подковы” с опускающейся подушкой, которыми было оборудовано большинство протестированных зарубежных “спидботов”. Благодаря им в волну на высокой скорости можно не ловить собственное равновесие, а полностью сосредоточиться на управлении — что сидя, что стоя. Кстати, рулить сидя на “Драконе” практически нереально, по крайней мере, при моем росте 175 см — водитель располагается чересчур низко.

Пост управления и приборная панель вполне отвечают соответствующим канонам — как по своему агрессивному дизайну, так и по функциональности, хотя есть и один существенный недостаток: места для серьезной “навигации” с большим экраном не предусмотрено, хотя на подобной посудине хотелось бы иметь не только обычный магнитный компас, но и чарт-плоттер с эхолотом.

Некоторое удивление вызвали крошечные тонированные козырьки перед водителем и пассажиром, несущие чисто декоративную функцию — поскольку они практически горизонтальны, о защите от встречного ветра говорить не приходится. В общем, при такой схеме лучше использовать мотоциклетные очки или шлем с забралом.

На спортивных лодках, как правило, применяют раздельное управление газом и реверсом, но создатели “Дракона” предпочли обычные совмещенные рукоятки для двухмоторных установок. Хотя перемещаются они по вертикали, управлять удобно и обоими моторами одновременно, и каждым по отдельности. Главное — не проскочить “нейтраль”, что при высоких мощностях может быть чревато серьезными поломками. Удачным оказалось усилие на штурвале, определяемое гидроприводом — абсолютно на всех режимах крутится ухватистая “баранка” легко, но не слишком, что при скоростных возможностях лодки только к лучшему. Без проблем можно рулить одной рукой, не снимая другую с дросселей — для “спидботов” подобная манера управления обычное дело. Жаль только, что ни по углу наклона, ни по “вылету” руль не регулируется.

Балластная цистерна, повышаю-

щая остойчивость килеватого корпуса на стоянке, при разгоне дает о себе знать — уверенно выйти на глиссирование можно только с полностью поджатыми к транцу моторами, да и то кормовой дифферент продолжает оставаться довольно заметным. Впрочем, 600 "лошадей" справляются с этой задачей без особого труда, и 280 л балласта быстро оказываются за транцем. (Конструкторы сообщили, что процесс можно было бы ускорить за счет увеличенного сечения водоотливных дефлекторов, но тогда пришлось бы поступиться прочностными характеристиками).

Ощутимого "подхвата" в какомлибо диапазоне оборотов я не отметил — разгон напористо-ровный вплоть до самой "максималки", оказавшейся более чем достойной — 116 км/ч при 5700 об/мин. Работа триммером, конечно, тоже принесла свои плоды, но кормовым дифферентом на "Драконе" все же лучше не увлекаться — поперечные реданы, как меня учили знающие люди, должны оставаться в воде, а регулировка дифферента обычно нужна для компенсации изменений в продольной центровке, вызванных быстрым опорожнением топливной емкости. Шутка ли — полностью заправленный 500-литровый бак увеличивает снаряженную массу лодки более чем на треть, а каждый из моторов на полных оборотах расходует более 100 л в час! Кстати, помимо кнопок на рукоятках, отклоняющих каждый мотор по отдельности, имеется и общая клавиша для обоих сразу — очень удобная вещь.

На полном ходу "Дракон" показал себя молодцом — на редкость стабильный ход, никаких зарыскиваний, залипаний скулой и прочих неприятных фокусов. Единственно, при "отпущенном" триммере реакция на отклонения штурвала стала более острой. При движении вдоль гребня ветровой и кильватерной волны несущаяся на полном ходу лодка немного переваливается с борта на борт, а вот поперек волны, даже полуметровой, идет почти как автомобиль на ровном асфальте. Надумав снабдить наших фотомастеров эффектным кадром, я попросил водителя тяжелого РИБа, обеспечивающего фотосъемку, развести волну повыше и покруче, чтобы с нее прыгнуть. Дудки — "Дракон" разрезал ее, словно нож масло, нас даже не тряхнуло как следует.

Поведением в повороте питерская новинка очень напомнила американскую "Formula 312 Fas³Tech" — кстати, своего практически полного одноклассника как по основным размерениям, так и по мощности. С увеличением угла перекладки штурвала на полном ходу все явственней проявляет себя бортовая и продольная раскачка, отчего лодка поворачивает дискретно, словно отсчитывающая секунды стрелка часов. Проверять, какими последствиями чревато дальнейшее развитие этого явления, мы

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ "Морского Дракона"

(нагрузка — 4 чел. плюс 300 л топлива и 100 кг балласта, ПМ — два двухтактных "Yamaha 300 HPDI", ГВ — стальные "Michigan" шагом 25 дюймов, скорость ветра — 3–5 м/с, высота волны — 0.3–0.4 м, темп. воздуха — 27°С, место испытаний — Невская губа Финского залива, Санкт-Петербург)

Об/мин	Скорость, уз (км/ч)
1000	5.9 (10.9)
1500	7.5 (13.8)
2000	8.2 (15.2)
2500	17.8 (33.0)
3000	28.8 (53.2)
3500	38.4 (71.0)
4000	43.1 (79.8)
4500	50.3 (93.1)
5000	55.2 (102.2)
5500	62.9 (116.4)

не стали, но все же лично я не рискнул бы исполнять всякие трюки вроде "резаных" разворотов под кратковременный сброс газа, даже несмотря на изначальную кормовую центровку. Впрочем, оставим слалом сторонникам джетботов — спринтер-"Дракон" все же специализируется на несколько ином виде спорта.

Любые скоростные "прохваты" неизбежно заканчиваются необходимостью подойти к берегу и маневрировать в тесноте марины. Здесь наш "спортсмен" тоже не создает проблем. И хотя на работу моторами враздрай длинный и узкий корпус реагирует не особо охотно, развернуть "Дракон" на малом ходу легко простым поворотом штурвала. Старт с места при положенном на борт руле вызывает характерный для килеватых корпусов глубокий, но совершенно безопасный крен — этот прием помогает еще сильнее уменьшить циркуляцию.

Излишне, наверное, указывать, что силовая установка, как и положено на лодках такого класса, здесь с противовращением — на левом борту установлен винт левого шага, на правом — правого. При испытаниях намеренно использовались общедоступные стандартные стальные винты, причем что с 25-дюймовыми, что с 27-дюймовыми максимальная скорость оказалась практически одинаковой; единственно, при использовании последних частота вращения моторов снизилась до предусмотренных инструкцией 5500 об/мин. Но все же думается, что владельцев подобных лодок "стандарт" не удовлетворит, так что специалистов-винтовиков могут ждать дополнительные интересные заказы. Исходя из полученного в ходе испытаний показателя проскальзывания гребного винта (кстати, великолепный результат — всего 6%), мы теоретически прикинули возможные варианты и пришли к выводу, что со специально подготовленными "гоночными" винтами на "Драконе" вполне реально подобраться и к сакраментальному 70-узловому рубежу.

Резюме

Первый блин — не комом. В элитарный международный мирок "спидботов" влился действительно достойный соратник — по крайней мере, что касается ходовых качеств новинки. А именно этот показатель и волнует в первую очередь весьма специфическую категорию потребителей, на которую нацелена новинка. Они — не прагматики, а романтики. Они — не холодные умы, а горячие сердца. Они служители культа под названием "Скорость", и этим все сказано. Поэтому российскому первенцу наверняка будут прощены его некоторые "детские болезни", тем более учитывая цену. Главное — начало положено.

Скоростная мотолодка "Морской Дракон" предоставлена для испытаний компанией "Петросет-Большой", официальным дистрибьютором "Yamaha Motor Co. Ltd."

199106, СПб, В.О., Средний пр., 86.
тел. +7 (812) 703-5505,
факс +7 (812) 322-2480;
www.petroset.ru; office@petroset.ru

“Охта 21”

ТЕСТ КАТЕРА и ЯХТЫ

алюминиевый аргумент

Эта лодка и герой нашего предыдущего теста “Дракон” располагаются на диаметрально противоположных полюсах, а их хозяева вряд ли сумеют понять друг друга. Уже сам облик “Охты” не оставляет никаких сомнений в том, что создана она в первую очередь для работы и что белоручкам у нее на борту не место.

Мощной “бронеей” закрыта даже удобно расположенная горловина топливного бака

Вдоль бортов кокпита протянулись дополнительные ступеньки, снабженные, как и пайол, нескользящим покрытием

Популярность сварных алюминиевых лодок продолжает расти, что лишний раз подтверждает регулярное появление на этом рынке новых фирм и моделей. Наиболее востребованы такие суда на Северо-Западе страны, где на акваториях царит не относительно безобидный песок, а коварный камень. Металлический корпус не только позволяет без опаски подходить к “дикому” берегу, но и уверенно “держит удар” в случае серьезного происшествия — в частности, риск заработать пробоину при столкновении с подводным препятствием на полном ходу здесь значительно меньше, чем в случае с тем же стеклопластиком. Единственно, из-за особенностей как самого материала, так и технологий сварные алюминиевые лодки выглядят не столь эстетично, поэтому ряд производителей применяет вкладные пластиковые секции, дабы интерьер выглядел более привлекательно. Другие сознательно этого не делают — к их числу относятся и создатели “Охты”.

Царство металла

Прочность в ущерб эстетике может понадобиться не только снаружи, но

и внутри. Вряд ли вы рискнете, например, бросить с причала в стеклопластиковый кокпит тяжелую цепь или якорь. А вот металлическое нутро "Охты" вполне допускает даже такое варварство. Здесь не опасаешься что-либо поломать или поцарапать — выполнен интерьер пусть и грубовато, но с большим запасом прочности. Недаром во время традиционных гонок на приз "КиЯ" эту лодку сразу облюбовали обслуживающие соревнования водолазы со своим громоздким снаряжением. Лодка спроектирована как сугубо рабочая, и этим все сказано.

Запас прочности действительно огромный — и днище, и борта выполнены из 6-миллиметрового листа (большинство производителей предпочитает "четверку", да и то только на днище). В итоге, однако, вес 6.5-метровой лодки зашкаливает за тонну — "Охта" почти вдвое тяжелее открытых алюминиевых судов схожих размерений.

Компоновка лодки достаточно стандартна — встроенные рундуки в носу и корме и центральная двухместная консоль, к конструкции которой у нас сразу возник ряд претензий. Водителю среднего роста сидеть за рулем неудобно: тумба, на которой установлены сиденья, высокая, и ноги банально болтаются в воздухе — явно необходима какая-либо подножка. Кроме того, сами сиденья — от трактора, громоздкие и не "морские" (подушки впитывают воду, да и первой ржавчины ждать придется недолго). Наклон передней панели явно маловат для того, чтобы хорошо читались показания приборов, но все же его хватает, чтобы любой положенный на нее предмет — например, мобильник или навигатор GPS — беспрепятственно съезжал вниз. На фоне царящего вокруг несокрушимого металла крепление ветрового стекла выглядит откровенно "сопливым", а окаймляющий его поручень, пожалуй, можно и согнуть, если ухватиться за него вдвоем-втроем. Рундуки, выполненные заодно с консолью, очень объемистые, но стандартные пластмассовые люки маловаты — пропихнуть через них, например, большой мешок, который запросто поместится в рундуке, явно не выйдет. Подкачал и объемистый форпик, предназначенный для якоря и якорного конца — почему-то он оказался не самоотливным.

В общем, внутренняя обстройка "Охты" требует доработок. Правда, мы имели дело с самым первым экземпляром лодки, и нам сообщили, что на серийных образцах все будет по-другому. В частности, консоль планируется ставить пластиковую, да и сама внутренняя планировка может варьироваться в соответствии с пожеланиями заказчика — разработан даже каютный вариант с компоновкой "walkaround".

"Макетную" консоль и тракторные сиденья при запуске в серию планируется заменить

Кормовая площадка — продолжение пайола — удобна не только при обслуживании моторов

А вот что нам действительно понравилось, так это "честное" нескользящее покрытие, нанесенное не только на весь пайол, но и на "ступеньки" по бортам кокпита (удобная, надо сказать, вещь, особенно учитывая рабочее назначение лодки). Удачна и кормовая площадка — продолжение днища, на которой установлены подвесные моторы. Невысокие релинги по периметру корпуса →

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ мотолодки "Охта 21"

Длина, м	6.52
Ширина, м	2.44
Осадка, м	0.4
Килеватость, град.	19
Сухой вес, кг	1100
Емкость топливного бака, л	260
Высота транца, м	0.65
Мощность двигателя, л.с.: – максимальная – рекомендуемая	 250 150
Пассажировместимость, чел.	7
Цена, руб.	От 300 000

Вместительный якорный форпик, увы, не самоотливной

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ мотолодки “Охта 21”

(нагрузка — 2 чел. плюс 140 л топлива, ПМ — два четырехтактных “Yamaha 50”, ГВ — стальные диаметром 11 1/8 дюйма и шагом 14 дюймов, скорость ветра — 2–3 м/с, высота волны — 0.1–0.3 м, темп. воздуха — 18°С, место испытаний — Невская губа Финского залива, Санкт-Петербург)

Об/мин	Скорость, уз (км/ч)	
	под двумя ПМ	под одним ПМ*
1000	3.1 (5.8)	1.8 (3.3)
1500	4.7 (8.7)	3.4 (6.2)
2000	5.8 (10.8)	4.5 (8.3)
2500	7.0 (12.9)	5.4 (10.0)
3000	8.1 (15.0)	6.3 (11.7)
3500	11.1 (20.5)	7.1 (13.2)
3800	—	7.6 (14.0)
4000	17.1 (31.7)	—
4500	21.1 (39.1)	—
5000	25.3 (46.8)	—
5500	28.6 (53.0)	—
5700	28.9 (53.4)	—

* Задействован мотор по левому борту

допускают установку “стаканов” для удилищ.

Просторный кокпит полностью самоотливной, причем шпигаты снабжены трубчатыми клапанами, позволяющими перекрыть путь забортной воде внутрь при большой загрузке.

Спокойствие и уравновешенность

Со стороны 6.5-метровая “Охта” производит весьма солидное впечатление — наверное, играют свою роль значительная ширина, высокий борт и вообще брутальность облика. С учетом более чем солидного веса поначалу мы решили, что двух “пятидесяток” на транце здесь будет маловато. Но первое впечатление оказалось обманчивым.

На ходу лодка проявила на редкость спокойный и уравновешенный характер, не проявив излишнего мощностного “аппетита”. Постоянно теребить кнопки триммера нет нужды — выход на глиссирование одинаково легок как при поджатых, так и при немного откинутых моторах. Да и вообще разгонная характеристика была на удивление ровной — выход на режим происходит плавно и незаметно. В момент преодоления “горба сопротивления” на большинстве лодок стрелку тахометра при замерах скорости с интервалом 500 об/мин обычно приходится подгонять к нужному делению в несколько попыток, но “Охта” оказалась исключением — связь частоты вращения моторов и скорости была железной, словно на автомобиле. В этом плане лодка скорее напоминает плоскодонный “Прогресс”, хотя это классический моногедрон с 19-градусной килеватостью. Как уже отмечалось, триммер можно оставить в покое — попытка выжать максимальную скорость за счет дальнейшей откидки моторов до срыва винтов в кавитацию дала мизерную прибавку в 0.4 км/ч; при этом началось дельфинирование, а ход по волне стал более жестким.

Все эти признаки косвенно свидетельствовали о том, что и чувствительность к нагрузке должна быть не очень высокой. К сожалению, набрать достаточно большой экипаж в день испытаний нам не удалось, но, по словам представителя “Охтинской верфи”, с десятью пассажирами на борту лодка продолжает уверенно глиссировать со скоростью 30–35 км/ч — даже с винтами, обеспечивающими оптимальный режим работы моторов с минимальной нагрузкой. Кстати, учитывая рабочее назначение “Охты”, винты мы бы поставили полегче — может, тогда нам удалось бы заставить ее глиссировать под одной “пятидесяткой”. Увы, с 14-дюймовыми это у нас не вышло — даже с предварительным разгоном на обоих моторах.

Повороты лодка проходит с неглубоким внутренним креном, уменьшающимся с ростом скорости, и стабильно держит траекторию. Диаметр циркуляции с полного хода составляет около пяти длин корпуса.

Небольшая волна высотой 0.2–0.3 м на полном ходу практически незаметна; крутой полутораметровый вал от кстати подвернувшейся моторной яхты был довольно мягко, без удара и прыжка преодолен на скорости около 35 км/ч, при этом в кокпит не попало ни капли воды. Кроме обводов, на наш взгляд, здесь сыграла свою роль и значительная масса корпуса. Этот показатель, кстати, пришлось учитывать при швартовках — инерция у “Охты”, как у куда более крупного “парохода”.

Резюме

Типичная рабочая лодка: для тех, кто на первое место ставит практичность и надежность, а на самое последнее — внешний вид. Запас прочности, конечно, дело хорошее, хотя, на наш взгляд, создатели “Охты” малость переборщили с толщиной “брони”, особенно на бортах. Корпус вполне отвечает предъявляемым к судам такого типа требованиям — как по конструкции, так и по ходовым качествам, но внутреннее обустройство предоставленного на тест образца мы бы отнесли к числу “макетных”. С теми переделками, о которых нам поведали представители верфи, лодка наверняка найдет своих потребителей — и среди любителей (прежде всего рыболовов), и среди профессионалов — спасателей, водолазов и т.п.

А.Л., фото Алексея Даняева

Мотолодка “Охта” предоставлена для испытаний компанией “Охтинская верфь”:
СПб, Приморский пр., 46, тел. (812) 431-1152, 380-9277; spb@oxta.ru, www.oxta.ru

Импортный подвесник на старой дюральке

ТЕСТ КАТЕРА И ЯХТЫ

Новый мотор к старой лодке

С чего начнет обновление своей техники типичный водномоторник-любитель, сумевший накопить достаточные для этого средства? Конечно же, с оборудования, наиболее изношенного и ненадежного, требующего трудоемких ремонтов и повышенных эксплуатационных расходов. Как показывает жизнь, в эту категорию все чаще попадают двигатели отечественного производства, капризные в запуске, малоэкономичные и давно не отвечающие требованиям, предъявляемым к современным моторам для малого судна. Их главное преимущество — низкая цена — все более становится неочевидным по мере того, как в страну завозятся, как правило, бывшие в употреблении и потому недорогие, но еще вполне надежные импортные подвесные моторы. А вот отечественные лодки 20–30-летней давности — обычно дюралевые — широко распространены, до сих пор успешно эксплуатируются и ликвидны на вторичном рынке.

Наши читатели постоянно задают вопросы, какие выгоды можно получить и с какими проблемами столкнуться, приспосабливая американский, японский, европейский подвесник к своим старым “дюралькам”. Подойдут ли высота и толщина транца при увеличившейся массе мотора? Известно, что “их” силы не вполне соответствуют “нашим”; возрастет ли при этом скорость и не ухудшится ли безопасность? Что станет с экономичностью хода?

Чтобы ответить на них, мы провели специальные испытания, в которых участвовали несколько популярных моторных лодок, позаимствованных у действующих владельцев, под тремя японскими подвесными моторами различной мощности. Предлагаем ознакомиться с его результатами.

Основные данные* протестированных лодок

Характеристика	“Южанка”	“Обь-М”	“Крым”	“Днепр”
Длина наибольшая, м	4.63	4.24	4.20	4.40
Ширина наибольшая, м	1.59	1.52	1.55	1.59
Высота транца, м	0.38	0.38	0.39	0.38
Пассажировместимость, чел.	4–5	4	5	4–5
Грузоподъемность, кг	400	400	400	400
Масса с оборудованием, кг	145	170	190	190
Допустимая мощность ПМ, л.с.	25	30	30	30

*Справочник по катерам, лодкам и моторам / Под ред. Г. М. Новака. — Л.: Судостроение, 1979.

Претенденты

В нашем тесте на ветреных плесах озера Вуокса в Ленинградской области участвовали четыре модели лодок — старушка-“Южанка” и более современные (если можно так сказать) “Обь-М”, “Крым” и “Днепр”. Все они имеют близкие паспортные характеристики, поэтому их ходовые качества, грузоподъемность, экономичность, эргономику и прочее целесообразно было сравнить под одними и теми же моторами допустимой мощности. Моторный парк составили три двухтактных “коротких” мотора мощностью 15, 18 и 30 л.с. — соответственно “Suzuki”, “Tohatsu” и “Yamaha” со стандартными комплектными винтами. Эти моторы полностью отдают заявленную мощность, близки по удельному расходу топлива, их представительства в России оказывают полноценную поддержку своей продукции. Мы стремились к сравнению не столько моторов, сколько лодок, поэтому относящиеся к моторам критические замечания отнесем к разряду второстепенных. Естественно, из-за дефицита времени тестировались простые румпельные моторы, менее удобные в управлении, хотя и обеспечивающие более благоприятную по скорости центровку лодкам.

Установки, посадки и допуски

Установка моторов на транцы лодок особых затруднений не вызвала. Но вот гарантированно затянуть до упора струбцины не удалось ни разу: толщина пожеванных долгой эксплуатацией транцевых досок (около 25 мм) японским требованиям не отвечала, и моторы фиксировались

и моторов

Характеристика	"Suzuki DT15S"	"Tohatsu M18S"	"Yamaha 30 HMH"
Число цилиндров	2	2	2
Мощность, л.с.	15	18	30
Масса, кг	37	43	53
Рабочий объем, см³	284	294	496
Номинальные обороты	4800-5600	5200-5800	4500-5500
Электросистема	12В/80Вт	12В/80Вт (опция)	12В/80Вт

где-то на самом конце резьбы винта, а под "Yamaha" приходилось подкладывать и специальную досочку. Во всяком случае без страховочного тросика мы на воду не выходили. Высоты транцев 380–400 мм хватало во всех случаях, один только "Днепр" с "Tohatsu" проявлял склонность к сильному брызгообразованию из-под "ноги" мотора, видимо, из-за ее избыточного погружения. Больше проблем вызвала неприспособленность некоторых лодок к румпельному управлению. У "Крыма" приходилось тянуться к румпелю через высокую кормовую переборку, а у "Днепра" он вообще упирался в наклонную стенку рецесса, ограничивая и затрудняя управление. Наиболее комфортной в управлении за румпель оказалась "Обь-М", обошедшая "Южанку" с ее тесной узкой кормой.

Скакуны и тяжеловозы

Во время тестов дул умеренно сильный ветер, разведший волну в 0.2–0.3 м высотой, он и позволил выявить некоторые особенности судов. Его влияние учитывалось усреднением данных, полученных при пробегах по ветру и против него. Скорость и пробег на мерной топливной емкости фиксировались по GPS-приемнику, обороты — электронным тахометром "Stihl". Испытания на управляемость и соответствие мощности мотора лодке проводились по методике ISO на размеченной буйками трассе.

Полную паспортную нагрузку сумели вывести на глиссирование даже под самым слабым 15-сильным "Suzuki" все лодки, кроме "Днепра" — он смог "вытащить" не более троих. "Крым" же проявил просто чудеса грузоподъемности — под теми же 15 силами он вышел на глиссирование (точнее — оторвал поток от транца и дал раскрутиться мотору) аж с шестью пассажирами! На графиках зависимости скоростей от нагрузки видно, что эта лодка исправно несла больший груз во всех тестах, но преимущества ее в ходовых качествах особенно очевидны при малых мощностях. Под "тридцаткой" "Крым" стремился прижать нос на полном ходу и уступил в ходкости "Оби", при этом ход "Крыма" комфортным назвать было невозможно: просторный корпус гулко громыхал при доволь-

когда на заднем ходу в кокпит заплескивала даже невысокая волна.

“Днепр” проявил себя по-особому. Заведомо проигрывая в скорости другим претендентам, он, тем не менее, выглядел на ходу “правильнее”, так, как подобает среднестатистическому мореходному судну: плавно, без ударов проходил волну и надежно управлялся во всем диапазоне скоростей, но об этом подробнее в следующем разделе. Обнаружилась и еще одна замечательная особенность. Когда к двум пассажирам, сидящим на кормовом и носовом сиденьях, добавился третий на корму, скорость оказалась точно такой же, что и с двумя. Это свидетельствует об избыточной носовой центровке лодки, когда ею управляют со штатного поста водителя и тем более когда пассажир сидит рядом с водителем; для экономичного быстрого хода кормовая консоль управления была бы здесь более уместна.

Если сравнивать полученные результаты со справочными данными по лодкам, полученными при испытаниях их с отечественными моторами,

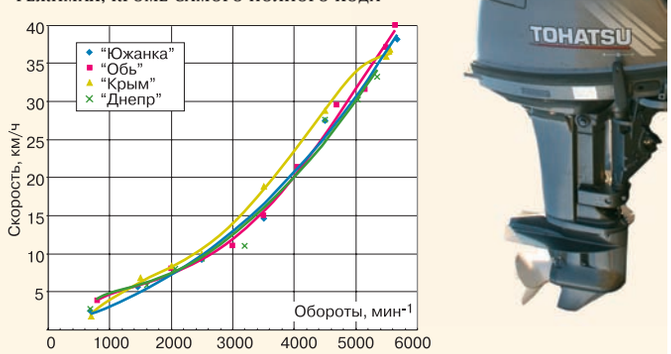
Результаты тестирования “Южанки” с разными моторами

	“Suzuki-15”				“Tohatsu-18”					“Yamaha-30”			
Нагрузка, чел.	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Нагрузка, кг	90	185	260	345	90	175	260	345	430	90	185	270	355
Скорость, км/ч	34	32.3	29.2	26.4	40.9	38.1	34.2	30.6	26.6	48.1	42.3	41	40
Частота вращения, об/мин	550	5350	5100	4950	5800	5670	5420	5250	5000	5250	5200	—	4800
Время разгона, с	—	—	6	—	2	5	7	9	13	2	3	6	7

но жестких ударах о волну, постоянно стремился увалиться с курса при встречном ветре и зарыскивал на попутной волне. “Обь”, напротив, уверенно выигрывавшая у всех прочих при самой малой нагрузке, быстро теряла скорость с ее ростом — это лодка особенно хороша при энерговооруженности не более 25 кг водоизмещения на лошадиную силу мотора. “Южанка” показала себя крепким середнячком, превосходя в скорости килеватый “Днепр”, но уступая “Оби-М”, особенно при более высоких мощностях; 15–18 импортных сил для нее — то что надо. При скоростях выше 30–32 км/ч “Южанка” уже стремилась “подлипнуть” носом и сильнее других раскачивалась на встречной волне, а при косых курсах ветер мог неожиданно забросить вбок парусящий нос, едва не разворачивая лодку неожиданно для рулевого. Кроме того, неприятности на ней доставляло отсутствие рецесса,

“ОБЬ-М”

Зависимость скорости от оборотов мотора “Tohatsu-18” для протестированных лодок. И здесь “Крым” выходит вперед на всех режимах, кроме самого полного хода



Результаты тестирования “Оби-М” с разными моторами

	“Suzuki-15”				“Tohatsu-18”				“Yamaha-30”			
Нагрузка, чел.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Нагрузка, кг	90	180	275	350	90	185	260	350	90	180	265	350
Скорость, км/ч	37.3	34	27.6	21	41.2	40.3	36.8	32.5	49.3	47	46.3	43.1
Частота вращения, об/мин	5500	5380	4975	4700	5800	5650	5500	5300	5350	5150	5100	5050
Время разгона, с	3	7.5	20	30	2	6	8	11	2	4	8	12

то выводы окажутся не в пользу последних. “Обь-М” под “Вихрем-30” и полной нагрузкой должна была бы развить скорость 32 км/ч, в то время как под “Yamaha” она уверенно бежала за 40; под 25-сильным же “Вихрем-М” и при минимальной нагрузке она вообще не дает того, на что способна “пятнашка” “Suzuki” (35 и 37 км/ч соответственно). “Крым” при полном водоизмещении 515 кг (что соответствовало нашей нагрузке в три человека) должен развить под “тридцаткой” 38 км/ч, “Yamaha” же разогнала его до 39.7 км/ч. “Южанка” под “Вихрем-25” должна показывать ту же скорость, что она развила у нас под “Tohatsu”. Только “Днепр” при полной нагрузке показал под “тридцаткой” заявленную справочником скорость, хотя максимальная скорость с 25-сильным “Вихрем” все-таки оказалась почти такой же, как и под “Tohatsu-18” (37 и 36.2 км/ч соответственно).

Соответствует ли паспортная мощность?

Мы уже не впервые тестируем лодки на соответствие предельной заявляемой мощности по европейскому стандар-

временный мотор — прохождение поворота у него было безупречным, разве что усилие на румпеле едва не сворачивало руку рулевому, вдобавок неудобно сидящему у тесного высокого рецесса. Тест показал, что установка фирменного подвесника предельно разрешенной мощности потребует от водителя повышенной внимательности при управлении и аккуратной работы ручкой газа.

Почем километр пути?

Замеры путевого расхода топлива — пожалуй, наиболее интересная часть подобных тестов, поскольку на них сказываются многие влияющие на экономичность лодки факторы: и потребление топлива моторами, и гидродинамическое качество корпуса, и правильный подбор винта, и даже грамотное размещение пассажиров (известная

Результаты тестирования “Крыма” с разными моторами

	“Suzuki-15”						“Tohatsu-18”						“Yamaha-30”					
Нагрузка, чел.	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Нагрузка, кг	90	180	265	355	445	530	90	180	270	355	440	525	90	175	260	345	430	510
Скорость, км/ч	35.7	33.3	31.9	28.3	27	19.1	37.7	36.8	35	34.6	33.4	31.3	44.6	44.5	39.7	39.4	37.5	36.4
Частота вращения, об/мин	5500	5350	5300	5150	5000	4550	5600	5550	5420	5400	5350	5250	5050	5050	4800	4750	4700	4650
Время разгона, с	2	4	5	7	12	60	2	4	5	7	10	30	2	3	5	6	9	14

ту ISO, когда судно с полного хода при минимальной нагрузке должно без проблем пройти поворот на 90° радиусом не более шести длин корпуса (это относится к скоростям до 30 уз или 55 км/ч — наш случай). Проблемами считаются подлеты с проскальзыванием бортом, поперечное раскачивание, подхватывание воздуха винтом.

Для этого теста мы разметили буйками квадрат 25×25 м, в который должны были вписаться лодки при поворотах под прямым углом. Если под моторами 15 и 18 л.с. это удалось проделать со всеми “подопытными”, то “Yamaha” решительно отсеяла три четверти претендентов — “Обь”, “Южанка” и особенно “Крым” беспардонно проскальзывали бортом и хватали воздух винтом. Только “Днепр” уверенно доказал преимущества 14-градусной килеватости днища, когда на транце висит мощный со-

“ДНЕПР”

басня “Квартет” здесь явно неуместна). В нашем случае, как мы упоминали, все моторы имели примерно равные характеристики расхода топлива, винты тоже давали обороты, близкие к оптимальным, за исключением разве только слегка недокручивавшей “Yamaha”, так что значение путевого расхода “упиралось” большей частью в ходкость тестируемых корпусов и их соответствие мощности установленного мотора. Замеры проводились по одометру GPS-приемника за время расходования 500 мл топлива из мерной емкости при нагрузке в два человека.

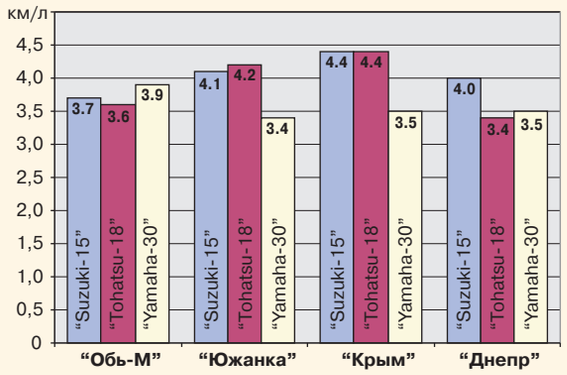
Результаты подтвердили сделанные выше выводы о качестве хода протестированных пар “лодка+мотор”. “Обь” доказала репутацию быстроходной лодки для умеренных и малых нагрузок — она дальше ушла под “Yamaha”. “Южанка”, как и “Крым”, напротив, была экономичней с менее мощными моторами. Результаты по “Днепру” неоднозначны. С одной стороны, при данной нагрузке он дальше ушел под “пятнашкой”, незначительно отстав при этом от “Южанки”, с другой стороны, 15 л.с. — это явно не та мощность, на которой стоит использовать “Днепр”, и при этом надо будет мириться с заведомо сниженной экономичностью судна.

Результаты тестирования “Днепра” с разными моторами

	“Suzuki-15”				“Tohatsu-18”					“Yamaha-30”			
Нагрузка, чел.	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Нагрузка, кг	90	175	260	345	90	165	250	340	420	90	175	260	345
Скорость, км/ч	31.56	29.6	26.2	21.6	36.2	33.2	30	29.3	17	43.2	38.1	38	34.1
Частота вращения, об/мин	5250	5150	4950	4800	5500	5350	5130	5100	4800	5000	4700	4700	4200
Время разгона, с	3	8	30	—	3	10	12	15	—	3	5	6	10

В качестве тестового примера, вне конкурса, мы также замерили расход бензина на “Южанке” с установленной 15-сильной “Honda”, потому что об экономических преимуществах четырехтактных моторов перед двухтактными ходит много непроверенных слухов. У нас эта парочка смогла с полного хода уйти на полулитре бензина аж на 3.15 км, т.е. на треть дальше, чем под двухтактной “Suzuki”. В пересчете на привычные литры на 100 км получается для “Suzuki” — 24 л, для “Honda” — 16 л. Учитывая добавку качественного масла в двухтактное топливо, разница в стоимости каждой сотни набегает существен-

Дальность хода на 1 л топлива для протестированных вариантов



ная — 576 руб. против 304 в нынешних ценах, т.е. до 48% экономии, если не мудрить с октановым числом и "палеными" марками масла. Это существенный довод в пользу четырехтактников, не будь их стоимость выше приблизительно на те же проценты, т. е. предстоят тысячи километров хода, прежде чем более экономичный мотор начнет окупать себя.

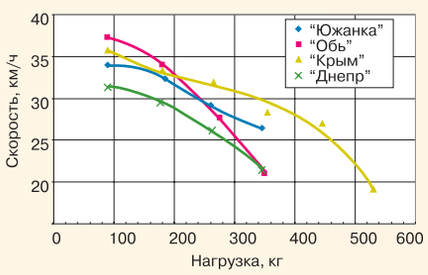
Эргономика, или как жить с мотором

Проведенный тест позволил нам сделать ряд выводов и об эргономике подвесных моторов. Все согласятся с тем, что они должны обладать не только отменными техническими характеристиками, но и хорошей эргономикой. То есть быть удобны при транспортировке и иметь надежные рукоятки, чтобы их можно было с достаточной степенью комфорта переносить с места на место. Подопытные моторы оказались в этом отношении не самыми лучшими, но и не худшими.

Зависимости скорости от нагрузки для тестированных лодок под различными моторами на полном ходу. "Крым" — чемпион по грузоподъемности

Несколько слов о моторах

"Suzuki DT 15s"

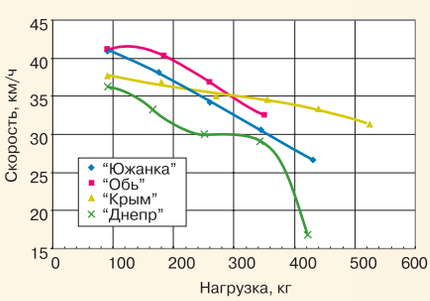


Достаточно удобно переносить в одиночку, но лишь на небольшие расстояния — не более 15–20 м. Если это расстояние больше, то имеет смысл позаботиться о том, чтобы под руками был нескользящий кусок толстой ткани, которым можно обернуть рукоятку для переноски, в противном случае ее углы будут резать руку.

Откидка "Suzuki" производится легко — в колпаке есть углубление, за которое можно потянуть на себя мотор. Фиксация в откинутом состоянии также проста и надежна.

Колпак снимается и ставится на место без проблем. Понять, как работает защелка, фиксирующая колпак на штатном месте, легко. Румпель надежно фиксируется в положении "сложено". Есть механизм настройки усилия управления рукояткой газа.

"Tohatsu M 18S"



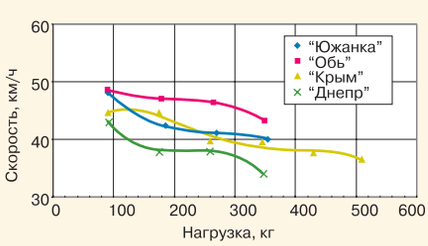
Немного тяжелее. Наличие какой-нибудь нескользкой подкладки для руки, особенно при переноске на большие расстояния в одиночку, также желательно. При его переноске в вертикальном состоянии не за что уверенно взяться в противоположной креплению стороне мотора. В принципе, углубление есть, но, если руки мокрые, то существует риск выскальзывания.

Откидка также не вызывает больших нареканий. Однако стопор работает в не очень удобном алгоритме — для того чтобы зафиксировать мотор в положении "откинуто", необходимо выполнить больше манипуляций, чем при работе с "Suzuki".

Если надо наклонить мотор, можно воспользоваться углублением на капоте, нареканий оно не вызывает.

Капот благодаря специальному рычагу снимается без проблем. Проблемы могут возникнуть при его водворении на место — для этого следует очень точно попасть специальным металлическим фиксатором в нужное место и закрепить фиксатор, в противном случае невозможно будет закрыть защелку. Через несколько съемов–надеваний капота алгоритм усваивается, однако первые попытки могут оказаться неудачными.

"Yamaha 30 HMH"



Переносить нужно вдвоем или втроем, в одиночку – не получится. Устанавливать на лодке также лучше с группой товарищей, в противном случае, не попав струбцинами на транец, его можно просто уронить. Переноска этого мотора не очень удобна, так как рамка, за которую приходится браться, имеет небольшие размеры, и две руки среднего размера размещаются в ней плохо. Желание иметь какую-нибудь нескользящую толстую прокладку возникает через 3–4 м пути. В вертикальном положении переносить этот мотор сложно из-за его веса и габаритов, правда, места, за которые его можно ухватить, есть.

Откидывается этот мотор довольно просто. Режим "мелкой воды" относительно удобен. Колпак снимается и надевается просто, без особых сложностей. Но его фиксатор устроен так, что при манипуляциях с ним можно изуродовать пальцы, особенно в холодную погоду.

Если бы лодку выбирал я...

Константин Константинов: Так получилось, что из всех испытанных “дюралек” “Обь-М” оказалась под моим самым пристальным вниманием. На протяжении 27 лет эта лодка все время была у меня на виду. Прежний владелец — страстный поклонник скоростных прогулок, любитель водных лыж, энтузиаст всяких усовершенствований на лодке и моторе — ходил последнее время с “Вихрем-30”. Под хорошо настроенным мотором, с полированным и подрезанным штатным винтом, с неокрашенным гладким днищем эта “обишка” с одним водителем “выбегала” из 42–43 км/ч (при паспортных 38–39 км/ч). Часовая прогулка почти на полном дросселе обходилась в 14–15 л топлива. Это был ее привычный предел под нашей “тридцаткой”.

Тем разительнее стали ее новые возможности под импортными моторами, особенно под “Yamaha-30”. Первое впечатление — значительно уменьшился эффект “пустой консервной банки”, вибрация корпуса от работающего мотора резко снизилась. Стартовые характеристики лодки заметно улучшились, что особенно важно для воднолыжников. Прежде всего внушительно возросли скоростные показатели. Налегке со штатным винтом мне удалось разогнаться до 49.3 км/ч! Все знают, каким трудом дается на воде прирост скорости на каждый километр в час. А здесь... Откуда? Та же “тридцатка”... Продвинутые водномоторники уже хорошо знают, что импортные лошадиные силы весомее отечественных: зарубежные производители указывают отдаваемую мощность на гребном валу, а не на выходе с коленвала, как принято у нас. Но главное — лодка раскрыла свои возможности, заложенные в нее конструкторами. Гидродинамический расчет обводов, который выполнялся еще в 1973 г. в ЦАГИ, исходил из честных 30 л.с. Посмотрите внимательно на фото (стр. 21): боковые струи воды отсекаются уже первой скулой, а развитая вторая скула, заменившая наклонные були, вообще на скорости не замывается. Уменьшение смоченной поверхности и реальные 30 л.с. — вот основной источник прироста скорости. Разумеется, и экономичности: “Обь-М” по “литровой проходимости” в 3.9 км/л показала с “Yamaha-30” лучший результат из четырех лодок. Пловцы говорят: чтобы развить большую скорость, воду нельзя бить. Посмотрите, как чистенько идет “Обь” — брызгообразование минимально, брызговая пелена срывается только с кормовой трети корпуса. При всем этом мотор чрезмерно заглублен, так что целесообразно высоту транцевой доски увеличить на 4–5 см. Не хватает и регулировки откидки мотора от транца хотя бы еще на одно деление. Прибавьте потенциальные возможности подбора оптимального винта — и у вас получится 3–5 км/ч в запасе. Прикидочный расчет, сделанный тут же на борту, показал, что, если эксплуатировать мотор на две трети газа, расход топлива заметно снижается; при скоростях 43–45 км/ч затраты на более высокооктановое топливо и фирменное масло (а лили мы его в соотношении 1:50) становятся сравнимы с заправкой отечественных моторов.

Останавливает цена импортного мотора — многим трудно сразу выложить такую сумму. Однако, если учесть, что ресурс импортного подвесника составляет в среднем 2.0–2.5 тыс. моточасов, то выходит, что за время его службы вам пришлось бы поменять уже не меньше четырех отечественных моторов.

С увеличением скорости обычно возрастает опасность ослабления заклепочных швов. Знакопеременные нагрузки от упора мощного мотора особенно проявляют себя при ходе на волне на лодках с плоским широким, слабо подкрепленным транцем; в этих случаях такой транец работает как мембрана, расшатывая заклепочные соединения. У мотолодок “Обь” подобной болезни обычно не наблюдается, так как транец имеет выпуклую в плане форму и его ширина меньше, чем на миделе.

И еще об одном наблюдении. Из всех четырех лодок “Обь-М” имеет, на мой взгляд, самые удачные компромиссные обводы, которые хорошо держат небольшую трехбалльную волну и не теряют в скорости на спокойной воде из-за излишней килеватости.

Есть ли недостатки? Конечно, их много, как у любой уже архаичной лодки. Несуразная носовая палуба, неудачное ветровое стекло, низковатый борт и т. д. Но в нашем случае я бы, не задумываясь, выбрал “Обь-М” + “Yamaha-30”.

Алексей Даняев: Вообще говоря, не хотел бы связывать судьбу с открытой моторкой, особенно дюралевой. Но, если выбирать из имеющегося, предпочел бы “Днепр” с мощным мотором — на прочих тестированных лодках выходить в наш Финский залив было бы просто неприятно. Показатели экономичности под 30-сильной “Yamaha” у него приличные, а если еще добавить пару продольных реданов на днище и перенести рулевую консоль в корму, думаю, получится совсем неплохой вариант.

Александр Фрумкин: По моему мнению, это очень интересный тест на актуальную тему. Лодкам рассчитанным на 30-сильный мотор, вполне хватает и 15-18-сильного – на режим выходят, груз тащат, и хорошо, к тому же получается достаточно экономично (исключение – “Днепр”: на него надо обязательно ставить “тридцадку”, с 15 силами он почти не “едет”). Я бы еще сделал что-нибудь с шумом – все лодки, на мой взгляд, очень гремят. Так что мой выбор – “Обь М” + “Tohatsu 18”.

Игорь Лагутин: Если бы я выбирал комплект “старая отечественная лодка и зарубежный подвесной мотор”, то остановился бы на паре “Обь-М” + “Tohatsu”. Детально сложно объяснить этот выбор, однако общие соображения следующие. Небольшая легкая лодка обладает тем минимумом комфорта, которого лично мне вполне достаточно. А с мотором “Tohatsu 18” эта лодка может не только хорошо идти на умеренном волнении, но и перевозить без значительной потери скорости приличный груз. Мотор не издает много шума, и им в данной лодке удобно управлять. Иными словами, эта пара — “Обь-М” + “Tohatsu” — удовлетворяет большинству моих запросов.

Теперь по поводу стандартных транцев. Мнения на этот счет разделились. Часть испытателей предлагает поднять транец. Это, по их мнению, и диагноз, и решение многих проблем, связанных с эксплуатацией всех лодок. Причем увеличивать высоту предлагается значительно: на 3, 5 см и более, особенно у легких лодок “Обь-М” и “Южанка”. Если у лодок с рецессом – “Днепр” и “Крым” — увеличить высоту транца, то и управлять ими в “румпельном режиме” будет проще, не намного, но удобнее. “Обь-М” и “Южанка”, на которых мотор будет сидеть выше и эффективнее работать.

Шум собственно моторов замерить не удалось, так как на этот параметр накладываются шумы лодки, встречного ветра и воды. Однако общие замеры показали, что в режиме максимальных оборотов самым тихим (с учетом шума самой лодки) оказалась “Yamaha”, что, в принципе, закономерно. Самый шумный – “Suzuki”, к “золотой середине” можно отнести и “Tohatsu”, и “Honda”. Любопытно, что последний при работе на средних оборотах кажется очень тихим, однако если его раскрутить до максимума, то шума от него получается примерно столько же, сколько от двухтактника. Здесь стоит напомнить, что лодки, которые испытывались в тесте, далеко не новые и имеют множество источников шума – это места крепления весел, уключины, деревянные плохо закрепленные банки и пайолы и т.д., да их корпуса частенько попадают в резонансные частоты. В лучшем случае шумы укладывались в диапазон от 70 до 92 дБ, что очень неплохо.

Вибрации. Все участники экспериментов склоняются к следующему мнению: самые спокойные – это “Honda” и “Yamaha”, чуть более нервные – “Tohatsu” и “Suzuki”. Но это в режиме малых оборотов. При увеличении оборотов коленчатого вала вибрации потихоньку сходят “на нет”, и при приближении к максимуму моторы практически не вибрируют. В целом эти вибрации значительно ниже, чем у отечественных моторов.

Режим “мелкой воды”. Для перевода моторов в этот режим нужно выполнить как минимум два движения, в то время как на некоторых других моторах, которые в этом тесте не участвовали, это можно сделать за одно движение.

Топливные баки на малых лодках приходится размещать “в трюме”, так как размеры дополнительного отсека не позволяют укладывать их плашмя. В лодках “Крым” и “Днепр” их также лучше устанавливать внутри корпуса. В специальном отсеке “Крыма” можно разместить даже два топливных бака зарубежного производства, но пользоваться ими (переключать, подкачивать и т.д.) неудобно – приходится все время бороться с переборкой. Размеры “Днепра” не позволяют разместить внутри “рецесса” топливный бак зарубежного производства по причине своеобразной конструкции кормовой части.

Похоже, моторы зарубежного производства не предназначены для частых перестановок, по-видимому, вследствие их большого ресурса и редких отказов. Поставил в начале сезона мотор на лодку — и больше его не снимаешь. Что до профилактических осмотров и регламентных ремонтов, то их можно проводить, не снимая мотор с лодки. Этим и можно объяснить то, что зарубежные фирмы (правда, не все) мало уделяют внимания удобству переноски моторов.

Тестовая бригада – Константин и Андрей Константиновы, Алексей Даняев, Игорь Лагутин, Александр Фрумкин – благодарит за помощь и содействие в проведении теста начальника спасательной станции г. Приозерск Виталия Максимовича Карязова , а также фирмы “Петросет-Большой”, “Сумеко”, “Морской скат” и “Hondacenter”.

ПЕТРОСЕТ-БОЛЬШОЙ
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР YAMAHA MOTOR CO LTD
YAMAHA
Без проблем!
продажа и обслуживание мототехники
в розничной сети компании ПЕТРОСЕТ-БОЛЬШОЙ***
товар сертифицирован
***YAMAHA-ЦЕНТР на ПЕТРОГРАДСКОЙ YAMAHA-ЦЕНТР на ВАСИЛЬЕВСКОМ
Розничная продажа: Санкт–Петербург, П.С., Большой пр., 100. Тел.: (812) 346–16–19. E–mail: bolshoi100@petroset.ru
Розничная продажа: Санкт–Петербург, В.О., Средний пр., 86. Тел.: (812) 703–52–50. E–mail: sredni86@petroset.ru
Оптовые поставки: Санкт–Петербург, В.О., Средний пр., 86. Тел./факс: (812) 703–55–05. www.petroset.ru

“КРОКУС” вышел на воду

MARINE SALON

Вот уже второй год в российском водно-моторном и парусном мире лаконичное словосочетание “московская выставка” не несет исчерпывающего смысла. Чтобы избежать путаницы, теперь приходится уточнять, о чем именно идет речь: либо о MIBS, прошедшей весной нынешнего года уже в 11-й раз и долгое время остававшейся московским монополистом в этом деле, либо о новой бот-шоу “Международный салон яхт и катеров”, для краткости именуемой попросту “Крокус” — по названию недавно построенного на МКАД современного экспоцентра.

Стабильно высокие темпы роста российского “лодочного” рынка по-прежнему не находят пропорционального отражения в масштабах отечественных бот-шоу — “костяк” участников составляют все те же давно знакомые компании. Однако водно-моторный и парусный “бум” затронул отечественный экспобизнес с иной стороны: одной только весенней, открывающей навигацию MIBS теперь уже мало, особенно с учетом стабильного спроса на “крупняк”: большой катер или яхту обычно не купишь прямо со склада, их нужно заказывать заранее, а делать это лучше всего как раз осенью, чтобы получить готовый продукт к началу следующей навигации.

Именно эту нишу и был призван заполнить “Салон яхт и катеров” в Крокус-сити.

Новая выставка нарушила и еще одну монополию — до недавних пор экспозицией на воде могла похвастать только летняя Петербургская бот-шоу. Расположенный на Москва-реке новый экспоцентр имеет собственный яхт-клуб, способный, в отличие от приморского “Ленэкспо”, принимать суда практически неограниченных размеров. Правда, на прошлом “Крокусе” у причалов было девственно пусто, но в нынешнем году явный прогресс: на воде было представлено около тридцати лодок во главе с несомненным флагманом, сделавшим бы честь и знаменитому Генуэзскому салону — свежепостроенной 35-метровой моторной суперяхтой “Северная звезда” российско-голландской компании “Timmerman Yachts”. Правда, эта внушительная махина просто стояла у причала, в то время как подавляющее большинство “клубных” экспонатов было предназначено для реальных тест-драйвов — даже вторая по величине 20-метровая “Majesty 66”.

Эту лодку, построенную в Арабских Эмиратах и представленную известной московской группой “Адмирал”, предложили опробовать на ходу и нам. Честно говоря, и ей на Москва-реке было тесновато, хотя одному из нас удалось не только без проблем провести ее по фарватеру с интенсивным движением, но и с легкостью ошвартовать у причала — управляется яхта просто великолепно. Кстати, представитель “Адмирала”, наш давний знакомый Юрий Пильчин, сообщил, что с недавних пор потенциальных клиентов, интересующихся лодками такого класса, стали волновать не только планировка, отделка кают и прочие “квартирные” вопросы вплоть до размера телевизионных экранов, но и чисто судоводительские подробности вроде управляемости, мореходности, расположения швартовного оборудования и т.п. — на наш взгляд, это добрый знак.

Не смогли мы пройти мимо и еще одного “шоу-стоппера” — водоизмещающего краснодеревого катерочка “Том Сойер 24”, построенного костромской верфью “Land's End” и представленного московской компанией “Unisail”, сервис-дилером “Volvo Penta” (понятно, что за мотор был установлен на этом стильном “утюжке”!) Это был как раз тот редкий случай, когда ходовые качества новинки волновали нас в последнюю очередь — романтический облик и любовное исполнение явно перевесили любые прагматические устремления.

Заставлял публику замедлить шаг и скоростной “Морской Дракон”, отчет об испытаниях которого читайте в этом номере. Петербургская компания “Петросет-Большой”, по заказу которого он был разработан, привезла на “Крокус” уже второй экземпляр лодки с завершенной внутренней отделкой.

“Aquador 32C” и “Nord Star 31 Patrol” уже бывали на редакционных тестах — равно как и выставленный на хорошо оформленном закрытом стенде “26-й”. На наш взгляд, петербургская компания “Hard Top Marine” наиболее грамотно и сбалансированно воспользовалась возможностями “Крокуса”, одинаково эффективно задействовав и водную, и павильонную экспозиции, которые взаимно “раскручивали” друг друга. Отсюда и весомый финансовый результат — директор “Hard Top Marine” Михаил Фартушный участием в выставке остался доволен, хотя признался, что немного устал, поскольку без дела и общения сидеть не пришлось ни минуты.

Как всегда обширную экспозицию представил “Спортсудпром” — весь модельный ряд лодок “Silver”. И хотя это питерское предприятие практически догнало по объемам выпуска своего финского “папу” (да и разработка некоторых новых моделей целиком и полностью на его счету), большинство посетителей упорно относит его продукцию к “импорту”.

Успешным оказалось участие в “Крокусе” и обладателей, пожалуй, самого скромного “лодочного” стенда — петербургской компании “Астрон”, принявшей решение об участии буквально в последний момент. Кроме “Корвета-500”, тоже испытанного на “мерной миле “КиЯ”, и коврового покрытия (даже простых стульев на складе организаторов не нашлось ни за какие деньги), какое-либо оформление отсутствовало, но, тем не менее, астроновцам удалось заключить выгодные оптовые договоры — в том числе и с украинскими дилерами.

Точная копия ботика Петра Первого, выставленная на закрытом стенде "Timmerman Yachts", вызывала не меньший интерес публики, чем основной проект этой российско-голландской компании — суперяхта "Северная звезда"

Солидный стенд "Hard Top Marine" был грамотно "уравновешен" экспозицией на воде, отсюда и весомый финансовый результат

Трогательно-ностальгический облик и любовное исполнение краснодеревого корпуса сделали "Тома Сойера" одним из "гвоздей" водной экспозиции

Кстати, к организаторам выставки и у нас возникли определенные претензии — прежде всего по части информационного обеспечения. Пресс-центр как таковой отсутствовал, точной статистики, принятой на солидных зарубежных бот-шоу, не велось, и даже число участвующих судов организаторы могли назвать лишь приблизительно. Судя по отзывам экспонентов, многих не удовлетворило и число посетителей — наверное, к рекламе подобного события стоило бы подойти более ответственно. Взять хотя бы тот факт, что на фасаде экспоцентра, выходящего на перегруженную автомобилями МКАД, так и не появилось соответствующей вывески или хотя бы баннера. Думается, при более активной "раскрутке" желающих выложить 250 рублей за входной билет нашлось бы куда больше.

Впрочем, довольно формально отнеслись к делу и некоторые участники — длинноногие девушки в мини, конечно, способны дополнительно украсить богато оформленный стенд, но вот грамотно ответить на технические или деловые вопросы... В общем, и по этой причине собранная нами на "Крокусе" информация оказалась далеко не полной.

Но все же основные тенденции, которые отразила выставка, выявить удалось. Наиболее часто встречающимся типом судна оказался упомянутый "крупняк" — катера и моторные яхты 8–12 м длиной — вполне отвечающий срокам проведения выставки, нацеленным на прием предварительных заказов. Если забыть про то, что почти треть одного-единственного зала осталась пустой и была прикрыта занавесом, оставшаяся часть выглядела вполне привычно для завсегдатая западных бот-шоу.

Точной статистикой мы не располагаем, но все же складывалось впечатление, что Москва была представлена в основном торгующими организациями (если не считать, конечно, такого судостроительного монстра, как российско-голландский "Timmerman"), а гости из других городов и регионов — производителями. Причем речь идет не только о Питере, где традиции малого судостроения исторически сильны. Например, интересный скоростной РИБ показала молодая нижегородская фирма "ЕК Марин" — и на воде, и в павильоне. В мелочах, правда, лодка пока сыровата, да и некоторые данные, указанные производителями — в частности, скорость, дальность хода и пассажировместимость — на наш взгляд, явно завышены. Рыбинская судоверфь, не показавшая, однако, "живых" лодок, пошла по другому пути, реанимируя проекты еще советских времен — алюминиевую мотолодку "Москва-2" и знаменитый "адмиральский" катер крейсерского класса. Очередную модификацию

своего 5.8-метрового алюминиевого "Альянса" продемонстрировали дмитровские судостроители — на удачном, как показали редакционные испытания, корпусе лишь пробуют разнообразные типы надстроек.

Кроме того, наконец-то в полной мере расцветает интерес и к соответствующей инфрастуктуре. Несколько стендов были посвящены оборудованию для яхт-клубов и марин — наплавным причалам, береговым бензоколонкам и т.п. Участие в таком исключительно "водном" мероприятии, как бот-шоу, сочли выгодным и строительные фирмы — на "Крокусе" прошли презентации сразу нескольких коттеджных поселков, которые будут построены у воды и снабжены хорошо оборудованными маринами. Свои стенды на выставке держали страховые компании и банки, хотя буквально год-два тому назад страхование маломерных судов и кредитование при их покупке находились в зачаточном состоянии. Пользуются спросом и услуги школ по подготовке судоводителей. В общем, наконец-то начинает складываться разумный баланс, давно принятый за рубежом.

Дом у воды и причал с лодкой — наверное, самый приемлемый вариант не только для москвичей, на которых в основном и был нацелен "Крокус". Единственно, что на Москва-реке и окрестных водохранилищах яхты океанского класса выглядят несколько странновато. Так что проект "River Life" Дубненского машиностроительного завода, находящийся еще в стадии воплощения, вполне может оказаться удачным выходом из положения. Главная его "фишка", на наш взгляд, не столько в создании очередного яхт-клуба на Иваньковском водохранилище, сколько в малораспространенном у нас типе судов, который планируется продвигать среди москвичей. Речь идет о крупных и комфортабельных плавучих дачах ("houseboat"), которые представляют собой, так сказать, яхту и дом "в одном флаконе". Высокая мореходность, с учетом особенностей окрестных акваторий, здесь не требуется — гораздо важнее небольшая осадка и возможность приставать к необорудованному берегу, что, по замыслу конструкторов, и способна обеспечить понтонно-катамаранная схема "хаусбота".

Парусная часть московской выставки, хоть и была несколько представительнее, чем на MIBS, все равно на первый взгляд оставляла грустное впечатление. "Живых" яхт было всего три: две "Баварии" на стенде компании "Мореман" и "Jeanneau Sun Fast 32" от фирмы "Ultra Sail" — на воде. Еще две торговые марки — "Dufour" и "Benetteau" — присутствовали лишь "виртуально" на стендах представлявших их дилерских фирм. Тем не менее рост парусного сектора российского рынка очевиден, и наши беседы с дилерами это подтверждают.

По мнению Александра Маркарова — главы компании "Мореман", яхты "Bavaria" сейчас захватили и прочно удерживают лидирующее положение на отечественном рынке, и прошедшая выставка стала этому наглядным подтверждением, принеся

Подвесные моторы "Nissan" мы увидели на "Крокусе" уже второй раз, хотя на большинстве российских акваторий они по-прежнему остаются экзотикой

Очередная модификация дмитровского "Альянса"

Создатели этого скоростного РИБа явно завысили его показатели

На стендах "Крокуса" преобладали крупные лодки

Очередное наступление на "алюминиевый" рынок — американские озерные катера "North River"

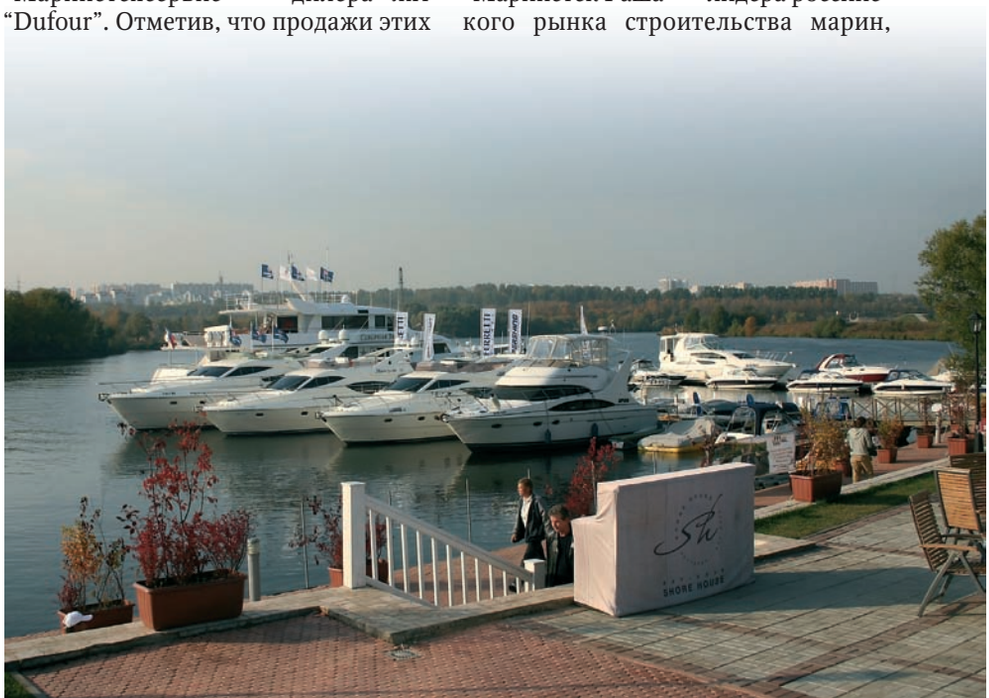
Элитные катера "Cobalt" — при покупке "Mercedes" в подарок!

"Grand Regatta 370" — изящный швертбот для "пляжного" отдыха

фирме немалое количество заказов (правда, от озвучивания точной цифры заказов и продаж А.Маркаров уклонился). Представленные на стенде яхты новинками уже не являлись, но в самом деле вызывали большой интерес посетителей.

Как считает Сергей Безрук, глава фирмы "Ultra Sail", выставка в Крокус-сити оставляет двоякое впечатление. С одной стороны, практически полное отсутствие рекламы в городе привело к крайне слабому потоку посетителей, разочаровавшему многих экспонентов. С другой стороны, руководство компании "Ultra Sail" отметило, что в Крокус-сити пришел уже подготовленный клиент, "умеющий отличать киль от шверта". Любопытствующих и праздношатающихся (как на MIBS) практически не было, посетители выставки в целом достаточно точно представляли цель своего визита и задавали стендистам вполне конкретные вопросы. Продажи парусных яхт "Jeanneau" в России держатся, как отметил С.Безрук, на хорошем уровне, некоторые покупатели (и на борту "Sun Fast 32" мы побеседовали с такой семейной парой, которая специально приехала на выставку из Петербурга) уже подумывают о двух парусных яхтах: длиной 30–35 футов для внутренних российских вод и 45–50 футов — для Средиземноморья.

Такого же мнения, в целом, придерживался и Валерий Стрыгин — руководитель геленджикской фирмы "Маринетехсервис" — дилера яхт "Dufour". Отметив, что продажи этих яхт в последние годы заметно выросли, В.Стрыгин посетовал на неразвитость стояночной инфраструктуры на черноморском побережье, уже заметно тормозящей рост численности судов, базирующихся в этом районе. Всплеска же строительного бума новых марин и яхтенных стоянок там пока не происходит. Как считает Анна Лебедева, директор фирмы "Маринетек Раша" — лидера российского рынка строительства марин,



Лодки "Silver" петербургской компании "Спортсудпром" московская публика упорно принимает за финские

Моторная яхта "Elan" стояла в стороне от конкурентов

"Примеряя на себя" 20-метровую "Majesty 66", мы действовали от имени новой категории российских яхтовладельцев, интересующихся не только внутренней планировкой и качеством отделки, но и судоводительской стороной дела

"Jeanneau Sun Fast 32" на воде под гоночными эльвстремовскими "ламинатами"

причалов и понтонов, — одной из причин подобного является отсутствие надежных естественных бухт и укрытий на российской части черноморского побережья. Это обстоятельство в сочетании со сложными ветро-волновыми условиями Черного моря вынуждает проектировать и строить марины со стационарными волноломами, что требует заметно более крупных капиталовложений по сравнению с относительно безопасными стоянками во внутренних водах России. Понятно, что к вложению значительных сумм при довольно большом сроке их окупаемости частные инвесторы пока не очень готовы. К тому же проблемой является и понимание ими этого вида бизнеса — в отличие от, скажем, гостиничного, где схемы окупаемости и правила игры уже установились и всем понятны. Тем не менее рост численности хороших яхтенных стоянок, клубов и марин не за горами, он необходим (в том же Сочи, например, новые суда уже попросту негде ставить), и поэтому на выставке были отмечены сразу четыре фирмы, занимающиеся поставками причалов, понтонов, а также проектированием и строительством марин. Отрадная, скажем прямо, тенденция.

Еще один известный яхтопроизводитель — "Elan" — показал, увы, лишь моторную яхту. Впечатляющая белая красавица стояла в павильоне чуть особняком от остальных судов, привлекая всеобщее внимание.

В секторе самых дешевых парусных судов демонстрировалась серия небольших парусных швертботов "Grand Regatta" от канадской компании "Grand International". Нарядные пластиковые лодочки с классическими шлюпочными обводами и имитацией клинкерной обшивки выглядели очень аккуратно и привлекательно. Благодаря умеренным ценам, приятному внешнему виду, хорошему качеству изготовления эти прогулочные швертботы составят серьезную конкуренцию питерскому парусному "фофану" (который, правда, несколько длиннее — длина самого крупного из канадских швертботов всего 3.7 м).

Если же говорить об общих тенденциях рынка, то большинство дилеров подчеркивали два момента: при общем росте продаж быстро растет и число представленных на российском рынке брендов, что обостряет конкуренцию и начинает вынуждать дилеров к разнообразным программам поощрения спроса: лизингу, кредитованию, скидкам, дополнительным услугам в виде бесплатной зимней стоянки и т.д. Рынок начинает приобретать цивилизованные формы — покупатель потихоньку перестает "мести с колес" все, что привозят импортеры (мы предупреждали о начале этой тенденции еще в статье о весенней выставке MIBS этого года).

Вторым моментом стало начало четкого оформления ценового расслоения судов — многие продавцы (тот же М.Фартушный, например) отмечали, что достаточно легко работать в сегменте судов стоимостью до 20 тыс. евро, а также стоимостью свыше 60 тыс. евро. Ценовая же "дырка" же от 20 до 60 тыс. евро становится серьезной проблемой...

А.Л., А.Г.

На выставке “НЕВА–2005”

В конце сентября на территории “Ленэкспо” прошла традиционная 8-я Международная выставка по судоходству, деятельности портов и освоению океана и шельфа — “Нева–2005”. В ее работе приняли участие 37 стран, в том числе Россия, Германия, Португалия, Швеция, Финляндия, Норвегия, Япония и даже Австралия. Предприятия, фирмы и промышленные группы не только демонстрировали свою продукцию, но и приняли участие в Днях судостроения и освоения шельфа, Мирового океана, морского оборудования и производственных технологий. Свой день был и у Санкт-Петербургского морского государственного технического университета. Здесь же состоялся 1-й Всероссийский форум “Технологическое оборудование и обучающие программы для развития судостроительной промышленности”.

Особое внимание посетителей привлекли стенды группы компаний “Транзас” (TRANsport Safety Systems), которая отметила на выставке свое пятнадцатилетие и провела пресс-конференцию. Морское бортовое оборудование и прежде всего тренажерные и обучающие береговые системы “Транзас” пользуются спросом не только на российском, но и на мировом рынке. На конференции представитель концерна “Ericsson” вручил представителям компании диплом “стратегического партнерства”. В 2004 г. “Транзас” подписал с лидером судостроения “Hyundai Heavy Industries” контракт на создание интегрированной мостиковой системы из нескольких мультизадачных взаимозаменяемых модулей, позволяющих сократить не только объем электронной аппаратуры на мостике судна, повысить надежность его управления, но и численность экипажа. Система прошла сертификацию в классификационном обществе Det Norske Veritas, и в следующем году все суда, построенные “Hyundai”, будут ею оснащены.

Для яхтсменов наибольший интерес представляет коллекция электронных карт, предлагаемых “Транзас”, сейчас их более 13 000. В США, где зарегистрировано свыше 10 млн. яхт, 70% электронных карт занимает продукция “Транзаса”. При компьютеризации отечественных бортов, скорее всего, картина станет еще более впечатляющей. Вообще в текущем году оборот группы компаний “Транзас” составил 78,7 млн. долл.

Среди стендов с гигантскими пароходными винтами, аппаратурой для инспектирования подводных водопроводов и «абордажных сабель» Златоустовской оружейной компании внимание привлекал стенд “AB Volvo Penta” с принципиально новой судовой движительной установкой IPS (Inboard Performance System) 400/500”, о которой уже рассказывалось на страницах “КиЯ”. Рядом с ней демонстрировалась электромеханическая система интерцепторов Ql Boat Trim System для управления дифферентом моторной яхты на скорости до 50 уз.

Несмотря на завершение водного сезона, интерес посетителей вызвали катера “Курс-Трейд” (совместно с производственно-коммерческой фирмой “Мнев и К”).

А украшением выставки был недавно вернувшийся из летнего плавания фрегат “Штандарт”.

В. Г., фото Андрея Великанова

Рустэм Иштеев

“Freerider-490-jet”

Новые модификации

Наш журнал в этом году уже публиковал серию материалов об уфимской компании “Windwild”, выпускающей легкие водометные катера “Freerider-490-jet”. О новых разработках нам рассказал ее председатель правления.

Чтобы хорошенько отдохнуть и стряхнуть с себя груз ежедневных забот, порой достаточно выехать на природу, еще лучше — к воде, чтобы, например, покататься на водных лыжах. А для этого нужен катер, да такой, чтобы проходил там, где другие оставят свой винт на дне и, не ограничивая вашу фантазию при выборе досуга, доставил бы в заповедный уголок, где вы бы хотели отдохнуть и который еще не затронула индустрия отдыха.

Такой катер должен иметь следующие качества: малую осадку и высокую проходимость; высокие скоростные качества; мобильность, т. е. возможность спуска с необорудованного берега; достаточно большую грузоподъемность и вместимость; остойчивость и мореходность, позволяющие использовать на морских акваториях; малую массу корпуса с движителем и небольшие габариты, чтобы его легко можно было транспортировать по мегаполису, не издеваясь при этом над вашим автомобилем; повышенную прочность корпуса.

Кроме того, он должен легко выходить на глиссирование, быть оборудован гидрореактивной силовой установкой и экономичным ремонтопригодным четырехтактным двигателем, чтобы не везти с собой полтонны топлива плюс масло. Буксироваться легковым автомобилем и быть пригодным для хранения в стандартном гараже или на автостоянке.

Таким требованиям отвечает далеко не каждое судно, даже из числа производимых за рубежом.

Должен отметить, что мы внимательно прислушиваемся ко всем пожеланиям наших заказчиков и активно разрабатываем и внедряем те решения, которые добавляют функциональности катеру “Freerider-490-jet”. Сегодня мы внесли ряд изменений в планировку салона. Кроме того, мы перешли на оснащение катеров “Freerider-490-jet” инжекторными восьмиклапанными двигателями “ВАЗ 21084” мощностью 72–120 л.с. Нужно отметить, что водометный катер — это сложная сбалансированная система. Внесение изменений в какие-либо параметры силовой установки приводит к изменению всей системы. И чтобы не потерять лучшие качества

на правах рекламы

Новая модификация “Freerider-490-jet-Fisher” на ходу

Основные данные катера “Freerider-490-jet+” (инжектор)

Длина, м	4.9
Ширина, м	2.0
Вес с водометным движителем, кг	290
Осадка, см	20
Вместимость, чел.	6
Конвертированный 4-тактный двигатель, л.с.	70–120 (модификация “ВАЗ 21084”)
Расход топлива (Аи-92, Аи-95), кг/ч	12–14
Скорость, км/ч	60–90 (в зависимости от заводских настроек)
Цена, тыс. руб.	
на “Freerider-490-jet” (72–120 л.с.; карбюратор)	От 499
“Freerider-490-jet+” (72–120 л.с.; инжектор)	До 725
“Freerider-490t-jet+” (120 л.с.; инжектор, салон-трансформер)	755

катера, многочисленные испытания привели к выверенному подбору параметров двигательно-движительной установки. В их числе — геометрические параметры рабочего колеса и сопла ВД, а также настройки и доработки систем двигателя. Приведение в соответствие друг другу этих параметров дает предсказуемый прирост мощности и эффективности применительно к одной из задач — увеличение скорости либо тяговитости, приемистости катера. Быстрая перенастройка всего комплекса возможна за счет смены РК и программного блока управления двигателем. Теперь этот спортивный катер развивает скорость, как у спринтера, ведет себя в поворотах, как солидный автомобиль бизнес-класса. Мобильность передвижения по воде и суше — как у хорошего спасательного отряда, а мореходность — достойная уважения.

Наши первые заказчики прилетели из самых дальних уголков бывшего СССР — Норильска, Каспия, Калмыкии, Сочи, Москвы, Санкт-Петербурга, Тюмени, Киева и других городов и регионов. Они

срочно бросали все свои дела и, пересекая всю страну, прилетали, чтобы опробовать катер на воде и заказать его в максимально возможной комплектации. Хочется поблагодарить всех наших клиентов за пожелания, направленные на активное расширение сферы применения катеров. Так, например, живейший интерес к нашему катеру проявили любители осенней охоты. Под их нужды была модифицирована секция палубы, и к новому сезону 2006 г. будет создан “Freerider-490M-jet”. Он будет иметь:

— более широкий и просторный кокпит для удобства расположения полной охотничьей амуниции и спасательных жилетов поверх нее;

— трансформируемые задние сиденья и дооборудованную корму для удобства входа в катер в грубой обуви;

— легкосъемный тент для возможности ночевки в катере;

— кронштейн под дополнительный 3–5-сильный (страховочный) моторчик, для тех, кто в условиях жесткой эксплуатации катера уходит на дальние расстояния;

— фары и прожектор;

— покраску в камуфляжный цвет или, например, под цвет сухого камыша.

Один из наших катеров будет участвовать в своеобразном ралли-рейде в ноябре 2005 г. — это позволит выявить направления доработки данной модели. Мы планируем информировать почитателей катера “Freerider-490-jet” о ходе этих, несомненно, захватывающих испытаний в самых жестких условиях.

Внеплановыми новинками нынешнего года стали модели катера “Freerider-480-Fisher” массой 180 кг под подвесной мотор и “Freerider-490-jet-Fisher”. Весной мы намерены представить еще одну модификацию — “Freerider-490W-jet” с двумя силовыми установками для специальных целей.

А теперь предлагаю отправиться на берег и вместе с нашими

заказчиками опробовать новые наработки. К берегу подъезжают две вазовские “десятки”. За каждой на прицепе — катер. Катера подаются трейлером к берегу, и мы наблюдаем, как каждый спускается на воду с обычного песчаного берега силами одного человека. Катера ставятся кормой к берегу.

На ветровом стекле новой модели отсутствует тонировка, что сразу визуально расширило и без того просторный кокпит, который к тому же теперь весьма функционален. Кресло-трансформер двумя движениями превращается в ровную лежанку, на которой можно загорать, при этом оставаясь защищенным от ветра. Два человека солидного телосложения могут комфортно лежать или полусидеть на них, как на пляжных лежаках. Под двойными сиденьями находятся рундуки для вещей. Во время стоянки на задних сиденьях может расположиться компания из четырех человек, используя капот в качестве “круглого” стола. Заднее сиденье также стало трансформируемым. При заходе в катер спинка заднего сиденья опрокидывается, открывая нескользящее покрытие на тыльной стороне. Таким образом появляется удобная по высоте ступенька для входа — и сиденья не пачкаются, и появился хороший доступ в трюм, где расположены бензобаки.

Не совсем привычно то, что катер стоит кормой к берегу, не опасаясь повредить винт. Грузимся, нажимаем кнопку “старт” и слышим ровную работу двигателя. Отходим от берега и осматриваемся на малом ходу. Тахометр и спидометр расположены посередине приборной панели, как в последних версиях японских автомобилей. а также есть дополнительный компьютер, позволяющий определять количество топлива, экономичность данного режима хода, запас хода по топливу и, что особенно важно, подающий звуковой сигнал в экстренном случае — при перегреве двигателя.

Даем полный газ. Выход на глиссирование с четырьмя пассажирами занимает менее одной секунды. Скорость — 60 км/ч. Полностью закладываем руль влево — катер мягко разворачивается на “пятачке” размером в два с половиной корпуса. Создается ощущение полной “безнаказанности” за любые неточные действия. Снова движемся по прямой с той же скоростью, на этот раз чуть сбрасывая скорость, закладываем руль вправо и резко прибавляем газ. Оцениваем по достоинству приемистость катера: он разворачивается на полуторной длине корпуса и, подняв стену брызг (которые тем не менее не попадают в кокпит), резво мчится в обратную сторону. Настройку силовой установки можно изменить, добавив скорости до максимума и отступив в динамике разгона. При данной мощности двигателя катер развивает с одним водителем скорость под 90 км/ч.

Наконец, подходим к берегу и, выйдя прямо на песчаную косу, глушим двигатель. Как и при спуске катера, один человек прицепляет его к трейлеру и вытягивает из воды вазовской “десяткой”.

Теперь очевидно, что владелец “Freerider-490-jet” может не ограничивать себя в выборе вида отдыха. Водные прогулки могут стать частью повседневной жизни, а выезжая с катером к теплому Черному морю удастся существенно продлить сезон использования катера. Пассажирам в полной мере доступно катание на лыжах или парашюте.

И напоследок важное замечание: предприятие готово поставлять суда, выполненные с учетом пожеланий клиентов, но только полностью укомплектованные. Чтобы иметь катер с особыми характеристиками, конечно же, заказ нужно делать заранее, лучше по окончании сезона, а не приходить перед отпуском с просьбой отгрузить готовый.

Windwild-jet

г. Уфа, тел. (3472) 74-83-45, 75-15-39
т/ф (3472) 64-93-76, 42-22-92
www.windwildjet.ru; windwild@km.ru

Крупнейший в Поволжье
Торговый Центр “АЗИМУТ”
1500 кв. м
свободного выбора
443106,
г. Самара
ул. Стара-Загора, 285
тел. (84-62) 58-89-25, 64-73-93
факс (84-62) 58-05-63
vipmaster@sama.ru
www.azimut-tc.ru

В Турку круглый год:
зимой – хранение катеров
летом – отдых!
KARNIC
SEA STAR
PORT ARTHUR
КАТЕРА · СЕРВИС
PORT ARTHUR
ARTHUR 26WA
Судовое оборудование:
Osculati
Nuova Rade
Teleflex
Bennett
и многое другое
(812) 322-38-91, 322-38-95
e-mail: info@portarthur.ru
www.portarthur.ru, www.pilotbook.ru

“Пифагор” – новая питерская яхта

Анатолий Лавровский
Фото автора

Пифагор – античный философ и математик. Это мы помним со школы. Мы даже что-то помним про “пифагоровы штаны”...

Сегодня “Пифагор” это еще и 47-футовая крейсерско-гоночная яхта, строящаяся в Петербурге по оригинальному проекту одной отечественной фирмой. Лодка отличается оригинальным дизайном: конструкторы попытались придать корпусу современных обводов с прямым штевнем и плоской кормой (помните старый швертбот класса “М”?) черты яхт рубежа прошлого и позапрошлого веков, что выражается в “старомодной” форме рубки и кокпита, напоминающих классические британские прямоштевники, и усиливается убирающимся бушпритом. Все остальное более чем современно и построено с очевидной нацеленностью на будущее.

Корпус выполнен из углепластика методом вакуумного формования на болване. Из “угля” же сделана и поворотная (!) мачта высотой 20 м и весом всего 150 кг. Обстройка внутренних помещений, переборки и мебель также изготовлены из углепластика с наполнителем “Nomex”, поверхности отделаны шпоном красного дерева, из углепластика выполнены даже умывальники и гальюны — какая перекличка с ультрасовременной новозеландской экстремальной макси “Maximus” (стр. 12)! Топливные же и водяные баки и детали палубного оборудования — из титана, как следствие дорогостоящей и сложной борьбы за каждый грамм веса. Все в духе современных тенденций. Фальшкиль лодки изготовлен в виде углепластикового плавника со свинцовым бульбом. Благодаря такой борьбе за снижение веса водоизмещение яхты составляет 7.5 т при 150 м^2 основных парусов, т.е. энерговооруженность лодки — 20 м^2 на тонну водоизмещения: соотношение, характерное для яхт олимпийских классов. Если же на яхте ставится геннакер площадью более 200 м^2, то получаются те самые 40 м^2 на тонну водоизмещения, которые необходимы для начала глиссирования.

Внутренняя планировка яхты также своеобразна. Мачта стоит на палубе, а подмачтовая переборка глухая, и вход в форпик, где находится помещение для команды и хранения парусов, отдельный — с палубы (все опять же в русле современных тенденций — читайте в этом номере описание яхты “Wally 94.2”). Такое решение, кстати говоря, не только изолирует жилые помещения владельца, но и резко увеличивает живучесть яхты в случае получения пробоины в корпусе. Трап, идущий из кокпита в рубку, приводит в салон, обставленный уютной мебелью, там же находятся камбуз и штурманский уголок. В салон выходят и двери трех двухместных кают.

В просторном кокпите — два штурвала, что удобно при управлении яхтой, на стоянке же появляется возможность беспрепятственного прохода между ними к купальной платформе на транце, поднимаемой на ходу.

Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Поэтому хочется все это великолепие посмотреть в действии. Спуск яхты на воду и первые испытания запланированы на позднюю осень этого года. Редакция “КиЯ” обещает следить за развитием этого интересного проекта — круизной яхты с большим гоночным потенциалом.

Артур Гроховский
Фото Жиля Мартин-Раге, Ханса Вестерлинка и Тома Нитча

ЛУЧШИЕ ПАРУСНЫЕ ЯХТЫ ГОДА

8 ноября 2004 г. на выставке в Форт-Лодердейле (Флорида, США) состоялось вручение премий коллективам, создавшим лодки, признанные лучшими из числа суперяхт. Поскольку в это слово зачастую вкладываются совершенно разные значения, вновь подчеркнем, что сегодня к подобным судам относятся яхты длиной более 23 м.

Сейчас существуют семь номинаций, в которых вручаются эти премии: три — лучшим моторным судам (длиной от 23 до 32 м, от 32 до 43 и свыше 43 м), две — парусным судам (длиной от 23 до 36 м и более 36 м) и еще две премии присуждаются за лучший интерьер моторного и парусного судна соответственно (довольно часто бывает так, что лауреаты "интерьерных" премий не совпадают с победителями в основных номинациях). Отдельно существует награда "За вклад в развитие яхтенной индустрии". В 2004 г. эта награда нашла своего героя в лице Фабио Перини, создателя и руководителя верфи "Perini Navi", одного из наиболее значимых предприятий в области создания крупных и особо крупных парусных яхт.

При создании своих парусных шедевров синьор Перини руководствуется принципом — самая крупная яхта должна легко управляться одним человеком. Как бы напыщенно это ни звучало, но реализация данного принципа ему, похоже, вполне удается. Чтобы убедиться в этом, достаточно побывать на ежегодном "кубке миллионеров" — регулярном соревновании яхт, построенных "Perini Navi", проводимом вблизи о. Сардиния. Одним из "фамильных" признаков парусных яхт, строящихся на "Perini Navi", является флайбридж, летучий мостик — типичная деталь архитектуры моторных средиземноморских яхт. Пока никто другой из крупных яхтостроителей не рискует широко внедрять этот элемент в конструкцию своих парусников. Летучий мостик существенно повышает удобство управления парусным судном: простираясь на всю ширину яхты, он сосредоточивает на себе все органы управления, избавляя от них верхнюю палубу, в отличие от цепочки двух (или даже трех!) последовательно протянувшихся друг за другом кокпитов, типичных для многих крупных парусных яхт других производителей. Такое решение повышает как обитаемость яхты, полностью "разводя" между собой отдыхающих гостей и занятый делом экипаж, так и удобство для рулевого, с верхнего поста полностью контролирующего все происходящее на борту судна.

В чем-то схожих принципов при создании парусного судна придерживается и Лука Бассани (о его яхтах "Wally" мы уже писали неоднократно), чья лодка "Y3K" стала обладательницей премии "Лучшему парусному судну длиной от 23 до 36 м". Один из них — лодка должна быть комфортабельным крейсером с гоночными ходовыми качествами и при этом управляться минимумом людей. Подобное пожелание отразил в своем письме заказчик — известный гамбургский яхтсмен Клаус-Петер Оффен, добавив, что яхта должна выдерживать 10-балльный шторм в Северной Атлантике. Клаус-Петер до сего момента владел 68-футовым

“Swan”, прошел на нем десятки тысяч миль и потому хорошо представлял себе, какой должна быть его новая лодка. Название ее претенциозно — аббревиатура “Y3K” расшифровывается как “3000 год”, намекая на передовые конструкцию и внешний облик яхты. Обводы и парусное вооружение 94-футовой (28.5 м) яхты спроектированы Германом Фрерсом, который проектирует и яхты “Swan”. Она построена из сэндвичевого углепластика (используются препреги фирмы “High Modulus”) с наполнителем в виде сот из волокна “Nomex” выше ватерлинии и плотного пенопласта — ниже ее. Для снижения водоизмещения использовались самые экстравагантные методы — от сэндвичевых элементов внутренней отделки (планки вишневого дерева, наклеенные на номексовые соты) до титановых дельных вещей. Углепластик также широко используется в интерьере яхты, что, в итоге, позволило довести водоизмещение до 42 т. Это обеспечило лодке довольно высокую для крейсерского судна энерговооруженность: 9 м^2 парусности на тонну водоизмещения. При этом яхта с конструктивной точки зрения представляет собой для верфи “Wally Yacht” определенный шаг назад — она, к примеру, не оборудована отклоняемым килем (установлен обычный плавниковый киль с бульбом), лебедки стоят открыто на палубе, что уже нетипично для парусников этой марки.

Хозяин яхты собирался сам управлять ею как в гонках (а для яхт “Wally” существует отдельная зачетная группа на ряде известных мировых регат), так и в крейсерском плавании; два единственных штатных члена команды должны служить в качестве кока и боцмана. Подобное требование предопределило планировку верхней палубы, разделенной, по словам заказчика, на “два с половиной кокпита”.

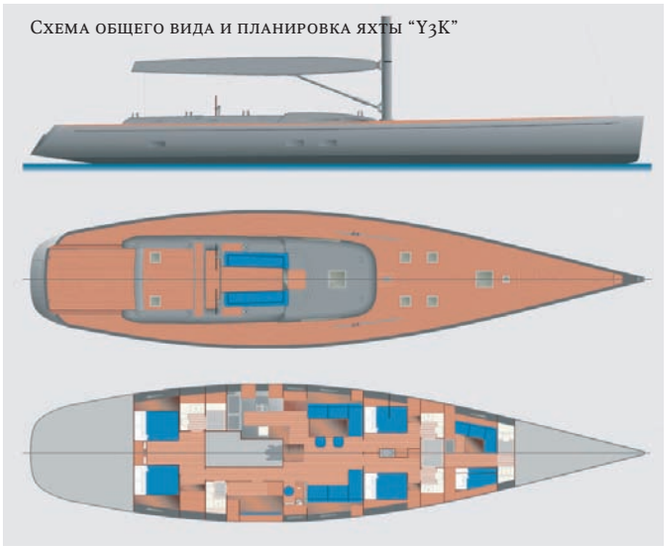
Почему два с половиной? Потому что центральный кокпит разделен на две части: просторную “гостевую”, с раскладывающимся посередине столиком, и крохотную “рулевую” — с двумя побортно расположенными штурвалами и пультами управления, контролирующими три шкотовые и две фаловые электрогидравлические лебедки. Все управление яхтой в крейсерском плавании сведено к нажатию кнопок (кстати, погона гика-шкота здесь тоже нет) и полностью доступно одному человеку (помощь второго требуется разве что при швартовке), рифление парусов также осуществляется непосредственно из кокпита. На серьезные гонки, впрочем, гости не ходят, а все роскошные подпалубные помещения набиваются интернациональной командой аж из 18 “горилл” — в этом случае вместо электрогидравлических лебедок стаксель-шкотов, пара которых расположена на комингсах “гостевого” кокпита, используются обычные механические “Harken Racing” (одна пара установлена сразу позади рулевого и еще одна — ближе к корме). В корме есть еще один большой кокпит — Terrace on the Sea, как назвали его создатели яхты, предназначенный для расслабленного отдыха (по сути это просто большая лежанка), имеется здесь и выдвигающаяся из транца купальная платформа.

Своеобразна и подпалубная планировка “Y3K”. Половина яхты в корму от миделя отдана апартаментам владельца (это именно апартаменты, а не каюта). Две широченные кровати, две душевые комнаты, мини-офис, домашний кинотеатр

Основные данные яхты “Y3K” (проект “Wally 94.2”)

Длина, м:	
максимальная	28.55
по КВЛ	24.69
Ширина, м	6.40
Осадка, м	4.72
Балласт, т	17
Водоизмещение, т	42.5
Площадь парусности, м^2	386
Главный двигатель “Cummins”, л.с.	250

Схема общего вида и планировка яхты “Y3K”



даже под одной генуей (196 м²) она сохраняла способность идти круто к ветру (до 45°). В крепкий ветер (15 м/с) яхта, как утверждает Клаус-Петер, идет как по рельсам, совершенно не ощущая встречного волнения и не испытывая ни малейшего желания приводиться на сильных (до 25 м/с) его порывах.

Подобные качества лодки — комфортабельность крейсера и быстроходность гонщика со своеобразным дизайном интерьера и внешнего облика, элегантной и легкоуправляе-

“Bang & Olufssen” с динамиками “Bose”, вмонтированный в переборку машинного отделения — вот что входит в “хозяйскую” часть яхты. Каюта великолепно освещена благодаря большой площади иллюминаторов. От утилитарной лаконичности дизайна предыдущих “Wally” не осталась и следа — плоские поверхности господствуют по-прежнему, но отделка смотрится куда более шикарной за счет изобилия натурального дерева. В центре судна — большой салон, свободно вмещающий десять человек (он тоже оборудован домашним кинотеатром “Bang & Olufssen” с 30-дюймовым плазменным экраном “Sharp”), камбуз с барной стойкой по левому и штурманский стол — по правому борту. Дальше в нос — две побортно расположенные гостевые каюты, еще дальше в нос — каюта экипажа с небольшим салоном. В отличие от предыдущей модели “Wally” (“КиЯ” № 192), здесь ни о какой демократии в планировке нет и речи — каюта экипажа полностью изолирована от остальных подпалубных помещений, а вход в нее осуществляется через отдельный палубный люк (по такой схеме выполняются многие моторные яхты длиной 60—70 футов, например, опробованная нами недавно “Baia 63”, см. “КиЯ” № 197). Любопытно, что одной из причин, заставившей Петера-Клауса изменить яхтам “Swan”, стал... определенный консерватизм финской верфи, проявленный при создании подпалубных помещений. “Хотелось чего-то более легкого, светлого и просторного”, — так объяснил он свой выбор в разговоре с нашим корреспондентом. Надо еще отметить, что многие массивные детали интерьера (в частности, пресловутые кинотеатры) легко демонтируются, позволяя за два часа превратить добротный и комфортабельный крейсер едва ли не в гоночную “мыльницу”, подходящую для соревнований по системе гандикапа IRC (идея, по-видимому, заимствованная у яхты “Mari-Cha III”).

Парусное вооружение “Y3K” состоит из грота, большой генуи, двух стакселей, геннакера и спинакера. Все паруса — типа 3DL на основе углеволокна. Яхта вооружена бермудским шлюпом, ее 41-метровая гибкая мачта поддерживается четырьмя рядами краспиц. Ради надежности в экстремальных ситуациях владелец отказался от закруток грота в гик или мачту (по этой же причине лодка обзавелась обычным килем вместо отклоняемого), поэтому яхта оснащена широким гиком типа “Park Avenue” и системой “Lazy Jack”. Парусное вооружение отличается, по словам владельца, высокой эффективностью как в слабый ветер, так и сильный. Нам были приведены такие цифры: при ветре 2.5 м/с лодка развивала скорость 5 уз в полный бейдевинд и мой одним человеком, заслуженно позволили проекту “Wally 94.2” получить награду “Лучшей парусной яхте длиной до 36 м”.

В номинации парусных лодок свыше 36 м внимания жюри удостоилось судно, во всех смыслах представляющее собой прямую противоположность “Wally”. Ультрасовременный модерн здесь сменился строгой классикой, композиты — деревом и алюминием. Первое место в номинации “Лучшая парусная яхта длиной свыше 36 м” завоевала элегантнейшая лодка датской верфи “Royal Huisman” — тендер “Maria Cattiva”.

Необычна судьба этой яхты — вначале ее заказчик строил 43-метровый шлюп с классическими обводами “Alejandra” по проекту Брюса Кинга на испанской верфи, которая в ходе строительства обанкротилась и закрылась. Тогда заказчик, крупный предприниматель из Дании, обратился на “Royal Huisman” с предложением создать для него похожую лодку. Брюс Кинг спроектировал яхту, которую сам же охарактеризовал словами “современная классика”. К сожалению, при ее строительстве возникли финансовые сложности уже у заказчика, так что ее владельцем стал совсем другой человек, известный шведский яхтсмен и бизнесмен, который, по его же словам, влюбился еще

Основные данные яхты “Maria Cattiva”

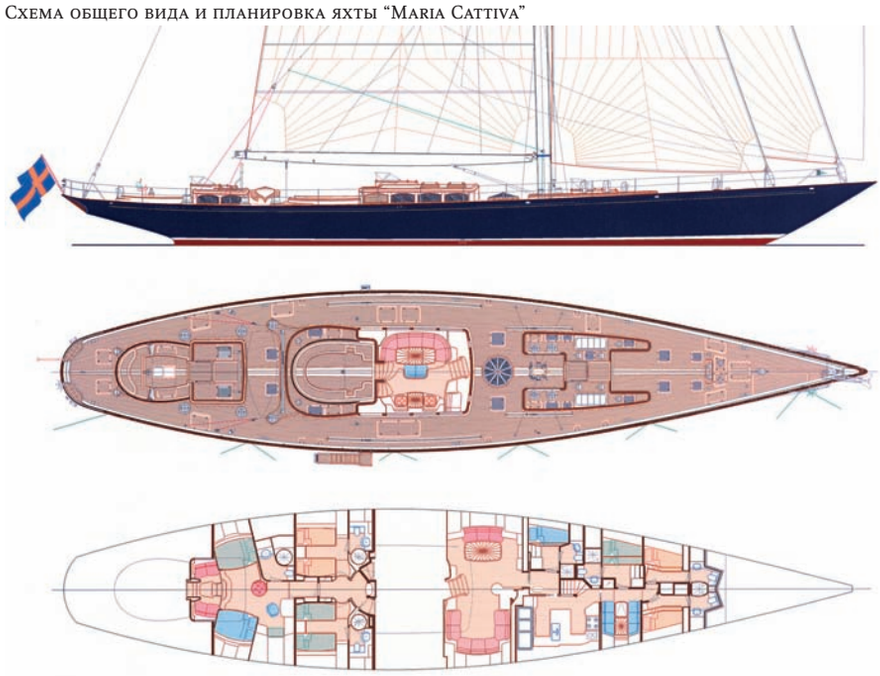
Длина, м:	
максимальная	39.92
по КВЛ	28.90
Ширина, м:	7.98
Осадка, м	3.79
Водоизмещение, т	180
Площадь парусности, м²:	
грот	376
стаксель	146
балун	378
Главный двигатель, л.с.	640 (“MTU/DDC 8V 2000 M70”)
Экипаж, чел.	20

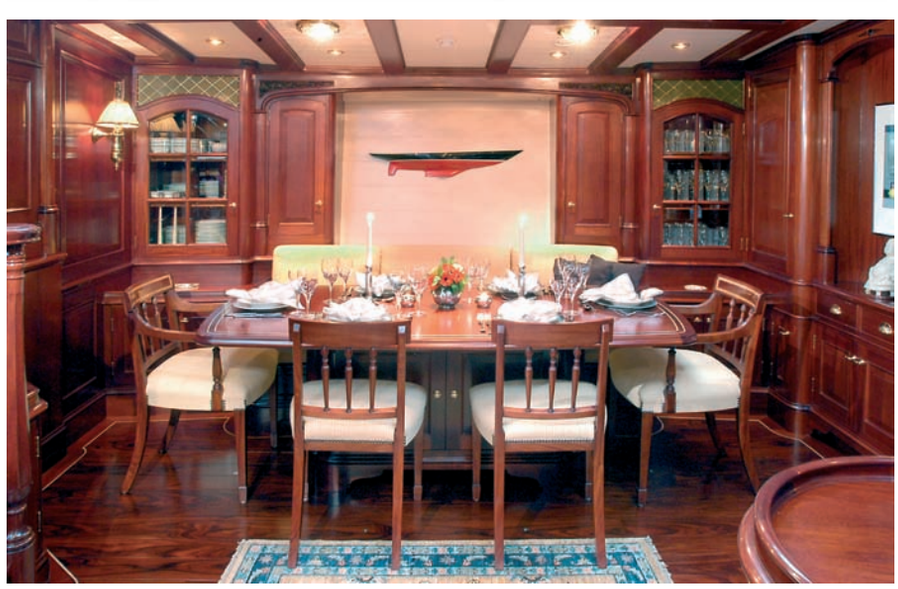
в так и не непостроенную “Alejandra” и счел буквально знамением свыше возможность вступить во владение ее наследницей.

“Maria Cattiva” выполнена из алюминия — материалом корпуса послужил сплав “Alustar”, хотя внешне очень трудно отличить ее от подлинных деревянных классических тендеров конструкции, например, Н.Херрешофа. Лодка имеет плавные очертания с очень большими носовым и кормовым свесами, двумя надстройками и двумя же сильно разнесенными по длине кокпитами. Центральная надстройка накрывает собой приподнятый салон, кормовая — каюту владельца. Главный кокпит с большим раскладным столом почти по всей его длине отдан гостям, кормовой кокпит функционально разделен на две части: в кормовой оконечности размещен штурвал со стильным нактоузом перед ним, носовая часть предназначена для семьи владельца яхты, который, будучи заядлым яхтсменом, собирается сам стоять за штурвалом. Шесть массивных шкотовых лебедок “Rondal” (дочерней фирмы “Royal Huisman”) расположены побортно между кокпитами.

Вопреки классическому виду судна его мачта вполне модерновая —

Схема общего вида и планировка яхты “Maria Cattiva”





сделана из углепластика, так же как и ее гик типа “Park Avenue”. Под стать ультрасовременному рангоуту и грот — полностью со сквозными латами, что придает судну довольно высокие ходовые качества (сообщается о крутизне хода в бейдевинд до 40° — очень неплохо для лодки почти с традиционными обводами и длинным килем). Парусное вооружение сильно компьютеризировано — это, впрочем, уже становится нормой для яхт, построенных на “Royal Huisman”. На “Maria Cattiva” (название, кстати говоря, дано по имени жены владельца и имени... ее скаковой лошади, хозяйка — заядлая наездница) в ходовой рубке установлены два компьютера, на один из которых постоянно поступает поток видеоданных с четырех камер, жестко закрепленных на рангоуте и контролирующих состояние мачты, парусов и такелажа.

В дополнение к этим камерам существуют еще три — две в машинном отделении и одна рядом с дизель-генератором, они помогают дистанционно контролировать ситуацию в этих отсеках. Один из этих двух компьютеров используется для навигационных целей, второй осуществляет в основном контрольные и тревожные функции — он получает информацию не только от видеокамер, но и от многочисленных датчиков, встроенных в такелаж и рангоут судна. Еще пара компьютеров стоит на открытом посту рулевого в кормовом кокпите — один отображает навигационную обстановку и экран радара, второй опять же используется как система раннего предупреждения о возможных проблемах и неполадках.

Особо стоит сказать об интерьере “Maria Cattiva” (за которые лодка удостоилась еще и премии “За лучший интерьер парусной яхты”). Внутренней обстройке своих яхт на “Royal Huisman” всегда уделялось особое внимание — взять хотя бы описанные нами ранее “Borkumriff IV” и “Athena”. Не стало исключением и новое судно. Основную идею интерьерного стиля лодки подсказали две вещи — классический облик самой яхты в целом и обилие мягких и плавных закругленных линий в ее наружных формах. Поэтому мебель, планировка салона и кают — все выполнено из нескольких сортов красного дерева по изящным лекальным линиям.

Главной задачей дизайнера было создание гармонии — гармонии интерьеров с внешним обликом лодки, интерьеров и человека, чтобы довольно крупное судно не давило своим величием. Скажем сразу — эта задача успешно решена, интерьеры яхты напоминают нечто среднее между жилищем британского джентльмена и загородным клубом, означенным джентльменом посещаемым. Сама по себе планировка достаточно стереотипна: в корме — большие апартаменты владельца и две гостевых каюты. В центре лодки — большой салон и камбуз с баром, в носу — отсек штатной команды (несмотря на высокий уровень автоматизации яхты, ее численность — восемь человек). Подробно описывать словами интерьеры этого судна — занятие не очень благодарное, лучше посмотреть на фотографии.

Как уже говорилось выше, яхта компьютеризована. В отличие от большинства судов, и само “развлекательное” телерадиооборудование на ней выполнено на базе обычных компьютеров (все они — марки “Compaq”). В соответствии с современной модой, музыкальная система способна проигрывать не только традиционные CD- и DVD-диски, но и MP3-файлы, которые хранятся на центральном “развлекательном” сервере яхты. Мощность его достаточна для того, чтобы одновременно обслуживать все четыре мультимедийных компьютера, установленных в салоне, хозяйской и гостевых каютах, обеспечивать спутниковый доступ в интернет и работу электронной почты, а также факса. Характерно, что и серверы, и оконечные компьютеры работают под управлением ОС Windows 2000 — в отличие от ряда современных яхт, где локальная сеть функционирует на базе ОС Linux. С нашей точки зрения, решение “Royal Huisman” вполне оправданно и позволяет свести к минимум расходы на обслуживание компьютерной сети. Любопытно, что для дистанционного управления оконечными компьютерами применены переносные планшетные компьютеры (Tablet PC) с беспроводной связью.

Такой вот получилась “Maria Cattiva”: классическая яхта начала XX в. снаружи, ультрасовременное судно XXI в. — по своей внутренней начинке. И вновь, как и в прошедшем году, строгое жюри, вручая премию коллективу верфи “Royal Huisman”, отметило, что именно сочетание опыта судостроителей прошлого с современными технологиями позволило ей создать исключительно красивое и гармоничное судно.

А среди номинантов 2005 г. в этой категории опять значится лодка от “Royal Huisman”: на этот раз “Athena”. Конкуренцию ей составит наша любимица — вертолетоносная “Tiara”. Кто победит? Будем ждать ответа на этот вопрос...

СТАЦИОНАРНЫЕ ЛОДОЧНЫЕ ДИЗЕЛИ

зарубежного производства мощностью до 30 л.с.

Не секрет, что в последние лет этак тридцать количество производителей подвесных лодочных моторов уменьшилось, как минимум, с двух десятков до шести (по торговым маркам — до семи). Крупные поглотили менее способных и не желавших бороться — закон джунглей. Со стационарными моторами небольшой мощности все немного сложнее, так как спрос на них не столь велик, и конкурировать на этой территории монстры пока не собираются, им хватает проблем в своих нишах. Многие моторы, вернее будет сказать "силовые агрегаты", имеют сравнительно архаичную (не значит — плохую) конструкцию, а их создатели действуют по принципу "лучшее — враг хорошего". Итак, что же сегодня можно купить в России и при этом быть относительно уверенным в завтрашнем дне, т. е. не только в гарантийном обслуживании, но и в дальнейшей жизни — наличии запасных и расходных материалов, а также возможностях диагностики и ремонта.

Из того, что сегодня предлагают продавцы, в категории "до 30 л.с.", подавляющее количество моторов — дизельные.

"Beta Marine"

Это название английского производителя (завод находится в графстве Глостершир) с приличным стажем и хорошей репутацией не только на родине и в Старом Свете, но и во всем мире. Выпускает стационарные моторы высокого качества мощностью от 10 до 180 л.с. Любопытно, что все моторы этой фирмы сравнительно давно имеют двухконтурное охлаждение, что благотворно сказывается на их ресурсе. Наряду со стационарными моторами "Beta Marine" производит дополнительные элементы для них, аксессуары, генераторы и другое различное оборудование.

В гамму двигателей малой мощности — до 30 л.с. (их любят в основном обладатели малых и средних яхт) входят модели "Beta Ten", "BZ482", "BD722" и "BD1005". Эти двигатели четырехтактные, дизельные, атмосферные. Благодаря конструкции систем впуска воздуха и подачи топлива, они имеют небольшой удельный расход топлива и плавную кривую крутящего момента. Блок и головка этих моторов выполнены из чугуна. Система охлаждения имеет в своей конструкции элементы из медно-никелевого сплава, фтористой бронзы и анодную защиту от коррозии. Реверс-редуктор — "Hurth". При установке в корпусе допустим наклон в продольной плоскости до 15°.

Моторы могут быть дооснащены оригинальными угловыми колонками (модели "BZ482", "BD722", "BD1005").

"Sole Diesel"

Испанский (точнее, каталонский) производитель. Базируется в Барселоне. История создания этой фирмы уходит в 1914 г. С 1949 г. "Sole Diesel" производит одно-, двух- и трехцилиндровые дизельные двигатели мощностью до 30 л.с. Долгое время в производстве использовались блоки другой известной компании — "Lombardini". Начиная с 1976 г. фирма также занимается адаптацией (конверсией) двигателей "Perkins" и "Mercedes" мощностью до 150 л.с. для морских условий. Сегодня "Sole Diesel" выпускает стационарные моторы мощностью от 17 до 250 л.с., судовые генераторы мощностью до 100 кВт, имеет более ста сервисных центров только в Испании и около 250 по всему миру.

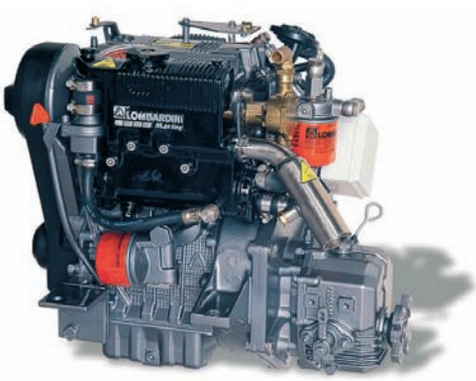
В производственной программе этой фирмы сегодня всего два мотора имеют мощность менее 30 л.с. — это "Mini-17" и "Mini-26" (базовый мотор "Mitsubishi"). Моторы могут поставляться как в обычной версии, так и для соленой воды. Система их охлаждения имеет замкнутый контур с

теплообменником и термостатом. Насос высокого давления фирмы "Bosch". Оба мотора могут быть оборудованы угловой колонкой, которая оснащается анодом и соединяется с двигателем через упругую муфту. Колонки могут комплектоваться как традиционными винтами, так и со складывающимися лопастями.

Блок и головка "Mini-17" и "Mini-26" выполнены из чугуна. Допустимый угол установки — 20°.

"Lombardini Marine"

Фирма входит в состав "Lombardini Group", находится в Италии и является одним из старейших производителей стационарных лодочных моторов. "Lombardini Marine" сегодня выпускает 16 различных моделей стационарных моторов мощностью от 13 до 160 л.с. В производственной программе мощностью до 30 л.с. представлены три мотора — это "LDW 502M", "LDW 702M" и "LDW



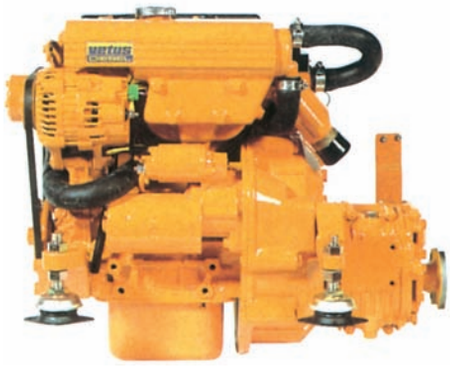
1003M". Они имеют солидную комплектацию и могут оснащаться оригинальными откидными колонками.

Дизельные четырехтактные моторы имеют отличные характеристики, защищены от коррозии, небольшого веса и хорошо оснащены в базовой комплектации. У "LDW 502M" — алюминиевый блок, два других мотора — чугунные. Головки блока у всех моторов алюминиевые. Выпускная система из нержавеющей стали. Для моторов выпускается также много дополнительного оборудования. Официального представительства в России нет.

"Vetus"

Компания "Vetus den Ouden N. V." основана в Голландии в 1964 г. Сегодня "Vetus" является международным предприятием, деятельность которого представлена более чем в 100 странах.

Основное производство: морские дизельные моторы (на базе двигателей "Mitsubishi", "Hyundai" и



"Deutz"), гидравлические системы управления, штурвалы, носовые и кормовые подруливающие устройства, цистерны, навигационные огни, люки, якорные лебедки, помпы, судовые иллюминаторы и другое оборудование.

Моторов мощностью до 30 л.с. всего четыре — "M2.C5", "M2.D5", "M2.06" и "M3.09", они созданы на базе моторов "Mitsubishi"; могут оснащаться угловым приводом (колонкой).

Охлаждение происходит забортной водой с промежуточным контуром. Максимальные углы наклона — 15°, вбок — 25°.

"Nanni Diesel"

Компания "Nanni Diesel" основана в 1982 г. во Франции в городе La Teste (Бордо) и существует с момента подписания договора с японской "Kubota". Наряду с продвижением двигателей "Kubota" эта фирма занималась конверсией моторов "Mercedes", а также развитием морской темы "Renault". В 1997–1998 гг. "Nanni Diesel" одной из первых стала выпускать стационарные моторы с турбонаддувом мощностью 115 л.с.

на базе "Kubota". В 2002 г. состоялось подписание контракта на адаптацию моторов производства "Toyota". Сегодня работает в области конверсии дизельных двигателей японской фирмы "Kubota" и компаний "MAN" и "Toyota". Производственные мощности завода позволяют выполнять сборку и адаптацию к морской эксплуатации более 3000 двигателей в год. С 2004 г. — дистрибьютор моторов "Daewoo" во Франции. Выпускает стационарные моторы мощностью от 10 до 310 л.с. В категории "до 30 л.с." сегодня можно увидеть четыре мотора, на которые может быть установлена угловая колонка (версия SD) — это "2.45 HE Eco", "2.50 HE", "3.75 HE" и "3.100 HE".

"Yanmar"

Японская фирма, организована в 1912 г. Свой первый дизельный мотор выпустила в 1933 г. С 1947 г. занимается разработкой и производством малых дизельных моторов. В 1983 г. этой компанией был выпущен самый маленький дизельный мотор с воздушным охлаждением. Сегодня "Yanmar Marine System Co., Ltd" входит в концерн "Yanmar Co., Ltd", ко-

торый разрабатывает и выпускает различные двигатели, генераторы, погрузочную технику и другую продукцию. На предприятиях концерна в настоящее время трудится свыше 16 000 человек в более чем 130 странах.

В интересующем нас мощностном диапазоне в производственной программе "Yanmar" четыре мотора — это "1GM10", "2YM15", "3YM20" и "3YM30". Они рассчитаны на установку прямого редуктора, V-образной и угловой колонок. Возможно охлаждение либо только забортной водой, либо с использованием теплообменника (за исключением "1GM10").

"Volvo Penta"

История этой наиболее известной в России компании, производящей судовые двигатели, уходит в середину позапрошлого века, а именно в 1868 г., когда было создано небольшое предприятие "Skåfde Gjuteri och Mekaniska", на котором изготовлялись различные изделия из железа: плуги, бороны, лопаты и т. п. В

Характеристики стационарных дизельных моторов зарубежных фирм

Модель	Кол-во цилиндров	Рабочий объем, см³	Диаметр цилиндра × ход поршня, мм	Макс. мощность, л.с.*/об/мин.	Вес с редуктором, кг	Передаточное число
“Beta Marine”						
“Beta Ten”	2	478	67×68	10/3000	89	
“BZ482”	2	478	67×68	13.5/3500	89	2,2:1
“BD722”	3	719	67×68	20/3600	106	2,2:1
“BD1005”	3	1001	76×73.6	28/3600 (25/3000)	150	2.2:1
“Sole Diesel”						
“Mini-17”	2	635	76×70	16/3600	98	2.25 (3.05**)
“Mini-26”	3	952	76×70	25/3600	112	2.25 (3.05**)
“Lombardini Marine”						
“LDW 502M”	2	505	72×62	13(11.5*)/3600	79**(105***)	Н.д.
“LDW 702M”	2	686	75×77.6	20(18*)/3600	99**(125***)	Н.д.
“LDW 1003M”	3	1028	75×77.6	30(28*)/3600	115**(141***)	Н.д.
* На валу привода ** С “реверсом” TECHNODRIVE TMC 40 *** Версия SD (с колонкой)						
“Vetus”						
“M2.C5”	2	538	70×70	11(10.7)/3000	98	1.79/2.72:1
“M2.D5”	2	538	70×70	13(12.6)/3600	98	1.79/2.72:1
“M2.06”	2	635	76×70	16(15.8)/3600	98	1.79/2.72:1
“M3.09”	3	952	76×70	25(24)/3600	123	1.79/2.72:1
“Nanni Diesel”						
“2.45 HE Eco”	2	479	67×68	10/3600	91	Н.д.
“2.50 HE”	2	479	67×68	14/3600	92	Н.д.
“3.75 HE”	3	719	67×68	21/3600	105	Н.д.
“3.100 HE”	3	1001	76×73.6	29/3600	130	Н.д.
“Yanmar”						
“1GM10”	2	318	75×72	9/3600	71*	Н.д.
“2YM15”	2	570	70×74	14/3600	103*	Н.д.
“3YM20”	3	854	70×74	20/3499	120*	Н.д.
“3YM30”	3	1115	76×82	30/3600 (27.3/3489)	123	Н.д.
* Без редуктора						
“Volvo Penta”						
“MD2010”	2	450	Н.д.	10/3600	112*	Н.д.
“MD2020”	3	680	Н.д.	19/3600	124*	Н.д.
“MD2030”	3	950	Н.д.	29/3600	140*	Н.д.
* С трансмиссией MS10L						

1907 г. на этом предприятии начались эксперименты с керосиновыми моторами, которые привели к тому, что уже в 1909 г. было выпущено 20 первых ДВС, работавших на керосине. С тех пор вся жизнь “Volvo Penta” прочно связана с производством моторов. Сегодня эта компания — одна из самых крупных в мире, и большая часть ее продукции экспортируется из Швеции практически во все страны мира.

Среди бесчисленного количества моторов “Volvo Penta” нас интересуют сегодня только три: “MD2010”, “MD2020” и “MD2030”. Они выполнены в лучших традициях фирмы с применением передовых технологий. Охлаждение осуществляется забортной водой с использованием термостата.

Вот вкратце и все о стационарных моторах мощностью до 30 л.с., которые сегодня выпускают зарубежные фирмы и которые можно приобрести в России. Остается добавить, что имеет смысл приобретать продукцию того или иного производителя, в зависимости от близости дилерского центра в вашем регионе, так как не везде есть представители и сервисные службы фирм, поставляющих в нашу страну стационарные моторы.

И. В.

KOHLER. POWER SYSTEMS

В течение 80-ти лет Kohler Power Systems выпускает самые тихие, надежные и неприхотливые генераторы, применяемые сейчас на многих прогулочных и коммерческих судах во всем мире. Генераторы Kohler придают Вам чувство уверенности при каждом выходе в море.

МОРЕМАН

Информация о дилерах на: www.moreman.ru

НАШИ МАГАЗИНЫ:
г. Москва, ТЦ "Экстрим", ул.Смольная д.63б, 1-й эт., пав. Б1
г. Москва, ТЦ "Спорт-Хит", Сколковское шоссе, 31, 1-й эт.
г. Долгопрудный, ул. Набережная 22, яхт-клуб "Аврора"
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН: **www.moreman.ru**
Телефон единой справочной службы: **(095) 101-3362**

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

Мал да удал – “SUZUKI DF2.5”

Лишь недавно (см. № 196, июнь 2005 г.) в “КиЯ” сообщалось о новых моторах “Suzuki DF150” и “DF175”. Но, как оказалось, это были не все новинки, которые знаменитая японская корпорация приготовила в этом году: под конец сезона “Suzuki” представила еще один четырехтактный подвесной мотор “DF2.5” мощностью 2.5 л. с. Презентации этой модели уже состоялись в Америке и в Европе. Российским же потребителям протестировать “DF2.5” теперь удастся только весной, когда он поступит в продажу. Пока остается довольствоваться лишь фотографиями и краткими техническими характеристиками.

Появление этого мотора отражает мировую тенденцию развития четырехтактных двигателей. Уже давно производители лодочных подвесных моторов заговорили о том, что будут постепенно сокращать количество двухтактных моделей. Хорошая тяга, экономичность, экологичность — вот те главные характеристики четырехтактных моторов, благодаря которым они быстро вытеснили двухтактных собратьев с западных рынков. Отечественный же потребитель до сих пор отдавал предпочтение как раз двухтактникам. В частности, одной из самых популярных у нас моделей “Suzuki” остается “DT2.2”. Этот небольшой, легкий (всего 12 кг) двухтактный мотор мощностью 2.2 л.с. зарекомендовал себя надежностью и простотой в обращении.

Впрочем, судя по публикуемым техническим характеристикам, новый “DF2.5” будет и по этим показателям превосходить не только своего двухтактного собрата, но и большинство четырехтактных конкурентов сравнимой мощности.

Основные данные ПМ “Suzuki DF2.5”

Объем, см^3	68
Мощность, л.с.	2.5
Емкость топливного бака, л	1.0
Вес, кг	Менее 13
Ключ аварийной остановки	На рукоятке газа
Передаточное число	2.15
Охлаждение	Водяное

Самым большим недостатком четырехтактных моторов до сих пор был их большой, по сравнению с аналогичными по мощности двухтакниками, вес. Но тут “DF2.5” превзошел все самые смелые ожидания. Его вес — всего 13 кг. Это, несомненно, придется по душе владельцам небольших надувных лодок. Водяное охлаждение и электронная система зажигания призваны обеспечить ровную работу мотора на любых оборотах и легкий запуск.

Под капотом этого симпатичного малыша скрывается карбюраторный двигатель с одним цилиндром объемом 68 см^3. Встроенного бака емкостью 1 л должно хватить (по данным производителя) примерно на один час работы на полных оборотах. Это больше, чем у любого двухтактного аналога.

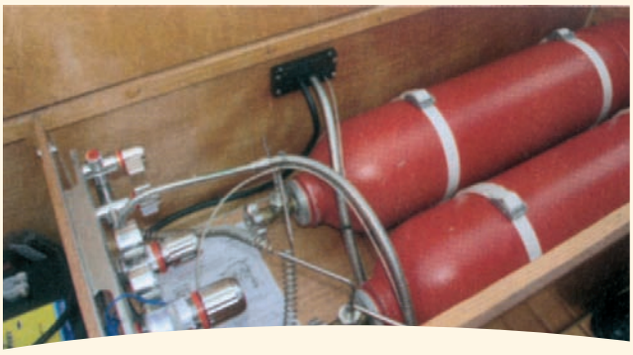
Уровень масла можно легко проверить при помощи индикатора, выполненного в виде смотрового окошка, расположенного рядом с румпелем.

В отличие от других четырехтактных аналогов-конкурентов, у “DF2.5” есть две передачи: передний ход и полноценная нейтраль, по достоинству это оценят любители троллинга. Движение задним ходом обеспечивается разворотом мотора на 180°.

Вообще в новом моторе все сделано для удобства и комфорта. Управление газом осуществляется поворотом рукоятки, находящейся прямо на румпеле. Угол поворота самого мотора составляет 360°. Рычаг переключения передач находится именно там, где и ожидаешь его найти – справа. Большая ручка с противоположной от подвески стороны облегчит не только процесс установки мотора, но и его переноску. Кроме того, она придется как нельзя кстати в случае, если вы захотите изменить уровень наклона мотора. Нельзя не отметить, что в этой модели предусмотрена как регулировка степени усилия поворота рукоятки газа, так и поворота самого мотора.

Остается добавить, что в розничной продаже “DF2.5” появится весной 2006 г. Можно ожидать, что по цене и техническим характеристикам он будет более чем конкурентоспособен.

На правах рекламы



Проект “H2Yacht”

В наши дни практически все в меру своих способностей и возможностей пытаются найти альтернативу привычному бензину и дизельному топливу. Руководитель проекта “H2Yacht” из Германии доктор Вальтер Пелка считает, что топливные элементы, размещенные на малых судах, могут решить многие проблемы простых пользователей.

Как известно, в процессе работы ТЭ в окружающую среду выбрасываются только вода и ее пары. Основными “действующими лицами”, участвующими в процессе получения электрической энергии в ТЭ, являются водород и кислород, которые не образуют сторонних оксидов и вредных веществ. Отсюда и название проекта “H2Yacht”, где H2 — это, соответственно, одна из составляющих воды.

Проект предусматривает постройку водоизмещающей лодки длиной 5.8 м, шириной 2.01 м и весом 500 кг, которая приспособлена к румпельному управлению. Лодка уже построена на словацкой верфи “Safert Yachtbau” и оснащена стараниями “группы товарищей” под управлением господина В. Пелка целой системой, состоящей из двух баллонов с водородом общей емкостью 20 л, ТЭ мощностью 1200 Вт с отдачей тока до 46 А и напряжением от 12 до 50 В, а также двумя электромоторами “Minn Kota EM54”. В итоге при общей мощности силовой установки около 1.2 кВт лодка разгоняется до 5 уз. Общая дальность похода на одной заправке составляет 32.4 мор. мили, или примерно 60 км. Проект лодки с ТЭ уже готов для производства лодок сравнительно большими партиями.

И. В.

Виктор Соколов

ГЛИССИРОВАНИЕ ПОД КОНТРОЛЕМ

(окончание*)

Интерцепторы на днище глиссирующих и полуглиссирующих судов являются полным аналогом применяемых в авиации интерцепторов, или щитков, устанавливаемых поперек потока на поверхности крыла. С точки зрения физики принцип их действия состоит в принудительном отрыве набегающего потока от несущей поверхности. Однако использование результатов действия интерцепторов на крыле самолета и на несущей поверхности глиссирующего судна существенно отличаются друг от друга. Если в авиации действие интерцептора или щитка используется для снижения подъемной силы крыла в процессе управления самолетом, то в судостроении применяется эффект повышения давления перед выдвинутым в поток интерцептором, который увеличивает несущую способность поверхностей скоростного судна. Поэтому интерцепторы на самолете располагают на верхней (засасывающей) поверхности крыла, а на несущих поверхностях судов (подводном крыле) — на нижней, нагнетающей, поверхности или днище глиссера.

Изучение влияния интерцепторов на гидродинамические характеристики несущих поверхностей началось еще на заре авиации, однако применительно к использованию на скоростных судах эти научные данные оказались востребованы лишь в последнее время. Применение интерцепторов в сочетании с современными системами управления и приводами позволило с успехом реализовать их возможности не только для снижения сопротивления глиссеров и управления их посадкой на ходу, но и для уменьшения килевой и бортовой качки.

Как видно из схемы обтекания несущей поверхности глиссирующего катера с интерцептором (рис. 5), высота выступа-

Рис. 5. Схема обтекания несущей поверхности с интерцептором

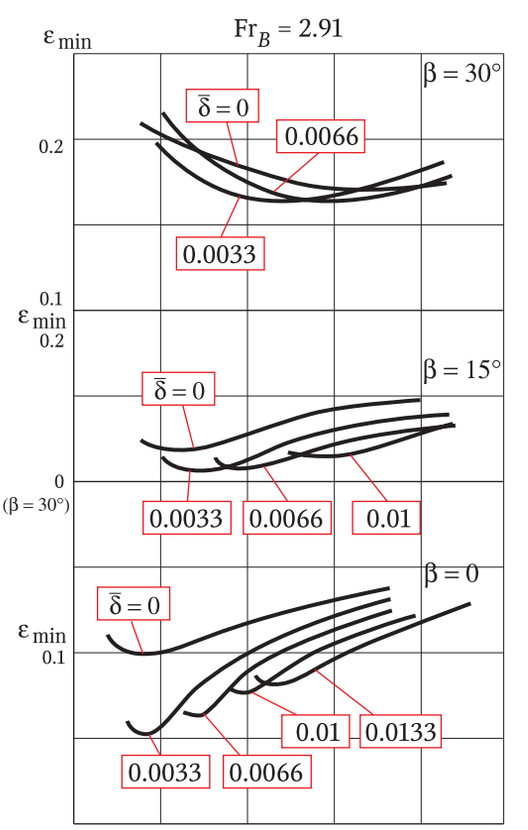


Рис. 6. Сводный график гидродинамических характеристик плоскокилеватых пластин с килеватостью 0°, 15° и 30° для разных значений высоты интерцепторов и динамической нагрузки

*Начало - см. “КиЯ”, 2005, №4 (196), с. 70-72

ТЕХНИКА

ющей под несущую поверхность кромки интерцептора по отношению к смоченной длине этой поверхности обычно составляет единицы процентов. Действие интерцептора основано на том, что набегающий на него поток подтормаживается. Это приводит к возникновению так называемой "застойной" зоны перед самим интерцептором. Основной поток (с пограничным слоем) отрывается от несущей поверхности, отклоняясь вниз под влиянием повышенного давления, образующегося в подторможенном потоке "застойной" зоны. Протяженность зоны отрыва потока по длине в зависимости от формы днища и параметров движения составляет одну-две высоты интерцептора. Давление в этом районе для значений высот интерцепторов, равных 1–4% длины смоченной поверхности, достигает 0.5–0.6 величины скоростного напора соответственно.

Влияние высоты интерцепторов на гидродинамические характеристики глиссирующих несущих поверхностей наглядно иллюстрируют экспериментальные зависимости минимально достижимых (при оптимальных центровках) коэффициентов глиссирования пластин с разной килеватостью при разных нагрузках [1]. Сводный график экспериментальных зависимостей приведен на рис. 6.

Далее, в дополнение к ранее приведенным, используются следующие обозначения:

$$C_B = V/\left(\frac{\rho v^2}{2}\right) B^2$$

— коэффициент динамической нагрузки; $C_T = 2R_T/\rho v^2 S$ — коэффициент полного сопротивления; R_T — полное сопротивление; S — смоченная площадь несущей поверхности, м^2; ρ — массовая плотность жидкости, кг/м^3; $\varepsilon = R_T / \rho g V$ — коэффициент глиссирования, или отношение полного сопротивления к весу судна; β — угол килеватости несущей поверхности, град.; τ — угол атаки несущей поверхности, град.; α — угол волнового склона, град.; ψ — амплитуда килевой качки, град.; θ — амплитуда бортовой качки, град.; h — всплытие, м; δ — высота интерцептора, м; $\overline{\delta} = \delta/B$ — относительная высота интерцептора.

Как следует из анализа представленных зависимостей, рациональным подбором размеров интерцептора можно улучшить характеристики плоскокилеватого днища быстроходного судна. Под этим подразумевают характеристики, достигаемые правильно спроектированным судном с традиционным днищем при оптимальной центровке. Следует учитывать, что с увеличением килеватости днища возможный выигрыш снижается, а вероятность получить отрицательный результат вследствие неоднозначности совместного влияния нагрузки, центровки и высоты интерцепторов повышается. Необходимо отметить, что и для, казалось бы, наиболее ярко выраженного влияния интерцепторов на малокилеватом днище подбор благоприятного сочетания перечисленных факторов может оказаться совсем непростым делом.

Действие интерцепторов имеет аналогию с обтеканием поверхности, имеющей продольную вогнутость очень большого радиуса (например, в 20–40 раз превышающего ширину днища). Испытания в Опытовом бассейне таких обводов показали, что они имеют меньшее сопротивление движению, нежели плоские пластины, однако и диапазоны режимов устойчивого движения у них сужаются. Именно поэтому конструкторы глиссирующих судов чаще всего останавливают свой выбор на обводах, имеющих в корме призматические или близкие к ним образования днища.

Гораздо проще дело обстоит в тех случаях, когда интерцепторы применяют для того, чтобы повлиять на ходовой дифферент. Это касается случаев, когда за счет установленных или допускающих регулировку интерцепторов устраняют недостатки построенного судна, и тех, когда управляют дифферентом катера в целях оптимизации углов атаки для выбранного режима движения. Поясним это на примерах.

При испытаниях в Опытовом бассейне модели глиссирующего катера в масштабе 1:20, имеющего призматическую плоскокилеватую форму несущей поверхности ("моногедрон"), получены данные, на основе которых построены графики рис. 7 [5]. Длина натурного катера — 29 м, ширина — 4.1 м, осадка — 0.92 м; водоизмещение — 32.1 т, расчетная скорость — 40 уз.

Затем на модели судна устанавливались транцевые интерцепторы и повторялись исследования гидродинамических характеристик для каждого значения высоты интерцептора. Результаты испытаний исходной модели с тремя вариантами интерцепторов приведены на рис. 8 и 9.

Рис. 7. Коэффициент полного сопротивления, угол атаки и всплытие исходной модели глиссирующего катера
■ — коэффициент полного сопротивления, $C_T \cdot 10^3$;
▲ — угол атаки τ, град.;
● — всплытие h, м·10^2

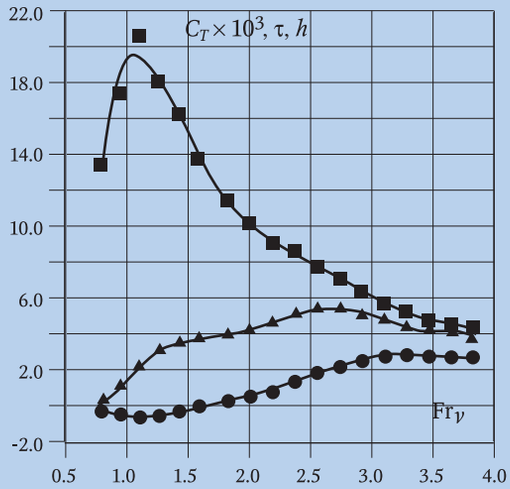


Рис 8. Влияние высоты транцевого интерцептора на изменение полного сопротивления модели по скорости
●; O; + — интерцепторы высотой 0.5·10^3; 1.0·10^3; 1.5·10^3 м соответственно

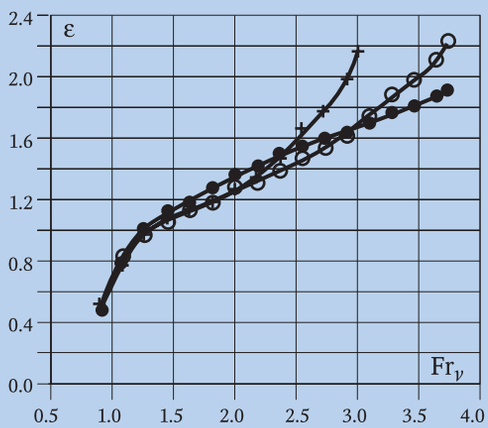
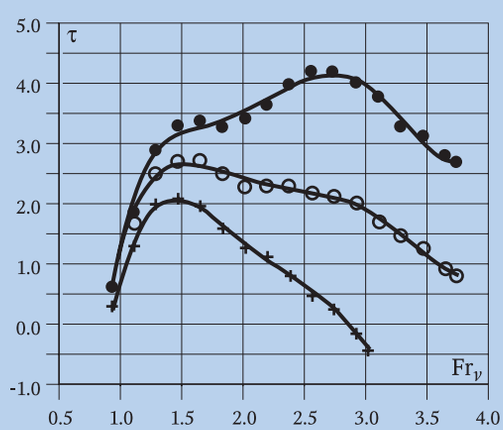


Рис. 9. Изменение дифферента модели по скорости от величины выступа транцевого интерцептора
●; O; + — интерцепторы высотой 0.5·10^3; 1.0·10^3; 1.5·10^3 м соответственно



Сопоставляя графики изменения дифферента по скорости судна и кривые полного сопротивления, нетрудно прийти к выводу, насколько эффективно применение изменяемых по высоте интерцепторов для обеспечения оптимальных углов атаки при выбранной скорости движения.

Развитие данной идеи привело к появлению систем управления посадкой судна на ходу, в том числе и с использованием устройств автоматики. При этом оказалось целесообразным разделить функции элементов механизации, управляющих дифферентом катера, его креном, а также влияющих на уменьшение сопротивления движению на полном ходу. В частности, транцевые интерцепторы позволяют придать глиссирующему судну оптимальную посадку (дифферент) во всем диапазоне параметров движения, включая переход через "горб сопротивления" и глиссирование. Выдвижение расположенных на миделе интерцепторов приводит к образованию за ними зоны разрежения, прорыву атмосферного воздуха через скулу на днище и снижению сопротивления. А побортное выдвижение секционированных интерцепторов можно использовать в качестве активных успокоителей качки на волнении, так как кренящие и дифферентующие моменты компенсируются за счет местных повышений давления на определенном участке днища.

На рис. 10 представлена принципиальная схема действия автоматически управляемых элементов механизации скоростного патрульного катера — перехватчика проекта 12200 "Соболь" [4] разработки ЦМКБ "Алмаз". Это судно, вобравшее в себя много передовых технических решений, способно на практике подтвердить расширение возможностей скоростных глиссирующих катеров с автоматизированными элементами механизации несущего комплекса.

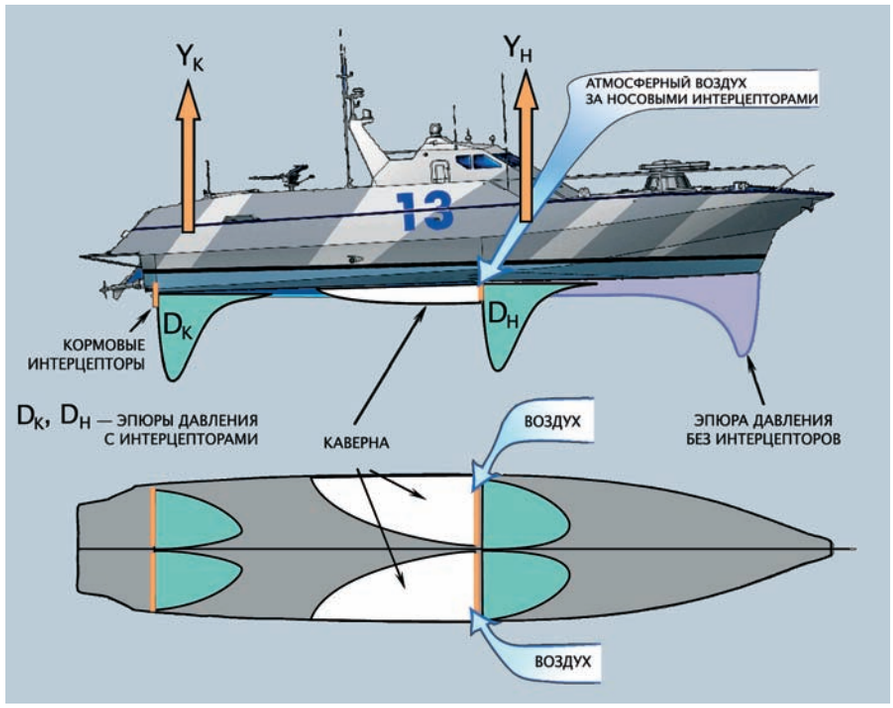
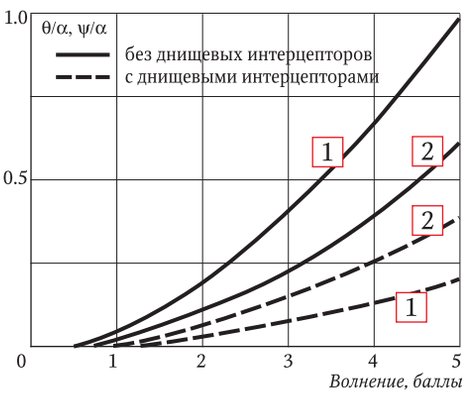


Рис. 10. Схема действия автоматически управляемой системы механизации несущего комплекса скоростного глиссирующего катера проекта 12200

Результаты испытаний натурного катера с подобной системой автоматически управляемых интерцепторов были положены в основу расчетов эффективности успокоения различных видов качки [2]. Полученные зависимости в обобщенном виде представлены на рис. 11.

Рис. 11. Параметры бортовой (1) и килевой (2) качки глиссирующего судна



Суммируя подтвержденные на практике выводы, можно заключить, что применение устройств управления отрывом потока с днища быстроходного судна позволяет обеспечить оптимальную посадку судна на всех режимах движения, снизить сопротивление до 25%, умерить в 3–5 раз бортовую качку и в 1.2–1.5 раза — килевую на развитом морском волнении [3].

Разработка соответствующих конструктивных элементов механизации несущих поверхностей глиссера, приводов и систем автоматизированного управления позволила приступить к созданию глиссирующих катеров нового поколения, отличающихся повышенной мореходностью. Из известных авторам скоростных судов это пока только катера специального назначения, однако в ближайшем будущем можно ожидать появления таких устройств на скоростных комфортабельных яхтах. Впоследствии, при появлении недорогих образцов автоматизированных систем управления элементами механизации несущих элементов скоростных судов, подобные принципиальные проектные решения получат массовое распространение.

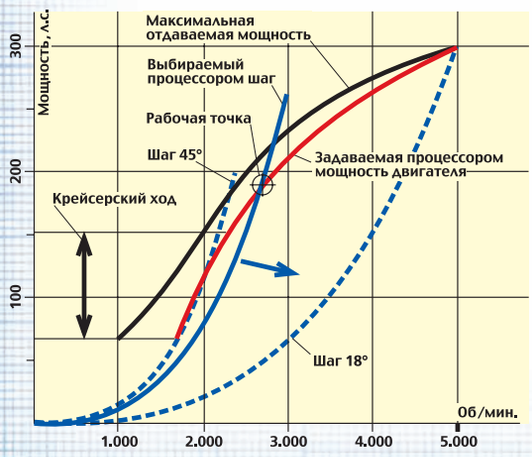
Литература

1. *Банникова Т. И., Банников Ю. М., Лукашевский В. А., Цейтлин М. Ю.* Исследование гидродинамических характеристик глиссирующих поверхностей с интерцепторами на задней кромке. — Тр. ЦАГИ, 1978, вып. 1906, 22 с.
2. *Пономарев А. В., Садовников Д. Ю., Садовников Ю. М.* Пути повышения ходовых и мореходных качеств судов // Судостроение, 1997, № 1, с. 3–8.
3. *Пономарев А. В., Садовников Ю. М., Мавлюдов М. А.* Применение механизма отрывных течений в судостроении // Судостроение, 1999, № 1, с. 12–16.
4. *Jing-Fa Tsai, Jeng-Lin Hwang, Shean-Kwang Chou.* Study on the Compound Effects of Interceptor with Stern Flap for two Fast Monohulls with Transom Stern // FAST, 2003, с. 23–28.

ВОДОМЕТ с изменяемой геометрией

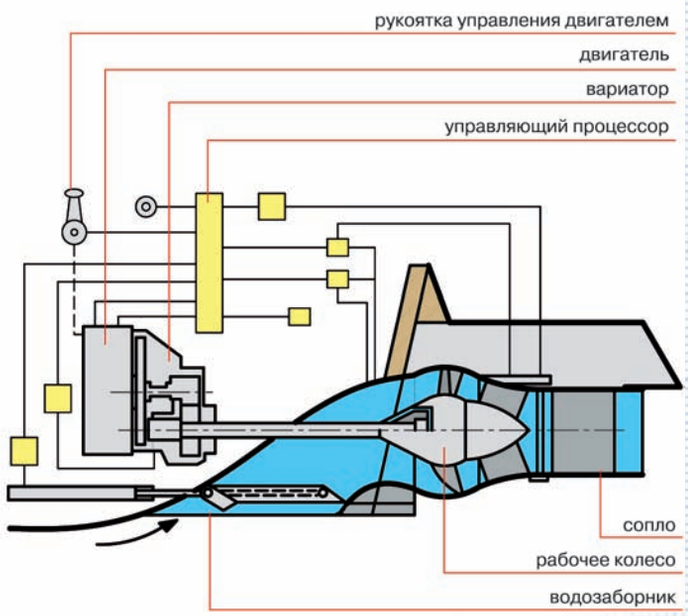
Быстрый прогресс микропроцессорных систем управления не обошел стороной и такие, казалось бы, отработанные десятилетиями устройства, как водометные движители. Как правило, конструкторы уделяют большое внимание оптимальному подбору параметров рабочего колеса, водовода, спрямляющего аппарата, чтобы удовлетворить требование эффективности движителя на различных режимах работы ВД, тогда как существует более прямолинейный способ "поймать" наилучший режим его работы — регулировать необходимые параметры непосредственно на ходу. Таким путем пошла американская компания "ItelliJet Marine", в течение 10 лет разрабатывавшая и выпустившая на рынок водомет, в котором регулируются основные параметры всех важнейших элементов — водозаборника, рабочего колеса, выходного сопла.

Управляющий компьютер задает два основных режима работы — ходовой и маневровый, причем водитель не озабочен их выбором в тот или иной момент времени, а просто управляет оборотами двигателя при помощи стандартного однорычажного контроллера. В маневровом режиме — вблизи центрального положения рычага при оборотах малого хода — импеллер работает как гребной винт регулируемого шага, меняя упор от положительного до отрицательного через нейтральное положение лопастей, соответствующее нулевому упору движителя. Как следствие, отпадает необходимость в традиционном реверсивном устройстве-"ковше", отклоняющем струю назад под днище. При дальнейшем перемещении рычага и росте оборотов включается ходовой режим и программа управления как шагом импеллера, так и проходным сечением водозаборника и сопла ВД, обеспечивая наилучшее их соотношение при фактических оборотах и скорости судна — с ростом скорости потока проходные сечения водовода уменьшаются, поддерживая соответствие отбираемой движителем мощности возможностям мотора. Благодаря микропроцессорному контролю новый движитель сохраняет высокую эффективность в диапазоне от 20 до 60 уз.



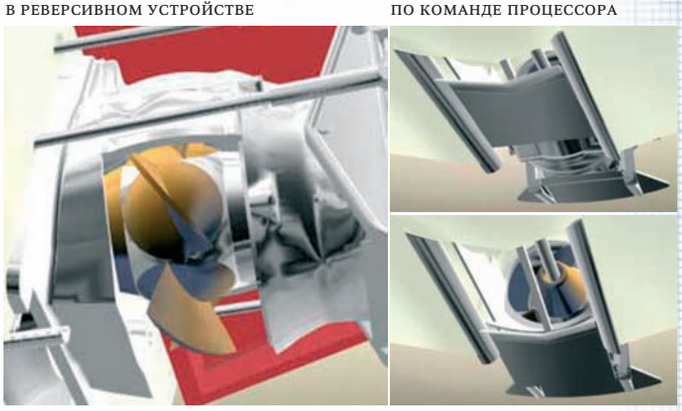
Внешняя характеристика водомета "IntelliJet". Рабочая точка может находиться там, где она наиболее выгодна в данный момент.

Схема взаимодействия компонентов системы управления:



Рабочее колесо с лопастями переменного шага не нуждается в реверсивном устройстве

Водозаборник перекрывается скользящей заслонкой по команде процессора



На интернет-сайте разработчика www.intellijetmarine.com размещены файлы видеосъемки работы нового движителя на небольшом катере, где видно, насколько легко он способен маневрировать при швартовке, а также демонстрирует удивительно быстрый разгон и выход на глиссирование. Из прочих инноваций в данном движителе применена трансмиссия с бесступенчатым вариатором (CVT), уже давно применяемым на автомобилях и снегоходах. Она выравнивает крутящий момент, снижая нагрузку на детали двигателя, а также делает включение хода более мягким. По словам руководителя фирмы Джеффа Джордана, прямая передача мощности на вал ВД устарела настолько же, насколько устарели конструктивные решения, заложенные в небезызвестный "Форд-Т". Он уверен, что революционная модель "ItelliJet"обеспечит новый уровень надежности, экономичности и эффективности движителей, пригодных для применения как на прогулочных и коммерческих судах, так и на служебных и боевых катерах.

А. Д.

Дмитрий Курбатов

Что нужно знать о яхтенных килях

Прошло уже, по крайней мере, лет сорок с того времени, когда конструкторы крейсерско-гоночных яхт окончательно признали возможность и необходимость применения теоретических и экспериментальных исследований аэродинамики крыла к проектированию яхтенных килей.

Киль, на старых яхтах плавно сопряженный с обводами корпуса и несущий на своей кормовой кромке руль на наклонной оси, на современной яхте выделился в короткий и глубокий плавник, проектируемый и изготавливаемый обычно в виде самостоятельного узла, который присоединяется к корпусу перед спуском судна на воду и может сниматься при наземной транспортировке яхты. Руль отделился от киля и занял свое ставшее уже привычным место на небольшом кормовом плавнике — скеге — либо на транце или повис на баллере непосредственно под днищем яхты.

В учебниках яхтенных рулевых и капитанов все чаще стали появляться сугубо авиационные термины: профиль, удлинение, угол атаки, индуктивное сопротивление. В дальнейшем яхтенные конструкторы именно с позиций теории крыла усовершенствовали кили, добиваясь как их максимальной эффективности в борьбе с боковым сносом — дрейфом яхты под ветер, так и снижения сопротивления воды движению яхты, обусловленного трением воды о киль.

В процессе этого совершенствования конструкторы преуспели настолько, что смоченная поверхность корпуса современной яхты уменьшилась, по сравнению с судном устаревших традиционных обводов, более чем в полтора раза, а объем киля даже стал недостаточным для размещения в нем балласта, который необходим для обеспечения остойчивости яхты. Неудивительно, что на некоторых “модерновых” проектах часть балласта размещают в корпусе яхты, под пайолами каюты, либо прибегают к помощи водяного балласта, заполняющего бортовые цистерны.

Появилось довольно много различных новых типов килей, отличающихся формой боковой проекции, наличием гидродинамических шайб, “крылышек”, вертикальных щелей, элеронов (триммеров) и т. п.

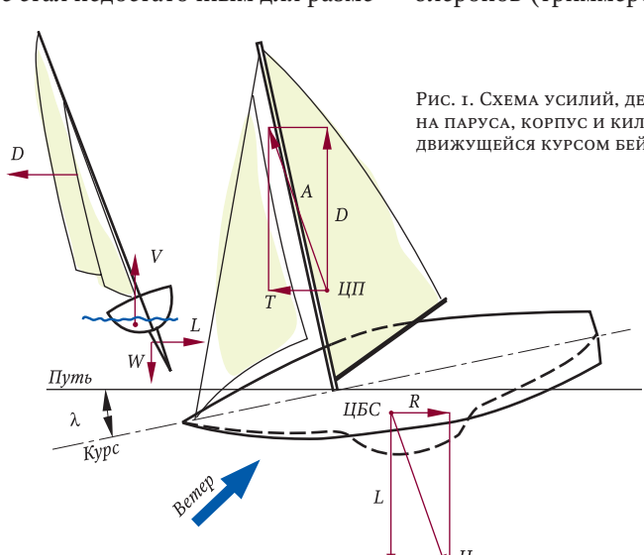


Рис. 1. Схема усилий, действующих на паруса, корпус и киль движущейся курсом бейдевинд яхты

Силы, действующие на яхтенный киль

Для того чтобы правильно оценить качества того или иного киля, необходимо напомнить (рис. 1) хотя бы упрощенную схему сил, действующих на паруса и корпус яхты в самом общем случае — на курсе бейдевинд, т. е. под углом навстречу направлению ветра.

Поток воздуха, обтекая паруса, создает на них *аэродинамическую силу A*, которую можно представить в виде двух составляющих — *силы тяги T*, движущей яхту вперед, и *боковой силы* (силы дрейфа) *D*, которая вызывает крен яхты и ее дрейф в подветренную сторону. Сила *D* является причиной того, что яхта идет не прямо по курсу, совпадающему с ее диаметральной плоскостью, а под небольшим углом λ к ней. Под этим же углом обтекается плавник киля, т. е. угол дрейфа является углом атаки плавника к набегающему потоку воды.

Согласно третьему закону механики, при установившемся движении яхты по прямой к ней должны быть приложены равные по величине, но противоположно направленные силы сопротивления воды движению вперед *R* и сопротивления дрейфу *L*. Эти силы уже гидродинамические, поскольку они возникают на корпусе и на киле яхты, как на крыле, обтекаемом встречным потоком воды под углом атаки, равным* углу дрейфа λ. При обычных условиях сила дрейфа примерно в три раза превышает силу тяги, а поскольку силы *D* и *L* приложены одна — к парусам, на определенной высоте над ватерлинией судна, а другая — к подводной части корпуса, они создают кренящий момент, который должен уравновешиваться восстанавливающим моментом сил плавучести *V* и веса судна *W*.

Нетрудно увидеть определенную аналогию между движением яхты и планера, который планирует под действием силы тяжести, направленной вертикально вниз, и удерживается в воздухе благодаря подъемной силе, возникающей на крыльях. Подобно тому, как планер обрушится на землю, если лишить его крыла, ветер потащит яхту вбок, если ее киль и корпус не будут развивать достаточной боковой силы сопротивления дрейфу. Старые парусники, на которых киль еще не был явно выраженным крылом, ходили в бейдевинд с дрейфом до 12–15°, в то время как дрейф современных крейсерско-гоночных яхт, снабженных плавниковыми килями, составляет всего 4–5°.

Таким образом, можно определить две основные функции яхтенного киля:

— обеспечить достаточную силу сопротивления дрейфу;

— вместить необходимую величину твердого балласта, расположенного ниже ватерлинии, чтобы понизить центр тяжести и обеспечить остойчивость судна, необходимую для движения под парусами с умеренным креном.

Проектируя киль, конструктор стремится к тому, чтобы он выполнял обе свои функции с наименьшими потерями скорости движения яхты, т. е. обладал *минимальным сопротивлением*. Кроме того, необходимо принимать во внимание то немаловажное обстоятельство, что от киля зависят устойчивость яхты на курсе, ее поворотливость, способность лавировать с максимальной скоростью продвижения в направлении прямо против ветра, возможность совершать повороты оверштаг с минимальными потерями скорости и высоты и т. п.

Все эти качества зависят от площади боковой проекции киля и корпуса, его гидродинамических характеристик, которые во многом определяются геометрическими параметрами киля.

В общем случае гидродинамические силы на киле могут быть рассчитаны по известным формулам, используемым в теории крыла:

— подъемная сила (в случае киля она является силой сопротивления дрейфу)

$$L = 0.5\, C_L \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S \text{ кгс};$$

— сопротивление

$$R = 0.5\, C_R \cdot \rho \cdot V^2 \cdot S \text{ кгс},$$

где C_L и C_R — коэффициенты подъемной силы и сопротивления, определяемые экспериментально при испытаниях моделей килей; ρ — массовая плотность воды, кгс/с^2 · м^4 (при температуре 20 °С пресная вода имеет ρ = 100, морская 102 кгс/с^2 · м^4); *V* — скорость набегающего потока воды или, что то же самое, скорость яхты, м/с; *S* — площадь боковой проекции киля, м^2.

Выбор площади киля и элементы его геометрии

Очевидно, что площадь боковой проекции киля (а точнее — всей погруженной части корпуса) находится в зависимости от площади парусности

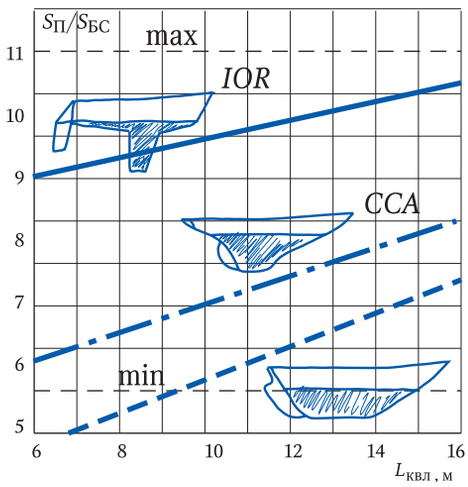


Рис. 2. Зависимость отношения площади парусности к площади боковой проекции погруженной части корпуса яхт с килем, спроектированных по правилам IOR (сплошная линия) и по правилам CCA (штрих-пунктир)

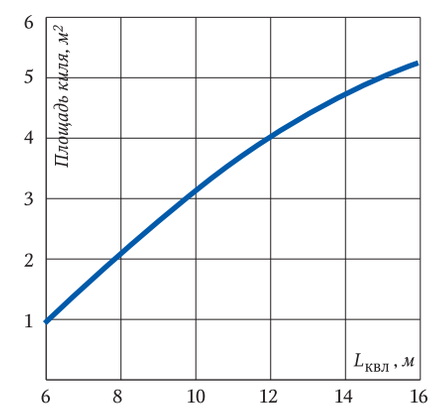


Рис. 3. Зависимость площади плавникового киля современной яхты от ее длины по КВЛ

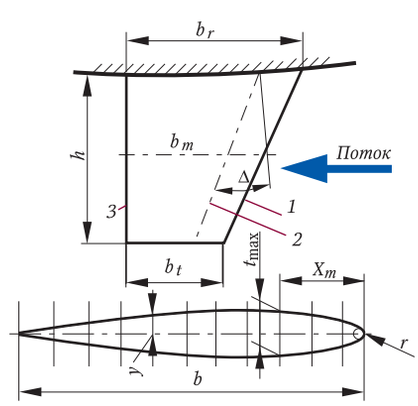


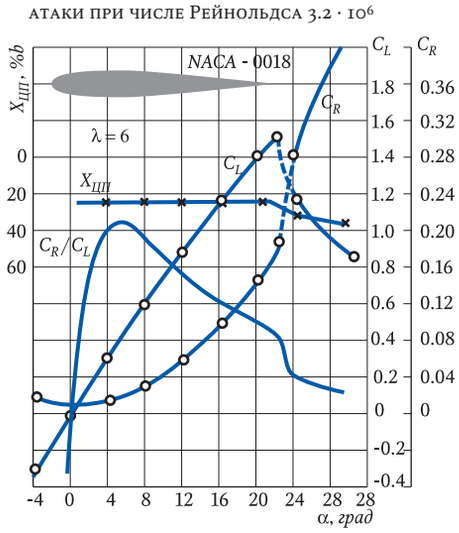
Рис. 4. Основные геометрические параметры, характеризующие форму боковой проекции киля и профиль его сечения
1 — входящая кромка (носовая);
2 — линия максимальной толщины профиля;
3 — выходящая кромка (кормовая).

* Строго говоря, к гидродинамической силе сопротивления следует приплюсовать воздушное сопротивление корпуса, парусов, рангоута и такелажа, которое также должно преодолеваться силой тяги парусов.

яхты, так как именно ею определяется величина силы дрейфа *D*. Поэтому при предварительном выборе размеров киля конструктор обычно руководствуется статистическими данными яхт с близкой площадью парусности и характерной конфигурацией подводной части, которые проявили при эксплуатации удовлетворительные лавировочные качества.

Приводим здесь два обобщенных графика (рис. 2 и 3), на одном из которых представлена зависимость отношения площади парусности к площади боковой проекции подводной части корпуса с килем (но без учета руля) от длины яхты по конструктивной ватерлинии, а на втором — величина площади современного плавникового киля в зависимости от той же длины судна по КВЛ.

Рис. 5. Зависимость гидродинамических характеристик профиля NACA-0018 от угла атаки при числе Рейнольдса 3.2 · 10⁶



Значения *коэффициентов гидродинамических сил* на киле — бокового сопротивления C_L и сопротивления движению вперед C_R — не являются постоянными: они зависят от изменения угла атаки киля в процессе движения судна и режима обтекания киля, характеризуемого числом Рейнольдса. Характер этой зависимости и максимальные величины коэффициентов определяются целым рядом геометрических параметров киля и прежде всего — *профилем его поперечного сечения* (рис. 4).

В аэро- и гидродинамике разработано большое количество различных обтекаемых профилей, каждый из которых оказывается наиболее эффективным в каких-либо определенных условиях — для несущих крыльев и стабилизаторов, стоек, обтекателей и т. п. Для яхтенных килей преимущественное распространение в последние годы получили симметричные обтекаемые профили NACA (National Advisory Commitee of Aeronautics).

Эти профили имеют высокое гидродинамическое качество, т. е. отношение величины подъемной силы *L* к сопротивлению *R*, не требуют соблюдения жестких допусков при изготовлении, а качество в меньшей степени зависит от степени шероховатости наружной поверхности, чем у других профилей.

Основными геометрическими параметрами профиля являются:

— хорда профиля *b* — отрезок прямой, соединяющей крайнюю носовую (входящую) кромку с кормовой (выходящей); у килей различают корневую хорду b_r — в сечении, примыкающем к днищу, концевую b_t — по нижней кромке киля и среднюю $b_m = 0.5(b + b_t)$, которая используется при гидродинамических расчетах;

— максимальная толщина t_{max} и ее отношение к хорде t_{max}/b, которое указывается в процентах и служит для маркировки профилей (например, NACA-0018 — профиль с максимальной толщиной, равной 18 % хорды *b*);

— отстояние максимальной толщины профиля от входящей кромки, задаваемое обычно в процентах хорды;

— радиус скругления входящей кромки ("носика") *r*;

— форма профиля, задаваемая ординатами у его поверхности, измеряемыми в определенных точках хорды от ее средней линии; задаются чаще всего в процентах хорды (табл. 1).

К важнейшим геометрическим характеристикам киля, как и любого крыла, относится его *удлинение*, т. е. отношение длины к средней хорде h/b_m. Длину киля, точнее, углубление его нижней кромки от поверхности днища, называют, по аналогии с крылом, размахом.

Заметим, что при экспериментах обычно используют профили бесконечного размаха, ограниченные по торцам стенками аэродинамической трубы, шайбами, препятствующими перетеканию жидкости (газа) из зоны повышенного давления в область разрежения, или же испытывают модели с удлинением $\lambda > 6$. В этих случаях можно считать, что крыло обтекается плоским двухмерным потоком, а завихрениями у торцов, которые вносят коррективы в величины подъемной силы и сопротивления реальных килей с удлинением $\lambda = 0.5 \div 1.5$, можно пренебречь.

Гидродинамические характеристики профилей

Результаты таких экспериментов с профилем NACA-0018, обтекаемым потоком с относительной скоростью — числом Рейнольдса $Re = 3{,}2 \cdot 10^6$ (соответствует скорости движения яхты, имеющей киль с хордой 1 м, *V* = 3.6 м/с или 7 уз), представлены на графике (рис. 5). Смысл числа Рейнольдса поясняется далее.

В табл. 2 анализируются гидродинамические характеристики профилей NACA с различной относительной толщиной *t*/*b* в сравнении с плоской пластиной, к каковой можно отнести, например, шверт, вырезанный из листа металла или фанеры.

Надо сказать, что наиболее выгодно использование рассматриваемых в табл. 2 профилей в диапазоне углов атаки 4–5°, близких к реальным углам дрейфа современных яхт, при которых их гидродинамическое качество достигает максимума. И хотя с увеличением угла атаки до 16–23° коэффициент подъемной силы C_L профилей возрастает в 3–4 раза, соответственно растет и сопротивление воды *R*, замедляющее продвижение вперед.

По данным таблицы можно сделать вывод, что максимальная толщина профиля *t* сравнительно мало влияет на коэффициент подъемной

Таблица 1. Ординаты профилей NACA-0006 – NACA-0018

Профиль NACA	Отстояние ординаты от носика, % хорды *b*																		Радиус носика *r*
	0	1.25	2.5	5.0	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100	
	% хорды *b*																		
-0006	0	0.947	1.307	1.177	2.100	2.341	2.613	2.869	2.971	3.001	2.902	2.641	2.282	1.832	1.312	0.724	0.403	0.063	0.40
-0009	0	1.420	1.961	2.666	3.150	3.512	4.009	4.303	4.456	4.501	4.352	3.971	3.423	2.748	1.967	1.086	0.605	0.095	0.89
-0012	0	1.894	2.615	3.555	4.200	4.683	5.345	5.738	5.941	6.002	5.803	5.294	4.563	3.664	2.623	1.448	0.807	0.126	1.58
-0015	0	2.367	3.268	4.443	5.250	5.853	6.681	7.172	7.421	7.502	7.254	6.618	5.704	4.580	3.279	1.810	1.008	0.158	2.48
-0018	0	2.841	3.922	5.332	6.300	7.024	8.018	8.606	8.912	9.003	8.705	7.941	6.845	5.496	3.935	2.172	1.210	0.189	3.56

силы C_L, однако более толстые профили оказывают более высокое сопротивление, что проявляется в росте коэффициента C_R с увеличением t/b. Но этот вывод справедлив только для сравнительно узкого диапазона скорости, в котором испытывались рассматриваемые профили. При повышении скорости обтекания (числа Рейнольдса) результат получается несколько иным.

Напомним, что подъемная сила на крыле обтекаемого профиля, помещенном в поток воды под углом атаки α (или, что то же самое, движущемся вместе с яхтой в неподвижной воде), создается за счет *разности давлений* на его сторонах. При обтекании "спинки" профиля (в случае яхтенного киля это его "наветренная" поверхность) скорость частиц воды увеличивается, так как они должны пройти несколько больший путь до соединения с частицами, обтекающими противоположную поверхность крыла, обращенную к потоку. На этой "подветренной" поверхности скорость движения частиц, наоборот, замедляется. Соответственно на спинке профиля создается разрежение, а на противоположной поверхности — повышенное давление. Суммарная величина отрицательного и положительного давлений на обеих поверхностях и дает подъемную силу.

Заметим, что основную роль играет именно разрежение на спинке профиля, поэтому эффективность крыла во многом зависит от того, какие явления происходят на этой поверхности.

Срыв потока и критический угол атаки

Речь идет о характере изменения разрежения давления вдоль хорды профиля. Например, у стандартных профилей серии NACA, у которых максимальная толщина профиля t находится на расстоянии 30 % хорды b от носика, пик разрежения при угле атаки 3° находится на расстоянии 25 % b от носика. На этом участке и происходит основной разгон частиц воды до их максимальной скорости. Разрежение, увеличивающееся по мере удаления от точки встречи потока с профилем, как бы засасывает частицы воды. После того, как они пройдут точку с максимальным разрежением, давление в потоке, оставаясь отрицательным, начинает возрастать; соответственно дальнейшее продвижение частиц замедляется, их скорость постепенно падает. У выходящей кромки крыла она становится такой же, как и скорость потока перед его встречей с носиком крыла, т. е. равной скорости яхты относительно воды.

При увеличении угла атаки, скажем до 6°, область максимального разрежения приближается к носику и на профилях NACA оказывается на расстоянии около 20 % хорды. Ближе к носику перемещается и точка, в которой перепад давления становится неблагоприятным для дальнейшего перемещения частиц к выходящей кромке. Кинетическая энергия частиц, приобретенная на начальном участке разгона, на подходе к этой точке в значительной степени оказывается уже затраченной на преодоление сил вязкости воды и ее недостаточно, чтобы преодолеть рост давления в потоке по направлению к выходящей кромке. Частицы скапливаются, происходят отрыв потока от поверхности профиля, рост давления на остальной части спинки до выходящей кромки и падение подъемной силы.

Таблица 2. Характеристики профилей NACA

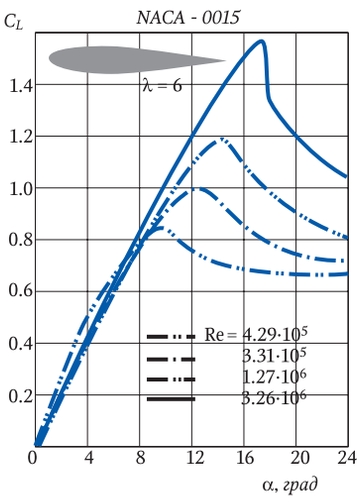
(по результатам испытаний моделей крыла с удлинением $\lambda = 6$ и при числе Рейнольдса $Re = 3 \cdot 10^6$)

Профиль NACA	Макс. качество $\varepsilon_{max} = L/R$	Угол атаки при ε_{max}	C_{Lmax} при ε_{max}	C_{Lmax}	Угол атаки при C_{Lmax}	C_R при ε_{max}
-0006	24	4°	0.30	0.88	16°	0.0125
-0009	23	5°	0.35	1.27	18°	0.0152
-0012	22	5°	0.35	1.53	22°	0.0159
-0015	21	5°	0.35	1.53	22°	0.0167
-0018	20	6°	0.35	1.50	23°	0.0175
Плоская пластина	10	4–5	–	0.72	20–25	–

Для каждого профиля существует определенный критический угол атаки, при котором происходит это явление. Например (рис. 6), для профиля NACA-0015 при обтекании потоком, характеризуемым числом Рейнольдса $Re = 3{,}2 \cdot 10^6$, критический угол составляет 17°. У более тонких профилей с относительной толщиной $t/b = 6 \div 9$ % срыв потока происходит при критических углах около 16–18°.

Особенно большое влияние на величину максимального коэффициента подъемной силы оказывают радиус r скругления входящей кромки носика и положение максимальной толщины профиля от носика. Эксперименты показали, что профили с острым носиком (радиус скругления передней кромки около 0.2 t) имеют максимальную подъемную силу, вдвое меньшую, чем профили, скругленные по радиусу $r = 0.6\ t$ при одинаковой относительной толщине t/b. При t/b менее 6 % максимальный коэффициент подъемной силы практически не зависит от радиуса скругления носика и не намного превышает значение C_L для плоской пластины.

Рис. 6. Зависимость коэффициента подъемной силы C_L профиля NACA-0015 от угла атаки и относительной скорости обтекания (числа Рейнольдса)



В авиации были разработаны специальные профили, отличающиеся пониженным сопротивлением на малых углах атаки. У этих, так называемых "ламинаризированных", профилей максимальная толщина располагается не на 30 % хорды от носика, как на профилях NACA серии 00, а на 35 % (63-я серия NACA), 40 % (64-я серия), 45 % (65-я серия) и 50 % (66-я серия).

Смысл введения таких профилей состоял в том, чтобы за счет смещения максимальной толщины профиля к выходящей кромке сохранить ламинарный пограничный слой на большей части хорды и тем самым снизить его вязкостное сопротивление. Кривая зависимости коэффициента сопротивления этих профилей от угла атаки имеет характерный минимум ("ведро") в области малых (2–3°) углов атаки с меньшим по величине C_L, чем у "стандартных" профилей серии 00. Однако это преимущество утрачивается уже при углах атаки, больших 3.5°, т. е. в диапазоне реальных углов дрейфа яхты.

Кроме того, у этих профилей существенно ниже и максимальная величина коэффициента подъемной силы, при которой происходит срыв потока со спинки профиля. Для килей (и особенно рулей) эта характеристика имеет немаловажное значение. Выше отмечалось, что подъемная

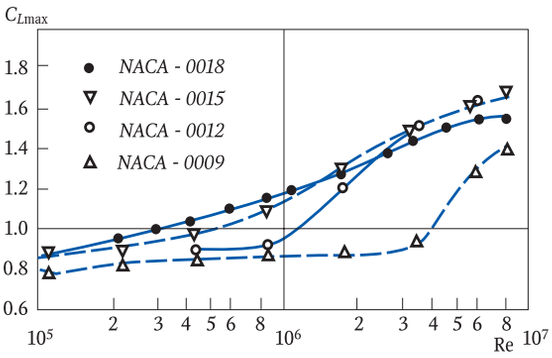


Рис. 7. Зависимость коэффициента подъемной силы C_L от числа Рейнольдса для профилей NACA с различным относительным утолщением (t/b)

сила на киле, т. е. сила сопротивления дрейфу, пропорциональна квадрату скорости V и коэффициенту подъемной силы C_L. При лавировке на крупной волне после поворота оверштаг скорость яхты может снизиться до минимума, сразу же увеличится угол дрейфа, потребуется определенное время, прежде чем судно наберет скорость и киль станет эффективно работать при обычных 4–5° угла атаки. Дело усугубится, если в начальный момент, когда яхта ляжет на новый галс, угол дрейфа достигнет критического угла атаки, когда киль практически не создает сопротивления дрейфу. В таком случае требуется определенное время на то, чтобы судно увалилось под ветер и набрало скорость, после чего его можно привести на нужный курс. "Ламинированные" профили, отличающиеся низкими критическими углами атаки, в этом смысле мало пригодны для яхтенных килей.

Режим обтекания киля

Максимальная величина коэффициента подъемной силы зависит от относительной скорости обтекания плавника, характеризуемой числом Рейнольдса $\mathrm{Re} = V \cdot L / \nu$, где V — скорость движения яхты (потока, обтекающего плавник), м/с; L — характерный размер киля в направлении потока (например, его средняя хорда b_m, м); ν — коэффициент кинематической вязкости воды; при температуре 15 °С $\nu = 1.15$ м^2/с для пресной и 1.23 м^2/с для морской воды.

Величина числа Re определяет режим обтекания спинки профиля в пограничном слое — тонкой пленке воды, соприкасающейся с плавником и вовлекаемой в движение вместе с ним силами вязкости. Скорость частиц ближайшего к поверхности киля слоя этой пленки равна нулю — они "прилипли" к поверхности, движутся вместе с нею, т. е. со скоростью самого киля. Частицы соседнего тончайшего слоя уже немного проскальзывают по первому неподвижному слою, т. е. приобретают какую-то скорость. Следующий слой частиц, скользящих относительно предыдущего, имеет еще более высокую скорость, и так далее, пока скорость частиц воды не сравняется со скоростью основного потока. Так происходит обтекание киля при ламинарном режиме пограничного слоя, при котором отсутствуют перемещения частиц воды между отдельными слоями.

У плоской гладкой пластины ламинарный поток возможен при относительно низкой скорости, характеризуемой числом $\mathrm{Re} = 5 \cdot 10^5 \div 7 \cdot 10^5$. При повышении скорости начинается обмен частицами воды в смежных слоях, что сопровождается увеличением коэффициента сопротивления плавника и толщины пограничного слоя. Поток в нем становится *турбулентным*.

В зависимости от относительной толщины профиля киля и шероховатости его поверхности смена режимов в пограничном слое происходит при числах $\mathrm{Re} = 5 \cdot 10^5 \div 8 \cdot 10^5$. Хотя при смене режимов возрастает профильное сопротивление плавника киля, критический угол атаки, при котором происходит срыв потока с профиля, смещается в сторону больших углов атаки и максимальной подъемной силы. Это иллюстрируют графики зависимости C_L от угла атаки α для профиля NACA-0015, обтекаемого при различных числах Re, а также (рис. 7) максимального коэффициента подъемной силы от числа Re для профилей NACA с различной относительной толщиной t/b.

Меньшую величину критических углов атаки при малой скорости потока можно объяснить тем, что при ламинарном пограничном слое его отрыв от спинки профиля происходит вблизи носика, в то время как при турбулентном режиме точка отрыва отдаляется от носика в сторону максимальной толщины t_{max}.

Можно отметить, что достаточно высокий максимальный коэффициент подъемной силы обеспечивается на профилях с умеренной относительной толщиной $t = 12 \div 15$ % хорды. При низких числах Re, соответствующих движению киля с хордой 1 м со скоростью примерно 2,5 уз, хорошие результаты дает профиль NACA-0018, но большая подъемная сила (сопротивление дрейфу) дается ценой увеличения профильного сопротивления.

Вспоминая Д. А. Курбатова — одного из инициаторов создания "КиЯ"

У людей, увлекшихся парусным спортом, по мере освоения яхтенного дела возникает желание — добиваться все более высоких результатов. Яхтсмен не просто знакомится с яхтой, накапливает опыт управления ею, но и начинает глубже понимать взаимодействие парусов с ветром, руля и корпуса с водой, задает себе все более серьезные вопросы: как лучше управлять яхтой, пользуясь и рулем, и парусами? Как повысить ее скорость и мореходные качества? Как на основе собственного опыта создать более совершенную яхту?

Особенно успешно решаются такие вопросы молодыми яхтсменами, выбравшими профессию кораблестроителя. У них появляется возможность параллельно набираться и знаний по всем разделам теории плавания под парусами. Хорошим примером может служить замечательный кораблестроитель Р. Е. Алексеев — выдающийся конструктор быстроходных судов на подводных крыльях и сверхскоростных кораблей — экранопланов. Он же известен в качестве яхтсмена-гонщика и яхтенного конструктора, создавшего несколько типов гоночных парусных швертботов речных классов. Кста-

Грани яхтсменского опыта

Борис Царев, профессор СПбГМТУ

ти, на швертботах Р. Е. Алексеев проводил и первые опыты по управлению углом атаки подводных крыльев.

Среди подобных увлеченных парусом людей вырос и стал известен Дмитрий Курбатов, прошедший путь от студента и яхтенного матроса до талантливого ученого и конструктора — авторитетного специалиста по парусным яхтам. Важно подчеркнуть, что он до конца жизни так и не прекращал самообучения, обобщая и пропагандируя мировой опыт яхтостроения, проведения парусных соревнований и дальних плаваний. Я пишу о нем как об яхтсмене и конструкторе яхт, авторе работ по парусным судам ("КиЯ", например, начинались с его ценнейшей статьи "Проектирование яхт для любительской постройки" — см. вып. 1), поскольку эта тематика мне более знакома. Но хорошо известна и его деятельность в качестве конструктора-профессионала в наших ведущих катерных ЦКБ, да и в качестве разработчика 47 проектов судов для самостоятельной постройки, опубликованных в "КиЯ". В их числе — 32 проекта судов моторных и гребных и только 15 — парусных.

Автор познакомился с Д. А. Курбатовым в 1956 г. Шло собрание студентов, посвященное перспективам участия наших яхтсменов в Олимпийских играх, возможному вкладу Кораблестроительного института в развитие отечественного спорта. Надо сказать, что в тот период яхтсмены ЛКИ уже неплохо смотрелись на общегородском уровне, но молодая энергия и честолюбивые замыслы требовали дальнейших, еще более решительных шагов и настойчивых усилий. Вот тогда на этом собрании и выступил Дмитрий Курбатов с заинтересовавшим всех конкретным предложением: организовать в ЛКИ проектирование парусных яхт с самыми высокими показателями — постараться превзойти лучшие мировые образцы! А для начального обучения молодых конструкторов и сплочения сил спроектировать большую крейсерскую яхту, на которой можно было бы пойти вокруг Европы. Так возникла идея студенческого конструкторского бюро, которое потом успешно работало в ЛКИ, затем СПбГМТУ более 40 лет, получив в последние годы наименование СКБ "Океан".

Через школу СКБ прошли десятки студентов, получив хорошую конструкторскую закалку. Среди питомцев "Океана" есть руководители яхтостроительных и катеростроительных фирм, известные специалисты в области кораблестроения. Опыт работы в этом СКБ позволяет молодым энтузиастам не затеряться в многочисленных коллективах больших конструкторских бюро.

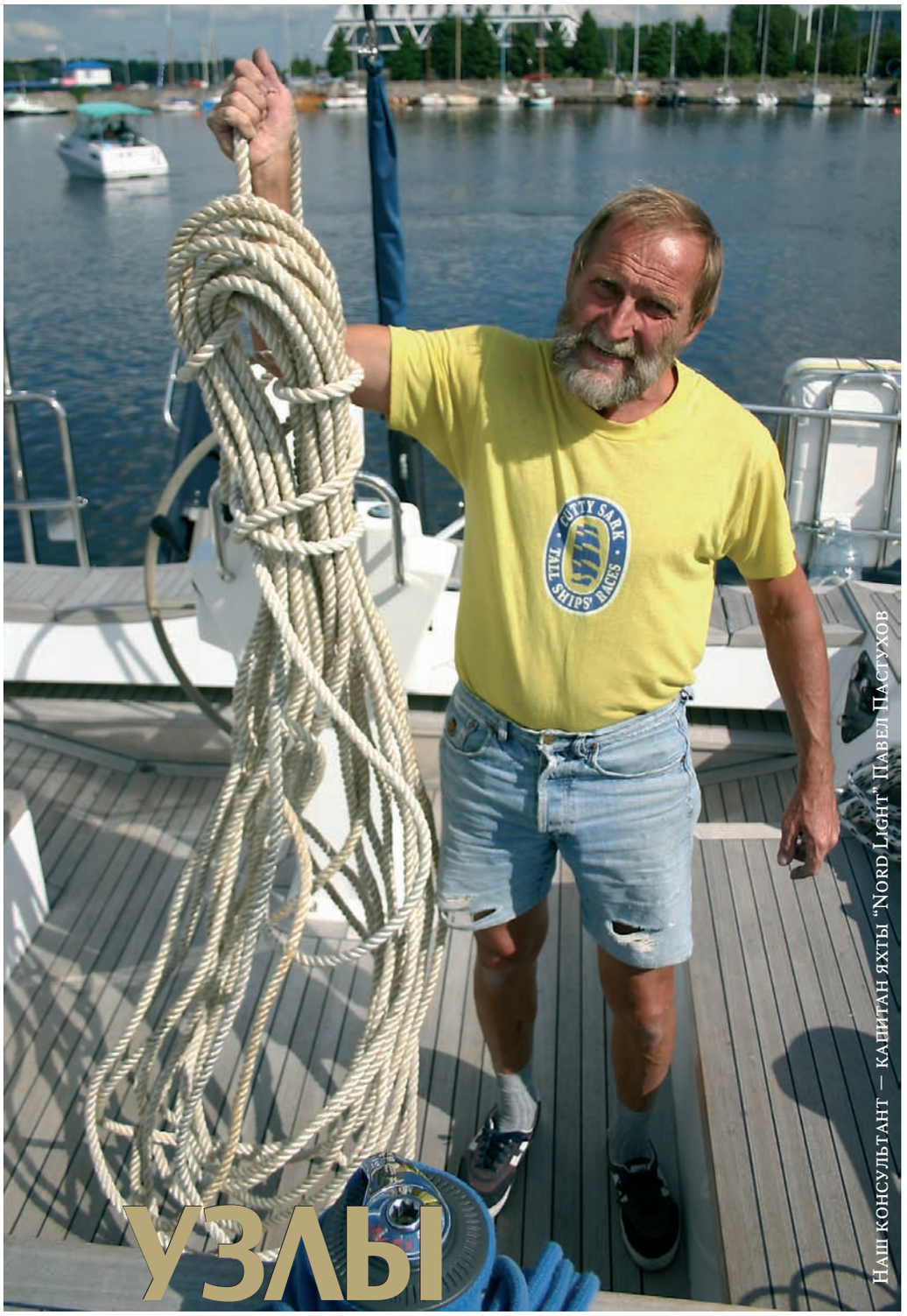
Начинание получило поддержку ректора ЛКИ, которым в тот период был Евгений Васильевич Товстых. Первоначально местом строительства яхты по проекту студентов планировался Балтийский завод, затем определился действительный строитель — Северная верфь (тогда еще завод № 190 им. Жданова). Несмотря на колоссальный энтузиазм участников, проектирование и постройка двухмачтовой стальной яхты "Хортица" заняли более пяти лет. Зато до сих пор она несет свою службу, оставаясь крупнейшей яхтой нашего города. Приятно было слышать, когда в одном из эстонских портов рыбаки уважительно называли "Хортицу" "маленьким кораблем".

По разным причинам "Хортице" так и не довелось ни обогнуть Европу, ни, тем более, совершить кругосветное плавание (позднее идею Курбатова осуществили яхтсмены Николаевского кораблестроительного института на построенном по своему проекту "Икаре"). По самым разным причинам сам Дмитрий Антонович ни разу не выезжал за рубеж, хотя был знаком и переписывался со многими ведущими конструкторами и владельцами фирм.

Имена энтузиастов, создававших "Хортицу" вместе с Д. А. Курбатовым, увековечены на табличке над входом в каюту яхты. Сейчас наиболее известен из них профессор В. В. Волостных, один из активистов яхт-клуба Морского университета. Что касается автора, то он был в те годы приверженцем и разработчиком моторно-парусного варианта яхты (ориентированного на танковый дизель 3-Д6), но эта идея не получила одобрения остальной части коллектива. При поддержке заведующего судомодельной лабораторией Г. Е. Александровского строилась даже двухметровая модель яхты для проверки "моторного" диапазона, но до испытаний дело не дошло. Зато автору опыт создания модели и подготовки к проведению буксировочных испытаний позднее очень пригодился во время научно-педагогической стажировки в Швеции, когда потребовалось испытать пять моделей глиссирующего катера. К слову сказать, сейчас появились моторно-парусные яхты переходного режима движения, двигатель которых обеспечивает скорость, более высокую, чем под парусами. При этом и скорость под парусами солидная, соответствующая высоким значениям чисел* Фруда и Брюса.

Творческое наследие Д. А. Курбатова — это проекты конкретных яхт, катеров, гребных лодок, несколько книг и сотни статей. Но остались и неопубликованные рукописи. Одна из них подготовлена к печати усилиями Ю. Г. Саруханова и автора этих строк и публикуется на стр. 48–52. Некоторые положения этой работы Д. А. Курбатова о яхтенных килях могут показаться "старомодными", однако все, кто имел возможность подробно ознакомиться с рукописью, считают ее публикацию совершенно необходимой — дающей хорошую основу для понимания всех последующих новаций в области проектирования килей, швертов и рулей.

* Для читателей-неспециалистов сообщим, что число Фруда — это безразмерная скорость (т. е. скорость в метрах в секунду, деленная на корень квадратный из произведения длины в метрах на ускорение силы тяжести). Переходный режим фиксируется между режимом плавания и режимом глиссирования — скольжения по поверхности воды. Каждому из этих режимов соответствует свой интервал чисел Фруда. Под числом Брюса понимается ветровая энерговооруженность, т. е. отношение корня квадратного из площади парусов к корню кубическому из погруженного объема яхты.



Наш консультант — капитан яхты "Nord Light" Павел Пастухов

УЗЛЫ И ВЕРЕВКИ для швартовки

Артем Лисочкин

Как и встарь, умение вязать узлы относится к самым азам профессии моряка — салагам-первогодкам эту науку обычно преподает боцман в душной, пропахшей краской и растворителями каптерке переваливающегося на волнах учебного парусника. Может, именно поэтому даже у многих профессионалов возня с узлами и тросами до сих пор не вызывает должного энтузиазма?

Рис. 1. Мягкий трос легко согнуть в пальцах практически без образования петельки

Впрочем, это занятие способно навеять тоску и в более уютной домашней обстановке — скажем, когда вы пытаетесь, вооружившись каким-нибудь авторитетным справочником вроде известной книги Льва Скрягина "Морские узлы", овладеть старинным искусством самостоятельно. И бесконечное разнообразие узлов, и мудреные картинки, и запутавшаяся в бесформенный клубок бельевая веревка, на которой вы проводите свои эксперименты, вскоре вызывают стремление забросить эту замечательную книгу подальше — в твердой убежденности, что такую премудрость вам в жизни не осилить. Не печальтесь! Как показывает практика, на деле даже самые опытные моряки используют от силы пять-шесть узлов, и после непродолжительной тренировки управиться с ними не сложнее, чем со шнурками на ботинках.

Действительно, хотя морских узлов сотни полторы, знать абсолютно все вовсе не обязательно. Во-первых, многие из них обладают схожими свойствами и назначением, так что из нескольких всегда можно выбрать один — например, наиболее простой в вязке. Во-вторых, довольно значительная часть узлов, приведенных в "коллекционных" справочниках, на сегодняшний день представляет собой разве что историческую ценность — скажем, вроде "воровского" узла, при помощи которого матросы старинных парусников определяли, залезал ли кто-нибудь из коллег в личный вещевой мешок. А в-третьих, очень многие узлы узкоспециализированные, т.е. имеют отношение исключительно к парусному делу.

Данная публикация не ставит своей целью осветить эту действительно непростую тему "от и до" и дублировать упомянутые справочники. Мы ни в коем случае не предлагаем вам некий нормативный документ — все освещенные здесь положения базируются исключительно на личных вкусах и пристрастиях тех, кто принимал участие в подготовке материала. Кроме сотрудников "КиЯ", имею-

Рис. 2. "Плетенка" из полипропилена — наш выбор для швартовных концов

щих судоводительский опыт, мы привлекли к этому делу и стороннего консультанта — нашего давнего автора, а ныне капитана парусной яхты "Nord Light" Павла Пастухова. Единственным критерием при выборе узлов, о которых пойдет речь, была проверка их работоспособности и удобства на личном опыте. Поскольку при этом оказалось, что каждый является приверженцем собственной "школы", применяемые для схожих

Рис. 3. Витой трос из полипэстера относительно недорог, но не лишен ряда недостатков

целей узлы будем давать в нескольких вариантах — на выбор.

Адресуем мы свои рекомендации прежде всего водномоторникам, особенно начинающим, которым приходится сталкиваться с узлами и веревками в основном при швартовках.

Какие бывают тросы

Нередко бывает так, что из-за непреодолимого стремления поскорей испытать новую лодку на воде о швартовных и прочих концах попросту забывают, отчего в дело "временно" идут первые подвернувшиеся под руку веревки. Но, как известно, нет ничего более постоянного, чем временное, и даже на довольно дорогих лодках порой надолго приживаются либо разлохмаченные обрывки толстенных канатов, либо нечто подозрительно похожее на шнуры для развешивания белья. Между тем нормальные "морские" концы — это не только удобство, но и безопасность.

Достаточно широкий их выбор в наши дни можно найти в каждом магазине, специализирующемся на "лодочных" аксессуарах — на любой вкус и кошелек. Чтобы сориентироваться во всем нынешнем многообразии тросов, для начала определим, какими они бывают.

Вот перечень основных характеристик, которые следует иметь в виду, выбирая трос для тех или иных целей:

1. Разрывная нагрузка. Этот показатель говорит о прочности конца и зависит от сечения троса, его "конструкции" — вида свива или переплетения, наличия или отсутствия оболочек, а также материала. По этому показателю трос всегда следует выбирать с запасом, но в случае со швартовами, а тем более со шкертами для крепления кранцев, данное правило в большинстве случаев соблюдается автоматически (см. следующий пункт). Кстати, в ряде случаев в таблицах каталогов наряду с разрывной нагрузкой приводится и так называемая рабочая прочность — нагрузка, которую можно прилагать длительное время, не рискуя повредить или порвать трос. Как правило, она примерно вшестеро меньше разрывной.

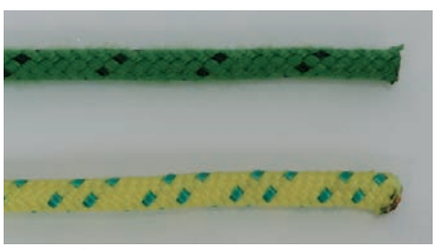


Рис. 4. Мягкий трос с ворсистой на ощупь оболочкой особенно хорош для кранцев. Если оболочка блестящая, шкерт наверняка окажется более скользким.

2. Сечение или диаметр — попросту говоря, толщина. От этого показателя зависит не только разрывная нагрузка, но и удобство использования троса, что особенно важно для швартовных концов, выбирать которые приходится голыми руками, причем нередко под значительной нагрузкой. Пусть и прочным, но слишком тонким тросом вы, скорее всего, порежете себе ладони, поэтому именно диаметр швартова является определяющим при выборе конца для подобных целей. В каталогах производителей тросов нередко имеются специальные таблицы, но проще всего воспользоваться несложной формулой $D = L + 4$, где D — диаметр швартова, мм, L — длина лодки, м. Таким образом, для 6-метрового катера подойдет трос диаметром 10 мм, хотя, сказать по чести, пара миллиметров в ту или иную сторону особой роли не сыграет. Чем меньше лодка, тем больше у вас свободы при подборе троса, что называется, "на ощупь" — просто оценивая, как он ложится в руку. При этом толщина, определяемая по принципу удобства использования, с запасом обеспечивает и необходимую нагрузку на разрыв — с учетом не только сил ветра и течения, оказывающих влияние на стоящую у причала лодку, но и тяги мотора при маневрировании на швартовах (конечно, при разумном применении такого метода!).

3. Трение. Одни тросы довольно скользкие, другие — не очень. Для швартовных концов, которые обычно крепятся на утки или кнехты, этот показатель не столь важен, а вот при вязке некоторых узлов скользкий трос способен создать проблемы. Определяется этот показатель не только материалом и "конструкцией" троса, но и его жесткостью.

4. Жесткость. Жесткий трос сильнее сопротивляется попыткам его согнуть, стремясь распрямиться подобно пружине; мягкий можно согнуть в пальцах практически без образования "петельки" (рис. 1). Кроме того, мягкий трос заметно проминается под пальцами, отчего больше площадь соприкосновения в узле и, соответственно, выше силы трения и надежность соединения.

5. Растяжимость и упругость. Тросы, которые практически не вытягиваются под нагрузкой, интересуют в первую очередь яхтсменов, которые применяют их в бегучем такелаже для точной настройки парусного вооружения. Швартовные и буксирные концы, наоборот, должны немного пружинить, ведь в ряде случаев им приходится играть роль амортизаторов, смягчающих толчки;

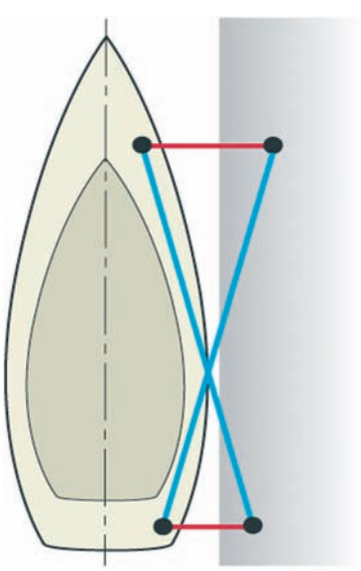


Рис. 5. В идеале на лодке нужно иметь два прижимных конца (выделены красным цветом) и два шпринга (выделены синим)

в случае с концами для кранцев этот показатель абсолютно неважен.

6. Склонность к образованию калышек. Множественные петельки, которые сами собой образуются, например, при вытягивании конца из бухты — штука довольно неприятная. Чтобы избавиться от них, трос приходится раскручивать в противоположную сторону, на что уходят драгоценные секунды. Грешат этим недостатком в первую очередь жесткие витые тросы, которые мы для рассматриваемых целей не рекомендуем.

7. Удельный вес. Лучше, если он будет поменьше — хотя бы с той точки зрения, что бухта толстого троса и без того довольно увесиста. Но самое главное — это способность троса держаться на поверхности воды, что, к примеру, исключит риск намотать снасть на гребной винт при маневрах.

8. Конструкция. Бесчисленными разновидностями свивов и переплетений, во многом определяющих характеристики тросов, голову забивать не будем. Достаточно сказать, что концы бывают витые и плетеные, а также с оболочками и без. Нередко встречаются и пустотелые тросы — грубо говоря, одна оболочка без сердечника. "Плетенки" обычно помягче, а одна-две плетеные же оболочки не только улучшают этот показатель, но и заметно увеличивают силы трения.

Несколько особняком стоят плоские "ремни" — либо "монолитные", либо двойные в виде пустотелого "чулка". Как правило, они отличаются великолепными разрывными характеристиками, но для швартовных нужд, а тем более для крепления кранцев, они все же мало удобны. Рекомендовать их можно в качестве якорных концов, тем более что значительную длину, требующуюся для таких целей, можно легко, компактно и эстетично упрятать в специальную катушку, словно магнитофонную ленту. Кстати, на плоские "ремни" рассчитаны и некоторые якорные электролебедки. Незаменимы они также в качестве крепежных строп, особенно в комплекте с механическими натяжными замками.

Рис. 6. Так можно определить необходимую длину кранцевого шкерта

Рис. 7. Чтобы концы троса не разлохматились, место разреза лучше предварительно обмотать скотчем

9. Материал. Сейчас нам в основном приходится иметь дело с синтетическими тросами из полипропилена, полиэстера, капрона, акрила, которых на современном рынке подавляющее большинство. Классические растительные, впрочем, тоже окончательно не сошли со сцены. Пусть они и несколько проигрывают "синтетике" по прочности (что для небольшой лодки не столь критично), более тяжелы (поскольку активнее впитывают воду) и подвержены гниению, но зато мягче, не столь скользки и совсем не склонны со временем "дубеть" под нагрузкой — у большинства синтетических материалов приводящие к этому эффекту изменения происходят на молекулярном уровне.

10. Цена. Для многих этот показатель может оказаться определяющим. Действительно, современные тросы, особенно импортные, далеко не дешевы, хотя и при этом в каталогах можно найти модели одного и того же сечения, но с различающейся в разы ценой. Принцип при выборе здесь такой же, как и при любой покупке: не стоит платить за те качества, которые вам не понадобятся. Скажем, нет абсолютно никакого смысла брать буквально "золотой" трос со сверхпрочным кевларовым сердечником только для того, чтобы вешать на него кранцы.

В общем, предлагаем вам наш собственный выбор, позволяющий, как нам представляется, получить необходимые качества по достаточно разумной цене.

Для швартовных концов рекомендуем использовать полипропиленовый трос крупного свободного переплетения вроде того, что показан на рис. 2 — мягкий, плавающий, хорошо амортизирующий рывки и практически не подверженный образованию калышек. Единственно, этот трос довольно скользкий, но, тем не менее, он уверенно держит не только на утках и кнехтах, но и, завязанный узлом, на обычных рымах, которыми по бедности оборудованы многие отечественные марины. Да и цена подобного троса не запредельная.

Впрочем, можно найти вариант и подешевле — например, витой трос из полиэстера (рис. 3), хотя он потяжелее, пожестче и более склонен к образованию калышек. Да и амортизирующие свойства у него не ахти. Кроме того, такие тросы, несколько раз приняв значительную нагрузку, заметно "дубеют".

Рис. 8. Узел-"восьмерка" останавливает разлохмачивание конца троса. Пригоден он также и в качестве стопорного.

А вот на шкертах для кранцев экономить не советуем (тем более что большой длины не понадобится) — вязать их приходится и за трубчатые релинги, и за поручни, и за леера, так что от узла требуется повышенная надежность, хотя нагрузки невелики. С гарантией обеспечит ее мягкий трос с хорошим трением — мы рекомендуем полиэстерный с плетеной оболочкой (рис. 4). Выбрать постарайтесь максимально

Рис. 9. Газовый терморезак для синтетических тросов удобен, но недешев

мягкий как на изгиб, так и на сдавливание, а оболочка должна быть слегка ворсистой на ощупь. Что же касается толщины, то здесь принцип примерно тот же, что и со швартовами — удобство. Чем больше и, соответственно, тяжелее кранец, тем толще должен быть шкерт. Подобный мягкий трос в оболочке, кстати, вполне уместен и в качестве швартова — единственно, он недешев.

Как с ними обращаться

Перед тем, как отправиться в магазин, стоит определить, какая длина троса того или иного типа вам нужна.

Швартовных концов в идеале следует иметь как минимум четыре (исключение составляют лишь самые компактные катера и мотолодки) — два прижимных и два шпринга (рис. 5). Опять-таки в идеальных условиях — в расчете на стоянку исключительно в цивильной марине, у причала с часто поставленными кнехтами или утками — минимальная длина прижимного конца может составлять примерно половину корпуса вашего судна, а шпринга — полторы. С одной стороны, короткие концы хороши тем, что меньше риск в них запутаться, а с другой, в каких-то иных условиях их может не хватить — например, если причальные приспособления расположены слишком далеко или когда надо попросту завязаться за дерево у необорудованного берега. В общем, исходить здесь надо из конкретных условий, которые вам примерно известны.

С кранцами проще, и определить длину шкерта можно примерно так: замерьте расстояние от уровня воды до наиболее высокой точки его возможного крепления и прибавьте как минимум полметра (рис. 6).

Полученные в магазине бухты нужно нарезать на куски необходимой длины. Вот вам еще один плюс синтетики — заделка концов, представляющая собой в случае с растительными тросами целую науку, легко и просто осуществляется при помощи обыкновенной зажигалки.

Хотя и тут есть свои хитрости. Прежде чем разрезать трос (чем острее нож, тем аккуратней это у вас выйдет), обмотайте место разреза парой витков обыкновенного скотча, иначе некоторые концы, особенно витые, могут моментально разлохматиться (рис. 7). Если такое все же случилось, то воспрепятствовать дальнейшему развитию процесса можно при помощи узла-восьмерки (рис. 8). Хорош этот узел, кстати, и в качестве стопорного.

Рис. 10. После оплавления конца троса обязательно уберите наплывы

Рис. 11. "Король узлов" — булинь, или беседочный узел. В основе простейшего способа его вязки лежит петелька-калышка.

Обмотанный липкой лентой конец сохраняет первоначальную форму, и его можно оплавлять. Дело это нехитрое, но не забывайте о технике безопасности.

Расплавленный пластик может загореться, а горящие капли по закону подлости обычно попадают не куда-либо, а на ваши собственные брюки или ботинки, а то и в забытую жестянку с остатками растворителя. Толстые тросы требуют более длительного прогрева, и тут опасность может представлять собой сама газовая зажигалка, особенно дешевая пластмассовая. Если возиться с синтетическими тросами вам приходится часто, можно приобрести специальный терморезак, который и режет, и сразу заплавляет трос (рис. 9). По сути это обычная плазменная зажигалка, нагревающая стальное лезвие, однако стоит такое приспособление подороже культовой "Zippo".

Проплавить срез желательно поглубже — если прихватить лишь самый кончик, в процессе эксплуатации троса прядки могут рассыпаться. Пока расплавленный материал еще не остыл, концу троса желательно придать форму полусферы. В ряде случаев это можно сделать просто пальцами, но, чтобы полностью исключить ожоги, лучше воспользоваться деревянным шпателем или любой плоской палочкой. При этом постарайтесь избежать наплывов, превращающих конец троса в нечто подобное шляпке гвоздя (рис. 10) — иначе при развязывании некоторых узлов они исполнят роль стопора. Когда все остынет, скотч можно удалить — все равно он рано или поздно отвалится сам собой.

Удобно, когда один из концов швартова снабжен петлей — так называемым огоном. Увы, но сделать "настоящий" огон методом сплеснивания даже на синтетическом тросе

Рис. 12. Койлать трос необходимо на весу, укладывая петли на ладонь

Рис. 13. Наиболее эстетично выглядит бухта, увязанная таким способом

— дело долгое, муторное и требующее опыта. Терпеливых аккуратистов отсылаем к справочникам по такелажным работам, хотя далеко не факт, что огон, сделанный "точно по книжке", будет отличаться высокой надежностью. Если вы никогда этим не занимались, лучше все-таки обратиться к специалистам ближайшего яхт-клуба (кстати, не исключено, что такие мастера найдутся и в магазине, где вы купили тросы).

Однако есть и еще один выход из положения — весьма прочный "временный" огон можно завязать на конце швартова буквально за несколько секунд. Узел, который нам для этого понадобится, крайне прост, но настолько эффективен и универсален, что заслужил прозвище "короля узлов". Официально именуется он "булинь", но более известен как "беседочный". При всей своей незамысловатости он надежно держит даже на скользких тросах, но и достаточно легко развязывается. Схема его настолько логична, что запоминается практически с первого же раза (рис. 11). А настоящие спецы способны в считанные секунды завязать его прямо на себе, причем одной рукой, что с блеском продемонстрировал нам Павел Пастухов. Подобная незатягивающаяся (нескользящая) петля пригодится не раз — помимо изготовления огонов, булинем можно соединять отрезки троса, крепить конец на рымы и проушины и т.п. Кроме того,

Рис. 14. Способ увязки бухты для подвешивания за свободный конец

его можно применять в качестве элемента "гибридных" узлов.

Готовым швартовным концам нужно найти "походное" место на лодке, откуда их при необходимости можно быстро и легко достать — например, в рундуке. Поскольку брошенные как попало тросы имеют свойство совершенно непостижимым образом перепутываться между собой, их следует "очистить" или "скойлать", т.е. смотать в аккуратные бухты.

Только, пожалуйста, не наматывайте их на локоть, словно бабушкину пряжу! Для начала, это просто не по-морскому, хотя не будем забывать, что подавляющее большинство морских традиций рождено практическим опытом, порой довольно печальным — в стародавние парусные времена любая веревка могла быть закреплена на чем-нибудь подвижном, и неожиданный рывок при таком способе намотки в лучшем случае заканчивался вывихом руки, а в худшем — падением за борт. Но есть и еще одна причина — чем толще трос, тем больших размеров должна быть бухта. Особо мощные тросы вообще приходится укладывать большими кругами на палубе или на причале и только после этого увязывать.

Но большинство концов койлают на весу — последовательно укладывают петли одинакового размера на ладонь, а остаток трижды обматывают вокруг верхней части получившейся бухты (рис. 12). В принципе, можно и просто просунуть оставшийся "хвост" в верхнюю петлю, но более эстетичный результат получается, если при этом сложить его пополам, накинуть получившуюся петельку на "голову" бухты и обтянуть ее поверх намотки (рис. 13). Есть и еще один способ: если бухту при хранении планируется подвешивать не за петлю, а за свободный конец, его еще раз пропускают через дополнительную петельку и затягивают (рис. 14).

Продолжение следует

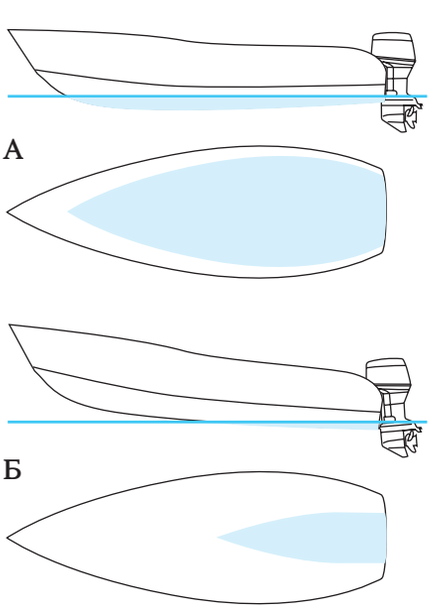
Триммер и транцевые плиты
хорошего понемножку

В предыдущем номере мы рассмотрели ряд теоретических моментов, касающихся принципа действия различных систем управления ходовым креном и дифферентом. Сегодня же попробуем дать несколько советов по их практическому использованию — здесь, как и вообще при управлении лодкой, тоже есть свои тонкости.

Для начала освежим в памяти, зачем вообще необходима регулировка ходового дифферента и что она дает. Напомним, что речь идет прежде всего о глиссирующих судах, на которых эффект от применения подобных систем наиболее ощутим и где без них порой просто не обойтись.

Начнем с такого важного показателя, как максимальная скорость. Создаваемое корпусом сопротивление, от которого она во многом зависит, определяется в том числе и площадью соприкосновения глиссирующих участков днища с водой (специалисты именуют ее "смоченной поверхностью") — чем она меньше, тем меньшая доля мощности мотора тратится на преодоление сил трения и, соответственно, тем выше скорость. Регулируя ходовой дифферент за счет триммирования — изменения угла наклона подвесного мотора или колонки — этот показатель можно варьировать в довольно широких пределах (рис. 1). Ясно, что для достижения наибольшей скорости на полном ходу понадобится максимально возможный кормовой дифферент, при котором лодка, как говорится, идет "на пятке", создавая наименьшее сопротивление. Однако на деле все далеко не так просто.

Рис. 1



При регулировке дифферента изменяется площадь смоченной поверхности и, соответственно, сопротивление корпуса. Наибольшая скорость в режиме глиссирования достигается при кормовом дифференте 3–4°(б).

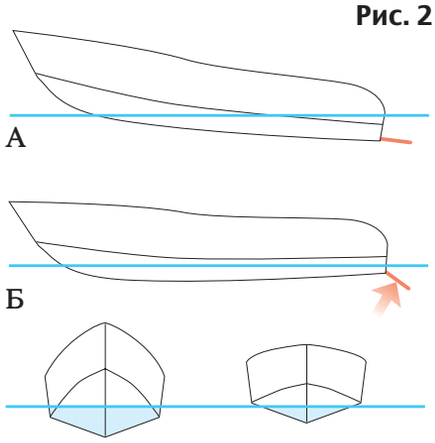
Так, например, исключение могут представлять собой крупные и тяжелые лодки класса моторных яхт, особенно не очень быстроходные — с максимальной скоростью порядка 20–25 уз. Даже в чистом режиме глиссирования такие суда имеют значительную ходовую осадку, и при движении с кормовым дифферентом скорость, как правило, оказывается на 2–3 уз меньше по сравнению с настройкой, при которой линия киля более-менее параллельна воде. Очевидно, связано это с тем, что когда корма глубоко просажена в воду, площадь проекции смоченной поверхности корпуса на вертикальную плоскость (грубо говоря, площадь лобового сопротивления) оказывается при этом заметно больше (рис. 2).

После выхода на режим глиссирования короткими последовательными нажатиями на кнопку "Up" ("Вверх") откидывайте мотор или колонку и приподнимайте нос лодки над водой, внимательно следя за ее поведением, прислушиваясь к звуку мотора и наблюдая за стрелкой тахометра. Как правило, границу, переступать за которую уже не следует, легко определить по резкому росту оборотов двигателя, свидетельствующему о том, что колонка откинута излишне и что винт подхватил воздух. Определив этот предел, пару раз коротко нажмите на кнопку "Down" ("Вниз"), восстанавливая упор — максимальная скорость достигнута.

Однако далеко не на всех лодках все проходит столь гладко и четко — влияние на процесс оказывает целый ряд немаловажных факторов, среди которых и особенности обводов корпуса, и нагрузка, тем или иным образом в нем распределенная, и высота установки мотора, и его мощность вкупе с весом.

Так, например, резкого срыва винта в кавитацию может и не быть — обороты при нажатиях на кнопку триммера продолжат расти более-менее плавно, но после какого-то предела скорость увеличиваться перестанет. Определить это можно только при помощи прибора — например, навигатора GPS. Сгодится и тот же встроенный спидометр (он же манометр, измеряющий давление встречного потока воды) — пусть он обычно и врет, безбожно завышая абсолютные значения, засечь изменения скорости с его помощью все-таки можно. Уменьшая угол откидки, при том же скоростном показателе приведите обороты в норму— "перекрут" не идет мотору на пользу, да и расход топлива при этом неоправданно высок.

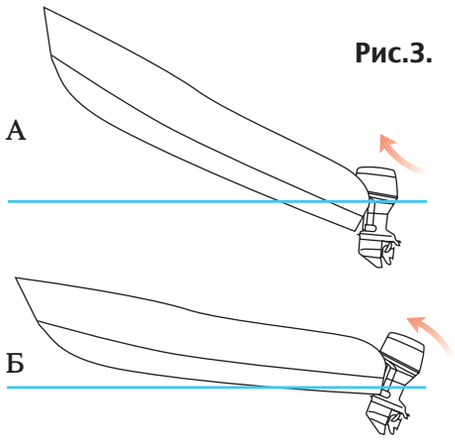
Рис. 2



Для крупной моторной яхты, движущейся с минимальной скоростью глиссирования или в переходном режиме, кормовой дифферент (а) может стать причиной потери скорости

Сигналом излишней откидки на ряде корпусов может быть не кавитация гребного винта, а дельфинирование — лодка начинает циклически "кивать носом" даже на тихой воде. Как правило, дальнейшего роста скорости в таком режиме не наблюдает-

Рис.3.



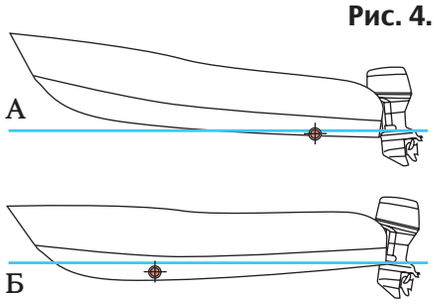
Излишне откинутый мотор или колонка могут вызвать проблемы при выходе на глиссирование, когда кормовой дифферент и без того велик (а)

ся, но если вам и удалось за счет этого прибавить 2–3 км/ч, лучше все же немного “поджать” мотор или колонку обратно и тем самым стабилизировать ход — хотя бы для того, чтобы не укачало пассажиров (да и со стороны такой способ передвижения выглядит отнюдь не профессионально!).

Если дельфинирование чревато разве что снижением комфорта на борту и язвительными насмешками сторонних наблюдателей, то появление при настройке на кормовой дифферент поперечной раскачки и зарыскиваний — куда более угрожающий симптом. В этом случае вы рискуете полностью потерять контроль над лодкой, особенно в волну. Научного термина для определения подобного поведения корпуса пока что не придумано — “шкивает”, как принято выражаться на полупрофессиональном жаргоне. Сталкиваться с этим обычно приходится на легких скоростных лодках, заведомо перегруженных мощностью — смоченная поверхность при этом настолько мала, что говорить о стабильности хода по курсу и крену не приходится. Здесь лучше всего немного сбросить газ, особенно если обороты мотора на пределе — сохранив наиболее выгодный с точки зрения сопротивления дифферент, лодка просядет чуть поглубже, надежней “зацепившись” за воду, но в ряде случаев лучше всего опять использовать триммер и немного опустить нос, “поджав” мотор или колонку.

Скорость, достигаемая за счет уменьшения смоченной поверхности корпуса, конечно, важна, но в ряде случаев “искусственный” кормовой дифферент становится только помехой. Одной из главных особенностей глиссирования является то, что при выходе на режим, в момент преодоления так называемого “горба сопротивления”, большинство корпусов и без того излишне задирает нос. Откинутый мотор или колонка способны только усугубить ситуацию — процесс выхода на глиссирование либо неоправданно затягивается, либо лодка не выходит на режим вообще (рис. 3, а). (Кое-кто из владельцев мощных лодок любит исполнять трюк под названием “кобра”, максимально откидывая мотор на старте и выставляя лодку свечой, но с точки зрения хорошей морской практики это всего лишь небезопасная забава, чреватая переворотом через транец или завалом вбок — по крайней мере, с пассажирами на борту увлекаться “коброй” не советуем). В общем, при разгоне мотор или колонка должны быть максимально “занутрены”

Рис. 4.



Регулировка дифферента вызывает также смещение центра бокового сопротивления. Носовой дифферент может стать причиной избыточной поворотливости и рыскания на курсе (б).

(рис. 3, б), а нажимать на кнопку “Up” советуем сразу после того, как нос разгоняющейся лодки начнет сам собой опускаться.

Необходимость “занутриться” может возникнуть и на ходу. Например, многие лодки, настроенные на максимальную скорость, ощутимо теряют в маневренности — значительно увеличивается радиус циркуляции (т.е. поворот происходит по более пологой траектории), а повороты штурвала сопровождаются подхватом воздуха винтом и потерей упора. Так что если в той или иной ситуации — например, в узкости, при интенсивном движении на акватории или прохождении мостовых пролетов — важнее четкое управление по курсу, лучше уменьшить кормовой дифферент, пусть и немного потеряв в скорости.

Кроме того, так стоит поступать и в свежую погоду. Дело в том, что кормовые участки днища большинства лодок имеют наименьшую килеватость, отчего движение по волнам “на пятке” сопряжено с жесткими ударами и прыжками. Опустив нос, можно значительно увеличить мягкость хода, причем чем больше килеватость днища в районе форштевня, тем лучше оно “режет” волну и тем лучших результатов можно добиться.

Главное — не кидаться в крайности и придерживаться принципа “золотой середины”. Триммер — это палка о двух концах, и, решая с его помощью одну проблему, можно с равным успехом создать другую. Скажем, излишнее поджатие мотора или колонки к транцу, вызывающее носовой дифферент, способно стать причиной чрезмерной “верткости” и даже рыскливости, поскольку при этом происходит не только увеличение смоченной поверхности, но и смещение центра бокового сопротивления в нос от миделя (рис. 4). В ряде случаев избыточная поворотливость (т.е. стремление лодки поворачивать на большие углы, нежели те, что задаются штурвалом) может быть опасной, особенно на мореходных лодках с повышенной килеватостью носовой части — дело может дойти до самопроизвольного “полицейского разворота” наподобие заноса задней оси на автомобиле, что чревато опрокидыванием. Усугубить ситуацию могут сброс газа, вызывающий дополнительный “клевок” носом, а также движение по попутной волне.

Чрезмерный носовой дифферент нередко вызывает и иные побочные эффекты — в частности, многие килеватые корпуса залегают при этом на левый борт, зарываясь скулой. Крен при этом возникает во многом за счет реактивного момента гребно-

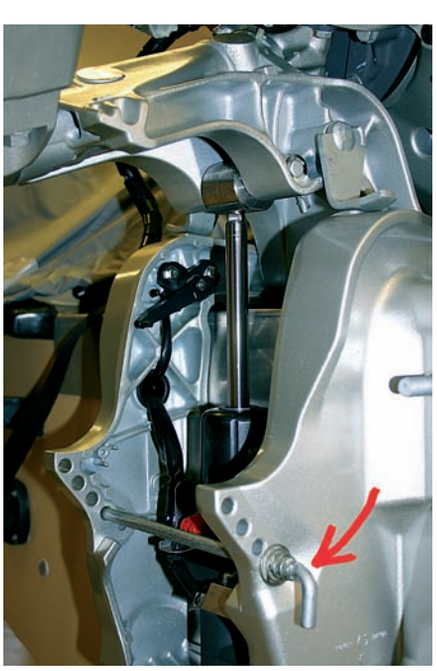
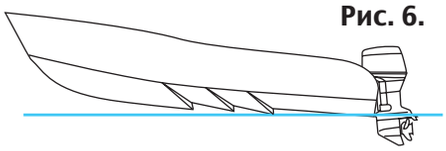


Рис. 5.

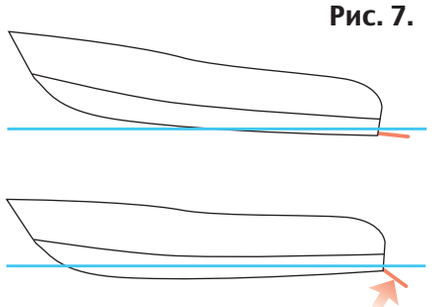
Чтобы ограничить степень “занутрения” мотора при большом обратном наклоне транца, лучше использовать специальный стопор

Рис. 6.



В идеале корпус с поперечными реданами должен опираться хотя бы на две "ступеньки"

Рис. 7.



Транцевые плиты позволяют придать носовой дифферент корпусу, имеющему изначальную кормовую центровку

го винта правого вращения, который создает и "паразитное" усилие на штурвале (кстати, при переходе на "скоростной" кормовой дифферент это усилие может не только пропасть, но и после дальнейших нажатий на кнопку "Up" поменяться на противоположное — в принципе, это нормально).

Кстати, при значительном обратном наклоне транца излишне "занутренным" оказывается и установленный на нем мотор, что еще больше усиливает упомянутые побочные эффекты. На большинстве подвесников предусмотрена возможность ограничить угол его "поджатия" и тем самым исключить диапазон, который заведомо не будет использоваться — для этого достаточно установить в отверстия подвески упорную чеку (рис. 5).

Поскольку даже "классические" обводы (например, "глубокое V" или тот же моногедрон) на той или иной лодке могут иметь свою индивидуальную специфику, оптимальный дифферент для каждого конкретного случая определяется опытным путем. На относительно компактных лодках свои коррективы вносят нагрузка и ее распределение по длине корпуса — например, при забитом до отказа носовом багажнике откинуть мотор для достижения максимальной скорости придется на более значительный угол.

Несколько особняком стоят спортивные лодки с поперечными реданами — здесь обычный метод "выставления на пятку" не всегда приемлем, поскольку рассчитаны они на движение сразу на нескольких "пятках" — двух, трех или четырех. Попытки чрезмерно задрать нос способны привести только к непредсказуемости поведения, не говоря уже о потере скорости. В идеале скоростной реданированный корпус должен идти как минимум на двух опорах — транце и ближайшем к нему редане (рис. 6). Кроме того, подобрав оптимальный дифферент на подобном корпусе, в скором времени его наверняка придется немного подкорректировать — мощные движки (500–800 л.с.) глотают топливо ведрами, и опорожнение топливного бака на ходу способно заметно изменить первоначальную центровку.

Прибегая к помощи триммера, не забывайте и о чисто технической стороне процесса. Обращаемся мы в первую очередь к владельцам подвесных моторов — гидропомпу системы откидки приводит электромотор, которому на ходу приходится преодолевать не столько вес подвесника, сколько создаваемый им упор. Недаром на тех же скутерах "Формулы-1" с 12-вольтовой бортовой сетью триммер питается от отдельной 24-вольтовой цепи! В общем, трудится он далеко не в тепличных условиях, так что помните о необходимости беречь электроэнергию. Прежде всего это касается подвесных моторов относительно небольшой мощности, имеющих только один режим откидки — "быстрый" (большие подвесники имеют двухскоростную систему, и в диапазоне регулировки дифферента используется "медленный" режим, обеспечивающий не только более высокую точность, но и дающий больший выигрыш в силе).

На кнопки триммера лучше нажимать короткими последовательными "толчками", выдерживая паузы и наблюдая за происходящими изменениями. Хорошим подспорьем при подборе оптимального режима является указатель угла откидки (как он устроен и как его отрегулировать, мы рассказывали в № 194), но не воспринимайте положение его стрелки или жидкокристаллического "столбика" чересчур буквально — подобранный некогда режим может оказаться неоптимальным по причине иной загрузки, погоды и т.п. И, конечно, не забывайте о том, что при помощи кнопок триммера можно не только регулировать дифферент, но и попросту приподнять мотор из воды — например, на мелководье или при подходе к незнакомому берегу.

К системам регулировки дифферента относятся и управляемые транцевые плиты. Правда, иметь с ними дело приходится, как правило, владельцам довольно крупных лодок. Главное их отличие от собственно триммера заключается в том, что с их помощью можно создать лишь носовой дифферент, приподняв корму (рис. 7). Поэтому корпуса, на которые они устанавливаются, как правило имеют изначальную кормовую центровку. Применительно к классическим силовым установкам с наклонными валами, не обеспечивающим регулировки дифферента за счет изменения угла установки гребного винта или винтов, такая схема полностью оправданна — опустив плиты, можно облегчить выход на глиссирование (или прижать нос к воде при движении в волну), а полностью подняв их, выйти на "скоростной" режим.

Оборудуют ими также лодки с угловыми колонками и даже с подвесниками, но, как показывает опыт редакционных тестов, нужны они далеко не всегда — для решения большинства задач достаточно и одного только триммера. Складывается

Рис. 8.

При крене килеватый корпус фактически превращается в плоскодонный и на волне испытывает жесткие удары (а)

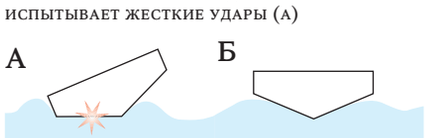
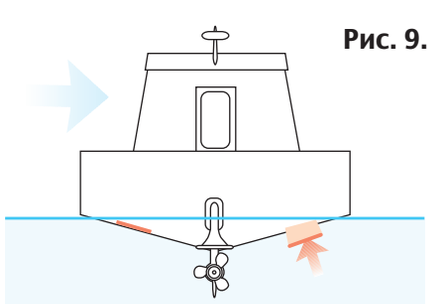


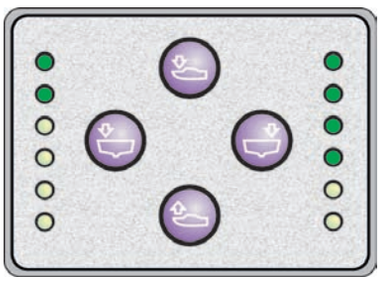
Рис. 9.



Опустив одну из плит, можно компенсировать крен — например, вызванный высокой парусностью надстройки

впечатление, что транцевые плиты нередко выступают исключительно в роли элемента престижа. Однако есть у них и функция, которая бывает полезна на лодках с массивными и парусящими надстройками — с их помощью можно корректировать ходовой крен, а необходимость поставить лодку на ровный киль возникает не только при жалобах пассажиров или очередной попытке поймать слетевший со штурманского столика бинокль — крен способен превратить килеватый корпус в плоскодонку, что при движении в волну связано с жесткими ударами (рис. 8, а). (Впрочем, при использовании угловых колонок или подвесников парой, при двухмоторной установке, эта задача с рав-

Рис.10.



Примерно так выглядит наиболее удобный и логичный пульт управления транцевыми плитами, автоматически работающими в противофазе — сразу понятно, какими кнопками корректировать крен, а какими дифферент. Указатели положения плит — пусть даже самые простенькие, светодиодные, встроены непосредственно в его панель.

ным успехом решается за счет их триммеров — при крене достаточно немного "поджать" колонку соответствующего борта).

Для компенсации, например, крена на правый борт, вызванного ветром или распределением нагрузки в лодке, нужно немного опустить правую плиту (рис. 9). Если лодка кренится влево, задействуем соответственно левую плиту. Казалось бы, все просто, как грабли, но запутаться можно запросто.

Прежде всего схемы управления транцевыми плитами на разных лодках значительно различаются между собой. Наиболее логичной, вроде бы, является самая примитивная — когда левая качающаяся вверх-вниз клавиша активирует левую плиту, а правая — правую. Но успешно управиться с ней выйдет только при наличии указателей положения плит (а прибор этот, надо сказать, не из дешевых). Дело в том, что при смене направления крена есть риск опускать плиты до бесконечности — например, после смены курса и, соответственно, ветрового крена можно попросту забыть про уже опущенную вниз плиту и делать попытки выровнять лодку плитой противоположного борта. Догадаетесь вы об ошибке, скорее всего, только после того, как лодка откровенно начнет рыть воду носом. Так что при использовании подобной системы обзаведитесь полезной привычкой каждый раз все "начинать с нуля" — при каких-либо сомнениях относительно положения плит перед каждой попыткой откорректировать крен поднимайте обе в крайнее верхнее положение.

Придать лодке тот или иной дифферент "поверх" уже откорректированного крена здесь несложно — просто нажимайте обе кнопки одновременно.

Имеются, правда, и "умные" системы, автоматически поднимающие опущенную плиту при попытке отдельно активировать противоположную, но если управляется она все теми же качающимися клавишами с надписями "Bow up" и "Bow down", имеющими отношение исключено к дифференту, тоже придется поломать голову. На незнакомой лодке лучше всего предварительно получить консультацию ее владельца, уже освоившего хитроумный алгоритм, либо же перед отходом от причала понажимать на кнопки и попросить помощника последить за поведением плит. Наиболее же логичной и "дружественной" нам представляется система с автоматической работой плит в противофазе и четырехкнопочным пультом, на котором корректировка крена и настройка дифферента более четко отделены друг от друга (рис. 10).

Общий же принцип для всех систем один — никогда не активируйте плиты длительными нажатиями на кнопки, это не дверной звонок! Разок на нашей памяти подобная попытка чуть не закончилась весьма печально — за штурвалом 10-метрового катера оказался совершеннейший новичок, который на полном ходу уверенно "втопил" в панель одну из клавиш. В результате мы каким-то чудом избежали столкновения с гранитной набережной (в последнюю секунду удалось дотянуться до ключа и вырубить зажигание) — опущенная до упора левая плита не только завалила лодку на правый борт, но и заставила ее заложить резкий вираж в ту же сторону. В общем, действовать надо короткими нажатиями, позволяющими отследить реакцию лодки, а также помнить, что плиты оказывают заметное влияние и на управление по курсу.

Стоит, наверное, упомянуть и о полностью автоматических системах, корректирующих крен без вмешательства водителя — на основе показаний гироскопических датчиков горизонта. Вещь, безусловно, хорошая, но это тоже не панацея. Задействовать "автомат" есть смысл только при более-менее длительном движении одним и тем же курсом. Дело в том, что плиты реагируют на изменение крена не мгновенно, скорость их спуска-подъема ограничена производительностью гидронасоса, и на извилистом фарватере, где в поворотах вас регулярно кладет то вправо, то влево, "задумчивость" системы способна только навредить.

И, напоследок, еще один практический совет: на стоянке всегда поднимайте плиты в крайнее верхнее положение, чтобы рабочие поверхности штоков были надежно упрятаны внутрь гидроцилиндров — обрастание, особенно в морской воде, способно быстро вывести их из строя. Впрочем, многие системы делают это автоматически — сразу после остановки двигателя.

А.Л.

Ставим “TOHATSU” на “QUICKSILVER”

Игорь Владимиров. Фото автора

Финские опыты

Тема предлагаемой вниманию водномоторников-любителей статьи возникла не на пустом месте, как может показаться, а родилась в ходе разговоров о том, как устанавливаются подвесные моторы на тот или иной катер. Дело в том, что в последнее время появилось очень много рассказов о том, что кто-то ставил и у него не вышло или поставил , а оно не едет...

Основные данные мотора “Tohatsu 90 TLDI EPTOL”

Количество цилиндров	3
Рабочий объем, см³	1267
Частота вращения, об/мин	5150–5850
Передаточное число редуктора	2:1
Шаг гребного винта	11–21”
Высота транца, мм	508/635
Вес в сборе, кг	143
Вид топлива	Неэтилированный бензин с октановым числом 95
Марка масла	“Premium TC-W3”*

* Кроме того, производитель рекомендует следующие марки масел: “Pennzoil Complete Marine Syntetic”; “Pennzoil Semi-Syntetic Outboard Oil”; “Mercury Optimax/DFI Oil”; “Yamaha Yamalube 2-M Semi-Syntetic Injector Oil”; “Bombardier RAM Ficht Oil”; “Schell Nautilus Biodegradable Outboard Oil”; “Selenia Natumar Biosyntetic W”; “Castrol Biolube 100”

ПРАКТИКА

Для относительной чистоты эксперимента мы обратились к зарубежному опыту владельцев катеров и лодок, которые не только собаку съели на установке моторов, но и без проблем могут научить этому даже тех, кто разрабатывает и производит моторы и лодки.

Подопытным кроликом, простите — катером, стал “Quicksilver 500 Cabin”, который появился на свет в 2003 г. и был рассчитан на установку мотора “Mercury”, однако в силу обстоятельств был продан только в 2005 г. и сегодня оборудован двухтактным мотором “Tohatsu 90 TLDI” модели EPTOL. Нынешнему обладателю “Quicksilver”, можно считать, повезло, ибо он купил практически новый катер, но дешевле его изначальной стоимости. А выбор марки мотора — это дело владельца, поэтому обсуждать его в данном контексте мы не будем.

Итак, катер новый, мотор — тоже. Все работы по его установке выполняла самостоятельно группа товарищей, которые содействовали поднятию тяжелого мотора и присоединению его к транцу. Демонтаж установленного оборудования занял примерно около двух часов. Процесс установки мотора и подводки к нему необходимых жизненно важных элементов, таких как топливопровод, система управления газом и реверсом, система рулевого управления и т. д., а также оригинальной машинки “Tohatsu”, отвечающей за подачу топлива и регулировку трима, еще примерно столько же. Словом, на переоборудование катера потребовалось в общей сложности около четырех часов. Для установки “чуждого” “Quicksilver” мотора не потребовалось каких-либо очень сложных переделок, так как часть системы рулевого управления подошла, а проложить кабели тахометра и управления газом-реверсом — дело техники. Согласно инструкции, прилагаемой к

мотору, на катер был установлен судовой аккумулятор емкостью 100 А·ч.

К моменту установки мотора катер был в эксплуатации примерно около 20 часов. Этот параметр удалось считать с тахометра, на который благодаря оснащению “Tohatsu” этой модели системой диагностики и встроенному компьютеру выводится некоторая часть информации.

Теперь о том, какие изменения хозяин внес в стандартное оснащение и почему. “Tohatsu 90 TLDI” серийно оснащается винтом с шагом 15 дюймов. С таким винтом мотор не выходил на заданные производителем максимальные обороты, и было принято решение заменить винт на более легкий, тем более что обкатывать мотор лучше при более низких нагрузках. В результате сейчас на моторе стоит винт шагом 13 дюймов, с которым двигатель раскручивается до 5600 об/мин. Однако сегодня, после того как мотор “раскатался”, уже можно подумать о том, чтобы вернуть на место штатный винт. То есть, все данные, которые мы будем приводить в дальнейшем, были “сняты” после установки 13-дюймового винта.

Теперь скажем два слова о выборе мотора. О марке мы, как и условились, рассуждать не станем, а вот о его мощности можно и поговорить. Так почему же именно 90 л.с.? Ответ, как говорится, на поверхности. “Quicksilver 500” имеет собственную массу 550 кг и предназначен для установки мотора мощностью до 90 л.с. весом до 150 кг. “Tohatsu 90 TLDI” весит 143 кг и обладает мощностью 90 л.с., т. е. подходит как нельзя лучше. А поскольку с момента первого запуска мотора прошло достаточно времени, можно сделать кое-какие выводы. С первых часов работы мотор начинает понемногу “разбегаться”.

Сейчас он работает тише, вибрации сократились и тяга улучшилась. Судя по всему, этот мотор еще около 10–15 часов будет прирабатываться, вибрации снижаться, а мощность расти.

Наконец надо сказать о режимах движения. Катер “живет” практически в черте города Хельсинки, на одной из многочисленных стоянок в одном из районов столицы Финляндии. Используется в основном для сравнительно небольших походов по шхерам и вдоль побережья — отдыха с семьей, рыбалки, буксировки лыжника и т. п. В связи со своеобразным ландшафтом и правилами поведения на воде большую часть времени мотор работает на средних оборотах, так как скорость в протоках и заливах ограничена не столько правилами, сколько разумом и человеческим отношением к окружающим. В некоторых местах, где можно идти на максимальном режиме, “Quicksilver” разгоняется с двумя людьми на борту до скорости 40 км/ч (плюс-минус, замерено GPS). Эта скорость достигается при 5100 об/мин. Если волнения нет, то общий шум катера невелик — можно, не напрягаясь, разговаривать друг с другом. При движении же с меньшей скоростью, когда обороты двигателя достигают 3000–3500 в минуту шум и вовсе стихает. Здесь стоит отметить, что в корпусе катера “Quicksilver 500”, как в пустой бочке, любые шумы усиливаются за счет многократного отражения звуковых волн от его стенок, а в некоторые моменты еще и усиливаются за счет появления резонанса. В каюте в режиме полного газа долго находиться трудно из-за постоянного давящего шума, возникающего от работы мотора и движения по воде. В кокпите же без поднятого тента перемещение по водной глади можно назвать даже комфортным, если нет волны, разумеется... Но все это относится, скорее, к проблемам самой лодки. Что касается шума мотора и его вибраций, то, по личным ощущениям, его жизнедеятельность не так заметна и не столь навязчива, как ожидалось изначально. Сидя на стандартной пластиковой боковой “банке-крышке”, находящейся в кокпите, вибрации мотора почти не ощущаются. Шум умеренный и не мешает, как уже было отмечено, общаться даже на высоких оборотах.

И в завершение — о расходе топлива. По данным, предоставленным владельцем, средний расход бензина оказался чуть больше заявленного производителем, правда, немного уменьшился по сравнению с первыми часами работы мотора. Сейчас средний расход составляет 30–32 л/ч (заявленный — 30 л/ч) при постоянном активном движении. Может быть, это связано с тем, что установлен

Оригинальная “машинка” газ-реверс устанавливается просто

Рундук с установленным аккумулятором имеет большой объем и на ходу “работает в режиме тамтама”

Оригинальные элементы приводов “Tohatsu” не потребовали изменения стандартного оснащения

винт шагом 13 дюймов. За нашу 2.5-часовую "прогулку" мы "съели" чуть больше 25 л 95-го бензина. Но тут необходимо оговориться — бо̀льшую часть времени мы ходили на средних и малых оборотах и только короткое время — на максимальных. Весь вояж происходил по заливам и закрытым акваториям. Попытка выйти в море не удалась (несмотря на очень сильное желание), так как ветер разогнал приличную волну и полным ходом идти было некомфортно, а временами даже опасно. Долго изображать медленно дрейфующий поплавок, когда на транце 90-сильный мотор, не захотелось.

Зато удалось в полной мере испытать возможности работы снабженного прибором-указателем трима, которым приходилось пользовать почти регулярно, так как мелких мест и подводных камней в протоках вокруг Хельсинки предостаточно.

Комфортная скорость альянса "Quicksilver" + "Tohatsu" составляет 30–35 км/ч. При плаваниях в этом режиме нет неприятных шума и вибраций, отсутствуют и сильные удары о волны. Его можно назвать экономичным, так как обороты мотора составляют примерно 3400–3800 в минуту и расход бензина укладывается в величину около 20 л/ч.

Вопрос о расходе масла оказался достаточно сложным. Во-первых, "Tohatsu 90 TLDI" имеет раздельную систему подачи масла. Во-вторых, владелец катера не вел учета его расхода. По примерным прикидкам, общий расход после обкатки оказался ниже, чем расход масла у аналогичного по мощности карбюраторного двухтактного мотора процентов на 30. В период обкатки расход был, разумеется, больше. Процентное соотношение топливо/масло в этом моторе регулируется автоматически с учетом часов наработки и оборотов двигателя в каждый конкретный момент времени (от 120:1 до 50:1).

Любопытно, что использование нестандартного топливного бака (второго) связано с изменением звука работы мотора. Точно причину установить не удалось, но стало ясно, что в баке (стороннего производителя) не очень хорошо работает система вентиляции и топливный насос вынужден функционировать в усиленном (нагруженном) режиме.

Резюме: установка двухтактного мотора "Tohatsu 90 TLDI" на катер "Quicksilver 500 Cabin" не составляет большого труда и не требует специальных переделок. Подобная "спарка" оказалась достаточно удачной, особенно если учесть, что ее общая стоимость не превышает стоимости малолитражного автомобиля в Финляндии. В России покупка такой пары обойдется примерно в 15 000 – 17 000 у.е. Немало, конечно, но, если есть желание, приобретение того стоит. А эксперименты с "Tohatsu 90 TLDI" продолжатся, и мы постараемся отследить их результаты.

Материал подготовлен при содействии фирмы "Сумеко"

Трудный выбор

Игорь Владимиров
Фото Александра Фрумкина

В настоящее время США и Европа в общем и целом переходят на четырехтактные моторы, в России же парк подвесных моторов пока составляют в основном двухтактные. А так как народ у нас небогатый, естественно, у многих возникает вопрос: “Нельзя ли как-то сэкономить на масле, которое частично и так в трубу вылетает?”.

Озадачившись этим вопросом, я попытался найти хотя бы более или менее вразумительную информацию обо всех возможных маслах, и вот что получилось.

Ни интернет, ни справочники по маслам, ни беседы с корифеями меня не только не убедили в какой-нибудь определенной позиции, но даже не дали четких ответов на казалось бы простые вопросы. Сейчас поясню подробнее. Но сначала немного общей теории, без которой, как известно, практика порой страдает.

Итак, теория. Масло, которое используется в двигателях, работающих по двухтактному принципу, должно хорошо смешиваться с бензином, быстро сгорать, не оставляя каких-либо последствий, дружить с природой и, главное, — хорошо справляться с тем, зачем собственно его и добавляют в бензин — со смазкой трущихся поверхностей.

Сегодня в мире принят стандарт TC-W3 (заменивший TC-W2 от 1992 г.), который отчасти регламентирует параметры масла, необходимые для его успешной жизни в современных экологических и технических условиях. В принципе, все просто — при выборе масла посмотрел на этикетку, удостоверился, что данное масло отвечает нужным требованиям, и покупай. Но нет, у нас такие штуки не проходят по многим причинам. Попробуем их перечислить.

Первое — всеобщее стремление, подсунуть “паленку”. Она может быть не только водочная, но и рубашечная, мотоциклетная, моторная и т. д. — какая угодно. Второе — действительно есть злые силы, которые пытаются нажиться на доверчивости людей, выпуская “бодягу”, убивающую моторы, и не только двухтактные. Третье — даже если помыслы производителей чисты, все равно при нашем состоянии технологий бывают срывы в стабильности и у самых именитых производителей, и тогда партия-другая масла стандартам не отвечает. Купив баночку масла из такой партии и загубив (не дай, конечно, бог) мотор, его несчастный обладатель больше никогда не купит аналогичную. Мало того, все его знакомые будут сторониться “проштрафившейся” фирмы, как чумного барака.

Следующий вопрос, который не дает спокойно жить людям с инженерным образованием (но не имеющим отношения к химии моторного масла) — это технические характеристики. Им и фанатам каталогов в клинических случаях помочь трудно. Доверие может быть подорвано надолго. Во-первых, не стоит "читать советских газет перед едой", как справедливо советовал профессор Преображенский. Во-вторых, не сравнивайте то, что не можете сравнить, не мучайте себя и продавцов магазинов, где покупаете масло, проблемами стоксов или температуры вспышки, они в своем большинстве знают не больше вашего. Данные каталогов и интернет-сайтов частенько бывают неверными, приблизительными, непроверенными сторонними организациями, а самому их проверить в домашних условиях невозможно. Солидные фирмы иногда делают приписку, что "товар может быть изменен без предупреждения" или что-то в подобном роде. По крайней мере, честно.

"Неужели все так плохо?" — подумает читатель. Нет, все не столь запущено, как может показаться. Для осторожных и разумных людей, которые стараются как-то выжить в этом мире, и предназначена наша следующая информация, позволяющая подойти к выбору моторного масла осмысленно и с минимальными финансовыми потерями.

Обычно на банке масла либо в сертификате указаны такие характеристики (см. таблицы):

Плотность — соотношение массы вещества к его объему. При выборе масла для подвесных двухтактных моторов (если только они не используются в каких-то очень сложных температурных режимах) эта величина большой роли не играет, разве что мотор имеет специальный бачок масляной системы, но, как правило, данный параметр регламентируется производителем.

Вязкость — некая величина, характеризующая текучесть жидкости (в данном случае масла). Как правило, она обозначается в стоксах (Ст) или в сантистоксах (сСт), а в системе Си — в квадратных метрах или миллиметрах в секунду ($м^2/с$ или $мм^2/с$). Обычный тест проводится при температурах 40° и 100°С. Динамическая вязкость обозначается в пуазах (П), или в Паскалях в секунду (Па/с).

Индекс вязкости — это условная величина, показывающая зависимость вязкости от изменения температуры. Чем больше индекс, тем меньше изменение вязкости масла.

Температура вспышки — это температура, при которой вспыхивают пары, выделяющиеся при нагреве из масла при поднесении открытого огня.

Температура застывания — это температура, при которой масло резко увеличивает свою вязкость и начинается быстрая кристаллизация парафинов.

Число нейтрализации. В зависимости от основы масла и присадок, а также условий эксплуатации "кислотно-щелочной" баланс масла может изменяться. Общие щелочное (TBN) и кислотное (TAN) числа исследуются в лабораторных условиях (для отечественных масел обозначения другие). Число нейтрализации характеризует показатель нейтрализации кислой или щелочной сред; при подборе двухтактного масла не может являться определяющим.

Базовое масло в данном случае обозначает основу, на которой сделано конкретное масло — минеральное, синтетическое и смешанное (частично синтетическое).

Зольность, или сульфатность, — величина, указывающая процентное количество серы в единице объема масла.

Как правило, сертификаты сообщают, по какому методу проводились исследования, обычно пишут стандарт, к примеру DIN, и его порядковый номер. Для непосвященного — это темный лес и заморачиваться не стоит.

В сертификате (реже на банке) указывается пакет присадок. Обычный их набор в современных маслах выглядит примерно так: антиокислительные присадки, моющие, противокоррозионные, противоизносные, противозадирные, противопенные, присадки, снижающие температуру застывания и улучшающие индекс вязкости. Все присадки, разумеется, никто из производителей перечислять не будет, однако некоторые данные в виде кодов на банках иногда встречаются.

С одной стороны, вроде бы все понятно, но, с другой — смущает то, что методы испытания по ГОСТ и по DIN и EN могут как-то отличаться. На самом деле некоторые отличия есть, но в тонкостях, которые при кардинальном выборе масла значения не имеют.

Теперь вернемся к теории, вернее, к рассуждениям. Для простоты построим дальнейшее повествование по принципу : "Если бы директором был я". Помните такую рубрику в одной из популярнейших газет советского периода? Так вот в данном случае директором буду я. Для корректности придется рассмотреть три основные версии.

Версия первая: у меня мотор отечественного производства мощностью 23 л.с. (марку называть не буду, чтобы не обвинили в рекламе), в хорошем состоянии и достаточно молодой — не старше пяти лет. Ответ напрашивается сам собой: надо покупать масло, рекомендованное производителем. А масла марок, начиная с "no name" и кончая самым дорогим синтетическим зарубежного производства, в силу многих причин я бы оставил в покое. Пользовался бы минералкой известных отечественных и зарубежных производителей.

Физико-химические показатели малозольного моторного масла для двухтактных бензиновых двигателей "М-12ТП"

Параметр	Значение показателя по ТУ	Метод испытания
Вязкость кинематическая при 100°С, $мм^2/с$	11.0–12.0	ГОСТ 33–82
Зольность сульфатная, % мас., не более	0.3	ГОСТ 12417–73
Щелочное число, мг КОН на 1 г масла, не менее	2.3	ГОСТ 11362–76
Температура застывания, °С, не выше	минус 15	ГОСТ 20287–91
Массовая доля механических примесей, % мас., не более	0.015	ГОСТ 6370–83
Массовая доля воды, % мас., не более	Следы	ГОСТ 2477–65
Плотность при 20°С, $кг/м^3$, не более	900	ГОСТ 3900–85
Примечание. Таблица взята с сайта www.hkv.ru		

Физико-химические показатели масла "ESSO 2T Special"

Параметр	Значение	Метод испытания
Кинематическая вязкость, $мм^2/с$ при 40 °С при 100 °С	 86 11,5	DIN 51562
Плотность, $кг/м^3$, при 15 °С	870	DIN 51757
Температура вспышки (МП), °С	85	EN 22719
Pourpoint, или температура застывания, °С	-12	DIN ISO 3016
Сульфатная зола, г/100 г	0,2	DIN 51575
Примечание. Таблица взята с сайта www.lubristar.ru .		

Но это не все. Для того чтобы както обезопасить свой мотор и при этом зря не тратить деньги, скорее всего, стал бы потихоньку экспериментировать с разными маслами, стараясь не очень доверять малоизвестным фирмам, но и не отодвигая их в сторону вообще.

Сегодня в продаже стало появляться масло для двухтактных подвесных моторов хорошо известных фирм, причем по вполне доступной цене. Стоимость масел менее известных фирм немного ниже, но это не значит, что они хуже, просто иногда приходится платить за имя. Если кто-то ждет, что я назову конкретные фирму и марку масла, которым бы стал пользоваться, — не дождетесь! Делать этого не буду, поскольку, во-первых, условия эксплуатации моторов очень разные, а, во-вторых, бензин в России не отличается стабильностью характеристик и т. д.

Иными словами, для каждого региона и даже для каждой области может оказаться хорошим и доступным какое-то конкретное недорогое масло, так как представители различных фирм работают у нас не во всех районах, а если и работают, то непостоянно. Хорошо жителям мегаполисов типа Москвы и Петербурга, здесь можно купить практически любое масло, чуть ли не в продовольственном супермаркете, а что делать тем, у кого ближайший магазин в радиусе 300 км? Поэтому на практике все-таки придется самому находить наиболее подходящее масло, исходя из собственных потребностей и возможностей.

А теперь давайте посчитаем. К примеру, литровая банка "Mobil Outboard Plus" стоит около 170 руб. (плюс-минус в зависимости от продавца), литровая же банка "М-12ТП" предлагается примерно за 50 руб. Разница — 120 руб. за литр. Если разбавлять бензин маслом в соотношении 50:1, то получается, что к каждым съеденным 50 л бензина надо добавить от 50 до 170 руб. Что такое 50 л бензина — это условно 2.5 часа работы мотора в режиме "быстро плыть". Если считать, что за сезон вы находите 100 часов, то потребуется около 40 литровых баночек, или — по минимуму — 2000 руб., по максимуму — 6800. Разница ощутимая — 4800 руб. А теперь посчитаем бензин — 20 л (по максимуму) надо умножить на 100, получается 2000 л. Помножим на среднюю стоимость Аи-92 (в СПб), т. е. на 16 руб., в итоге получим 32 000 руб. Грубо, приблизительно, но для примерных расчетов сгодится. Сложим максимумы 28 000 и 6800, получим 38 800 руб. — это расходы на микст бензин-масло за 100 часов. Минимум — 34 000 руб. Экономия в 4800 руб. погоды уже не сделает. На новый мотор, отечественный разумеется, за счет такой экономии нужная сумма соберется лишь лет через пять. Но сколько за это время может всего произойти с мотором, особенно если купить отечественное поддельное масло. Уточняю, к оригинальному маслу "М-12ТП" данное высказывание отношения не имеет, хотя подделывают и его, тем более что у него защита слабее, чем у тех же "Castrol", "Shell", "Mobil" и др. Понимаете к чему клоню? Если я уверен, что масло правильное, то буду покупать "М-12ТП", если же у меня возникнут сомнения, то лучше куплю масло дороже, но в надежном месте.

Версия вторая. Я — обладатель зарубежного мотора, купленного в состоянии "б/у", без инструкции и возможности ее отыскать. Тогда я постараюсь найти хоть какую-нибудь информацию о своем моторе. Однако если это мне не удастся, буду искать более или менее универсальное масло среди фирменных. Если мотор мощностью до 100 л.с., то, скорее всего, это будет минералка, которая стала выпускаться примерно в то же время, что и мой условный мотор. Наверное, вначале, чтобы понять, исправен мотор или нет, я бы купил фирменное масло, т. е. предназначенное специально для моего мотора (оригинальное, сколько бы оно ни стоило). Затем, убедившись в его работоспособности, стал бы уже "играть на понижение", разыскивая среди известных производителей аналог того, что купил. Если на моторе установлен отдельный бачок для масла и не нужно готовить "микстуру" самому, вопрос упрощается, так как масел, предназначенных для раздельного использования, меньше. Тут уж можно использовать более дорогое масло на синтетической основе, поскольку его расход, как правило, ниже, причем значительно.

Третья версия. Новый мотор. Здесь все просто. Для обкатки покупаю масло, рекомендуемое производителем, а далее — в зависимости от условий гарантийного обслуживания. По окончании гарантии можно всегда найти менее дорогую замену, причем совершенно безболезненно для мотора. Поясню: к примеру "Yamaha" или "Honda" сами масла не производят, а заказывают их в какой-нибудь крупной нефтяной компании, но продают под своей маркой. Но попробуйте понять и нефтяную компанию, которая разработала масло. Она, естественно, его выпускает и под своим фирменным названием, причем чуть дешевле. Следовательно, на рынке будет, как минимум, два аналога одинакового качества, но под разными названиями и по разной цене.

Вывод: надо искать свой аналог в каталогах известных фирм, используя как раз те таблицы, о которых говорилось ранее. Причем особо вникать в подробности не стоит, следует только сравнивать и выбирать.

Ну, вот для первого раза достаточно. Тема эта неисчерпаемая и сложная и с ходу ее не осилить. Будем пытаться.

КАК СТАТЬ ДИЛЕРОМ?

Заморское словечко “дилер”, проникшее в родную речь в постперестроечные времена, сейчас уже практически не представляется иностранным заимствованием. Примеру заграничных компаний, продвигающих свою продукцию на необъятный российский рынок посредством дилерских сетей, быстро последовали и отечественные фирмы. В английском языке “dealer” имеет довольно много значений. Завсегдатаи казино, к примеру, подберут ему более привычный, хотя тоже заимствованный синоним “крупье”. Но чаще все-таки под ним понимается просто продавец или фирма, специализирующиеся на продаже товара какой-либо определенной марки.

Такая схема, давно отработанная на Западе, позволяет максимально сократить расстояние между производителем и потребителем, что особенно важно в случае со сложной техникой — ведь взаимоотношения продавца и покупателя, как правило, при этом не заканчиваются простой передачей товара из рук в руки. В частности, договор купли-продажи бытовой техники, автомобиля, лодки или подвесного мотора предусматривает обязательства изготовителя по гарантийному и сервисному обслуживанию, которые обычно и возлагаются на дилера.

Магомет идет к горе

Российский “лодочный” рынок в последнее время продолжает расти, как на дрожжах, не только увеличивая количественные и “денежные” объемы, но и расширяя свою географию. И если на заре его становления многие потребители были рады одной только возможности просто заполучить вожделенный подвесник или лодку (причем нередко даже не тех марок, какие хотелось бы), то теперь выбор уже не ограничивается одними лишь названиями брендов, которые представлены у нас почти столь же широко, что и за рубежом. Одним из главных оснований для принятия положительного решения о покупке все чаще становится уверенность в том, что покупатель не будет оставлен со сложной техникой один на один и что все возможные проблемы будут решены качественно и в кратчайшие сроки.

Поэтому и зарубежные компании, и многие отечественные предприятия (за исключением, увы, некоторых “китов” еще советских времен) продолжают работать над расширением своих дилерских сетей, стремясь охватить своим влиянием даже самые отдаленные уголки — ведь чем доступнее товар или услуга с географической точки зрения, тем больше гарантий того, что они будут успешно проданы.

Спрос на дилерские услуги в достаточной мере обеспечен и предложением — попробовать новое для себя дело всерьез подумывают многие отечественные предприниматели, большинство которых уже имеет твердо стоящий на ногах бизнес иной направленности. Побудительным мотивом часто становятся личное приобщение к “морскому” братству и первый собственный опыт эксплуатации лодок или моторов. Однако, как показывают нередкие обращения в редакцию “КиЯ” за консультациями, стать “лодочным” дилером не столь просто, как это кажется на первый взгляд, и даже многолетнего опыта работы, например, в строительной или продуктовой области, порой недостаточно. Конечно, в одной короткой публикации просто не удастся ответить на все возникающие при этом вопросы — во-первых, в связи с разнообразием “морских” товаров в каждом конкретном случае придется рассматривать целый ряд специфических моментов, а во-вторых, как и в любом бизнесе, решающую роль играют личные контакты и успешность деловых переговоров. Но все же основополагающие положения попытаемся здесь привести.

С этой целью мы по традиции провели экспресс-опрос, охвативший около двух десятков компаний, работающих по водно-моторной тематике, среди которых не только представители иностранных и отечественных производителей, занимающиеся поиском новых дилеров, но и сами дилеры, успешно освоившие это непростое дело.

Пирамида, да не та

Вначале, несколько слов о том, как выглядит сама структура торговли техникой, в том числе и водно-моторной.

Наиболее масштабна она в случае с импортным товаром — прежде всего подвесными моторами, где торговые объемы и ассортимент наиболее велики. Образно представить ее можно в виде пирамиды (с сомнительными схемами вроде "МММ" просим не путать). На вершине — сама компания-производитель, а в основании — дилеры, или предприятия розничной торговли, непосредственно продающие товар конечному потребителю. Но моторы попадают к дилеру не непосредственно с головной фирмы, а от связанного с ней дистрибьютора. С английского это слово можно приблизительно перевести как "распространитель", но на деле имеется в виду оптовая компания, нередко выполняющая роль торгового представительства фирмы-производителя в стране или отдельном регионе (дистрибьюторов в одной стране может быть несколько). Полномочия дистрибьютора достаточно серьезны, и потенциальному дилеру,скорее всего, придется вести переговоры именно с его боссами. Впрочем, крупная корпорация может открыть в стране и представительство в чистом виде — отдельную управляющую структуру, которая, в отличие от дистрибьюторов, не пропускает через себя товарные и денежные потоки, а решает политические и стратегические вопросы применительно к условиям местного рынка и вообще осуществляет общее руководство.

В отличие от моторостроительных компаний, представленные у нас в стране зарубежные судостроители нередко обходятся без дистрибьюторов и работают с российскими дилерами напрямую (речь идет о сравнительно крупных катерах и мотолодках, объемы продаж которых в количественном плане пока не столь велики). В этом случае и первоначальные, и последующие контакты придется осуществлять за рубежом. Кстати, для первого "наведения мостов" наиболее удобны специализированные выставки — бот-шоу, прежде всего такие гигантские, как Дюссельдорфская, Генуэзская или Гамбургская. Среди бизнесменов российского Северо-Запада популярна, к примеру, выставка "Vene" в Хельсинки — по крайней мере, добираться недалеко. И ассортимент представлен на выставках наиболее полно, и полномочные представители, как правило, присутствуют прямо на стенде.

Отечественные судостроители — за исключением, пожалуй, отдельных производителей надувнушек — тоже, как правило, работают с дилерами напрямую (да что там с дилерами — нередко и непосредственно с покупателями!). Правда, выходить на некоторые некрупные фирмы, вероятно, удастся окольными путями, через знакомых, поскольку с финансами у них обычно негусто, а цены на участие в отечественных бот-шоу, особенно в Москве, просто запредельные.

В одном пакете

Привязанность дилера к какой-либо определенной марке вроде бы предусматривает довольно узкую специализацию, но все далеко не столь прямолинейно. Опытные люди давно поняли, что "лодочные" товары и услуги следует предлагать в комплексе — их продажи взаимно стимулируют друг друга. Так, например, подвесной мотор приобретается с одной целью — поставить его на какую-либо лодку (и наоборот), поэтому прямой резон предлагать сразу готовый комплект. Практика так называемых "пакетных" предложений давно отработана за рубежом, а в последнее время все более активно применяется и у нас.

Наиболее яркий пример — это надувнушки, рассчитанные на использование подвесников той или иной марки (многие такие лодки давно выпускают и отечественные производители). Инициатива появления "пакетников" обычно исходит от дистрибьютора или представительства, но обязательно утверждается на самом верху — непосредственно головной моторостроительной фирмой. В принципе, "моторным" дилерам продажу лодок никто насильно не навязывает — это может быть лишь рекомендовано. В общем, если вы планируете заняться торговлей подвесниками, будьте готовы к тому, что придется заняться еще и формированием готовых комплектов. Появление в ассортименте лодок влечет целый ряд дополнительных сложностей — финансовых, организационных, технических, но, как показывает опыт, овчинка стоит выделки: народ, особенно из неофитов, берет "пакеты" охотнее, тем более что и конечная цена лодки с мотором при одновременной покупке оказывается более привлекательной, чем при приобретении их по отдельности. Кстати, согласно специальному договору все заботы о гарантийном и прочем обслуживании "побочного" товара могут быть возложены не на вашу фирму, а на его производителя, дистрибьютора или даже особую сервисную службу, к специалистам которых вы будете направлять потребителей в случае возникновения каких-либо проблем.

Зарубежные судостроительные фирмы, в том числе и весьма "раскрученные", тоже порой не прочь заключить альянс с моторостроителями. Цели при этом преследуются в основном маркетинговые (проще говоря, ставится задача к обоюдному удовольствию максимально поднять уровень продаж), и условие оборудовать лодку тем или иным мотором во многом зависит от особенностей конкретного рынка. Скорее всего, этот вопрос будет оставлен иностранным партнером на ваше усмотрение — если только производитель моторов, с которым у него заключен соответствующий договор, не даст команду российскому дистрибьютору поставлять вам технику по специальной цене.

Свой — чужой

Конкуренция на рынке лодок и моторов довольно высока, но до откровенных "войн", как у "Пепси-Колы" с "Кока-Колой", дело все же не доходит. Дистрибьюторы тех же подвесных моторов прекрасно сознают, что мелкому дилеру на одном бренде выжить будет трудновато, поэтому подвесники конкурирующих марок в одном торговом зале — далеко не редкость не только у нас в стране, но и за границей. В общем, "политически" ничего не мешает вам стать официальным дилером хоть сразу всех представленных в России брендов — главное, строго соблюдать все предъявленные соответствующими фирмами условия и исправно рассчитываться. Единственно, в ряде случаев вас могут попросить более четко отделить одну марку от другой — скажем, за счет создания в вашей фирме специализированных подразделений с собственными складами, сервисными зонами и даже раздельным бухгалтерским учетом.

Один серый, другой белый...

Понятия "серый" и "белый" применительно к дилерам тоже пришли к нам из-за рубежа. В эпоху становления "дикого капитализма" многие начинали именно с "серого" дилерства — попросту ввозили из Европы, Штатов и Японии всевозможную технику частным порядком, продавая ее случайным клиентам. Теоретически такой товар обходится покупателю дешевле, ведь накладные расходы "серого" дилера минимальны, налогов он старается не платить, а таможню проходит с использованием всяких сомнительных схем. Ни склад, ни

даже офис ему не нужны. Однако, заключив подобную сделку, покупатель остается предоставленным сам себе и в случае серьезной поломки порой вынужден выложить гораздо больше, чем сэкономил.

"Белый", или официальный, дилер отличается от "серого" не столько большей законопослушностью (тем более что и такие попадаются не без греха), сколько тем, что кроме собственно товара обязуется обеспечить вам и беспроблемное его использование. Если это немаловажное условие не выполняется, может пострадать имидж компании-производителя, который тоже стоит немалых денег. Приобретая статус официального дилера, вы по сути становитесь одной из визитных карточек соответствующей компании или корпорации, чем и объясняются достаточно высокие требования, предъявляемые к соискателям.

Всюду деньги, господа...

Имидж имиджем, но первым и, пожалуй, основным критерием будет ваша платежеспособность. А средства понадобятся немалые.

Дистрибьютор или фирма-производитель, которой вы собираетесь предложить свои дилерские услуги, первым делом потребует достаточно подробный и обоснованный бизнес-план, поэтому попробуем прикинуть, на какие моменты следует обратить особое внимание при его составлении.

Начнем с собственно товара, который вы собираетесь продавать. Времена, когда лодки и моторы можно было получить без предоплаты, что называется, на реализацию, давно канули в прошлое. Такое проходило разве что на заре российского "лодочного" рынка, при самом его становлении. Сейчас и дистрибьюторы крупных зарубежных компаний, и мелкие отечественные фирмы-производители единодушно следуют одному и тому же принципу: лодки или моторы будут поставлены только после перечисления им всей суммы контракта. Об отсрочках платежа и прочих специальных схемах оплаты речь может пойти лишь после достаточно длительного и успешного сотрудничества и твердой убежденности в том, что дилер прочно стоит на ногах.

Обязательно просчитайте, какие объемы вы способны "переварить", ведь в самом начале деятельности всегда есть риск того, что часть товара временно "зависнет", не принося финансовой отдачи. При этом имейте в виду, что представители крупных компаний могут потребовать, чтобы вы сразу взяли достаточно крупную его партию (впрочем, многих отечественных судостроителей, к примеру, вполне устроит, если ваше сотрудничество начнется всего лишь с одной-двух проданных вами лодок).

Но дорого стоит не только "морской" товар — немалые средства придется выложить за саму возможность успешно им торговать. Лодки и моторы отнюдь не отнесешь к разряду компактных изделий, поэтому понадобятся значительные торговые площади, чтобы их разместить. В случае с теми же моторами и небольшими надувнушками хватит и просто просторного магазина, но если речь идет о сравнительно крупных жестких лодках и катерах, понадобятся ангары и/или открытые площадки. Кроме того, придется предусмотреть помещение для ремонтной зоны, ведь в обязанности дилера входят также обслуживание и ремонт.

Причем самих по себе площадей недостаточно — ваши владения должны иметь цивильный вид, достойный фирмы, интересы которой вы беретесь представлять, и располагаться не "на выселках", чтобы клиенты могли легко до них добраться. Лучше всего, если удастся разместить дилерский центр непосредственно у воды, неподалеку от лодочной стоянки, марины или яхт-клуба — помимо всего прочего, это обеспечит дополнительный приток заинтересованных посетителей, ведь не секрет, что многих новых клиентов вольно или невольно приводят к продавцу те, кто уже успел вкусить прелести отдыха на воде. В общем, будьте готовы к тому, что перед заключением дилерского договора представители дистрибьютора серьезной компании нанесут вам визит, дабы оценить обстановку собственными глазами.

Отдельная проблема — персонал. Если в продуктовый ларек можно взять человека "с улицы", то для "лодочного" дилерского центра нужны грамотные продавцы-консультанты и механики, которые по-прежнему в некотором дефиците. Кстати, имейте в виду, что даже если вам по счастливому стечению обстоятельств и удалось взять на работу истинного самородка, способного собрать и разобрать любую технику с закрытыми глазами, для работы у официального дилера подвесных или стационарных моторов одних его талантов и опыта все же недостаточно — потребуется соответствующий сертификат. Обучение механиков, ответственных за гарантийное обслуживание и ремонт, обычно берет на себя головная фирма — дилеру это не стоит ни гроша, хотя не исключено, что ему придется взять на себя расходы, связанные с пребыванием "курсантов" за рубежом. Специальные инструменты и приспособления для ремонта моторов тоже приобретаются за свои деньги, пусть и с некоторой скидкой.

Отечественные предприятия, прежде всего судостроительные, обязательной сертификации механиков обычно не требуют.

Еще одна существенная статья расходов — это реклама, являющаяся, как известно, двигателем торговли. Объявления в прессе, рекламные ролики на телевидении и по радио, дорожные постеры и т.п. дилер оплачивает сам. Единственно, чем ему готовы помочь дистрибьютор, представительство или головная фирма — это включить его координаты в общий перечень дилеров, приводимый в "имиджевой" рекламе, нацеленной на всю страну или какой-либо достаточно крупный регион.

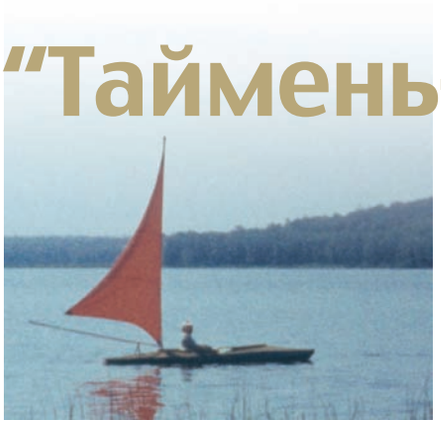
В общем, если просуммировать хотя бы основные перечисленные расходы, сумма получается внушительная, причем далеко не факт, что значительные капиталовложения быстро принесут отдачу, особенно на первых порах. Однако примеры дилерских фирм, отказавшихся от работы на российском "лодочном" рынке по причине финансовых неурядиц, скорее, представляют собой исключение из общего правила. Его неуклонный рост и стабильный спрос на лодки и моторы при грамотном и ответственном подходе к делу позволяют с очень большой долей вероятности рассчитывать на успех.

А.Л.

ПРАКТИКА

Юрий Яшков, г. Челябинск

“Таймень-I” под парусом



Снарядить узкую, шириной 0.75 м при длине 4.0 м, одноместную байдарку «Таймень-1», (предприятие “Салют”, Москва) парусом не менее 4 м² и при этом отказаться от боковых поплавков — задача далеко не простая. К тому же, парус желательно было расположить позади рулевого, в стесненных условиях кокпита. Это позволило бы избежать неприятности от перекидывания гика и не перекрывало обзор, а с ним и завораживающую панораму уральского озера.

Задачу удалось решить; больше того, в азарте парусное вооружение было усовершенствовано — реализован спортивный вариант для плавания в “штормовых” условиях.

Мачта высотой 3.6 м из дюралевых труб 32×3.2 и 32×2.0 мм установлена на трубчатом степсе, прикрепленном к кормовому шпангоуту байдарки. Получилась достаточно жесткая конструкция, особенно при набитом штаге — он же фал паруса.

Парус — бермудский грот площадью 4.2 м² из легкого лавсана — надевался на мачту либо кольцами-сегарсами, либо карманом по передней шкаторине (было пошито всего четыре паруса); галсовый угол крепился из кокпита через бобышку на ноке гика к наконечнику основания мачты. Наконечник позволял гику поворачиваться в горизонтальной плоскости вместе с мачтой; в вертикальной плоскости гик поворачивался посредством шарнира на наконечнике. Топ мачты и нок гика снабжены бобышками из полиамида с направляющими отверстиями — таким образом, отпала необходимость в направляющих блоках. Основной гика-шкот, закрепленный посередине длины гика, пропущен через отверстие в киповой бобышке, также выполненной из полиамида и закрепленной на кормовом обушке — наконечнике ахтерштевня байдарки.

В качестве шверта служил руль размером 540×160 мм из листовой стали толщиной 3 мм, заменивший штатный; баллер руля оставлен прежним, был лишь усилен его шарнир. Сорлинь руля позволял вести настройку центровки “парус-шверт” перед выходом в плавание.

Рулевое устройство байдарки переделано в ручное, с регулируемой фиксацией румпеля. Штуртросы от поперечины баллера руля проведены поверх оболочки байдарки с боков от кокпита и прикреплены к поперечине румпеля, посаженной на трубчатую стойку, прикрепленную к носовому шпангоуту байдарки. Вращением рукоятки румпеля вокруг своей оси зажимается клеммовое соединение поперечины румпеля и трубчатой стойки.

Спортивный вариант парусного вооружения включал дополнительный поворотный шверт размером 850×180 мм из листовой стали толщиной 5 мм, установленный на расстоянии 300 мм в корму от кормового шпангоута. Шверт шарнирным соединением крепился к стальной пластине с выступающими направляющими щечками. Сама пластина двумя резьбовыми скобами-хомутами жестко притянута к кильсону байдарки с герметизацией отверстий в оболочке; открылки пластины опираются на боковые днищевые кильсоны.

Штерт от шверта, пропущенный через дополнительное отверстие в киповой бобышке на ахтерштевне, позволяет регулировать центровку “парус—шверт”. Проводка шкотов при спортивном варианте изменялась — гик основным шкотом жестко фиксировался вдоль диаметральной плоскости байдарки и таким образом превращался в кормовой выстрел, а шкот — в брас. Нижняя шкаторина паруса становилась свободной, и дополнительный шкот, закрепленный на галсовом углу паруса, проводился через отверстие в бобышке на ноке гика-выстрела.

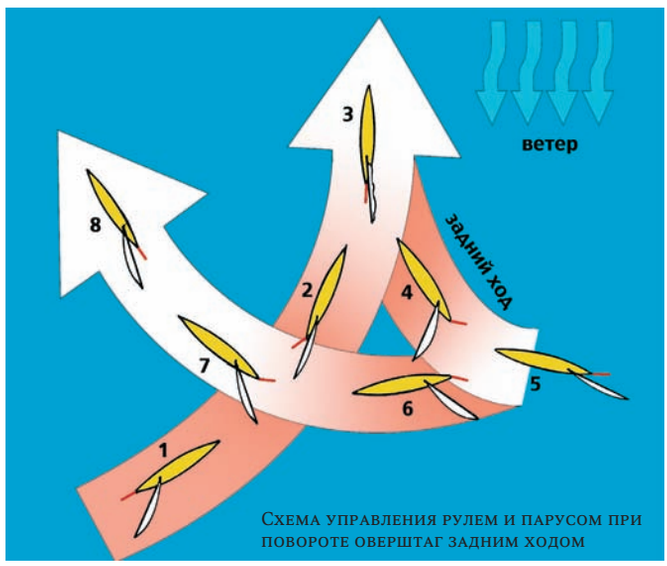


Схема управления рулем и парусом при повороте оверштаг задним ходом

Управление байдаркой с парусом, особенно в прогулочном варианте, не представляло сложности даже для неопытного рулевого. На длинных галсах особая комфортность плавания достигалась фиксацией румпеля руля и более точной настройкой паруса.

Скоростные качества байдарки с парусом вполне сопоставимы на курсах галфвинд и бакштаг с виндсерфером; в бейдевинд удавалось идти к ветру под углом 40–45°, заметно теряя в скорости.

Откренивание в прогулочном плавании выполнялось наклоном рулевого, сидящего на дне байдрки; в спортивном плавании рулевому приходилось садиться на борт.

В целом парусное вооружение байдарки получилось легко монтируемым — сборка и настройка его занимала не более 15–20 мин., а демонтаж — не более 5 мин.; масса снаряжения для прогулочного варианта не превышала 8.5 кг.

Для безопасности одиночного плавания под парусом на узкой байдарке без боковых поплавков требовалось обеспечить возможность возвращения рулевого в байдарку после опрокидывания. Для этого использовался “мешок с водой”, который подвешивался с противоположного борта. Повышение плавучести и снижение наполнения байдарки водой при оверкиле достигалось максимальным заполнением носовой и кормовой частей поддутыми емкостями. Для дополнительной страховки, в том числе от переохлаждения в воде, использовался надувной матрац, служащий полумягким сиденьем для рулевого.

Несколько “навигаций” практически в любую погоду автор успешно отходил на байдарке под парусом на озере Большой Сункуль. Выход под парусом в свежий ветер, даже для опытного яхтсмена, требует специальной тренировки. Тем не менее автору удалось совершить спортивное плавание «в свежий ветер» до середины озера и обратно без “участия весла”.

На байдарке по Северо-Западной ЛАДОГЕ

Антон Желтиков, Москва. Фото автора, К. К. и В. Г.

Северный берег Ладожского озера — суровый край отвесных скал и янтарных сосен, песчаных пляжей и изумрудной зелени берез по берегам. Срывающихся со скал ручьев и крошечных озер на островах, прогревающихся уже в середине мая.

Нерпы внимательно смотрят с мокрых камней на приближающуюся байдарку и грациозным прыжком исчезают в глубине почти без всплеска. Крики чаек в небе и шелест прибрежного тростника. Тепло гранита под босыми ногами и призрачный свет белой ночи над далекими островами. Грохот шторма, тихий плеск воды за бортом, скрип седой ели над палаткой, запах дыма от костра с соседнего острова, отблески восходящего солнца на обледеневших веслах в июньском ночном переходе...

Подобные впечатления — удел любого, кто захочет посетить эти удивительные края. Важно правильно выбрать время путешествия и маршрут. Им и могут пригодиться эти заметки.

Когда?

Северная часть Ладоги глубоководная, и это влияет на климат прибрежной полосы. Весна и лето в шхерах наступают на несколько недель позднее, чем в десятках километров от берега. Так, когда в Приозерске уже цветет черемуха, на открытых берегах Ладоги еще только-только набухают первые почки.

Ладога — это море, поэтому туристу-байдарочнику здесь необходим компас. В мае и в начале июня с Ладоги часто приходит плотный туман, заблудиться в нем и оказаться в открытом море — сомнительное удовольствие. В это время года вода в шхерах и заливах ночью еще может покрываться тонким льдом; ветер, дующий с озера, холодный и сырой. А при хорошей солнечной погоде спустя несколько часов после восхода солнца с него начинает дуть бриз, и волны вблизи открытого берега и в прямых заливах достигают метровой высоты (хотя сама Ладога в нескольких километрах от берега может быть абсолютно спокойной). Но вода настолько чистая и вкусная, что ее можно пить прямо из озера, и совершенно нет комаров, что немаловажно.

Июль и август — лучшие месяцы для комфортного отдыха. Температура воды поднимается до приемлемой — можно спокойно купаться, на островах много ягод и грибов.

Осень — самое красивое время года, берега покрываются золотом и багрянцем. Но, начиная со второй половины сентября, учащаются штормы и по утрам поднимаются порой сильные туманы. Поэтому выбирайте время путешествия с учетом возможных штормов. Впрочем, в летний период они редко бывают продолжительнее одного-двух дней.

На чем?

Путешествовать по Ладоге можно на любом плавсредстве — от утлой резиновой лодочки до круизного лайнера, но оптимальный вариант, на мой взгляд, — байдарка. Скорость ее достаточна для того, чтобы за десять дней пройти по всем наиболее интересным местам от Приозерска до Питкяранты. Пейзажи будут не "мелькать за окном", а плавно открываться перед туристом.

Высадка на берег возможна практически в любом приглянувшемся месте, невзирая на рельеф дна и его глубину. Плюсом можно назвать и относительную мобильность — маршруты легко начинать и заканчивать во многих местах — там, где необходимо. Недаром, несмотря на то, что хорошие моторные лодки (например, надувные) и даже яхты становятся все доступнее, число туристов, выходящих в Ладогу на байдарках, растет с каждым годом.

Выбор типа байдарки зависит в первую очередь от того, какой стиль похода вам ближе и интереснее. Для сторонников длинных и скоростных переходов лучшим решением может стать байдарка под символическим названием "Ладога". Это на сегодняшний день самая скоростная из отечественных серийных* байдарок, к тому же хорошо держит боковую волну и сильный ветер. Правда, она не слишком маневренна, что может оказаться минусом при подходе к берегам с большим количеством подводных камней.

"Ладога-1" — представитель современного класса байдарок типа "Seayak". Если вы любите совершать путешествия в одиночку с минимальными затратами сил и времени, то эта байдарка создана для вас! Благодаря своему длинному и узкому корпусу "Ладога-1" обладает прекрасными ходовыми качествами и позволяет совершать "эскимосский переворот"; внутренние поддувные баллоны обеспечивают непотопляемость. Байдарка комплектуется рулевым устройством, фартуком и юбкой.

Конструкция: пять шпангоутов, двойной кильсон, два надувных баллона, мягкая оболочка с открытой декой, защищенная по кильсону и штевням специальным протектором, фартук на "липучке".

"Ладога-2" — это власть над водным пространством, большие скорости и длительные переходы. Экипаж на "Ладоге-2" преодолеет в полтора раза большее расстояние, чем на любой другой байдарке, затратив при этом те же усилия. Пройти на ней 50 км за один день — это реально! Байдарка отлично ведет себя на волне и при боковом ветре. Благодаря своей форме (длинный и узкий корпус), в отличие от других байдарок, "Ладога-2" обладает большей скоростью. Вклеенные надувные элементы борта обеспечивают непотопляемость. Лодка комплектуется рулевым устройством и фартуком, упаковывается в удобный рюкзак. На байдарку можно установить парусное вооружение.

Конструкция: шесть шпангоутов, двойной кильсон, два надувных баллона, мягкая оболочка с открытой декой, защищенная по кильсону и штевням специальным проектором, фартук на "липучке".

Близкая по своим мореходным качествам к легендарному, но, увы, снятому с производства московскому "Тайменю" байдарка "Нева" заметно легче (на 30%), что весьма немаловажно для тех, кто добирается до воды без автомобиля. На длинных переходах становится заметной некоторая непродуманность посадочного места для капитана (в отличие от "Тайменя" здесь ноги не упираются в шпангоуты).

"Нева-2" и "-3" — байдарки в привычном понимании. Выпускаются в двухместном и трехместном варианте. Оболочка проклеена по стрингерам. Достоинства лодки — простота сборки, меньший (по сравнению с аналогами)

* Практически в продаже есть только продукция петербургской фирмы "Тритон" (см. таблицу).

Приводимая карта представляет фрагмент топографической карты "Северное побережье Ладожского озера", изданной ФГУП "Аэрогеодезия" в 2001 г.

Общая площадь Ладожского озера — 18 135 км². Только островов, превышающих по площади 1 га, на озере насчитывается свыше 650, из них около 500 расположены у северо-западного берега. Их скалистые берега разнообразных очертаний достигают иной раз высоты 60–70 м, а в изрезанный берег "материка" глубоко врезаются многочисленные заливы. Самые протяженные из них имеют длину более 10 км. О сильной изрезанности берегов Северной Ладоги красноречиво говорят цифры: из общей длины береговой линии озера в 1570 км на долю шхерного района приходится 790.

Дно северной части — неровное, изборожденное впадинами. Здесь преобладают глубины, превышающие 100 м. Именно на севере, у о-вов Кильписарет, отмечена максимальная глубина озера, равная 230 м.

Масштаб: в 1 см – 2 км

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ПРИОЗЕРСК

Основные данные серийных байдарок производства фирмы “Тритон”

Характеристика	Тип байдарки					
	“Ладога-1”	**“Ладога-2**	**“Нева-2”**	**“Нева-3”**	**“Вуокса-2”**	**“Вуокса-3”**
Вес, кг	24	30	24	30	26	31
Вместимость, чел.	1	2	2	3	2	3
Материал: продольный набор	Сплав Д1Т, Д16Т					
шпангоуты	Сплав Д1Т, полиамид 610					
Размеры лодки, м	4.9×0.65×0.44	6.0×0.75×0.4	4.82×0.85×0.4	5.8×0.95×0.4	4.82×0.85×0.4	5.8×0.95×0.4
Размеры упаковки, м	0.4×0.25×1.1					
Ткань деки	Кордура 1000 PVC viniplan, 650–700 г/м²					
Ткань днища	PVC viniplan, 900–1000 г/м²					
Ткань упаковки	Кордура 600 или нейлон-Oxford 600					

Примечание: Все модели (кроме “Нева-2” и “Вуокса-2”) могут быть вооружены парусом и все, кроме “Вуоксы-2”, снабжены рулем.

вес. “Нева” — традиционная российская байдарка для озер и несложных рек. К особенностям этих байдарок следует отнести шпангоуты с механизмом поперечного натяжения оболочки. Можно рекомендовать лодку для походов выходного дня. Все байдарки “Нева” комплектуются фартуком, а “Нева-3” — еще и рулевым управлением.

Конструкция байдарки “Нева-3”: пять шпангоутов (из них три шарнирных — обеспечивающих поперечное натяжение оболочки байдарки), кильсон двухтрубный, мягкая оболочка с открытой декой, защищенная по кильсону и штевням специальным протектором, фартук на три посадочных места на “липучке”. В комплект байдарки входит рулевое устройство.

Есть еще байдарка “Вуокса”. Она заметно остойчивее, а ее маневренность, благодаря почти плоскому дну, просто замечательная. Эта байдарка хороша для неторопливой гребли вдоль берегов озер и несложных рек и частых высадок на острова.

“Вуокса-2” и “-3”. Главной отличительной чертой их являются бортовые надувные элементы. Выпускаются в двух- и трехместной модификации. Бортовые надувные элементы обеспечивают непотопляемость байдарки, поперечное натяжение оболочки и простоту сборки. Комплектуются фартуком, а “Вуокса-3” еще и рулевым устройством. Возможна комплектация и парусным вооружением. Укладывается байдарка “Вуокса” в удобный рюкзак-упаковку.

Конструкция двухместной — четыре шпангоута (из них два — шарнирных); кильсон одинарный, мягкая оболочка с открытой декой, защищенная по кильсону, стрингерам и штевням специальным протектором, фартук на “липучке” на два посадочных места.

Откуда?

Приозерск. Небольшой город, расположенный на берегу озера Вуокса в трех часах езды на электропоезде с Финляндского вокзала Санкт-Петербурга. От железнодорожной станции до воды — считанные метры. На узкой полоске пляжа удобно собирать байдарки. Если есть свободное время, вещи можно оставить на хранение в расположенной тут же лодочной станции и посетить хорошо сохранившуюся крепость Карела, построенную шведами на рубеже XIII–XIV вв.

Вуоксу помимо одноименной широкой, но мелководной реки с Ладожским озером связывает небольшая речка Тихая (старое название — Пярна). Искать ее исток следует, пройдя под “третьим” железнодорожным мостом, находящимся приблизительно в 2 км к северо-западу от Приозерска. Река спокойная, в верхней части есть несколько перекатов. Приблизительно в середине своего течения Тихая проходит под автомобильным мостом в поселке Бригадное. В этом месте есть и небольшой порог, но можно высадиться и обойти препятствие по суше. После моста река становится заметно шире, течение замедляется, до Ладожского озера опасностей более не встречается.

Кузнечное. Следующая станция после Приозерска. Практически все поезда, прибывающие из Петербурга, здесь встречают автомобилисты, которые за незначительную сумму могут отвезти вас в поселок Березово. Преимущество этого варианта старта в том, что при сильном ветре с озера маршрут можно начать, прикрываясь островами (в то время как выйти из Тихой в Ладогу при значительном волнении весьма трудно и даже рискованно).

Куда?

Маршруты. Какой бы хорошей ни была погода, байдарочнику крайне нежелательно удаляться от берегов на значительное расстояние. Неожиданные шквалы — отнюдь не редкое явление. Берегите себя и своих близких.

В путешествии по шхерам поможет хорошая подробная карта*. Разумеется, по-настоящему заблудиться среди островов невозможно, но без нее можно потерять немало времени.

Места для стоянок лучше выбирать такие, куда не приходит сильный прибой, иначе можно оказаться “запертым” на суше (обнос байдарок и рюкзаков к спокойному берегу по карельской тайге или валунистому берегу чреват серьезными неприятностями). На большинстве островов и по берегам шхер проблем с сухими дровами нет.

От устья Тихой (от поселка Ровное) до мыса Куркиниеми. Из группы островов, которые видит путешественник, вышедший в озеро, своими размерами выделяется Кильпола. Обходить его можно как с мористой стороны, так и по неширокому проливу между ним и материком.

В самой узкой части пролива — автомобильный мост. Здесь даже в совершеннейший штиль под мостом можно наблюдать заметное течение. Связано это с тем, что уровень воды

* Подробные морские и исторические карты можно найти на сайте —laatokka.info. — *Прим. авт.*

в заливах неодинаков (причина кроется в разнице атмосферного давления над разными районами озера и, разумеется, в нагонной волне при ветреной погоде). При значительном ветре в районе Кильпола это течение может оказаться весьма сильным, и вход в створ моста при встречном течении требует особого внимания.

Два пролива через остров, обозначенные на большинстве карт, практически полностью заросли, и только северный бывает проходим при самом высоком уровне воды. Здесь необходимо отметить, что уровень Ладожского озера меняется от года к году весьма заметно, и то место, где экипаж легко проходил год назад, нынче может быть непроходимым, или, напротив, небольшая уютная стоянка с миниатюрным пляжем окажется полностью под водой.

На острове Кильпола, его западном берегу, много разрушенных финских хуторов и широкие красивые луга. Южный берег знаменит скальной стеной горы Руллалахденвуори (высота — 57 м), с которой открывается великолепный вид на острова залива Лехмалахти и Ладожское озеро. Стоянка под скалой весьма популярна, но, несмотря на это, она не захламлена.

Вдоль восточного берега Кильпола расположена цепочка небольших, порой совсем крошечных, островков. Из них наибольший интерес представляют живописный Патасаари (в зависимости от уровня воды это то один остров, то два) и Петросаари, где много хороших мест для стоянок. Совсем рядом, на Кильпола, можно выйти на берег и искупаться в крошечном озере Ала-Пусулампи, из которого в Ладогу бежит небольшой, длиной буквально 10 м, ручеек.

После Кильпола путь лежит на мыс Куркиниеми. Виден он еще издалека благодаря небольшому белому корпусу маяка. По дороге к нему можно сделать высадку на красивейшем островке Пунакивенсари. Интересно название острова: в переводе с финского это — "остров красного камня". На его западном берегу лежит громадный валун (в несколько человеческих ростов). Валун как валун, кроме размера в нем нет ничего особенного, серый гранит. Но однажды, любуясь закатом с соседнего островка, автор видел, как последний луч солнца упал именно на него, и камень "вспыхнул" темно-красным "пламенем" на фоне серого контура острова.

Южная стена мыса Куркиниеми — это, пожалуй, первое место, где ладожские скалы предстают во всей своей грозной красоте. Но хотелось бы предостеречь от плавания непосредственно под берегом. Гранит — порода хрупкая. В ветреную же погоду волны, встречаясь с вертикальной каменной стеной, отражаются от нее, и вдоль всего берега вода буквально "кипит". Плавание на байдарке в таких условиях всегда опасно.

От мыса Куркиниеми до бухты Терву. Непосредственно за мысом расположен залив Муролахти, известный также как "Кочерга". И действительно, форма залива полностью соответствует своему названию. Залив очень живописный. Узкий и длинный, он сперва прорезает суровые скалистые берега, а затем "течет", как небольшая спокойная русская речка среди берегов, поросших густой травой, с раскидистыми деревьями на них. Залив этот может оказаться полезным для байдарочников в штормовую погоду, когда обойти Куркиниеми невозможно. В этом случае рекомендуется дойти до конца "кочерги" и сделать короткий обнос по натоптанной тропе в ту часть Куркийокского залива, где волны уже не столь велики. Кстати, на этом перешейке располагался финский хутор, и там до сих пор можно полакомиться красной и белой смородиной.

Далее путь лежит вдоль группы небольших островков к мысу Раханиеми. В его названии — "денежный" — слышен отголосок древних времен; в прошлом это было место торговли и обмена. За ним начинается бухта Терву.

Бухта Терву — это "мекка" всех туристов-водников. Один из самых известных островов Ладоги — Койонсаари — расположен именно в ней. Песчаные пляжи, скалистые берега, разноцветная галька, чистые прозрачные сосновые леса — все собрано здесь. Невдалеке от него — поселок Терву, где можно пополнить запасы продовольствия. Единственный минус такой популярности в том, что здесь почти всегда много туристов, да и с дровами ситуация, прямо скажем, не радужная.

В бухте Терву много других красивых островов, но хотелось бы отметить два из них — Линнасаари и Хауккасаари. Первый, известный еще как "шапка Мономаха", со стороны Ладоги имеет почти идеальную коническую форму. На полпути к вершине, подняться к которой можно с северного берега острова по хорошо заметной тропе, находится так называемый "каменный стол", представляющий собой плоский камень площадью около 1 м^2, по периметру которого словно расставлено несколько камней одинакового размера — "табуретки". Искусственное происхождение данного сооружения несомненно — под "стол" специально для образования горизонтальной поверхности подложены небольшие камни. По информации куркиекских краеведов, это, возможно, "судилищный камень" древних Карел.

Обычно в шхерах вершины холмов представляют собой гранит, поросший мхами и редкими невысокими соснами, но на Линнасаари — настоящая альпийская лужайка — буйство трав и цветов, растут стройные сосны и березы. А вид и на бухту Терву, и Ладогу, открывающийся с острова, великолепен настолько, что спускаться вниз нет никакого желания...

Словно в противовес спокойствию и умиротворению Линнасаари, высокая северная стена Хауккасаари поражает суровостью — отвесные 40-метровые скалы, в некоторых местах даже с отрицательным уклоном! Лучший вид на эту стену — в течение двух-трех часов после восхода солнца. Остров опоясывает тропа, и прогулка по нему принесет много приятных минут.

Бухта Терву — это своеобразный "промежуточный финиш". Здесь, договорившись с местными жителями о доставке на машине к ближайшей железнодорожной станции, можно завершить маршрут. Тем, кто решит возвращаться в Приозерск, рекомендуется идти до поселка Березово, чтобы избежать подъема на байдарках по Тихой (особенно в начале лета, когда вода в реке еще холодная).

Надежда Шувалова, Москва

КАРТА на ладони

Опыт использования карманного карт-плоттера

В наше время яхтсмена электронной картографией уже не удивишь. Медленно, но верно, точно так же как в свое время приемники GPS и радиостанции, карт-плоттеры прописываются в рубках крейсерско-гоночных яхт. И если раньше их внедрению зачастую препятствовало недопонимание возможностей электронной картографии для гонок и недоверие к ней, то теперь в большой степени — это только довольно высокая цена приборов.

В 2004 г. на российском рынке электронной картографии произошло событие, значение которого трудно переоценить — компания "Garmin" выпустила электронные карты большинства основных внутренних водных путей России и прилегающих к ней морей. Онега, Ладога, Рыбинка, Финский залив и прочие акватории стали доступны благодаря компактным и приемлемым по цене карт-плоттерам этой фирмы. Но положительные эмоции от этого события омрачали некоторые сомнения — насколько удобно пользоваться приборами со столь малыми экранами? Что можно рассмотреть на экране со спичечный коробок при качке и дожде, управляя при этом яхтой? Поэтому было решено опробовать несколько небольших карт-плоттеров "Garmin" с экранами различных размеров. В качестве полигона традиционно выбрали Онежское озеро во время проведения Онежской регаты.

К сожалению, к моменту отправки намеченного оборудования оно все оказалось распроданным, остался только заранее отложенный GPS "MAP 76C", который и был передан капитану яхты "Азарт" Надежде Шуваловой. Этот выбор был неслучаен — яхтенный капитан, мастер спорта, судостроитель, собственными руками построившая свою лодку, Надежда выделялась не только среди женщин-капитанов, но и среди капитанов сильного пола страстью ко всему новому, что может помочь в гонках и в плаваниях. К тому же, на "Онего–2004" она тестировала карт-плоттер "Interphase ChartMaster V6" и получила некоторый опыт в работе с электронной картографией. Результаты этого анализа с небольшими изменениями — перед вами.

Многие отмечают неудобство работы с большими карт-плоттерам на малых яхтах из-за необходимости отвлекать человека от работы с парусами для наблюдения за происходящим на экране прибора. Однако существуют специальные репитеры, способные отображать поступающую от карт-плоттера информацию и контролировать правильность движения судна по маршруту. Репитеры работают с международным морским протоколом обмена NMEA 0183, используемым всеми приемниками GPS и карт-плоттерами. Наиболее доступен по цене репитер английской фирмы "NASA". Такие репитеры были установлены на несколько яхт, в том числе на яхте "Рэгтайм", участвовавшей в "Онего—2005". Ее капитан Д. Самойлов отметил большие возможности репитера и помощь, которую он оказывал ему во время гонки.

Валерий Евстратов

Для начала представимся: мы — это экипаж московской яхты “Азарт 2110” (проект “Рикошет 780”). Сразу после спуска на воду в 2003 г. в “Нептуне” яхта отправилась в Питер на Банковский кубок и после этого каждый год ходила на Онегу. В 2004 г. экипаж побывал на питерской Парусной неделе, так что навигация для нас — не просто дорогая престижная забава. Уже много лет (до “Азарта” — на “четвертьтоннике” “Арт”) в перегонах и гонках нам верой и правдой служили приемники спутниковой навигации фирмы “Garmin” (сначала “GPS 38”, потом “-48” и “-12”). Это весьма надежные и компактные приборы, дополняющие комплект проверенных бумажных карт. Мы даже освоили способ создания собственных пользовательских карт в этих GPS, изначально не являвшихся картографическими. Венцом использования картографических возможностей “GPS 12” стало огибание о. Нерва на Балтике в гонке на Парусной неделе по пятиметровой изобате, занесенной в карт-плоттер в виде набора точек. Но уже тогда стало понятно, что это слишком трудоемкий и “памятеемкий” способ и нужно морально готовиться к приобретению современных GPS, способных работать со встроенной картографией.

Первый опыт знакомства с электронной картографией состоялся в 2004 г. на Онеге. Тогда компания предоставила для тестирования в условиях гонок несколько карт-плоттеров фирмы “Interphase”, один из которых — стационарный “ChartMaster V6” — достался “Азарту”.

В условиях небольшой крейсерско-гоночной яхты с дефицитом опытного экипажа достаточно проблематично выделить постоянного штурмана для работы в каюте со стационарным прибором, особенно в многосуточных или штормовых гонках. Поэтому даже после появления стационарных GPS со встроенной картографией мы продолжали пользоваться морально устаревшим, но всегда доступным на палубе “GPS 12”. Продолжали до тех пор, пока не увидели у соседей наладонничек не больше смартфона со встроенной морской картой. Тут-то и стало понятно — пора в “Навиком”!

Здесь нас обрадовали. Оказывается выпущена портативная модель приемника “MAP 76C” в водозащищенном корпусе, с 256-цветным экраном 3.8×5.6 см (160×240 пикселей) размерами всего 6.9×5.7×3.5 см. Этот приемник имеет не только встроенные базовые карты, но и 115 Мгб памяти для загрузки с компакт-диска детальных морских, городских или топографических карт того региона, где вы собрались путешествовать. А работает он всего от двух пальчиковых батареек типа AA, которых хватает на целых 30 часов работы! В общем, мечта перед нами на столе, и даже электронные карты рек и озер Северо-Запада России и Балтики в наличии. Именно то, что искали! Берем! Но ведь так не бывает, чтобы только мед без дегтя?

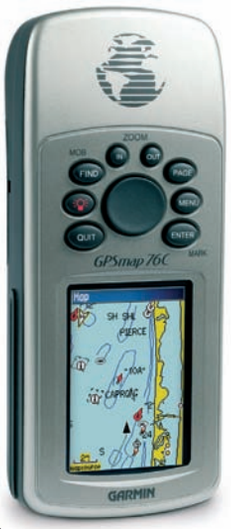
Действительно не бывает. Карты грузятся с компьютера. Причем можно одновременно загрузить Ладожское и Онежское озера и Балтику или реки и Рыбинку. А вот озера и Рыбинку — не получается. Причем секундная перестановка карты памяти, как в “V6”, здесь не предусмотрена — нужен компьютер. А возить с собой ноутбук на “четвертьтоннике” в преддверии возможных штормов (покажите мне сухой “четвертьтонник”, где ничего не летает по каюте во время шторма!) мне страшновато. Решаем поступиться Рыбинкой и оставить карты Онеги, где будут гонки, вместе с ненужными в этом году картами Ладоги и Балтики. Опять в Рыбинку придется идти по атласу! Хорошо, что у меня в “GPS 12” давно создана пользовательская карта этого водоема. Глядишь, и с новым прибором прорвемся! В прошлом году из-за проблем с питанием не смогли воспользоваться картами в “V6”, пришлось перенести из него в “GPS 12” координаты основных ориентиров и опасностей — теперь они перекочуют в базовую карту “MAP 76C”.

Кроме того, не успеваем подключить “76-й” к стационарному питанию. Но экономичность прибора оказалась выше всяких похвал! Заявленные 30 часов работы от батареек — отнюдь не рекламное преувеличение! Даже ночью с использованием освещения (экономным) хватает больше чем на сутки. На большинство 80–90-мильных гонок достаточно было одного комплекта батареек, правда, когда к концу 135-мильной гонки прибор из-за севших батареек отключился — стало обидно: как всегда, перезарядиться он предложил не вовремя. В результате к концу гонок у нас остался запас неиспользованных батареек — можно было спокойнее светить ночью! Правда, и перезаряжаться пришлось бы в таком случае чаще!

Удивила и точность картографии. Если “V6” в прошлом году во время стоянки у пирса упорно показывал наше положение на берегу, то “76-й” аккуратно изобразил кооперативную стоянку с ограждением и входом, нас внутри и даже подводный камень на входе, не отмеченный на бумажных картах и остававшийся легендарным, но порой очень звучно напоминавший о себе. Вот до чего техника дошла!

Водозащищенность решили не испытывать. И хотя прибор практически в любых условиях, будь то ливень, волна, брызги, туман, оставался на палубе, но, чтобы избежать риска, его постоянно использовали под защитой в упаковке “Аквапак”.

А теперь на счет собственно прокладки. Очень обрадовало то, что фирма “Garmin” и в данном случае осталась верна основным принципам организации управления своими приборами. Опыт эксплуатации предыдущих моделей пригодился — переучиваться пришлось немного. Во-первых, увеличилось число кнопок. Добавление кнопок “ZOOM” (“приближение” и “удаление”



карты) представляется закономерным и необходимым. Появление кнопки “Меню” первоначально удивило, но оказалось, что вполне можно привыкнуть. А вот целесообразность замены привычной и удобной кнопки “GOTO”, которая автоматически осуществляла поиск, на кнопку “FIND” уже не столь очевидна. Для быстрого поиска при помощи этой кнопки все равно приходится вводить пользовательские ориентиры, а команду “GOTO” потом мучительно искать в “Меню”. Возможно, дома в спокойной обстановке за столом это и удобно, а вот рулевому на мокрой пляшущей палубе — не очень. Хотя это уже из области придирок, но с учетом тех целей, для которых нам был нужен наладонник вместо стационарного карт-плоттера, подобная придирка вполне объяснима!

Итак, готовимся к первой длинной гонке. Маршрут: Петрозаводск—Повенец с дополнительными петлями по озеру, чтобы набрать положенные 135 морских миль. Открывается еще один приятный сюрприз нашего электронного навигатора: захваченный с собой на собрание капитанов, он позволяет оперативно оценить по объявленным координатам положение точек старта и финиша, а также знаков или объектов, вызывающих интерес по ходу дистанции. Заводим маршрут, используя координаты, полученные из гоночной инструкции, а для тех объектов, которые считаются общеизвестными и в гоночной инструкции даются без указания координат, — из “Огней и знаков Онежского озера”. Задать маршрут, используя непосредственно координаты, не получается (вероятно, просто пока не разобрались) — приходится вводить пользовательские точки с именами и выстраивать маршрут относительно них. Вот, наконец, результат кропотливой работы предстает в виде длинной ломаной линии розового цвета, перечеркнувшей все озеро и упирающейся своим дальним концом в самую северную часть Малого Онего в районе Повенца. Туда-то нам и нужно. Только чтобы попасть туда, предстоит преодолеть путь в 135 миль со своими сложностями и опасностями вроде Калгостровской гряды. Надеемся, что тут-то нам пригодятся картографические способности нового электронного помощника.

Начало второй гонки достаточно рутинно: контроль направления генерального курса и скорости, оценка перспективности заходов ветра по изображению пройденного пути на экране. С сожалением обнаруживаем, что у “Азарта” довольно большой дрейф: поворот по компасу на 90° на карте изображается кривыми, угол между которыми больше напоминает градусов 100. Вот при огибании Монака картография вполне подробна, а точность определения достаточно высока, чтобы “облизать” скалу внутри пятиметровой изобаты по отметке 2.4 м. (Хотя, честно признаюсь, сердце замирало: из-за присутствия справа на расстоянии нескольких десятков метров серых камней так и хотелось отклониться подальше влево, и только экран с картой перед глазами рулевого удерживал от соблазна удлинить путь).

Дальше — длинное плечо в сторону Брусно под спинакером. Стихающий ветер и падающая скорость не оставляют никаких надежд: винт не закрылся. Но другого пути нет — продвигаемся вперед. К точке поворота приблизились, когда солнце уже практически село. Хорошо, что сумерки на севере длинные, иначе судейского судна “Галс”, которое требуется обогнуть, мы бы просто не нашли — в точке огибания его нет — оно притаилось мили на полторы в стороне. Ладно — рассмотрели, обогнули, начинаем ночную лавировку на Василису.

Затем GPS проявил себя под Тамбицем: ветер ослабел практически до нуля. Еле ощутимые дуновения уводили в сторону берега. Не давала выбраться обратно на открытую воду и оставшаяся от ночного дутья волна. Упорная лавировка в течение почти двух часов на представала карте только петлями кружения на одном месте. В конце концов, собрали волю в кулак, развернулись ровно назад и практически по своему следу вышли в середину Малого Онего почти в той точке, из которой уходили под берег. Бесплодно потеряли два часа, зато добрались до нового ветра и с ним покинули погибающих в безветрии под Тамбицем собратьев по несчастью. GPS в качестве немого укора демонстрировал нам запечатленные в памяти иероглифы нашего пути.

А вот мимо Калгостровской гряды проходили фарватером, и помощь навигатора не потребовалась. Вообще до финиша навигация сколько-нибудь заметного интереса не представляла, зато за Бычком помощь электронной карты оказалась не лишней.

От Повенца стартовала третья гонка регаты. Из-за проблем с подъемом якоря на старт опаздываем, поэтому, еще не доходя до Бычка, ставим паруса и лавируемся к судейскому судну. Спасибо нашему GPS — карта на его экране позволяет безопасно лавировать в узостях — с двадцатиминутным опозданием успеваем до закрытия старта!

Пришлось наверстывать. Увалившись после буя банки Боярской, ставим спинакер и по свежему ветру и попутной волне летим вдогонку флоту. Лодка глиссирует с волны. Кто пробовал — поверит: в приборы заглядывать некогда — итак впереди достаточно указателей. После поворота вокруг судейского судна на лавировку достаем “76-й” и с удивлением обнаруживаем, что он зафиксировал максимальную скорость 15, так и хочется сказать, “узлов”, но вовремя соображаем, что просто напутали в настройках, и наш “Garmin” считает скорость в сухопутных милях, а не в узлах. Вот это больше похоже на правду, хотя рекорд, к сожалению, не состоялся!

Дальше GPS проявил себя уже не столь хорошо! Ближе к о. Сал ветер стал опять стихать, и пришлось выбирать дальнейший маршрут. Почти получасовое отставание позволило наглядно оценивать обстановку: Калгостровский проход заметного преимущества не давал, зато у островов (а как выяснилось позже, и за ними) дуло несколько сильнее. Но на малых скоростях радиус возможной погрешности (окружность, внутри которой должно попасть ваше положение) стал постоянно возрастать! Кроме того, выяснилась еще одна не слишком утешительная подробность: маленький размер экрана и особенности загружаемых карт не позволяют оперативно ориентироваться на сколь-нибудь большом пространстве! (Морская карта с указанием глубин появляется только при разрешении 0.5 мили, но по пространству в 0.5 мили, видимому на экране, не удается оценить, найдется ли выход из-за островов, за которые так заманчиво влезть! А при более мелком масштабе на генеральной карте зачастую и острова-то эти могут быть вообще не обозначены!) Конечно, есть бумажная карта, но тогда теряется оперативность, с таким же успехом можно пользоваться бумажной картой в паре с “GPS 12”, который существенно дешевле, чем “76-й”! Вот тут-то и вспомнили, как удобно в прошлом году было пользоваться в слабый ветер “V6”! Кроме того, при попытке на небольшой скорости увеличить разрешение до величин, больше, чем 0.5 мили, прибор тут же выдавал предупреждение OVERZOOM, что лишало подобную по-

пытку всякого смысла! Такого не позволял себе даже старенький "Garmin 12", который на пользовательской карте допускал ориентирование при разрешении до 100 м!

Зато после финиша еще раз порадовались подробно изображенному в электронной карте входу в Водлу!

Вот и старт четвертой гонки. Маршрут, заложенный в GPS, рисует сложную ломаную линию: старт у о. Сосновец — судейское судно в районе Клименецкого о-ва — возвращение к Бесову Носу — далее через все озеро и вокруг о. Девичий, затем линия вела в Большое Онего к банке Осетровской и, изогнувшись около южного Ивановского буя, упиралась в долгожданный финиш. Оставалось надеяться, что судьи на этот раз не станут маскировать свое судно и наш маршрут пригодится!

Со старта яхты уходят полным бейдевиндом, причем мнения разделяются: часть флота ложится на генеральный курс, остальные забираются чуть выше, пытаясь удержать скорость. Забираясь наверх, упираемся в острова. Резко уваливать совсем не хочется. Направляемся в проход между ними. Рядом — "Крок". Глубина уменьшается. У острова видны камни, вдруг прямо по курсу возникает веха. У "Крока" не выдерживают нервы, он делает поворот и уходит выше островов. Наш GPS показывает, что мы идем в пределах десятиметровой изобаты и неприятностей мельче 4,8 м впереди по курсу нет. Доверяя карте, замечательным полным бейдевиндом легко проходим между островами. Да здравствует электронный навигатор перед глазами рулевого! В прошлом году со стационарным карт-плотером как раз на этом же месте такой номер не прошел — пока штурман в каюте разбирался с картой, рулевой, испугавшись, уже отвернул!

Восторги продолжались только до Девичьего острова. Попытка обогнуть его максимально близко к берегу, где еще сохранялась полосочка ветра, привела к посадке на мель. Оказалось, что за островом карты в нашем GPS просто нет! (Все пространство пролива окрашено ровненьким голубеньким цветом.) Обидно!

Выше всяких похвал "Garmin" повел себя на лавировке с банки Осетровской к южному Ивановскому бую. Он не только вовремя показывал все опасности вокруг Березовых, Шардонских и Ивановских островов, но и замечательно сигнализировал обо всех изменениях направления ветра. Заходы у берега были, как и раньше, видны по следу курса, нарисованному на карте, но еще более оперативно позволял их обнаружить цифровой дисплей в верхней части экрана над картой. "MAP 76C" позволяет выбрать из 39 возможных вариантов до четырех одновременно выводимых на экран параметров движения, которые интересуют вас в данный момент. У нас были выбраны скорость и направление на точку. Изменение этой цифры фактически показывало абсолютную величину угла лавировки на каждом галсе — ничего даже считать не надо! Именно так у Ивановских островов нашли заход, который привел к направлению на знак в 10–12° — море отдыхает!

Вот и последняя длинная гонка. Брусно нашли — судейское судно на месте! Дальше в навигационном отношении особых откровений не было, если не считать того, что Монак в предрассветных сумерках разыскивать не приходилось. В отличие от заблудившихся, мы его постоянно наблюдали на карте!

Кончалась и эта регата! Даже последняя гонка не стала утешением! Вот только с озером прощаться рано — предстоял еще 1000-километровый путь домой.

Вначале все было привычно и не отличалось от гонок: лавировка под грозу с поиском выгодных галсов, поиск входа в Вытегру в предутренних сумерках — везде "76-й" был на высоте! А вот дальше карта кончилась. Рыбинка нарисована только общими контурами, а нам через нее идти! И не просто идти, а прорываться через штормовую лавировку. Буи занесены с координатами, взятыми из "GPS 12", опасности перенесены с бумажной карты — вперед! Но все оказалось не так просто. На буи прибор выводит вполне прилично, но они видны над водой, и, как только становятся визуально наблюдаемыми, относительно них можно скорректировать путь. А как оценить точность положения внесенных опасностей? Одинакова ли математическая основа электронной и бумажной карты? Одинаковые ли они дают координаты? Да еще и значки достаточно крупные по сравнению с масштабом карты, и SUPERZOOM опять пугает! Приходится уворачиваться от опасностей с большим запасом! Но так можно идти и без GPS! Во всяком случае, с "12-м" было спокойнее, хотя, возможно, это храбрость неведения! Но, к счастью, прошли без происшествий! Здравствуй, Волга! Можно считать, мы — дома! Дальше все знакомо и GPS можно убрать до будущего года.

А что же выводы? С картой лучше, чем без нее. Карта, на которой видно собственное положение, находящаяся перед глазами рулевого — это очень удобно. Хороша и возможность видеть курс на точку и скорость. Больше параметров одновременно лучше не использовать — слишком маленьким становится поле карты. А оно и так мало! А вот невозможность пользоваться функцией "ZOOM" для средних и мелких масштабов (вылетаешь из морской карты в общую встроенную) просто удручает. Поиск какого-нибудь острова для того, чтобы проложить на него курс, может превратиться в настоящее испытание! На крупной карте он —за пределами поля и найти его, не зная координат, можно только методом "тыка", а на мелкомасштабной карте он просто не изображен! И, конечно, очень огорчает ограниченность района картографии. Если вспомнить озвученное вначале пожелание обойтись без ноутбука на борту, то способа оперативной перезагрузки не видно!

Но окончим сей опус на положительной ноте: зато "76-й" изящен, легок и очень экономичен — своих двух батареек почти не ест (по крайней мере, по сравнению с тем количеством информации, которое выдает с их помощью!). В общем, не идеал, но уже близок к нему!

"Навиком", Москва,
т/ф (095) 116-7511, 786-6506, 730-2140;
www.navicom.ru

Андрей Великанов. Фото автора

Кудесники из Куусамо

В этом крохотном финском городке, прилепившемся к лесистым холмам всего в нескольких километрах от границы с Лоухским районом Карелии, рыбалкой и охотой занимается практически все разумное население. Тут даже в магазине можно свободно приобрести консервы из глухаря, лося или мелкой ряпушки.

Основатель фирмы Пааво Корпуа

В районе Куусамо расположено более 3000 озер и рек, поэтому неудивительно, что именно тут в 1967 г. возникло предприятие "Блесна Куусамо" ("Kuusamon Uistin OY") — крупнейший на сегодняшний день производитель металлических блесен в Европе. Ведь, несмотря на повсеместную воблерную эпидемию, любой грамотный рыбак обязательно держит в своем ящике гнутого "профессора" или глазастого "рясинена". Кстати, последняя блесна, как ни странно, — наиболее популярная и покупаемая приманка в Финляндии, стране, где вольготно здравствует самая большая блесенная фабрика на планете — знаменитая "Rappala".

На "Блесне Куусамо" в две смены работает всего-то 30 местных жителей, но оборот фабрики уже более 2 млн. евро в год. Достигается это, конечно, благодаря автоматизации большинства трудоемких процессов, хотя такие сложные этапы создания блесны, как покраска, до сих пор выполняются вручную, и чтобы трудиться в этом цеху, приходится стажироваться не менее двух лет. Кстати, и в целом по предприятию текучки кадров нет, средний стаж работы на заводе – 10 лет!

Тут царит практически семейная обстановка, может, потому что бизнес полностью принадлежит семейству Корпуа. Президент — бывший часовых дел мастер 71-летний Пааво Корпуа, он и основал мануфактуру 38 лет назад, старший сын Киммо — директор по маркетингу, средний Кари – главный инженер и дизайнер.

Сегодня в каталогах "Куусамо" кроме колебалок есть и вращающиеся блесны, зимние балансиры, удилища и шумовки из пластика и даже ветрозащитные комбинезоны для ловли со льда. Но все-таки 80% продукции — это летний ассортимент, изготовляемый из меди или латуни, поскольку, по мнению опытных рыболовов, сочетание серебра с желтым или терракотовым цветом есть наипервейшая заманиловка для любого подводного корсара. А по мнению деда Пааво, их блесны работают и по лососю, и по окуню, и по щуке, и по судаку. Не зря же прозвище местных колебалок – "кудесники из Куусамо". Только в этом году на 18-граммового "профессора" в Северной Лапландии был изловлен 23-килограммовый атлантический лосось. Забавно, что рождена была эта коварная приманка в 1927 г. в Выборге именно для ловли лососевых в Финском заливе. Первый же "рясинен" был выкован в начале прошлого века кузнецом с этой фамилией из столицы Лапландии – Рованиеми.

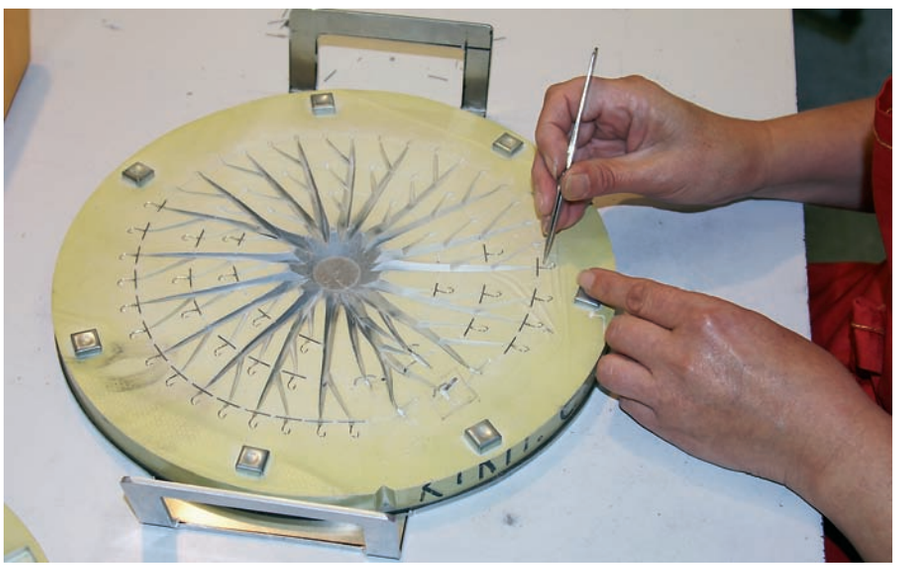
— В чем же секрет успеха предприятия? — интересуюсь у свободно говорящего по-английски Киммо Корпуа.

— Рыболовный опыт, уважение к традициям качества, бережное отношение к природе и маркетинговая политика, — почти скороговоркой выпуливает 44-летний черноволосый финн. — Ну а если популярно, то все работники "Блесны Куусамо", как минимум, раз в неделю выезжают на рыбалку, мы никогда в угоду золотому тельцу не переведем даже часть производства в Китай, воду, прошедшую наши очистные, можно пить, а продажу собственной продукции мы ориентируем на страны с подобными Финляндии климатическими условиями. Кстати, наш крупнейший иностранный дистрибьютор — компания "Эко-Фиш" — находится в Петербурге.

Пааво Корпуа с сыном Киммо у своей любимой рыболовной лодки

Блесны перед серебрением моют

Козырные незацепляйки


Изготовление балансиров— дело кропотливое

— А какой водоем и вид рыбной ловли предпочитает семья Корпуа?

— Конечно, на дорожку, хотя любим и поспиннинговать крупную щуку на глубине или в зарослях. Любимых водоема два: красивейшее озеро Инари в Северной Лапландии и безлюдное Панаярви в Карелии, там мы бываем ежегодно и ловим кумжу до 6 кг!

—А какой катер используете для поездок на рыбалку?

— Американский “Trucker”.

— Вот это да! При вашем патриотизме я ожидал услышать “Silver” или “ Buster”, ведь городок Ахтари, где находятся оба предприятия, расположен не так далеко.

— Каким-то образом наша семья прикипела именно к этому надежнейшему в условиях севера американскому железу, а вот подвесники у нас самые различные: “Mercury”, “Evinrude”, “Honda”, “Yamaha”. Удилища и катушки только японские — “Shimano” и “Daiwa”.

— А что считаете наиболее проблематичном в современном любительском рыболовстве, ведь не секрет, что вокруг большинства российских мегаполисов постепенно образуется рыболовная пустыня.

— Если мы хотим хоть что-то оставить потомкам, то должны, прежде чем делать шаг, хорошо подумать. Например, вся система очистки на “Блесне Куусамо” стоит более 100 тыс. евро. Конечно, дорого, но если круглосуточно насыщать окружающую воду тяжелыми металлами, то вскоре не станет и рыбы, а значит, никому наши колебалки уже не потребуются. А это противоречит моим планам на будущее, ведь семья Корпуа не собирается покидать Куусамо.

Тут часто бывают саамские духи

Павел Игнатьев
Фото автора

"Nokia Oops Cup" в Санкт-Петербурге

Событие это — финальный этап Кубка "Nokia Oops Cup", серии командных гонок на океанских 60-футовых тримаранах — оказалось сколь долгожданным, столь и неожиданным. Нет, такие корабли в нашу гавань еще не заходили...
Более того, сама эта серия гонок вообще была малоизвестна в России, мы здесь больше слышали про чемпионат "ORMA Cup", который проводится французами на таких же судах, но по другой схеме. Основное отличие гонок горячих финских парней в том, что часть их проходит в крупных портовых городах Северного и Балтийского морей. Причем именно "в", а не "возле" — прямо на внутренних акваториях. Согласитесь, крупные и быстроходные океанские яхты, гоняющиеся в центре города — это зрелище!

Именно такое зрелище и пришло в Петербург в середине июля. Разноцветные паруса и ярко раскрашенные корпуса неожиданно для горожан (реклама была, но все же в явно недостаточном объеме для такого крупного города, как наш) заполнили центральную водную площадку Питера — участок Невы между Эрмитажем и Петропавловской крепостью.

Итак, "Nokia Oops Cup". В нынешнем году этапы соревнования были следующими: городские гонки в Хельсинки, Стокгольме, Гетеборге и Осло, гонки вокруг островов Сьяллеланд и Готланд, гонка Стокгольм—Сопот и Сопот—Санкт-Петербург, городская гонка "Speed Race" в Петербурге. Зачет в морских и городских гонках идет с разным коэффициентом — 0.5 за морские этапы и 1.0 за городские. Для участия были приглашены суперзвезды мирового паруса во главе с самим Бруно Пейроном, приглашенным командовать тримараном "Stena Sovcomflot", совместно спонсируемым российским и шведским предприятиями. Всего в сезоне 2005 г. участвовали шесть судов, к сожалению, две именитые лодки — "Bonduelle" и "HiQ" — сошли с дистанции Сопот—Петербург и в нашей городской гонке уже не участвовали. Причиной схода "HiQ" оказалось повреждение руля, полученное яхтой в ходе гонки в Сопоте — позднее на морском переходе, наспех отремонтированный руль стал разрушаться окончательно, началось расслоение углепластика, что и вынудило команду прекратить борьбу. "Bonduelle" же столкнулся с проблемами бегучего такелажа, которые оказалось невозможно исправить в море.

Острая борьба между яхтами первой тройки продолжалась всю дистанцию — лидировал "Team Academy", но незадолго до подхода к Петербургу Бруно Пейрон все же смог перейти на первое место.

Слева направо: руководитель российско-шведской команды Макс Гринфелд, второй шкипер Стиг Рависсен и капитан Бруно Пейрон

Победитель "Speed Race" в Санкт-Петербурге Кнут Фростад

смотрелись непривычно и даже несколько вызывающе: как посланцы совершенно другой цивилизации.

Гонка, как отметили участники соревнования, проходила при весьма слабых ветрах, оказалась не очень трудной, и настроение спортсменов, подавляющее большинство которых впервые оказались в Петербурге, было превосходным.

К большому удивлению капитана "Stena Sovcomflot" Б.Пейрона, питерские яхтсмены не вышли в море встречать финиширующие тримараны. Для победителя многих известных регат и обладателя абсолютного рекорда кругосветного плавания подобный более чем прохладный прием стал в диковинку — честь питерских яхтсменов защитил лишь один-единственный "четвертьтонник" "Фарт" из Речного яхт-клуба, вышедший к дамбе.

Бруно Пейрон доволен своим выступлением

Собственно говоря, после этого этапа Бруно Пейрон стал уже и официальным победителем всей серии гонок Кубка — его команда набрала 15.5 очка, в то время как ближайший соперник — "Team Academy" — 24 очка и отыграть их уже не могла. Вопрос с третьим местом также был решен: команда "HiQ" имела 32 очка и, несмотря на свой сход, ее уже не мог догнать четвертый преследователь, тримаран "TietoEnator" со своими

Погода в день финиша гонки Сопот—Петербург была замечательная: ослепительное солнце, ярко-синее море, довольно ровный западный ветер силой до 4 баллов на порывах. Линия финиша располагалась в районе южного прохода дамбы защитных сооружений, и первым к ней 14 июля в 13.01 подошла яхта "Stena Sovcomflot". С разрывами примерно в полчаса-час подтянулись трое оставшихся участников состязания — второй призер этапа (и обладатель прошлогоднего Кубка), команда "Team Academy" под руководством нашего давнего знакомого Кнута Фростада, отстала от победителя на 50 мин. На фоне закопченных стен Чумного форта ярко-раскрашенные корпуса океанских гоночных ракет

42 очками. Так что предстоящая городская гонка в Санкт-Петербурге обещала быть лишь красивым шоу — не более.

К глубокому сожалению собравшихся, гонщиков и многочисленных зрителей, это настроение мистическим образом передалось ветру, который катастрофически скис ко дню гонки. Слабых порывчиков, бродивших по акватории между Зимним и Петропавловкой оказалось достаточно лишь для того, чтобы океанские красавцы могли хоть как-то двигаться, а вот показать "градским обывателям" хотя бы малую толику того, на что способны эти великолепные машины, не удалось. Тем не менее

Команда "Team Academy" празднует победу

шоу все-таки получилось. Ослепительное солнце и великолепные виды Петербурга окрылили гонщиков, и борьба на дистанции велась серьезная, а сильное течение Невы и неизвестность местных условий лишь подстегивали яхтсменов. Не подвели и питерские зрители — согласно официальным данным, именно в Петербурге был поставлен новый рекорд посещаемости городских гонок "Nokia Oops Cup": на набережных и пляже Петропавловской крепости собралось свыше 30 тыс. человек.

В сложных городских условиях убедительную победу одержала команда Кнута Фростада, безошибочно проведшего все гонки. Бруно Пейрон на невской акватории выглядел гораздо слабее, а в последней гонке серии, решив рискнуть и проскочить в "кармане" возле впадения Зимней канавки в Неву, и вовсе наглухо застрял в штилевом "мешке". Бледновато смотрелся и "TietoEnator", неуверенно бравший старты на незнакомой воде и заметно проигрывавшей в тактике. Явно путало карты гонщиков сильное течение Невы — стоило лишь чуть-чуть ошибиться в расчете возможного захода или ослабления ветра, как течение тут же сносило лодки на поворотные буи дистанции, отцепиться от которых самостоятельно было уже крайне трудно. Такой поворот событий оказался в одной из гонок фатальным для "Nokia".

В конечном итоге первое место в городских гонках занял "Team Academy", а второе место у "Nokia" смог все же вырвать Бруно Пейрон. Гоночный день завершился великолепным дружеским ужином всех команд на пляже Петропавловки.

После чемпионата мира и Европы в классе “Zoom8”

Мария Рудская

В этом году с 9 по 15 июля в городе Барт (Германия) был проведен чемпионат мира в классе “Zoom8”, на котором мне удалось подтвердить достигнутый в прошлом году чемпионский титул. Итак, как это было.

Гонки проходили на вытянутой, достаточно большой, но закрытой акватории, по размерам напоминающей двойную липецкую. Волны большой там не было, как и ветра. По моему мнению, место — практически идеальное для соревнований, поскольку здесь возможен ветер, присущий открытым акваториям, т. е. плавно изменяющийся, и закрытым — с резкими и более сильными сменами направления. В таких условиях, как правило, проявляется стабильность гонщика. Именно это качество (мне кажется, я им обладаю) сыграло мне на руку на этих соревнованиях (чего нельзя сказать о некоторых российских соревнованиях, где, будучи частью маленького флота — не более 10 яхт, — приходится гоняться по премиальной системе подсчета очков и где лучшим считается тот, кто придет первым и третьим, чем дважды вторым).

В Барте в этом году появилось много новых спортсменов, что неудивительно для развивающегося класса. Особенно стоит отметить представителей датской команды: превосходный результат показали юноши, достаточно трудное соперничество оказали и девушки. Датчанка Луиза Кристенсен сражалась со мной за титул чемпионки до последней гонки, но в итоге оказалась второй.

Не побоюсь признаться, но год назад победа далась мне гораздо легче, чем в этом. Дальше легче уж точно не будет. Попробую объяснить. На определенном этапе хождения на яхте лодку начинаешь вести “на чувствах”, т. е. отработанная техника ведения лодки (мы сейчас ненадолго оставим остальные факторы, такие как тактика, настройка и т. д.) доходит до автоматизма. Это хорошо, скажете вы. На деле — не совсем. Такую технику очень сложно усовершенствовать: для освоения нововведений требуется очень много времени и усилий. К тому же эти усилия приносят лишь небольшие преимущества. Иными словами, рост профессионализма гонщика сильно замедляется. Здесь важно ни в коем случае не останавливаться на достигнутом, надо постоянно идти вперед, чтобы тебя не обошли новички.

Теперь о самом простом для класса “Zoom8” — о настройке яхты. На этой лодке всего пять веревок, с помощью которых она настраивается. И это включая гика-шкот и гикоттяжку. Как вы уже поняли, настройка, конечно, имеет значение, но ничтожно малое.

Остается тактика. Что ж, не углубляясь в теорию, скажу, что здесь многое значит опыт. И хотя яхтингом я занимаюсь аж с 1993 г., однако мне еще далеко не все кажется простым и понятным. Я тренируюсь на Финском заливе, а соревноваться приходится на озерах, с их частыми и порой непредсказуемыми изменениями ветра.

Мой секрет, думаю, в том, что я вижу, куда расти, понимаю, над чем необходимо еще поработать.

18 августа закончился чемпионат Европы в классе “Zoom8” (г. Марстранд, Швеция). Здесь я заняла второе место, уступив шведской гонщице Каролине Шрамм, которая на чемпионате мира была шестой. Это соревнование показало, в чем мне надо совершенствоваться. Но в последней гонке я привезла такой отрыв шведке, что та не уложилась в контрольное время (20 мин.). Кто теперь может сказать, что я расслабилась?

Регата на Белоярском водохранилище

Урал стал еще одним центром российского парусного спорта. Это звучит странно только для тех, кто не следит за гонками, которые давно проводятся в окрестностях Екатеринбурга. Акватории Верхне-Исетского пруда или Таватуя уже известны многим спортсменам Европы, Америки и Австралии.

В этом году корпорация “Sela” провела уже вторую регату на свой Кубок в классе “микро” на акватории, на которой до сих пор никто под парусом не ходил — на Белоярском водохранилище. Съехались весьма титулованные спортсмены — 16 экипажей из десяти городов Сибири. Среди ее участников — такие сильные гонщики, как Максим Таранов, Евгений Никифоров, Алексей Ступка, Вячеслав Фролов. Призовой фонд соревнований — 70 тыс. руб.

Весь уикэнд — 9 и 10 июля — по волнам водохранилища лавировали красавицы-яхты. Нельзя сказать, что погода баловала: мрачно-серые тучи то и дело грозили испортить праздник, но, к счастью, ливень разразился лишь к вечеру, когда яхты уже встали у причала. И штиля не было, а бодрый свежий ветер, уверенно дующий в паруса, только радовал настоящих яхтсменов! Удалось провести шесть полноценных гонок.

По результатам общего зачета Кубок корпорации достался яхте “Елена”. В составе ее экипажа были представители трех городов — Екатеринбурга, Миасса и Снежинска. Капитан — Евгений Никифоров, матросы — Андрей Падучин и Юрий Милешин. Победа была убедительной: “Елена” приходила на финиш первой в пяти гонках из шести и только в третьей гонке финишировала второй, уступив екатеринбургской “Танюше” (общее второе место; капитан — В. Ермоленко; Н. Лоцманов, А. Рыжов). Эта яхта пять раз приходила второй и выиграла одну гонку — ту самую, третью.

Среди семи яхт-“круизеров” победил четвертый в общем зачете экипаж “LG” (капитан — М. Таранов; Л. Голубцов, А. Патрушев; Екатеринбург).

По общему мнению, благодаря сильному составу участников и постоянно меняющимся метеоусловиям гонки были очень интересными и поучительными.

“Гонку давай!”

Чемпионат Санкт-Петербурга по парусному спорту 2005 г.

Павел Карякин
Фото Анатолия Лавровского

Акватория гонок – Невская губа, северная ее часть приблизительно на траверзе поселка Ольгино. Сроки обычные – начало сентября. С погодой повезло – не было трех “Ш”: шквалов, штормов и штилей. Но без сюрпризов не обошлось. В первый гоночный день – сильный туман при слабом ветре, гонки отложены на два часа. После полудня туман рассеялся, и яхты потянулись в район старта. Только пришли – снова туман. Ветер слабый, яхты не стали на якорь, как того требуют МППСС, а ползают вокруг судейского судна, беспорядочно подавая туманные сигналы. Из тумана со всех сторон раздаются крики: “Гонку давай!”. Некоторые голоса вполне узнаваемы. Гоночный комитет не откликается, с тревогой “ожидая у моря погоды”. Время идет, туман наползает волнами от северо-запада. Начинается тяжелый период “советов”, предложений, мнений, даже возмущений: “...Чего ждем и сколько еще ждать?”, “Надо было и не надо было...” и, главное, “Я бы сделал то-то”. Весь этот “словесный мусор” то усиливается, то стихает синхронно с волнами тумана. Любое решение, принятое в такой обстановке, оценивается отрицательно.

Наконец туман рассеивается. К этому времени знаки дистанции выставлены быстроходными катерами при помощи GPS.

Гонка началась. На первой лавировке очередные волны тумана опять накрыли дистанцию, но ненадолго, и на результаты это не повлияло. На следующий день состязания прошли без приключений, при западном ветре 5-8 м/с. Светило солнце, тепло. Особенностью этих соревнований стала постановка судейского судна в центре дистанции, что позволило не ждать финиша всех яхт перед повторной гонкой, а одновременно с приемом финиша по правому борту давать старт яхтам уже финишировавших групп — по левому. Это потребовало дополнительно трех судей и еще одного хронометра. Гоночный комитет справился с этой проблемой, практика показала себя вполне оправданной, и, возможно, подобное нововведение приживется на последующих соревнованиях Петербурга.

Четвертая и пятая гонки проводились в третий гоночный день – в субботу 10 сентября на траверзе Петродворца, южнее Морского канала, в честь празднования 300-летия основания Петергофа. На этой акватории яхт нет уже давно: причины этого — фарватер, по которому “Метеоры” возят туристов в Петергоф, отсутствие там благоустроенной гавани и запрет на швартовку, а ведь до открытия кронштадтских фортов эти места были своеобразной “меккой” ленинградских яхтсменов. Снова балует погода: тепло и солнечно. Акватория для гонок новая, а ошибки старые: по-прежнему многие яхты стремятся стартовать с наветренной стороны правым галсом из-под кормы судейского судна, хотя стартовая линия выставлена слегка под левый галс, что давало возможность рассредоточиться по всей линии без ущерба для позиции в начале гонки. В результате в первой группе яхта “Ариэль”, пытаясь проскочить с наветра у “Мира” под кормой стартового судна, навалила на нее и прикрыла ей паруса. При этом подветренный “Мир” выпрямился, и наклоненная мачта “Ариэля” своим топом попала между штагом и топом мачты “Мира”. Две большие яхты — “Цетус” и “Конрад-44” — сцепившись верхушками мачт, увалились и пошли рядом, толкая друг друга бортами на волнах (к счастью, небольших), безуспешно пытаясь расцепиться. Неожиданно для экипажей яхты разъединились, разговоры смолкли, видимых повреждений обнаружено не было. “Мир” нормально стартовал и пошел догонять ушедших соперников, а “Ариэль” сошел с дистанции, заявив протест. Он был рассмотрен сразу после финиша и отклонен: “Ариэль”, являясь наветренной яхтой по отношению к “Миру”, должен был уступить последнему дорогу.

В заключительный день чемпионата 11 сентября слабый восточный ветер в течение гонки еще ослабел – появилась опасность не уложиться в контрольное время. Пришлось срочно сокращать дистанцию для всех групп. Финиш принимали в двух точках: первую группу — у знака №1, а остальных — у нижнего знака №3 (ворота) выездной бригадой судей. Так закончился чемпионат Петербурга 2005 г.

Результат чемпионата 2005 г.

Зачетная группа	1 место	2 место	3 место
1-я	“Греза”	“Мир”	“Заря”
2-я	“Мария”	“Белая ночь”,	“Забава-2”
3-я	“Лилия”	“Онега”	“Ника”
4-я	“Sky Fly”	“Эльф”	“Пилот”
5-я	“Ариадна”	“Джина”	“Северное сияние”
6-я	“Бемби”	“Гепард”	“Фарт”
7-я	“Колибри”	“Тип-топ”	“Акварель”

Размышления о гандикапе

Леонид Постнов, мастер спорта СССР, г. Нижний Новгород

Как оценивать результаты в парусном спорте

На протяжении почти двухвековой истории развития парусного спорта результаты гонок оценивали как в абсолютных, так и в относительных единицах. Победителя в гонках через Атлантику, отдельных гонках классных яхт или вокруг земного шара определяли по абсолютному — наименьшему "истинному" — времени прохождения дистанции, а в заездах на установление рекорда скорости на специальной дистанции и под определенным углом к направлению ветра — по наивысшей достигнутой скорости.

Однако наибольшее распространение получила оценка результатов в относительных единицах, при которой каждой яхте в серии гонок насчитывали очки в зависимости от ее места в конкретной гонке по отношению к соперникам. Со временем эта система трансформировалась в сложные формулы гандикапов, среди которых различают гандикап на мастерство экипажа (обозначив его коэффициентом М), на ходовые качества яхты (коэффициент А) и на дистанцию (коэффициент В).

Рассмотрим, как же используется система гандикапа при оценке результатов соревнований по программе парусного спорта на Олимпийских играх.

Итоговая оценка выступлений на Олимпиаде до 1960 г. определялась по "логарифмической" формуле, в соответствии с которой всегда за последнее место в гонке экипаж получал 101 очко, а за более высокое место — в соответствии со специально разработанной таблицей. У победителя коэффициент М* по сумме всех гонок составлял от 4000 очков и более. При таком подсчете выгоднее было занимать в отдельных гонках лучшие или худшие места, чем средние.

С введением в 1997 г. Международных правил парусных гонок и "премиальной" системы подсчета очков, действующей "в пользу слабого", с отбрасыванием худшего результата в одной из гонок, коэффициент М победителя всегда равнялся наименьшему количеству очков по сумме зачетных гонок. В

* Автор несколько своеобразно трактует сумму очков, полученных экипажем в ходе регаты, как "гандикап на мастерство экипажа". — Прим.ред.

Таблица 1. Основные данные зачетной группы из 10 яхт

№	Название	Тип	L_{OA}	L_{WL}	B_{max}	B_{WL}	*RM*	*FBM*	D_{SPL}	R_{SAF}	S_{AM}	S_{PIN}
0	Базовая яхта	----	7,62	6,352	2,7	2,0	25	0,75	1400	15,0	15,0	22,0
1	"Призрак"	25R	7.646	6.364	2.73	1.995	26.587	0.815	1292	15.569	14.398	21.201
2	"Ника"	25R	7.646	6.368	2.73	2.041	25.153	0.801	1374	16.569	11.993	22.817
3	"Исида"	25RT	7.646	6.369	2.73	2.063	32.491	0.793	1425	16.532	11.846	22.729
4	"Гранд"	25R	7.646	6.380	2.73	2.041	25.691	0.801	1382	16.559	11.920	22.73
5	"Колибри"	CT25	7,600	6,299	2,693	2,043	27,525	0,700	1662	15,201	13,564	20,619
6	"Мир"	25RT	7.646	6.338	2.73	2.067	27.546	0.792	1464	16.568	11.672	22.770
7	"Реал"	25R	7.646	6.364	2.73	2.057	28.599	0.795	1437	16.423	11.735	22.606
8	"Дюк"	25RT	7.646	6.328	2.73	2.055	28.120	0.796	1406	16.534	11.672	22.732
9	"Деймос"	CT25	7,610	6,300	2,695	2,077	28,518	0,690	1776	14,908	13,742	20,178
10	"Карат"	25RT	7.646	6.341	2.73	2.102	28.529	0.779	1553	16.506	11.672	22.670

Таблица 2. Отношения фактических параметров конкретной яхты к базовым параметрам зачетной группы

№	Название	L_{OAi}/L_{OAb}	L_{WLi}/L_{WLb}	B_{maxb}/B_{maxi}	B_{WLb}/B_{WLi}	F_{BMb}/F_{BMi}	D_{SPLb}/D_{SPLi}	R_{Mb}/R_{Mi}	R_{SAFi}/R_{SAFb}	S_{AMi}/S_{AMb}	S_{PINi}/S_{PINb}	Сумма
0	базовая	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1.0	1/0
1	"Призрак"	1,0034	1,0019	0,989	1,0026	0,9403	0,9202	1,0836	1,0379	0,9599	0.9637	9,902
2	"Ника"	1,0034	1,0025	0,989	0,9799	0,9939	0,9363	1,0189	1,1046	0,7995	1,0371	9,865
3	"Исида"	1,0034	1,0027	0,989	0,9695	0,7694	0,9458	0,9825	1,1021	0,7897	1,0331	9,582
4	"Гранд"	1,0034	1,0044	0,989	0,9799	0,9731	0,9363	1,0130	1,1039	0,7947	1,0332	9,80
5	"Колибри"	0,9974	0,9917	1,0026	0,979	0,9083	1,0714	0,8424	1,0134	0,9043	0,9372	9,477
6	"Мир"	1,0034	0,9978	0,989	0,9676	0,9076	0,9470	0,9563	1,1045	0,7781	1,0350	96863
7	"Реал"	1,0034	1,0019	0,989	0,9723	0,8742	0,9434	0,9742	1,0949	0,7823	1,0276	,663
8	"Дюк"	1,0034	0,9962	0,989	0,9732	0,8891	0,9422	0,9957	1,1023	0,7781	1,0333	9,70
9	"Деймос"	0,9987	0,9918	1,0019	0,9629	0,8766	1,087	0,7883	0,9939	0,9161	0,9172	9,5344
10	"Карат"	1,0034	0,9983	0,989	0,9510	0,8763	0,9628	0,9015	1,1004	0,7781	1,0305	9,5913

этом случае выгоднее занимать в отдельных гонках места с 1-го по 6-е.

Что же касается гандикапа на ходовые качества яхты, то коэффициент A, учитываемый при оценке результатов гонки, приравнивался единице (здесь понятие "исправленного" времени отсутствует). При этом Олимпийский комитет в целях "уравновешивания шансов на победу" на сегодняшний день исключил из программы парусных соревнований гонки на яхтах так называемых "свободных" классов, обмеряемых по особым формулам, и перешел полностью на гонки яхт-монотипов, поле допусков линейных размеров которых составляет миллиметры, площадей — 0.1 м^2, а весовых характеристик — в пределах килограммов*.

Современные технологии постройки яхт еще не столь совершенны, чтобы можно было строить лодки с "нулевыми" допусками на размеры, поэтому яхтостроительные фирмы и изготовители судового оборудования, работающие над улучшением ходовых качеств лодок, вынуждены выдерживать их размеры в пределах допусков.

И, наконец, о гандикапе на дистанцию: последовательно следуя принципу "равенства внешних условий" для всех участников соревнований, Олимпийский комитет проводит все гонки на сравнительно короткой дистанции, отличающейся длиной только для более скоростных яхт. Коэффициент B в этом случае также равен единице.

Теперь посмотрим, как у нас решаются вопросы гандикапа на соревнованиях морских гоночных яхт. Для России это — сравнительно "молодой" вид парусного спорта, насчитывающий всего около 30 лет. Возраст участников в данном виде соревнований, как правило, приближается к 20 годам. Действующая система гандикапа на мастерство экипажа явно не отвечает требованиям дня, и пора уже обратиться к опыту проведения парусных соревнований на Олимпийских играх, т. е. в соответствии с Правилами 1997 г. по "премиальной" системе с отбрасыванием худшего результата. Это будет достаточно справедливо, поскольку число гонок в данном виде соревнований, обычно не менее четырех, а значит, коэффициент M у победителя будет равняться наименьшему количеству очков по сумме гонок, идущих в зачет.

Если бы в соревнованиях на Кубок Онеги 1988 г. использовалась олимпийская система зачета, то результаты оказались не столь огорчительны для большинства гонщиков после того, как в третьей гонке почти 80% их не уложилось в контрольное время.

Теперь обратимся к гандикапу на ходовые качества яхт. "Несчастным" гонщикам морских гоночных яхт настолько "заморочили" голову всевозможными правилами IOR, TMF, TOTD, *RS*-2000, УПО и т.п., что они готовы уже гоняться либо "по приходам", т. е. по "истинному" времени,

Таблица 3. Гоночные баллы и коэффициенты A и B яхт зачетной группы

№	Название	Балл *R*	TMF	IOR-TOTD		"Нижегородский гандикап"	
				A	***B***	***A***	***B***
1	"Призрак"	5,5	243,3717	1,0605	0,0408	0,9957	0,2189
2	"Ника"	5,46	247,7297	1,0344	0,0381	0,9941	0,2188
3	"Исида"	5,60	245,7982	1,0284	0,0365	0,9814	0,2188
4	"Гранд"	5,53	248,8306	1,0333	0,0383	0,9926	0,2186
5	"Колибри"	5,42	253,9908	1,0308	0,0395	0,9844	0,2200
6	"Мир"	5,49	250,6263	1,0281	0,0380	0,9862	0,2193
7	"Реал"	5,5	250,2078	1,0295	0,0381	0,9851	0,2189
8	"Дюк"	5,53	249,0012	1,0295	0,0377	0,9869	0,2195
9	"Деймос"	5,34	257,8074	1,0146	0,0381	0,9763	0,2200
10	"Карат"	5,46	252,0567	1,0169	0,0367	0,9819	0,2193

* На деле поля допусков могут быть несколько шире. — Прим.ред.

либо передать часть ответственности за свои результаты в соревнованиях "третьим" лицам — мерителям или комитетам, разрабатывающим "закрытые" формулы гандикапа. На мой взгляд, такой подход к определению коэффициента А отражает две крайние точки зрения на проблему, а истина, видимо, находится где-то посредине.

Гоняться всем "по приходам" нельзя, так как морские гоночные яхты, участвующие в соревнованиях, не являются монотипами и объединяются не в классы, а в зачетные группы, в пределах которых их линейные размеры отличаются на десятки миллиметров и более, размеры площадей парусности — на квадратные метры, а весовые показатели — на десятки килограммов.

Передавать часть ответственности за свои результаты в соревнованиях "закрытым" формулам гандикапа также неверно, так как любая монополия на знание неизбежно приводит к изоляции и противоречит принципу "массовости" спорта. Трудно себе представить, например, чтобы в футболе некоторый комитет *FIFA* по одним, только ему известным, правилам оценивал бы победу в футбольном мачте в одном случае в 3.5 очка, а в другом — в 2.75.

Очередной попыткой определения коэффициента А и является предлагаемый "нижегородский" гандикап, основанный на принципах простоты, открытости и прозрачности и предоставления преимуществ слабому. Суть его в следующем: для каждой зачетной группы яхт определяются 10 базовых фактических параметров, не прошедших через "жернова" обмерных формул и впоследствии замеренных на конкретной яхте, входящей в зачетную группу. Такими параметрами могли бы быть длина наибольшая

Таблица 4. Истинное время первых десяти яхт на Кубке Онеги 1986 г.

№	Название	IOR-TOTD (линейная система)			Олимпийская система			TMF (премиальная система)			IOR-TOTD (премиальная система)			"Нижегородский гандикап"		
		С	**Место**	**М**	**ET**	**Место**	**М**	**СТ**	**М**	**Место**	**СТ**	**Место**	**М**	**СТ**	**Место**	**М**
	1-я гонка, длина 88 миль, *К*=0,2															
1	"Призрак"	18,878	1	10,25	21,187	1	0	15,238	1	0	18,878	1	0	17,243	1	0
2	"Ника"	19,623	3	8,0	22,212	3	5,7	16,156	3	5,7	19,623	3	5,7	18,23	3	5,7
3	"Исида"	20,148	8	3,0	22,715	6	11,7	16,707	8	14	20,148	8	14,0	18,442	5	10
4	"Гранд"	19,940	5	6,0	22,559	5	10,0	16,476	5	10,0	19,940	5	10,0	18,545	6	11,7
5	"Колибри"	19,323	2	9,0	22,118	2	3,0	15,909	2	3,0	19,323	2	3,0	17,901	2	3,0
6	"Мир"	20,029	6	5,0	22,734	7	13,0	16,608	6	11,7	20,029	6	11,7	18,561	7	13,0
7	"Реал"	19,844	4	7,0	22,532	4	8,0	16,416	4	8,0	19,844	4	8,0	18,344	4	8,0
8	"Дюк"	20,134	7	4,0	22,780	8	14,0	16,693	7	13,0	20,134	7	13,0	18,618	8	14,0
9	"Деймос"	21,154	10	1,0	22,154	10	16,0	17,852	10	16,0	21,154	10	16,0	19,782	10	16,0
10	"Карат"	20,203	9	2,0	23,043	9	15,0	16,882	9	15,0	20,203	9	15,0	18,766	9	15,0
	2-я гонка, длина 103 миль, *К*=0,2															
1	"Призрак"	18,106	2	9,0	21,036	1	0	14,073	2	3,0	18,106	2	3,0	16,436	1	0
2	"Ника"	18,957	9	2,0	22,120	7	13,0	15,032	7	13,0	18,957	9	15,0	17,482	8	14,0
3	"Исида"	18,471	4	7,0	21,617	3	5,7	14,584	4	8,0	18,471	4	8,0	16,708	3	5,7
4	"Гранд"	17,875	1	10,25	21,117	2	3,0	13,998	1	0	17,875	1	0	16,458	2	3,0
5	"Колибри"	18,482	5	6,0	21,877	5	10,0	14,610	5	10,0	18,482	5	10,0	17,004	5	10,0
6	"Мир"	18,919	8	3,0	22,209	8	14,0	15,038	8	14,0	18,919	8	14,0	17,385	7	13,0
7	"Реал"	19,163	10	1,0	22,386	9	15,0	15,227	10	16,0	19,163	10	16,0	17,543	10	16,0
8	"Дюк"	18,796	6	11,7	22,029	6	11,7	14,905	6	11,7	18,796	6	11,7	17,219	6	11,7
9	"Деймос"	18,905	7	4,0	22,501	10	16,0	15,125	9	15,0	18,905	7	13,0	17,503	9	15,0
10	"Карат"	18,285	3	8,0	21,698	4	8,0	14,486	3	5,7	18,285	3	5,7	16,788	4	8,0
	3-я гонка, длина 212 миль, *К*=0,3															
1	"Призрак"	54,093	10	1,0	59,163	7	13,0	44,831	10	16,0	54,093	10	16,0	44,987	10	16,0
2	"Ника"	50,952	2	9,0	57,067	1	0	42,478	1	0	50,952	2	3,0	42,814	1	0
3	"Исида"	53,182	9	2,0	59,238	10	16,0	44,763	9	15,0	53,182	9	15,0	44,22	6	11,7
4	"Гранд"	50,928	1	10,25	57,145	2	3,0	42,492	2	3,0	50,928	1	0	42,819	2	3,0
5	"Колибри"	52,461	5	6,0	59,017	3	5,7	44,060	4	8,0	52,461	5	10,0	44,104	4	8,0
6	"Мир"	52,772	6	5,0	59,165	8	14,0	44,406	6	11,7	52,772	6	11,7	44,401	9	15,0
7	"Реал"	52,840	7	4,0	59,172	9	15,0	44,438	7	13,0	52,840	7	13,0	44,368	7	13,0
8	"Дюк"	52,871	8	3,0	59,119	4	8,0	44,456	8	14,0	52,871	8	14,0	44,384	8	14,0
9	"Деймос"	51,921	3	8,0	59,135	6	11,7	43,953	3	5,7	51,921	3	5,7	43,919	3	5,7
10	"Карат"	52,342	4	7,0	59,123	5	10,0	44,28	5	10,0	52,342	4	8,0	44,106	5	10,0
	4-я гонка, длина 98 миль, *К*=0,2															
1	"Призрак"	32,219	5	6,0	34,151	2	3,0	27,518	3	5,7	32,219	5	10,0	29,714	4	8,0
2	"Ника"	32,006	4	8,0	34,551	5	10,0	27,807	5	10,0	32,006	4	8,0	30,059	5	10,0
3	"Исида"	33,106	10	1,0	35,670	10	16,0	28,979	10	16,0	33,106	10	16,0	30,569	8	14,0
4	"Гранд"	32,947	9	2,0	35,518	8	14,0	28,744	9	15,0	32,947	9	15,0	30,971	10	16,0
5	"Колибри"	32,379	7	4,0	35,167	6	11,7	28,253	6	11,7	32,379	7	13,0	30,306	7	13,0
6	"Мир"	31,467	2	9,0	34,229	3	5,7	27,406	2	3,0	31,467	2	3,0	29,458	2	3,0
7	"Реал"	31,740	3	8,0	34,457	4	8,0	27,646	4	8,0	31,740	3	5,7	29,653	3	5,7
8	"Дюк"	32,906	8	3,0	35,552	9	15,0	28,774	8	14,0	32,906	8	14,0	30,784	9	15,0
9	"Деймос"	30,810	1	10,25	34,047	1	0	27,029	1	0	30,810	1	0	29,031	1	0
10	"Карат"	32,221	6	5,0	35,222	7	13,0	28,360	9	13,0	32,221	6	11,7	30,286	6	11,7

L_{OA}, длина по ватерлинии L_{WL}, ширина наибольшая B_{max}, ширина по ватерлинии B_{WL}, высота борта F_{BM}, на наибольшей ширине, вес яхты D_{SPL}, восстанавливающий момент на 1° RM, площадь наибольшего стакселя R_{SAF}, площадь грота S_{AM}, площадь наибольшего спинакера S_{PIN}.

Далее, следуя принципам "относительности" и "преимуществ в пользу слабого", определяется сумма отношений фактических параметров конкретной яхты к базовым параметрам зачетной группы, а именно:

$$L_{OAi}/L_{OAb} + L_{WLi}/L_{WLb} + B_{maxb}/B_{maxi} + \\ +B_{WLb}/B_{WLi} + F_{BMb}/F_{BMi} + \\ +D_{SPLb}/D_{SPLi} + R_{Mb}/R_{Mi} + R_{SAFi}/R_{SAFb} + \\ +S_{AMi}/S_{AMb} + S_{PINi}/S_{PINb}.$$

Это выражение* дает преимущество более тяжелым яхтам с меньшей парусностью, широким, коротким, высокобортным и более остойчивым, чем базовые, принятые для конкретной зачетной группы.

Теперь пришло время вспомнить о "логарифмической" формуле, верой и правдой служившей на протяжении десятилетий в Олимпийской системе подсчета очков, и с ее помощью определить гандикап на ходовые качества яхты, взяв логарифм от предыдущей суммы. Нетрудно заметить, что для яхты, у которой параметры совпадают с базовыми в группе, коэффициент А будет равен единице, а для других яхт он будет количественно выражать отличия ходовых качеств конкретной яхты от базовой.

Рассмотрим далее понятие "исправленное" время. По формуле IOR-TOT*D* "исправленное" время

$$CT=A\cdot ET-B\cdot D,$$

где ET — истинное время, ч; D — длина дистанции, мили; $B = (1-0.336\cdot R\cdot 0.5-C)/(2+R\cdot 0.5)$ — коэффициент гандикапа на дистанцию.

Таблица 5. Сравнительные оценки яхт зачетной группы, полученные по разным системам гандикапа

№	Название	IOR-TOTD (линейная система)		Олимпийская система		TMF (премиальная система)		IOR-TOTD (премиальная система)		"Нижегородский гандикап"	
		M	Место	*M*	Место	*M*	Место	*M*	Место	*M*	Место
1	"Призрак"	26,25	2	3,0	1	8,7	1	13,0	2	8,0	1
2	"Ника"	26,0	3	15,7	21	15,7	3	16,7	3	15,7	2
3	"Исида"	13,0	10	33,4	8	37,0	9	37,0	9	27,4	7
4	"Гранд"	29,5	1	16,0	3	13,0	2	10,0	1	17,7	3
5	"Колибри"	25,0	4	18,7	4	21,0	5	23,0	5	21,0	5
6	"Мир"	22,0	6	32,7	9	26,4	6	26,4	7	29,0	8
7	"Реал"	19,0	8	31,0	7	29,0	8	26,7	8	26,7	6
8	"Дюк"	14,0	9	33,7	10	38,7	10	38,7	10	39,7	10
9	"Деймос"	23,25	5	27,7	5	20,7	4	18,7	4	20,7	4
10	"Карат"	22,0	7	31,0	6	28,7	7	25,4	6	29,7	9

Формула эта настолько закрыта для понимания, что мне так и не удалось определить размерность коэффициента B, хотя по здравому смыслу она должна выражаться в часах, деленных на милю.

В "нижегородском" гандикапе коэффициент B предлагается определять по формуле $B = 1/1.811\cdot L_{WLi}\cdot 0.5$, поскольку в соответствии с Международными правилами обмера морских крейсерских яхт IO*R* III (п. 60.1.1.), "...винт или подвесной мотор, с которым яхта участвует в гонке, может продемонстрировать способность двигать ее на спокойной воде со скоростью, по крайней мере, $(1.811\cdot L\cdot 0.5)$ узлов. Из этого следует, что "исправленное" время есть разница во времени прохождения дистанции под парусами в соответствии с ходовыми качествами яхты и под двигателем. Для учета гидрометеорологических условий надо ввести поправочный коэффициент длины дистанции K: при длине дистанции до 50 миль $K = 0.15$; до 100 миль $K = 0.20$; до 150 миль $K = 0.25$; до 200 миль $K = 0.30$.

Таким образом, формула "исправленного" времени окончательно принимает вид

$$CT=A\cdot ET-K\cdot B\cdot D.$$

Для проверки формулы "нижегородского" гандикапа была выбрана зачетная группа из 10 яхт, параметры которых представлены в табл. 1–3. Далее для этих 10 яхт были выбраны значения истинного времени первых 10 яхт в третьей зачетной группе на соревнованиях "Кубок Онеги" 1986 г. и рассчитано "исправленное" время по системам подсчета очков IO*R*-TOT*D*, TM*F*, олимпийской системе и "нижегородского" гандикапа (табл. 4).

Итоговые сравнительные результаты представлены в табл. 5.

Проанализировав эту таблицу, можно сделать вывод об отсутствии парадоксальных результатов, подсчитанных по формуле "нижегородского" гандикапа, что дает право на ее опытное использование хотя бы в виде параллельного зачета. Это позволит накопить статистические данные и сделать окончательный вывод о целесообразности введения нового гандикапа.

* Следует заметить, что все же некорректно учитывать в формуле соотношения столь разных характеристик, как, к примеру, водоизмещения яхт и высоты их надводных бортов с одинаковым коэффициентом. — Прим. В.Алексеева.

ПЕРВЫЙ КЛАСС В ОТКРЫТОМ МОРЕ

Придет ли в Россию чемпионат UIM “Class One World Powerboat”?

Артур Гроховский
Фото автора

Гонки чемпионата UIM “Class One World Powerboat Championship” уже дважды проходили в России — это было в Санкт-Петербурге в далеких 1997–1998 гг. И сейчас есть немало свидетельств тому, что эти гонки вновь вернутся в Россию — правда, еще точно непонятно куда именно. Вариантов пока три: Петербург, Москва и Сочи. Во всяком случае, со стороны организаторов чемпионата заметен немалый интерес к России.

Сегодняшние гонки серии “Class One World Powerboat Championship” уже мало похожи на те знаменитые состязания, из которых они выросли. Нет больше дистанции Каус–Торки–Каус, исчезла из календаря соревнований и знаменитая итальянская трасса Виареджо–Бастия–Виареджо. Ради зрелищности и “отбивания” спонсорских денег гонки перестали быть чисто морскими и проводятся теперь на дистанциях вблизи берегов — поближе к телевидению, рекламодателям и зрителям.

По своей сути нынешние соревнования “Class One World Powerboat Championship” очень напоминают автомобильные гонки “Формулы-1”. Гоночные уикэнды начинаются уже в четверг — с приездом команд к месту их проведения. Все контрольно-технические процедуры проводятся в пятницу утром — происходит проверка гоночных машин на соответствие регламенту, после чего идут свободные тренировки.

Суббота — день гораздо более серьезный. Утром продолжается тренировка, но во второй половине дня начинаются заезды на поул-позицию. Каждая команда имеет право на прохождение трех быстрых кругов (причем в промежутках между ними разрешается изменять настройки лодки — скажем, менять винты или регулировать двигатели).

Собственно гонки проходят в воскресенье. Прокладывается круговая дистанция — обычно это 18–20 кругов общей длиной порядка 100–105 миль. Обязательное требование — наличие как быстрых прямых, так и поворотов с короткими отрезками между ними. Гонщики проходят эти мили примерно за один час, при этом происходит обгон круговых.

Все участники стартуют с хода в два ряда: в первом — шесть лодок, показавших лучшее время при заездах на поул-позицию, а экипаж, оказавшийся самым быстрым, находится на наиболее выгодной позиции для огибания первого поворотного знака. Остальные гонщики стартуют из второго ряда.

В ходе самого чемпионата разыгрываются четыре титула: собственно чемпиона мира в классе “Class One World Powerboat Championship”, чемпионов Европы, Ближнего Востока (команды и гонщики из этого региона сейчас играют очень важную роль в состязании) и по поул-позициям.

Зачет происходит следующим образом: за первое место дают 20 очков, за второе — 15, за третье — 12 и потом по нисходящей — 9, 7, 5, 4, 3, 2 и одно очко за десятое место.

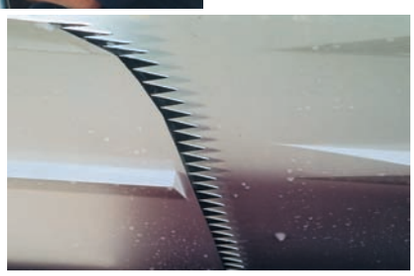
Сами суда тоже сильно изменились за прошедшие годы. С 2003 г. регламентом запрещены дизельные двигатели. Облегченные условия прибрежных гонок снизили требования к надежности и мореходности катеров — теперь однокорпусные лодки полностью исчезли, вместо них на дистанциях гоняются исключительно катамараны. Несмотря на несколько больший вес, на относительно спокойной воде они превосходят однокорпусные суда за счет аэродинамической разгрузки, вызываемой соединительным мостом-крылом. Улучшению скоростных качеств способствует и система поперечных реданов, причем последний по ходу лодки редан имеет зубчатую поверхность (высота и шаг зубцов просчитаны особо). Подобное конструктивное решение, как утверждают инженеры команд, приводит к тому, что вылетающая из-под редана струя воды интенсивно перемешивается с воздухом и кормовая часть катамарана скользит по своего рода водо-воздушной смеси, что существенно снижает сопротивление трения. Корпуса современных катамаранов “Class One” построены из композитных материалов, имеют порядка 40 футов в длину и 10–12 футов — в ширину (эти размеры строго не лимитируются). Водоизмещение их — около 5 т.

В качестве главных двигателей используются, как правило, 12-цилиндровые двигатели фирмы “Lamborghini”. Последняя его модификация носит название “Lamborghini L804 MY4000”, имеет объем 8171 см^3, развивает мощность 940 л.с. при 7600 об/мин и

крутящий момент 102 кг·м — при 6000 об/мин. В головке блоков — четыре распредвала, четыре клапана на цилиндр и многоточечная распределенная система впрыска топлива. Весит он всего 400 кг. Стоит такой двигатель немало — порядка 200 тыс. евро, и, чтобы уменьшить расходы, многие команды до сих пор выступают на ранних модификациях движка. Для того чтобы отчасти уравнять шансы участников и ограничить их возможности по форсировке этого чудовищного агрегата (а практически все команды занимаются тем или иным его тюнингом), технический регламент гонок требует установки ограничителя в воздухозаборник. Его диаметр всего 64 мм — можно сказать, что двигатель "дышит через соломинку", и это обстоятельство не позволяет достичь предела по его форсировке (теоретически двигатель "гонится" до полутора тысяч лошадок), приближая его к старым вариантам, имеющим два клапана на цилиндр и развивающим 750–800 л.с.

Исключением в сезоне 2005 г. стала команда "Ugland", более известная по имени своего титульного спонсора "Jotun": она применила когда-то монопольно использовавшиеся в этих гонках, но уже давно исчезнувшие с дистанций двигатели "Mercury". Был использован 8-цилиндровый 9-литровый монстр "Mercury Racing 1075 SCI", развивающий, согласно утверждениям изготовителя, более 1000 л.с. — однако большой удачи он команде не принес.

Подбор и замена винта — задача непростая



Зубчатый поперечный редан — новинка сезона 2005 г.

Чтобы еще больше снизить интерес гоночных инженеров к форсировке движков и повысить ресурс последних, организаторы соревнования чуть усложнили систему зачета — теперь к результату, показанному гонщиком, плюсуются премиальные очки за сохранность двигателя: если команда не меняет один или оба двигателя в течение двух этапов подряд, то добавляется по полтора очка за каждый силовой агрегат (нововведение сезона 2005 г.).

Экипаж лодок "Class One World Powerboat Championship" состоит всего из двух человек (против троих в начале 90-х гг.). Функцию третьего члена экипажа — штурмана — взяла на себя электроника. В гоночной команде остались лишь водитель и механик (throttleman — "человек полного газа"). Вопреки широко распространенному мнению, результат гонки больше зависит от механика, чем от водителя. Работа последнего сводится к контролю обстановки вокруг лодки и управлению ею по курсу по системе GPS (координаты всех поворотных буев известны заранее). Механик же управляет обоими двигателями, следит за их охлаждением, синхронностью оборотов и контролирует дифферент лодки, меняя при необходимости угол погружения приводов (в основном используются приводы Арнесона, но часть команд применяет колонки "BPM" или "MerCruiser"). Именно последняя задача — наиболее трудна, и именно от нее зависят как максимальная, так и средняя скорости судна на дистанции.

Немаловажным фактором для победы является и правильный выбор гребного винта. Винт для подобного катера — все равно что шина для гоночного автомобиля, и подбор винтов до сих пор остается неформализуемым до конца искусством. Гонщики используют в основном четырех-, пяти- или шестилопастные частично погруженные винты из нержавеющей стали от швейцарской фирмы "Rolla" или от американских производителей.

Существенен и вопрос безопасности. После гибели известного французского гонщика Дидье Пирони (бывшего пилота автомобильной "Формулы-1") и итальянского спортсмена Стефано Казираги (мужа принцессы Монако Каролины) организаторы прикладывают немало усилий для сохранения жизни пилотов в любых обстоятельствах. В техническом регламенте в качестве обязательных мер предписаны полностью закрытые кокпиты (вначале их прозрачные купола попросту брались от истребителя "F-16", сейчас используются специально изготовленные конструкции из прозрачного поликарбоната с добавкой боросодержащих волокон), пятиточечные быстро расстегивающиеся ремни безопасности и системы аварийного снабжения пилотов кислородом при опрокидывании лодки. Все это придумано не зря — ведь от скоростей 40—50 км/ч, типичных для подобных гонок несколько десятков лет назад, суда нового поколения перешли к скоростным показателям, достигающим на прямых участках трассы более 250 км/ч.

Делегация "КиЯ" побывала на одном из заключительных этапов нынешнего чемпионата в норвежском городе Трондхейм и была приятно поражена высоким уровнем организации и освещения этих соревнований. Весь уютный город оказался увешан красивой рекламой, к гонкам был приурочен ряд других мероприятий (например, конкурс самодельных хот-родов), с дистанции велась телевизионная трансляция — как с береговых, так и с нескольких вертолетных камер. Не были забыты и "живые" зрители — длинный "прямик" трассы располагался аккурат вдоль гавани на небольшом (менее кабельтова) удалении от берега, что позволило горожанам наблюдать воочию великолепное спортивное зрелище.

Хочется надеяться, что и в России, когда к нам придут эти соревнования, организаторам удастся сохранить столь же высокий уровень их проведения, обеспечив такой же теплый прием, какой продемонстрировали гостеприимные норвежцы. И если их усилия увенчаются успехом, то в следующем году мы увидим гонки чемпионата UIM "Class One World Powerboat Championship" на какой-нибудь из российских акваторий...

ОТКРЫТЫЙ ОСЕННИЙ КУБОК САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

по водно-моторному спорту 2005 г.

В самом начале октября на берегу Малой Невки в Лопухинском садике, более памятном, как сад Дзержинского, состоялось закрытие водно-моторного сезона 2005 г. На небольшой огороженной территории разместились автомобили и лодки участников соревнований, прибывших не только из российских городов, но и из-за границы. Благодаря участию в гонках команд Латвии и Эстонии, мероприятие получило статус международного, что, бесспорно, прибавило "весу" не только участникам, которые получили свои заслуженные баллы, но и организаторам.

В гонках на Кубок Санкт-Петербурга, которые прошли на Малой Невке, в этом году участвовали 13 команд и было заявлено 52 спортсмена. Лодки были представлены разных классов.

Наибольший интерес собравшихся вызвали заезды самых юных участников, для которых каждое соревнование — это целое событие, а может быть, и этап жизни. Меньше наблюдателей и болельщиков оказалось на гонках спортсменов старших возрастных групп, хотя борьба здесь была не менее острой.

Погода в этом году благоприятствовала — стояло настоящее бабье лето, которое в Питере на радость всем продлилось почти до середины октября. Но вместе с праздничным настроением организаторы и участники соревнований испытали некоторую обеспокоенность. Дело в том, что в администрации города решается вопрос о коммерческой застройке как раз того места, где на протяжении многих лет располагался лагерь участников водно-моторных соревнований. И проблема, где их проводить в будущем году, подпортила всем настроение.

И.В.

Итоги соревнований в командном зачете

1 место — "Юность России", СПб (180 очков), **2** — "Рослит 1", 81-й с/к, СПб (180), **3** — "Бот Сервис", Москва (171), **4** — "Акулы 1", СПб (171), **5** — "Рослит 2", 81-й с/к, СПб (152), **6** — "Лентрансгаз", 81-й с/к, СПб (149), **7** — Тверская область (132), **8** — "Акулы 2", СПб (80), **9** — Латвия (71), **10** — "Волгореченск" (60), **11** — "Росто" (40), **12** — "Red Star Racing Team", Москва (34), **13** — "Nort Tech Art", Эстония (0 — сход в связи с поломкой).

Победителями открытого кубка Санкт-Петербурга в разных классах стали:

Георгий Казимов ("СН-175", "Рослит-1", 81-й с/к); *Денис Федоров* ("СН-250", "Рослит-1", 81-й с/к); *Юлия Климовских* ("JT-250", "Юность России"); *Вадис Периайнен* ("СН-350", "Рослит-1", 81-й с/к); *Андрей Овчинников* ("Т-550", "Юность России"); *Иван Сылко* ("С-350", 81-й с/к "Лентрансгаз"); *Артем Мухин* ("С-500"); *Дмитрий Вандышев* ("С-550", "Бот сервис", Москва); *Татьяна Щукина* ("OSY-400", "Юность России"); *Вадим Ушаков* ("О-250", "Акулы 1"); *Сергей Сабо* ("ОН-350", 81-й с/к "Лентрансгаз"); *Николай Орлов* ("ОН-500", "Акулы 1"); *Андрей Панюшкин* ("О-550", "Бот Сервис", Москва); *Андрей Глушенков* ("PR-1000", "Рослит-1", 81-й с/к); *Сергей Жиров* ("PR-1500", "Бот Сервис", Москва); *Александр Красноперец* ("PR-2000", "Атаман"); *Николай Федоров* ("PR-700", "Рослит-2", 81-й с/к); *Сергей Никитин* ("F-2000", "Рослит-2", 81-й с/к); *Антон Клюшников* ("F-4", "Юность России"); *Герман Белоусов* ("P-1500", "РОСТО"); *Александр Крайнов* ("P-1500", "Волгореченск"); *Леонид Ермолаев* ("PH-2500", "Волгореченск").

Испанский ВАРИАНТ

Второй этап “Формулы 2000”*

Второй этап чемпионата мира по водномоторному спорту в классе “Формула 2000”, или “Boat GP”, прошел в испанском городе Виго с 12 по 15 августа. Впервые в истории этого чемпионата в нем принял участие пилот из России Сергей Никитин**.

За первое место здесь развернулась жесткая борьба во всех заездах, несмотря на то, что на соревнования не приехал главный фаворит Йонас Андерсон — чемпион мира и Скандинавии в классе “Boat GP”. Гонка прошла без аварий. Ее лидеру Колину Джелфу удалось удержать свою позицию до финиша. Вторым стал американец Джей Прайс, а третьим — норвежец Рик Хаконсен. Сергей Никитин, стартовав с 18-й позиции, смог подняться на пять мест и финишировать 13-м из 22 спортсменов.

В заезде “Speed Record” уже второй раз в этом сезоне самым быстрым стал Ариф Ал Зафиен из ОАЭ, показав скорость 173 км/ч. Второе место занял Рик Хаконсен (172 км/ч), а третье — Увис Слактерис из Латвии (160 км/ч).

В заездах “Match Race”, где спортсмены стартуют парами и едут два круга (маленький и большой), лучшим оказался Колин Джелф, опередивший своего брата и напарника Овена. В полуфинале Марк Роллс опередил Джона Коенради и занял третье место.

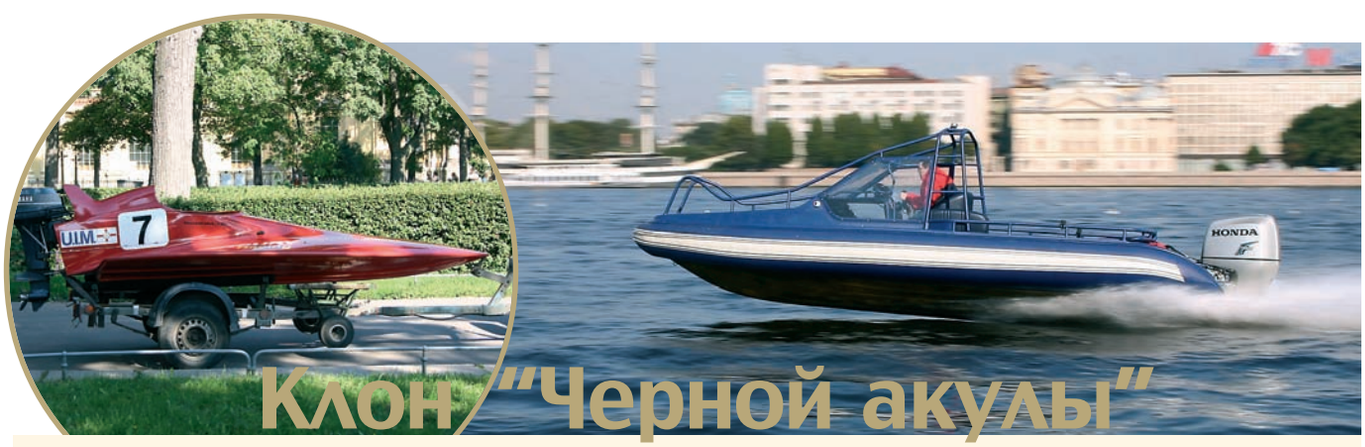
В Виго также происходил Чемпионат Европы 2005 г. Чемпионом стал Колин Джелф. Серебряную медаль завоевал Джей Прайс, а бронзовую — Овен Джелф. Сергей Никитин здесь из-за аварии не смог закончить гонку.

Третий этап чемпионата мира пройдет в Южной Корее 28–30 октября.

О мировой серии “Boat GP” — см. на www.boatgp.com

* Информацию о первом этапе, прошедшем в Латвии, была опубликована в “КиЯ” № 197.

** Сергей Никитин в составе команды “ПТК Меркурий” в 2004 г. стал чемпионом мира в гонках на выносливость “24 часа Санкт-Петербурга”, выступал в мировых и европейских чемпионатах на скутерах в классе “Формула-500”. В 2005 г. благодаря латвийской команде “Riga Powerboat Team” принял участие в мировой серии в классе “Boat GP”. В этом же году Сергей Никитин дебютировал и в Скандинавском чемпионате.



Клон “Черной акулы”

Известный петербургский конструктор Сергей Федорко (“Петрович”) завершил постройку очередного скоростного РИБа, о котором мы сообщали в новостях № 194. Напомним, что основой для новой 7.2-метровой лодки послужила гоночная “Черная акула” с поперечными реданами и вентилируемым днищем, хорошо зарекомендовавшая себя на марафоне “24 часа Санкт-Петербурга”. Новый РИБ, пока не имеющий названия, представляет собой более универсальный “потребительский” вариант, хотя тоже может участвовать в гонках — в частности, ривер-марафонах. В ходе экспресс-теста под 225-сильной “Honda” нам удалось разогнать новинку до 98 км/ч, хотя и не без проблем, вызванных особенностями гребного винта (другой винт, тоже 27-дюймовый, не кавитировал при разгоне и не так донимал боковым уводом, но оказался не столь быстрым — 88 км/ч). Характерная система релингов, покрытых пластиком, несмотря на свой более чем оригинальный внешний вид, оказалась весьма удобной, особенно в сочетании с передним люком, крышку которого можно использовать в качестве пассажирского сиденья. По достоинству мы оценили и водительское кресло, спроектированное в расчете на самую “безбашенную” езду. Еще одна интересная особенность нового РИБа в том, что сверху надувные баллоны закрыты пластиком, повторяющим их профиль.

Удачным оказался и еще один проанонсированный в № 194 проект по созданию гоночной мотолодки, отвечающей требованиям сразу нескольких национальных и международных классов. В прошедшем спортивном сезоне новые лодки “от Петровича” составили серьезную конкуренцию существующим моделям. Подробности — в одном из следующих номеров.

А. Л., фото Александра Филиппова

Виктор Гусев,
капитан яхты “Флора”

Жители французского городка Дуардене, за малым исключением, так или иначе связаны с морем, обработкой рыбы, судоремонтом. Им был особенно интересен “Святитель Николай”, построенный по старинным чертежам в Петрозаводске. Местные спецы с огромным любопытством наблюдали, как у них на глазах карельские мастера сшивали из привезенных домашних заготовок рыбачью лодку. А на осушке мы сами стали свидетелями того, как бретонцы устраняют течь деревянного корпуса.

Окончание.
Начало — см. в № 197

Атлантические

Никому из нас прежде не приходилось вставать на осушку, т. е. на дно прибрежного мелководья, обнажающееся при отливе. Работать на площадке можно только до начала прилива — немногим более трех часов. В тот день высота полной воды достигала 4 м.

С началом отлива в шесть утра яхта уже была ошвартована продольными шпрингами и прижимными концами к каменной стенке над площадкой осушки. С топа грот-мачты к рыму в центре зеленого берегового газона провели и закрепили спинакер-фал. На правый борт вывесили все имеющиеся кранцы. Мы делали все, что приказывал бретонец, назначенный капитаном порта на роль главного по осушке. Вода убывала довольно быстро. Потравливая концы, мы ждали, когда яхта коснется фальшкилем бетона. Незадолго до этого момента был немного обтянут спинакер-фал, чтобы “Флора” получила небольшой крен и как бы облокотилась на стенку. Затем с берега было велено подстраховать спинакер-фал тугими шлагами прочного конца в обхват мачты и мощного скоб-трапа, вмурованного в стенку. Экипаж был обязан оставить яхту и не спускаться на нее без острой необходимости.

Несмотря на ранний час, первыми на бетоне площадки оказались юные отпрыски рыбаков. Голоштанные добытчики, перемещаясь по площадке по пояс в воде, извлекали из нее сачками мелкую морскую живность. Мы последовали за ними — опустились в воду и начали выискивать на подводной части яхты “слезы” от вытекающей из пазов трюмной воды. “Слез” оказалось меньше, чем ожидалось. Вероятные места течи обводились фломастером. Затем вывинтили сливную пробку, осушили трюм, и два молодых бретонца приступили к работе. Вырубили немного дерева в нижней части шпунтового пояса и по сырому врезали в вырубку планку на герметике и шурупах. Еще две небольшие заплатки из шпона на герметике и гвоздях появились на кормовом подзоре. А основное полезное время пребывания на осушке ушло на герметизацию тончайших щелей в узле соединения ахтерштевня с контртимберсом... натуральным бараньим салом (такое сало на наших рынках называют нутряным).

Бретонцы поочередно высверлили в дереве два отверстия большого диаметра и притертыми деревянными “поршнями” стали через них досылать к месту соединения брусьев эту набивку: сало забивалось, как пыжи в старинный пистолет, с той лишь разницей, что в работе использовалась кувалда. Когда тонкие прожилки

ЗАМЕТКИ

продукта начали выдавливаться из “волосяных” щелей соединения, первый “поршень” забили до отказа и обрезали, превратив в чоп. Та же операция была проделана с противоположного борта. А тем временем начался прилив, пришлось быстро собрать инструмент и подняться на берег.

По мнению мастеров, других мест поступления воды не имелось, нам их тоже выявить не удалось. (Тем не менее яхта продолжала течь. Не смертельно, но заметно.)

В надежде поднять “Флору”на берег в Ла-Корунье мы простились с Дуардене и повели счет милям Бискайского залива. Ветра держались попутные, но слабые. Периодически приходилось включать дизель. Наверняка это тягомотное плавание ничем бы не запомнилось, если бы не дельфины и киты. Первого мы встретили на четвертый день пути. Он медленно проплыл встречным курсом на значительном удалении от яхты. Затем появились четыре кита. Они поочередно устремлялись в нашу сторону и, сблизившись с яхтой, выполняли сольные номера — проходили не менее ста метров “штопором”, работая мощным хвостом, вывернутым на манер судового винта. Животные подходили так близко, что можно было ясно видеть их чистые тела без каких-либо следов обрастания и повреждений от зубов хищников. Каждый “штопор” завершался стремительным погружением под яхту. Никому из нас ни разу не удалось предугадать, в каком месте кит вынырнет на поверхность. Хуже другое: никто не мог утверждать, что “смертельные трюки” не обернутся нападением на яхту! Но киты, видимо, знали, что ваш покорный слуга никогда не пополнял судовые запасы консервами из китового мяса, и на “Флору” зла не держали. Продемонстрировав мощь и мастерство, красавцы выстроились в линию и начали удаляться.

В этом плавании живых китов мы больше не встречали, а вот мертвые попадались. Рассказывать о таких эпизодах нет желания. Остается только молиться, чтобы Всевышний оберегал яхты от столкновений с останками исполинов.

Если в экипаже нет хотя бы одного мастера на все руки, появление неразрешимых проблем неизбежно. Таким признанным мастером проявил себя Дима, он же Дмитрий Сергеевич, он же просто Сергеич, в миру — системный администратор Сисадмин. Комплектация аптечки и обслуживание механизмов, закупка продовольствия и контроль за электроникой, составление коктейлей и извлечение из прибора “Везерман” прогнозов погоды — все это, как и многое другое, наряду с несением ходовых вахт удавалось ему без видимого напряжения. К тому же, он на борту продолжал воспитывать сына Олега, постоянно погруженного в интернет студента колледжа. Олег стал хорошим рулевым, научился готовить на качке без отрыва от ноутбука. Но сын и отец проводили в море отпуск, как бы отдыхали. И чтобы их отдых стал полноценнее, решено было развести их по разным вахтам. На всякий случай.

Наш Сисадмин стоял вахту с Петровичем — хозяином яхты. Но кто из них был главнее, до сих пор не установлено. Представляете, например, как Петрович маялся на руле, когда Сергеич налаживал на корме промысловую снасть. Было это ранним утром в прекрасном заливе Эл-Ферроль на подходах к Ла-Корунье. Спокойную поверхность залива рябил Макрельный ветер — верный признак промысловой удачи. Сергеич то вытравливал длинную лесу, то выбирал ее, стараясь не пойматься на свои крючки. Рулевой ждал, когда раздастся победное: “Есть!” Этот момент наконец-то наступил. Первая серебристая рыбина билась на борту. За ней вторая, третья... Как тут было не поменяться местами, “привязать” Сергеича к штурвалу, а самому занять его место на корме. Там, где очень даже клюет! В Спортивный порт (Пуэрто Депортиво) — т. е. в Королевский яхт-клуб “Наутико” — яхта входила, распространяя аромат жареной рыбы.

В день прихода в Ла-Корунью мы сразу же подняли “Флору” на площадку новой верфи для малых судов. Яхту поднимали и перемещали по берегу “Тревел-лифтом” на четырех высоких “ногах” с поворотными колесами. Такие машины есть во многих зарубежных маринах. Управляет лифтом один оператор, он сам подводит под корпус стропа, когда яхта или катер встают в специальный небольшой открытый док. Спуск еще проще: судно выходит из потравленных стропов своим ходом.

На верфи пришлось иметь дело с двумя Хуанами и одним Виктором. Мы общались три дня, четвертый пришелся на религиозный праздник и оказался нерабочим. Количество “заплат” на подводной части “Флоры” возросло. Их ставили по мере подсыхания дерева, опять же на герметике и шурупах. Жили и питались мы на борту. Удобства находились далековато — в недостроенном эллинге верфи, но народ не роптал. Тем более, что два из четырех дней ушли на поездку в Мадрид.

Мне испанская столица была знакома, да и при яхте кому-то следовало остаться. Так что я работал с Хуанами и Виктором, выполняя простейшие ремонтные операции. Охранять яхту по вечерам не было необходимости — верфь обнесена ограждением, поэтому после рабочего дня я отлучался в город и общался с давними друзьями, постоянно живущими в Ла-Корунье. Они многое сделали для экипажа на протяжении двух стоянок, были нашими заботливыми покровителями.

Здесь следует ненадолго прерваться. Настал момент оставить верфь и Испанию для плавания в Лиссабон. И по-прежнему с течью, хотя и не столь интенсивной.

В свое время “Флоре” вручили приз за третье место в гонке из Английского канала на Испанию. Он представляет собой керамическую миниатюру в виде маяка Геркулес. Яхта могла финишировать и лучше, но в Бискайском заливе порвался штуртрос. Пришлось, теряя время, лечь в дрейф под бизанью. Менял трос Сергей Тимошков. На “Флоре” он был помощником капитана (теперь все знают Сергея Валентиновича как капитана “Мира”). А о Геркулесе вспоминаю я потому, что и на сей раз он снова, собственной персоной, указывал нам путь в океан.

За мысом Финистерре яхту подхватит португальский норд и за неполных три дня донесет до Лиссабона. После двухсуточной стоянки мы спустимся по полноводной Тежу к отправной точке перехода на Канары и опять получим благоприятный ветер, с которым за шесть дней дойдем до Тенерифе. В островной гавани Лос-Христианос мест не окажется. Придется встать на рейде на якорь. Не примут нас и в соседней марине Пуэрто Колон, правда, там хотя бы разрешат бесплатно простоять ночь у причала заправочной станции. Стоянка окажется весьма неудобной из-за тягуна, вызванного отраженным от берега прибойным волнением. Топливо на острове дешевле, чем на континенте. Заполнив им танк, мы вернемся в Лос-Христианос и простоим там на якоре до скорого отхода. С берегом придется сообщаться посредством крохотной яхтенной надувнушки.

Все острова одинаковы. Они либо хранят зарытые сокровища, либо их там нет, — так утверждал опытный пират из книги Стивенсона. Для нас стала бы настоящим кладом душевая кабинка с горячей водой, но отыскать таковую не удалось. Пришлось довольствоваться холодным душем, в котором вода не совмещалась с мылом или шампунем. Душ находился на ремонтной площадке для маломерного флота. Именно там обитали “тезка” писателя — черный спаниель Стивенсон и его хозяйка — пожилая англичанка из интернационала “морских цыган”. Счастливой она не выглядела, хотя и не унывала. У нее была своя неторопливая сага о столкновении в океане с другой яхтой, о полученной пробоине, о пожаре на борту и, тем не менее, счастливом прибытии на Тенерифе.

— Стивенсону вся эта история очень не понравилась, — заключила она. — А что с той яхтой? Утонула, но жертв не было...

Увлекательный мир парусов! Хозяйке спаниеля предстояло завершить давно начатый ремонт, спустить яхту и доставить Стивенсона в Соединенное Королевство. Ей хватает пенсии на неизбежные расходы. Не шикуя, они вдвоем со всем справятся и рано или поздно, но приплывут в свою Англию.

Почему в маринах острова нас не торопились принять? Они постоянно забиты частными яхтами и катерами. Здесь даже огромные катамараны ставят в гавань. Плати и стой. А хочешь — плати и мотайся по океану, никто не займет твое место до возвращения. Обычная практика, рассчитанная на людей с деньгами.

На бесплатной рейдовой якорной стоянке тоже неплохо. Но здесь главное — не прозевать ухудшения погоды с изменением ветра. Важно успеть быстро сняться и уйти в океан, чтобы не оказаться на пляже. Кстати, пляж в Лос-Христианос нам не приглянулся. Узкая полоса лавового песка, с утра до вечера забитая отдыхающими. Экипаж выбрал купальню попросторней. На топенанте вынесли за борт грота-гик, соорудили тарзанку. В теплые волны бултыхались в невероятных позах. Брызги летели до краспиц. Апофеозом игрища стало построение многолучевой звезды: купальщики взялись за руки и замкнули круг, лежа на воде лицами вниз. Смертельный номер!

Домой улетали рыбаки и Олег. В экипаж вошли два профессиональных штурмана, два Владимира — Кучинский и Бажин. Первый прежде ходил на “Флоре”. Второй довольно

быстро освоился на яхте. Прибывшим, а также старпому Алексею Архилову и мне предстояло пройти до Ла-Коруньи 1200 миль без заходов. Шли против Канарского, а затем Португальского течений. Не везло с ветром, пришлось пережить и шквалы, и затяжной штиль. На десятый день плавания вошли в порт. Отсюда оба Владимира отправились домой — свободным временем они не располагали. Только через девять дней ожидания прилетел рижанин Руслан Воеводин, тоже профессиональный моряк. Он мог оставаться с нами до Голландии. Испанцев, желающих бесплатно пройтись на русской яхте, не нашлось. Так и вышло, что 28 августа мы вышли на Амстердам втроем.

Вынужденная задержка в Ла-Корунье не была в тягость. Яхт-клуб "Наутико" удобен и демократичен. Сутки стоянки здесь обходятся в 30.45 евро. Плата за душ, пресную воду и электроэнергию дополнительно не взимается. Литр дизтоплива на клубной колонке стоит 0.8 евро. Часть бонов тем летом находилась на ремонте, свободных мест в гавани почти не было.

Стоянка на рейдовых буях обходилась в два раза дешевле, а за линией буев можно было стоять на якоре бесплатно. Центр города — в пятнадцати минутах ходьбы. Продукты сравнительно недорогие. За несколько евро можно объехать на такси всю Ла-Корунью и ближайшие окрестности. В городе чисто, много музеев. Потоки организованных туристов и толпы пилигримов-паломников привлекает древняя католическая святыня — собор Сантьяго-де-Компостела. Все горожане фанатично болеют за свою футбольную команду "Депортиво", любят принимать международные парусные регаты.

Перед отходом возвращаюсь из города. У клубной калитки меня останавливает человек в штатском, предъявляет полицейский жетон, ведет во внутренний двор к ограде и заставляет через нее перелезть. Ничего не понимаю, но подчиняюсь. Лезу. За оградой меня принимает другой полицейский и ведет туда, где на солнцепеке уже томится человек двадцать случайных прохожих. "Терроризмо!" — говорит сопровождающий. Ученье? Нет, все очень серьезно! Ла-Корунья замерла в тревожном ожидании взрывов. Они, согласно поступившей информации, могли прогреметь в четырех местах. Здание яхт-клуба и прилегающая территория были объявлены потенциально опасными.

С прибытием Руслана "Флора" без промедлений направилась в Бискайский залив. Переход получился скорым, но на подходе к Уэссану заштилели. Пришлось включить двигатель, он работал довольно долго и ровно, но заглох совершенно неожиданно. Оказалось, на винт намоталась притопленная сетка, которую рулевой не мог заметить. Это была не промысловая сеть, а такелажная сетка для грузовых работ. Мощная, с мелкой ячеей из двойной синтетической нити. Авралили около часа, вытягивая сетку на корму и разрезая на части. (В Амстердаме обрезки заняли два больших мусорных контейнера.)

Потеря светлого времени из-за аврала вынудила огибать Уэссан со стороны океана. На ночь глядя, входить в Фур не решились.

Английский канал, буи зоны разделения движения, яркие огни маяков Старого Света, прибрежные фарватеры французских и бельгийских вод и, наконец, Эймейден — шлюз для малых судов на входе в широкий Нордзее-канал. Голландцы когда-то придумали яхту, они же сделали яхтинг весьма притягательным для всех гостей страны. На шлюзе и за проход каналом платы не взимают, движение открыто круглосуточно. Любому катерку с одним-единственным человеком на борту шлюз откроют незамедлительно. И внутри Голландии, открывающей любительским судам путь по внутренним путям в разные страны континента, созданы все условия для плавания с комфортом. В любых узкостях можно ходить под парусами, если позволяет осадка и не мешают низкие неразводные мосты, но таких мест встречается очень мало.

Миновав канал, мы свернули налево в знакомую, защищенную от всех ветров и волнения марину "Сикскхавен". 0на невелика и вечно заполнена. На ночь здесь встают, не оставляя свободных проходов. Движение начинается с восходом солнца. Яхты и катера отходят, выпуская из марины желающих уйти, и быстро занимают освободившиеся места. Стоянка обходится в 18 евро за сутки. Расход электроэнергии не лимитирован. Жетон в отличный душ стоит 0.75 евро. До центра Амстердама рукой подать. Туда часто ходит бесплатный паром.

Мне предстояло задержаться в "Сикскхавен" почти на две недели, чтобы в одиночестве дождаться новых членов экипажа для продолжения перехода. "Флоре" было отведено спокойное и удобное место по соседству с прочими "долгожителями" марины. Слева стояла великолепная яхта, на которой обитали приятная голландская супружеская пара и старый лабрадор по имени Бой.

Интересно, что чайки над гаванью почти не летают и соответственно палубу не пачкают: их с яхт не подкармливают. Как тут не вспомнить шутливое утверждение моряков, считающих, что за голландскими судами чайки не летают, потому что команды на них очень экономные и все съедают сами.

Я выбирался в город размять ноги, позвонить домой, купить свежих продуктов. На яхте всегда есть, чем заняться. Время летело незаметно. Наконец, прибыло пополнение — старпом с "Акелы" Олег Ивашкин, Александр Дерюгин, приобщающийся к парусному крейсерству, вернулся уезжавший Архипов. Прощай, "Сикскхавен"!

Осень вошла во вторую половину сентября. Вовсю работали зюйд-весты, как правило, штормовой силы. Для нас они были попутными. До Балтийска шли с хорошей скоростью, по пути только в Киле пришлось задержаться на сутки, чтобы переждать 9-балльный шторм. В Балтийске команда увеличилась до пяти человек, в нее вошел москвич Михаил Большаков. И снова "Флора" со штормовыми попутными ветрами устремилась к дому. В сутки проходили по 160–170 миль под одним кливером. Так продолжалось до причала в Гавани Васильевского острова, куда пришли 28 сентября.

Итак, без малого 100 дней вне дома. Пройдено около 7000 миль. Неплохо для начала, особенно для людей зрелого возраста. Работа и береговые дела не отпускали надолго в море. Проблемы со свободным временем для большинства неизбежны и, надо полагать, будут таковыми и в будущем. Но океан манит. Намечаются новые маршруты. Даст Бог, они будут пройдены.

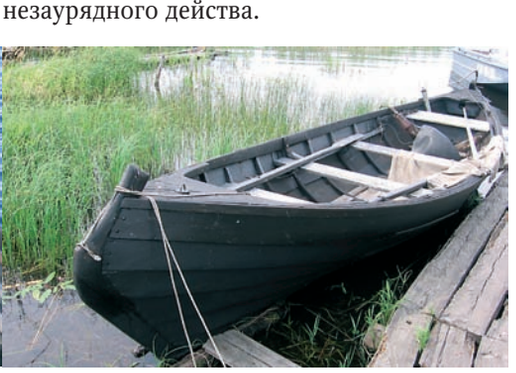
КИЖИ – хранилище традиций

Алексей Даняев. Фото автора

Мы привыкли считать, что отечественное судостроение родилось в петровскую эпоху и по личному указанию Петра, научившегося этому делу у голландцев и англичан. Это верно лишь отчасти. Российское судостроение допетровских времен было развитым самобытным ремеслом, со своими традициями, техникой и терминологией. Отголоски тех знаний до нас доходят через древние письменные источники да останки деревянных судов наших предков, добываемые археологическими экспедициями.

Русский Север — Карелия, Беломорье — представляет собой в этом смысле большой малоисследованный архив, хранящий традиции народного деревянного судостроения. Местные жители, отличающиеся особым консерватизмом, передают из поколения в поколение свой хозяйственный уклад, былины и песни, навыки и технологии работы, в том числе постройки нескольких уникальных конструкций судов. За десятилетия насильно-коллективного хозяйства артельный способ производства пострадал, что привело к упадку местной судостроительной культуры. Огромную работу по ее возрождению в последние два десятилетия ведет Петрозаводский морской историко-культурный центр под руководством Виктора Дмитриева. Описание этого центра — а их участники во время экспедиций начала 90-х на деревянных судах местной постройки прошли десятки тысяч морских миль вдоль берегов Европы, Азии и Америки — достойно не одной книги. Но наш рассказ о другом примечательном событии, проходящем уже в седьмой раз в Кижском музее-заповеднике — гонке на традиционных местных весельных лодках, приуроченной к празднику “Дня Кижской волости” в начале августа.

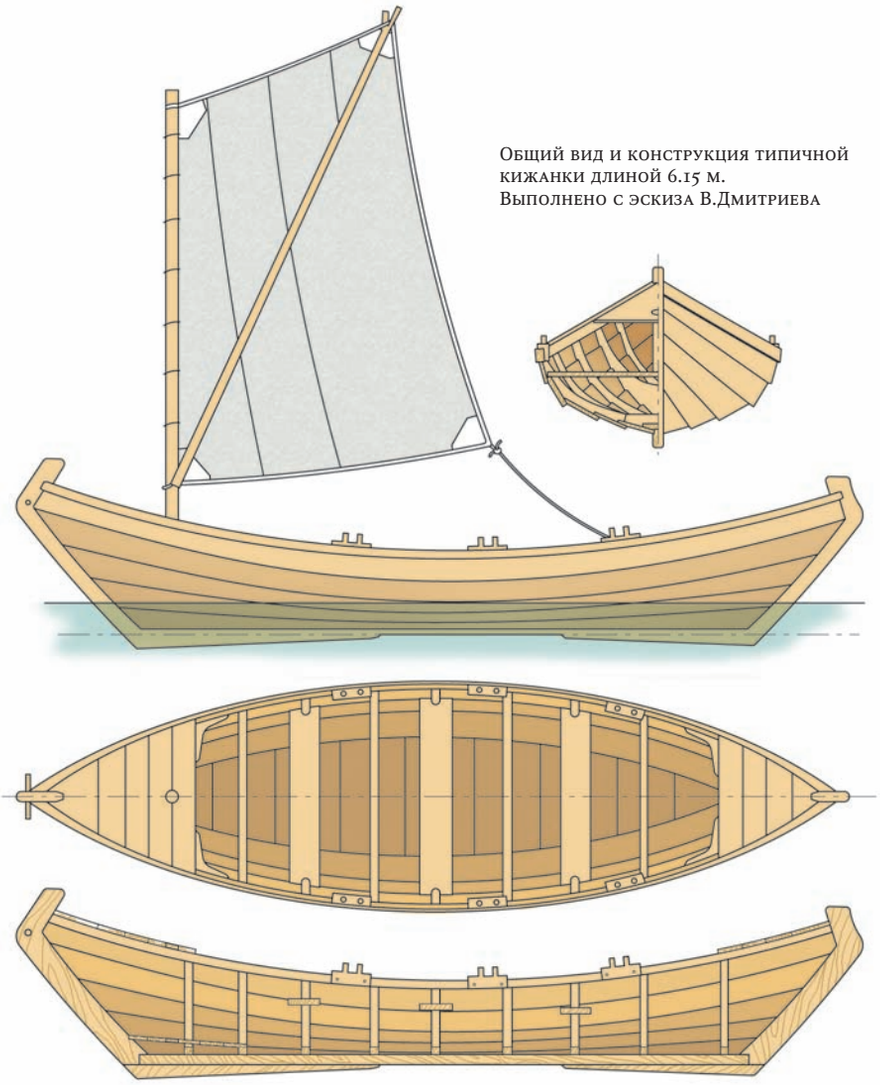
Представитель “КиЯ” был впервые приглашен сюда организаторами для информационной поддержки этого незаурядного действа.



Кижанки и соймы

Заонежье — большой полуостров на севере Онежского озера с примыкающим архипелагом, по берегам многочисленных шхер которого расположено более 30 деревень и поселков — очень необычная земля. Здесь почти нет дорог и автомобилей, зато каждая семья имеет собственное судно, гребное либо моторное, на котором в навигационный сезон ездят на работу, за покупками, просто в гости друг к другу... Такая уединенность способствовала рождению двух лодок особых типов, наилучшим образом приспособленных к условиям Онеги: кижанки — для персонального, так сказать, использования и соймы — более крупного судна для хозяйственных и коммерческих нужд. С измельчанием крестьянских хозяйств актуальность сохранили кижанки; их можно строить, точнее, "шить", как здесь говорят, из типового пиломатериала в обычном крестьянском сарае, вооружать веслами — от одной до трех пар, маломощным мотором либо шпринтовым парусом на невысокой мачте. Особой популярностью пользуются лодки длиной 6.15 м, считается, что они правильно вписываются в длину наиболее типичной онежской волны, хотя некоторые мастера предпочитают иметь дело с максимальным, 7.5–8-метровым, размером. Кижанка везет больше 2 т груза, в ней перевозят даже лошадей и коров. Для лучшей остойчивости в этом случае на борт устанавливают балансир — специальный деревянный поплавок, как у полинезийского проа. Конструкция лодки доведена до совершенства многими поколениями строителей. Корпус дощатый, с обшивкой внакрой. Доски-набои, четыре-шесть на борт (чем лучше древесина, тем меньше набоев и тем меньше требующих уплотнения пазов), скрепляют гвоздями, а прежде сшивали еловым корнем.

Форму поперечных сечений задают опруги — V-образные шпангоуты, вырезанные из изогнутых еловых или сосновых корней и суковатых ветвей. Они так расположены по длине, чтобы миделевое сечение приходилось немного в нос от середины длины, такое распределение объема улучшает всхожесть лодки на волну и ее устойчивость на курсе, причем конкретные формозадающие пропорции мастера предпочитают "держать в уме". Заготовка дерева для кокор и опруг — процесс традиционный и творческий. Мастера сами ходят в лес, выбирая подходящие по форме "закоренки", которые затем распиливаются на несколько заготовок. Оконечности лодки прикрыты по-



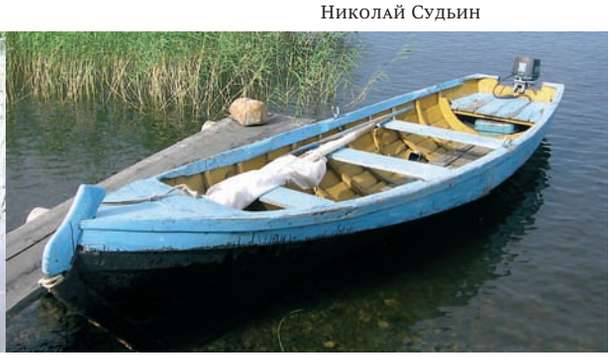
Общий вид и конструкция типичной кижанки длиной 6.15 м.
Выполнено с эскиза В.Дмитриева

Словарь

Матика — *киль, горизонтальная закладная доска в основании набора.* Кокора — *штевень, обычно из природного изогнутого сука. У каждого мастера свое собственное лекало для кокоры.* Набой — *пояс дощатой обшивки, от четырех до шести на борт.* Огибень — *привальный брус.* Порубень — *внутренняя часть привального бруса.* Опруга — *шпангоут. Подобно кокорам, обычно вырезается из изогнутых корней ели.* Нашесть — *поперечная банка.* Клюха — *кница между привальным брусом и палубным настилом в оконечностях, также из корня ели.* Мосточки — *слани, дощатый настил на дне лодки.* Кочет — *деревянная подуключина.* Райно — *деталь рангоута, шпринт.* Вожжи — *шкот управления парусом.*

Интересно, что данная терминология едина и в Новгороде, и на Онеге, и в Беломорье

Мастер
Николай Судьин



лупалубками, они защищают от заливания и придают общую жесткость корпусу. Пазы между досками конопатят мхом (не паклей — ее слишком охотно вытаскивают птицы для устройства гнезд), а обшивку снаружи покрывают смолой, которую гонят из сосновых чурок в бочке прямо тут же, на дворе. Деревянная конструкция лодки требует ежесезонного ухода, подтяжки гвоздей и смоления, при этом корпус может служить десятилетиями.

Люди и лодки

Еще не очень давно кижанки выпускались серийно в мастерских для народнохозяйственных нужд; на сегодня осталось лишь несколько мастеров в заонежских деревнях, "шьющих" лодки индивидуально, причем разные "школы" можно отличить на глаз: у каждого мастера собственные шаблоны, задающие форму штевней, есть отличия и в исполнении отдельных узлов корпуса. Кроме того, распространенность подвесных моторов привела к появлению транцевой разновидности кижанки. Строительство лодок, как правило, — дело наследуемое. Известны династии мастеров Судьиных, Степановых, Рогачевых, Никитиных. Большой славой пользовались лодки мастера И. Ф. Вересова, он даже был удостоен народом привилегии "канонизировать" отдельные свои технические решения, поэтому его лодки носили его имя и назывались "вересовки".

Организатор и идеолог кижской регаты, старший научный сотрудник этнографического отдела музея-заповедника Юрий Наумов много лет занимается историей северного судостроения, участвовал в походах Петрозаводского исторического клуба и знает о кижанках все. Мы прошли с ним на катере по окрестным деревням, оповещая потенциальных участников о предстоящем празднике, побывали и в домах мастеров-строителей, в частности, у братьев Николая и Ивана Судьиных из деревни Насоновщина. Младший, Николай, как раз работает над новой большой кижанкой — на замену прежней — с помощью только топора да еще бензопилы при заготовке материала. Он деловит и энергичен, охотно рассказывает о технологии и материалах, как отбирал доски на пилораме, отыскивал закоренки в лесу, гнал смолу в бочке. Показывает клещи — необычные деревянные струбцины, которыми прижимают набои при установке. Хвалит новые электроинструменты, которыми можно идеально подогнать пазы между досками, ругает отечественные гвозди — приходится использовать шведские, для подковывания лошадей. "Доски тоже пошли не те — распилены в лесхозе неправильно, быстро гниют, но приходится брать, ведь без лодки — никак", — замечает он. Соглашается поучаствовать в регате, значит, наш визит не прошел даром.

В двух десятках километров к югу по шхерам живет другой известный мастер Михаил Петрович Рогачев. Родился в деревне под названием Рогачево. Он лодок уже не строит, здоровья нет, а бывало работал на больших сериях, по полторы-две кижанки в месяц успевал шить по смешным госрасценкам — всего 35 рублей за корпус.

Праздник

Приходит суббота, а с ней и условленное время праздника. Организатор, он же главный судья регаты, Юрий волнуется: "Соберутся ли все приглашенные"? Местные жители несколько инертны, погружены в сельские заботы и привержены определенной церемонности. Тревог добавляют слухи о предстоящем появлении работников петрозаводской

ГИМС, которых местные боятся как огня. И есть от чего — взнос за регистрацию любой лодки, независимо от размеров, в этом году по здешним меркам просто чудовищен. Поди расскажи народу про реорганизацию инспекции и сопутствующие тому бюрократические перекосы — не поймут...

Тем не менее люди собираются, и разноцветные кижанки одна за другой притыкаются носами к ухоженному берегу прямо напротив знаменитого храма Преображения. Всего пришло 18 лодок, 11 из них — народной постройки. Из Петрозаводска на лодье "Вера" пришел сам Виктор Дмитриев. Участники самые разные: и крепкие парни, и подростки в составе семейных экипажей, и немолодые уже женщины, и "музейные" девицы в народных костюмах: здесь гребля — не спорт и не досуг, а насущный повседневный труд. В списки внесен и гражданин Финляндии Юкка Аро, который приехал с однопарным яликом. Регистрируют всех желающих, на то и праздник.

Инспекторы ГИМС все-таки появились на торжественном открытии и прилюдно пообещали снижения пошлин, однако, говорят, некоторый урожай штрафов собрать успели.

Ударом большого соборного колокола дан старт, лодки уходят группа за группой, и зрители торопятся через узкий перешеек острова к месту финиша. Первыми, обогнув южную оконечность острова и пройдя около 3 км менее чем за 20 минут, подлетает двухпарная молодежь. Эффектно финиширует под парусом лодка Николая Судьина. Сестры Настя и Маша, пришедшие первыми в разряде "Пелла", дали бы форы многим парням — гребут так слаженно, что глаз радуется. Самым молодым участником и любимцем болельщиков стал семилетний капитан Влад Башкиров, который сломал на трассе весло и догреб одним. Доходят все, и затем, у древнего языческого валуна, исполняющего роль пьедестала почета, проходит шумное награждение победителей, а также "самых-самых" участников и экипажей — юных, пожилых, заслуженных и колоритных...

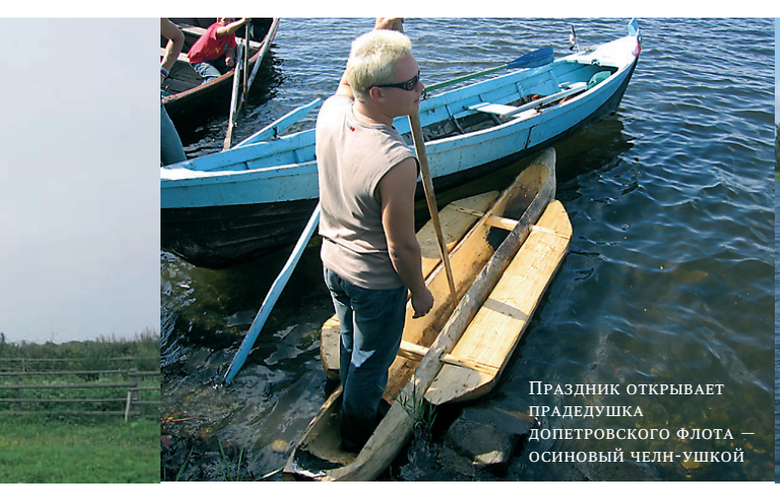
Трудно сказать, чего больше в Кижской гребной регате — спорта, шоу или культурно-просветительского наполнения. Она, несомненно, выполняет все эти функции и очень органично вписывается в антураж музея-заповедника. Важно, чтобы этому событию продолжали оказывать достойную поддержку районные и региональные власти, поскольку регата уже имеет собственное лицо и интересна сама по себе как туристам — посетителям острова, так и местным жителям. Все участники отметили в регистрационных анкетах свое намерение продолжать соревнование и в дальнейшем.

А мы благодарны руководству Кижского заповедника за предоставленную возможность прикоснуться к неповторимой культуре северного края и рассказать о ней читателям "КиЯ", в том числе и в последующих номерах журнала.

Организаторы выражают особую благодарность за оказанную помощь Комитету по экономическому развитию при Администрации Санкт-Петербурга, Официальному представительству Республики Карелия в Петербурге и экскурсионно-туристическому агентству "Экста Лтд".

Победители "Кижской регаты-2005"

Номинация "Кижанка":		*Мин.*
1 пара весел	Ю. Матросова (о.Кижи)	24.57
2 пары весел	В. Иванов (д.Сычи) — победитель с новым рекордом гонки	17.57
3 пары весел	А. Филин (д.Кургеницы)	22.15
Номинация "Пелла":		
1 пара весел	А. Данилов (д.Лонгасы)	25.27
2 пары весел	Мария Черноусова (д.Жарниково)	20.05
Номинации по другим типам лодок:		
"Ялик"—1 пара весел	Ю. Аро. (Финляндия)	22.08
"Пряжинка"—2 пары весел	С. Башкиров(д.Кузнецы)	29.20



Праздник открывает прадедушка допетровского флота — осиновый челн-ушкой

ВОДНЫЙ ПРАЗДНИК

Рязанские “покатушки” за свою без малого трехлетнюю историю доказали, что стремление владельцев малых моторных лодок собраться, чтобы вдоволь погонять с ветерком в компании единомышленников — не просто клубная инициатива, а насущная потребность истинных любителей водно-моторного образа жизни. Так, во всяком случае, говорили сами их участники, съехавшиеся на Оку в районе села Константиново из Москвы и Московской области, Рязани, Тулы, Владимира, Петербурга.

Среди отечественных “покатушечников” впервые был замечен представитель дружественной Финляндии, что сразу добавило фестивалю увесистый статус “международного”, но не это стало определяющей чертой нынешнего события. Стоит отметить появление в настроениях участников некой спокойной уверенности: они уже знают, чего ожидать от него и к чему готовиться. Иными словами, идеология и форма проведения мероприятия сложилась. Это теперь по существу грандиозный загородный уик-энд в теплой компании большей частью знакомых друг с другом людей, любящих водный досуг, которые не прочь для разнообразия померяться скоростными качествами своей техники и умением управлять ею, хотя и на условной, но все же единой для всех дистанции.

В рядах организаторов произошли некоторые перемены. Отец-основатель, а также во многом спонсор прошлых “покатушек” рязанский предприниматель Виктор Гордов из-за сильной занятости не смог взять на себя многочисленные заботы по согласованию мероприятия с местными властями и передоверил дело своему верному помощнику Андрею Шалыгину. Он справился с ним вполне успешно и даже, правда не без помощи друзей, подготовил сувениры с оригинальной символикой фестиваля. Видимо, по организационным причинам сроки сбора были перенесены с обычного начала лета на самый его разгар — 15–17 июля. Место — чуть в стороне от прошлогодней стоянки на противоположной стороне Оки, на небольшом отделенном старицей острове.

Погода выдалась соответствующая действию: дневную жару к вечеру драматично сменяли теплые грозы, а над зеленым берегом слегка обмелевшей реки висел восхитительный аромат перестоявшей земляники.

НА ОКЕ РАЗВИВАЕТСЯ

Народ подтягивался допоздна, насколько позволял колхозный паром, обычно перевозящий на заливные луга местных доярок. Каждый новый подъезжающий автомобиль радостно приветствовали из разноцветного палаточного лагеря. Общее число участников фестиваля приблизилось примерно, на взгляд, к 140. Лодки тут же собирались и спускались на воду под заботы заблаговременно нанятых охранников. Официально зарегистрировались 37 корпусов, хотя фактически их было около 50 — часть народа приехала без намерения гоняться, просто узнав о сборе через интернет. Как всегда, преобладали мобильные "надувнухи", точнее "Кайманы" от "Мнева и К", на второе по популярности место поднялись более дорогие "Quicksilver". В достатке было и жестких лодок — наличествовали и РИБы, и "дюральки", и даже рубочная "Castello Afrodita". Среди моторов безраздельно доминировали "Mercury" — 22 "ноги", прочий импорт оказался в меньшинстве, не говоря уже об отечественной технике, которую вне зачета представил один необкатанный "Нептун". Неудивительно — среди спонсоров фестиваля, несмотря на разосланные предложения, не оказалось представителей отечественного судпрома. Зато по-прежнему активно поддержал акцию московский представитель "Mercury" компания "Аквадрайв", предоставившая полный фургон призов и выставившая свою команду, одну из наиболее дружных и инициативных. Собственная команда-спонсор была также у ее земляка "Клуба Велход", а известная компания "Мореман" оказала участникам материальную и моральную поддержку заочно. Дружелюбно вел себя по отношению к собравшимся местный ГИМС — на подошедшем к лагерю служебном катере могли провести ТО своей техники те, кто не успел этого сделать заблаговременно.

Непосредственные организаторы фестиваля — Андрей и Лена Шалыгины

Программа фестиваля была довольно обширной. Помимо собственно спортивных заездов планировались и некоторые тесты гоночной техники. Вновь прибывающие надувные лодки прежде всего относили на весы для контрольного замера. Выяснилось, что реальная масса отечественной продукции превышает паспортную на несколько килограммов, в то время как импорт демонстрировал в этом вопросе почти прецизионную точность. Хотя стоит ли расстраиваться, ведь повышенная масса лодки обычно соответствует большему ресурсу ее материала... Сравнение нескольких двухтактных 15–18-сильных моторов ("Mercury, "Yamaha", "Tohatsu") по скорости, шумности и экономичности показало в очередной раз, что качество "фирмы`" очень высоко, независимо от конкретной марки: пройденные тестовой лодкой на стандартном топливном бачке расстояния разнились в пределах точности измерений, а на скорость наибольшее влияние оказывал правильный подбор винта. Шумности моторов тоже отличались мало, разве что "Yamaha" звучала немного приятнее для слуха, чем прочие конкуренты.

Куда более интересной оказалась соревновательная часть программы. Заезды на "морскую милю" вокруг небольших островов, разбитые на несколько полуфиналов, подтвердили известную истину: исход решают хорошая матчасть плюс мастерство гонщика. Добавим еще: умение на- →

Целый фургон призов от компании "Aquadrive"

Результаты гонок

"Морская миля" до 20 л.с.			
I	Шалыгин Андрей, Рязань	"Qiucksilver 340S"	"Mercury-15M"
II	Нарыгин Сергей, Москва	"Qiucksilver 340S"	"Mercury-15M"
III	Шпанов Роман, Тула	"Qiucksilver 340S"	"Mercury-15M"
"Морская миля" >20-30 л.с.			
I	Щеголев Павел, Москва	"Quicksilver 340S"	"Yamaha-25"
II	Смирнов Сергей, Москва	"Кайман 360"	"Mercury-25M"
III	Аверочкин Николай, Москва	"Ямаран 360"	"Mercury-25M"
"Морская миля" >40 л.с.			
I	Гордов Виктор, Рязань	"Мнев F500A" (РИБ)	"Tohatsu-50"
II	Панфилов Валерий, Москва	"Мнев F500A" (РИБ)	"Tohatsu-50"
III	Тюриков Вадим, Москва	"Казанка"	"Mercury-60"
"Слалом"			
I	Пирон Михаил, Зеленоград	"Бриг 330"	"Yamaha-15"
II	Игнатьев Андрей, Москва	"Кайман 360"	"Mercury-15M"
III	Фольмер Владимир, Москва	"Кайман 360"	"Tohatsu-18"

Специальный приз журнала заслужил автор воплощения мечты рыбака — идеальной лодки из старой "дюральки"

дежно считать круги и не следовать массе, послушно устремившейся на лишний круг в финальном заезде младшего 20-сильного класса вслед за обсчитавшимся лидером... Здесь безоговорочно победили пакетные "Quicksilver" в паре с "Mercury-15". Мощные классы в большей мере требовали хладнокровия и твердой руки гонщика, поэтому победили наши старые знакомые Павел Щеголев и Виктор Гордов (несмотря на занятость, он принял активное участие и в гонках, и судействе). Традиционный слалом вокруг трех пар буев показал, насколько зависит спортивный результат от правильной настройки лодки. "Yamaran" прошлогоднего победителя Павла Щеголева "не шел", и выиграл новичок Михаил Пирон на "Бриге". Но настоящую бурю страстей вызвали новые для "покатушек" дисциплины — "эстафета" и особенно "перетягивание каната", где важны не только индивидуальные способности спортсменов, но и сила командного духа.

Транцы двух "Quicksilver" с четырьмя спортсменами в каждом связали концом, лодки отвели на глубину, и противоборствующие команды, усиленно работая веслами-гребками, стремились перетянуть на свою сторону весь "поезд". Как выяснилось после пары полуфинальных схваток, решающим фактором оказалась не силовая подготовка, а техника гребли — с неспешной и как можно более глубокой проводкой весел.

Самой стойкой и техничной оказалась команда "Фишбенд". Призов хватило всем победителям, особо отмечены были и воля к победе, и самый молодой, и почтенный участники. От нашего журнала награду получил рязанец Сергей Газетов, выступавший на самодельной дюралевой лодке.

И хотя масштабы праздника на Оке в этом году оказались чуть скромнее, чем в прошлом, можно говорить о качественном росте события: сюда приехали настоящие любители культурного водного досуга. Доказательства тому — и отсутствие каких-либо чрезвычайных происшествий, и чистый берег, оставшийся после того, как все разъехались.

А. Д., фото автора

Стремительный полет парусника в пене волн, ужас и восторг от вида набрасывающихся на твое суденышко водяных гор, сбитые в кровь снастями ладони, манящие огни далекого порта в незнакомой стране, восход солнца над морем, щемящая сердце сладкая тоска от тихой песни под гитару на корме, неповторимое чувство веры в себя и своих товарищей...

Sail Training 2005
краткий катехизис

Сергей Тимошков

Конечно, испытать это дано не всем. В наш прагматичный век, когда прогресс сделал жизнь комфортной и суетной, можно прожить всю жизнь в мегаполисе и так и не изведать этих радостей.

Сегодня между понятиями “романтика” и “плавание под парусом” смело можно ставить знак равенства.

Использование парусников разных типов и размеров в учебных целях после Второй мировой войны получило широкое распространение, и уже в 1956 г. была проведена первая регата учебных парусных судов, ставшая затем традиционной. В разные годы она носила названия “Операция Парус”, “Катти Сарк рейс”, “Толл шип рейс”. Основная идея проведения этих соревнований — дать возможность молодежи разных стран объединиться на почве любви к морю и парусникам, пообщаться.

С 1977 г. я сам впервые столкнулся с этой замечательной стороной современной европейской культуры, но до сих пор не нашел точного перевода на русский язык понятия sail training. Думаю, это говорит не столько о необычности sail training для российского общества, сколько о многогранности явления. Коль уж я оказался не способен сформулировать кратко — придется схалтурить и попытаться описать его многословно, но тут придется играть в вопросы и ответы.

Итак, что понимают под sail training в мире? Формально — это плавание на судах различных типов с некоммерческой целью, доступное для всех лиц, независимо от их профессии, гражданства, пола, социального положения и т. п. Ограничения только по возрасту. Любовь к морю обязательна.

Кем на судне является практикант или, на иностранный лад, трейниз? Трейниз приходит на судно не как пассажир, а как полноправный член экипажа. Это его руки будут вирать якорь, держать руль, драить палубу, вести прокладку, мыть посуду, приветствовать гостей и официальных лиц, управлять парусами. Пассажир не чистит свой гальюн. Это его и отличает от трейниза.

Кому sail training полезен? Всем, кто не ороговел душой, кто хочет удовлетворить тягу к приключениям, завести новых друзей, увидеть дальние страны, научиться жить в коллективе, познать самого себя. Конечно, для молодежи в возрасте становления личности (15–25 лет) это просто “в кайф”. Но sail training и в 30, и в 40, и в 60 лет приносит человеку что-то такое, что больше в подобном “комплекте” получить нигде невозможно.

Чем отличается sail training от расхожих видов времяпрепровождения? В sail training все настоящее. Море и морские риски не изменились за века. Это не экстремальный спорт, который доступен только профессионалам, но и не компьютерная игра, где возможны “несколько жизней”. Против морской стихии борется экипаж, состоящий как из профессионалов, так и новичков.

Из кого состоит экипаж учебного судна? Из профессионалов, имеющих высокую морскую выучку (а значит, и квалификационные документы) и трейнизов, обладающих морским опытом или без оного. Участие в управлении судном принимают все, при этом действует принцип: работа по способностям.

Что главное при организации sail training? Обеспечить безопасность. С этой целью организацией sail training, подготовкой судна и комплектацией всего экипажа должны заниматься люди, сами имеющие значительный опыт плавания на судах, а следовательно, действующие морские квалификационные документы, позволяющие им занимать высшие командные должности на судах.

Как обеспечить безопасность плавания и успех sail training проекта? Проект sail training должен отвечать требованиям, предъявляемым к организации профессиональных морских перевозок,

а также требованиям, разумным с точки зрения педагогики и работы с молодежью. Совершенно необходимы предварительное обучение трейнизов начальным морским навыкам, правилам безопасности, медицинского контроля и страхования финансовых рисков. Необходимы и контроль психологической совместимости членов экипажа, а во время плавания — наличие лица, отвечающего за безопасность мореплавания, организацию связи и контроль плавания со стороны региональных МЧС, контакты с представителями власти по маршруту плавания и многое другое.

Что может подстерегать новичка? Из-за недостаточного понимания сущности sail training — неоправданные ожидания и разочарования. Усугубить это может выбор организатора sail training, который либо не обладает должной квалификацией, либо под видом sail training ведет туристическую коммерческую деятельность, либо желает примазаться к авторитетному международному движению.

В 2005 г. Международный Балтийский парусный центр начал работу по координации работы различных молодежных морских движений и проектов. Его деятельность курируют профессиональные моряки и яхтсмены, а руководителем стал ваш покорный слуга — капитан дальнего плавания, член Президиума Санкт-Петербургского парусного союза. В целях популяризации парусного спорта и идей sail training совместно с проектом клуба "Вызов Атлантики" было организовано двухнедельное мероприятие, участие в котором приняли более 40 молодых людей и девушек из Петербурга и Ленинградской области. В рамках этого события две капитанские гички, построенные энтузиастами этого клуба, вышли из Петербурга в июле 2005 г. Безопасность перехода до форта Тотлебен обеспечивало подразделение МЧС по Северо-Западу, за дамбой эстафету приняла 16-метровая яхта "Петр I", используемая Балтийским парусным центром как учебное судно. На его борту в качестве профессионального экипажа были опытные яхтенные капитаны и молодежь из парусных школ нашего города, Выборга и Приморска. На борту гичек в качестве профессиональной команды шли члены клуба "Вызов Атлантики", имеющие значительный опыт плавания и необходимые квалификационные документы ГИМС. Затем был совершен морской переход гичек от Тотлебена на о. Большой Березовый, яхта "Петр I" страховала переход в качестве судна обеспечения, причем состоялся обмен части экипажей.

На Березовых островах экипажи гичек, яхтсмены с "Петра I", воспитанники парусной школы и секции единоборств Приморска совместно провели несколько дней. Все желающие попробовали себя в смежных видах спорта, ведь здесь были и шлюпки, и крейсерская яхта, и несколько швертботов и виндсерферы. Но что особенно важно, молодежь из Питера познакомилась со сверстниками из области. "Петр I" с частью молодежного экипажа ушел в Выборг, а гички совершили ряд дневных плаваний в районе островов. Для обеспечения перехода гичек в Выборгский залив на о. Вихревой была привлечена яхта "Форвард", а до Петербурга — еще и "Петр I". Балтийский парусный центр отслеживал плавание и координировал действия судов до мыса Стирсудден, откуда эстафету ответственности за безопасность плавания приняли на себя катера МЧС. Все плавание прошло без происшествий, а организаторы получили бесценный опыт координации действий различных судов в подобных мероприятиях. Ну а участники — они были просто в восторге.

наша книжная полка

Амирханов Л. И., Ткаченко В. Ф. Форты Кронштадта. — СПб: Остров, 2004, 96 стр.

Эта небольшая, но содержательная и интересная книжка заполняет существовавший с давних пор пробел и представляет собой своеобразный путеводитель, рассказывающий и об истории, и о нынешнем состоянии почти всех кронштадтских фортов.

Тарас А. Е., История торпедных катеров. XIX–XX вв.: Библиотека военной истории. — Москва—Минск: АСТ — Харвест, 2005, 416 стр.

Это интересное и богато иллюстрированное (730 фото и схем) исследование 120-летней технической эволюции класса торпедных катеров, ныне сошедших со сцены. Обобщен огромный исторический материал с использованием наиболее ценных зарубежных изданий. При внимательном чтении даже знатоки вопроса могут найти много любопытных сведений.

Не будем перечислять отдельные погрешности, но вызывает недоумение излишняя полемичность некоторых формулировок и ряд легкомысленных высказываний. Например, говоря о первых опытах проектирования советских ТКА (стр. 191), автор позволяет себе называть А. А. Зернова "каким-то", а всех членов "Комглисса" — "техническими авантюристами".

Ю. К.

На лодке “Admiral 610”

Шведский предприниматель Маттиас Молин, купив в магазине “Корсар”, который находится в Санкт-Петербурге по адресу наб. р. Фонтанки, д.93, лодку “Admiral 610”, собрал ее, накачал, установил мотор в 40 л.с., залил 150 л бензина в баки и канистру, и отправился на ней в одиночку к себе домой в Стокгольм...

“Есть ли у вас в наличии лодка “Admiral 610” грузоподъемностью две тонны и правда ли, что она укладывается в две сумки?” — такой звонок прозвучал у нас в магазине “Корсар”. Лодки были, и клиент приехал за ней на следующий день.

— Я из Швеции, хочу купить у вас шестиметровую лодку “Admiral 610”. Это я вам звонил вчера, — на хорошем русском языке сообщил клиент.

Работники магазина уже привыкли к зарубежным покупателям и показали товар, что называется, лицом.

— Еще я хотел бы приобрести у вас 40-сильный мотор и бак для топлива, которого мне хватило бы, чтобы дойти на этой лодки домой — в Стокгольм.

— Так какое расстояние до Стокгольма? — поинтересовались у туриста.

— Около 800 км, я думаю, — ответил швед.

Проверили по карте, действительно — 800 км.

— “Сороковка” потребляет 10–12 л топлива в час, ваша скорость в среднем будет 35–40 км/ч, поскольку мотор еще не обкатан. Значит, вам необходимо иметь запас топлива на 20–25 часов хода, т. е. 250–300 л, — подсчитали специалисты.

— Я возьму в лодку литров 150 топлива, а дозаправлюсь в Финляндии, — решил Маттиас и направился к кассе. Через минуту кассовый чек и документы на приобретенный товар уже были у владельца лодки.

— Мог бы я вас просить отвезти лодку, мотор и баки с топливом на залив, чтобы там все собрать и отправиться в путь?

— В этом нет необходимости, мы поможем вам собрать лодку и спустить ее на воду прямо у магазина. А, двигаясь по реке Фонтанке, вы выйдите в залив сами через несколько минут.

— О'кей.

Через некоторое время Маттиас, управляя лодкой, двинулся по Фон-

из Санкт-Петербурга в Стокгольм

танке в сторону Гавани для оформления выхода из российских территориальных вод. Еще через 15 минут он, пришвартовав лодку у пристани и взяв документы, отправился на пограничный и таможенный досмотр. Но через час Матиас вернулся со словами: “Они хотят, чтобы я зарегистрировал лодку. Иначе не выпускают”.

Ну, что же, зарегистрировать так зарегистрировать. На регистрацию лодки ушло еще около часа, поскольку питерский ГИМС находится также на Фонтанке.

— Мне сказали, что должен быть российский флаг на лодке, — добавил Маттиас.

Регистрационные номера наклеили на борта лодки, со стола в офисе взяли российский флажок и прикрепили его на крышку мотора.

Маттиас снова пошел оформлять документы в офис пассажирского порта и вновь вернулся совсем грустный.

— Требуются российские документы на управление лодкой, иначе не выпустят, — сообщил Маттиас.

Все ясно — граница на замке.

Уже за полночь разобрали лодку, сняли мотор и загрузили все вместе с баками и топливом в микроавтобус, который направлялся в Финляндию, в Хельсинки.

Через день от Маттиаса получили сообщение, что он благополучно дошел до Стокгольма. А собрал лодку в Хельсинки, по воде вернулся к российской границе — к Выборгу, затем развернулся и пошел напрямки в Стокгольм.

GPS показал, что Маттиас прошел путь в 880 км за 33 часа, потратив из них на сон три часа. Круизная скорость была 33.48 км/ч. Вот такие люди в Швеции и такие лодки в России.

Удачи!

Команда “Корсар”

На правах рекламы

ЛОДКИ И КАТЕРА

ROGER 600th от 346'900 руб.
ADMIRAL от 87'000 руб.
KOMANDOR от 36'370 руб.
COMBAT от 33'000 руб.
John Silver от 29'520 руб.
BOTSMAN от 29'520 руб.
FLINT от 28'100 руб.
TUZ от 12'250 руб.

ВНИМАНИЕ! Действуют сезонные скидки до 25%!
подробности на сайте
www.korsar.spb.ru
Здесь вы можете посмотреть видео материал по лодкам.

Доставка по России БЕСПЛАТНО!

Korsar
Расширяем дилерскую сеть

С.-Петербург, Наб. Фонтанки, д.93
Тел: (812) 310-5776; 310-8900; 388-1095.

Апатиты ИП Горошинская (81531) 93326
Архангельск ИП Бирюков (8182) 475311; 642626
Барнаул ИП Романов (3852) 66-86-58
Благовещенск ИП Прищепа (4162) 522504
Владивосток ИП Бардиашвили (4232) 414710
Екатеринбург ИП Мезенцев 8-902-2530346
Иркутск КНОР маг. “Фанат” (3952)290-250; 290-248
Ижевск маг «Хобби» (3412) 26-51-81; 26-33-81
Ижевск "Мир увлечений" (3412) 51-33-90
Ижевск ИП Стыран (3412) 751202; 760522
Краснодар ИП Мирошниченко (861) 2378575
Красноярск ИП Карлов (3912) 201014
Курган маг. "Рыболовные снасти"(3522) 46-02-67
Краснодар “Астоп Торговый Дом” (8612) 302070
Мончегорск ИП “Беляева С.М. (81536) 30-634
Мурманск ИП Рождественский (8152) 440399
Мурманск ООО “Охотник”(8152) 260909; 261606
Мурманск ООО “Флайт” (8152) 524111
Новокузнецк магазин "Робинзон" (3843) 42-47-48
Норильск ИП Шкиль (3919) 229111
Пенза ИП Лопухов (8412) 441467; 445734
Псков ООО "Бошсервис" (8112) 725012
Саратов ИП Андреев (8452) 434915; 434916
Сургут ИП Альшин (3462) 51-5505.
Тула ЧП “Ченцов” (0872) 316-711; 303-404.
Киров маг. «Арсенал» (8332) 577-588;
Улан-Удэ м. “Автомобиль” (3012) 448-950
Улан-Удэ ИП Акимова (3012) 443927
Хабаровск “Элснаб” (4212) 526-625
Хабаровск “Электрик Плаза-2 ”(4212) 216-858
Хабаровск ЧП “Гроховский” (4212) 274-667
Челябинск магазин «ТОР клуб» (351) 7752364
Челябинск ИП Сидоров (351) 2697764; 2697765
Череповец “Куница” (8202) 517485
Череповец ЧП Кордун (8202) 265060
Ю.-Сахалинск, “Сахалин Дайвинг” (42335) 41405

Дюралевый “ХАРИУС” за три недели

Алексей Даняев

Если разговор заходит о простейших гребных лодках по образцу дори или джонбота, которые можно было бы построить за считанные дни с привлечением минимальных средств, то обычно подразумевается использование в качестве материала корпуса фанеры на деревянном наборе с металлическим крепежом или креплением “мокрым угольником”. Однако многие судостроители-любители предпочли бы иметь более легкую лодку из износостойкого алюминиевого сплава.

Можно ли построить тот же 4.3-метровый “Хариус” из легкого сплава, не связываясь с аргоно-дуговой сваркой или традиционной холодной клепкой сплошными заклепками, т.е. процессом, требующим некоторого навыка и довольно больших трудозатрат, не говоря уже о сложном оборудовании для сварки?

Наш давний читатель из Петербурга Виктор Теплых (инженер-кораблестроитель по образованию) решил построить своему отцу именно такую простую лодку для выходов в Неву и Ладогу под веслами и маломощным мотором. Материал — дюралюминий Д16 в листах

1×2 м толщиной чуть более 1 мм — лежал без движения в их сарае еще со старых времен, когда он стоил копейки. Грех было не пустить в дело этот "стратегический запас". Кроме того, выбор такого материала был продиктован необходимостью уменьшить вес лодки килограммов на 30–35, так как требовалось полностью вытаскивать лодку на берег после каждого выхода, а проделывать это всякий раз в одиночку нелегко, особенно если судовладелец уже немолод.

За основу был взят проект "Харитус" Д. А. Курбатова, опубликованный в № 144 "КиЯ" в 1990 г.; эта лодка, имитирующая упрощенными формами знаменитый "фофан", но конструктивно более близкая к килеватой дори с узкой транцевой кормой. Там приведены полные рабочие чертежи, включая развертки обшивки (правда, не металлической, а фанерной).

В отличие от оригинального проекта, вместо носовой банки Виктор предусмотрел сплошную палубу от форштевня до шпангоута "А", благодаря чему получился отсек для сухого багажа.

Переход на дюралевый лист потребовал переработки основных конструктивных узлов, добавления отгибаемых полок (фланцев шириной 40 мм) по кромкам шпангоутов, использования распространенного алюминиевого профиля — прямоугольная труба — для усиления верхних кромок бортов и угольника — под банками. Кроме того, за счет отказа от широкого (до 100 мм в верхней части) форштевня длина остроносой лодки увеличилась примерно на 150 мм, и это необходимо учесть при раскрое материала. В остальном можно использовать развертки листов, приведенные в "КиЯ" № 144, давая соответствующий припуск в нос и по одной из кромок каждого паза.

Для ускорения работ Виктор воспользовался широко распространенной технологией соединения деталей "вытяжными" алюминиевыми заклепками 4×8 мм; инструмент для их применения продается во многих строительных магазинах. Главное достоинство вытяжных заклепок — возможность работы в одиночку. Несколько пониженная, по сравнению с обычными заклепками, прочность соединения в данном случае была несущественной платой за получаемые преимущества.

Каждый шов соединений деталей перед сборкой промазывался сантехническим силиконовым герметиком. Небольшое отверстие, остающееся в такой натяжной заклепке после обрыва вытяжного штока, тоже заклеивалось. Заранее скажем, что сомнения в недостаточной надежности подобного крепежа оказались малообоснованными — лодка на ходу уже два сезона, и когда однажды обнаружилась течь, то, как оказалось, она появилась из-за недостаточно тщательного уплотнения шва герметиком.

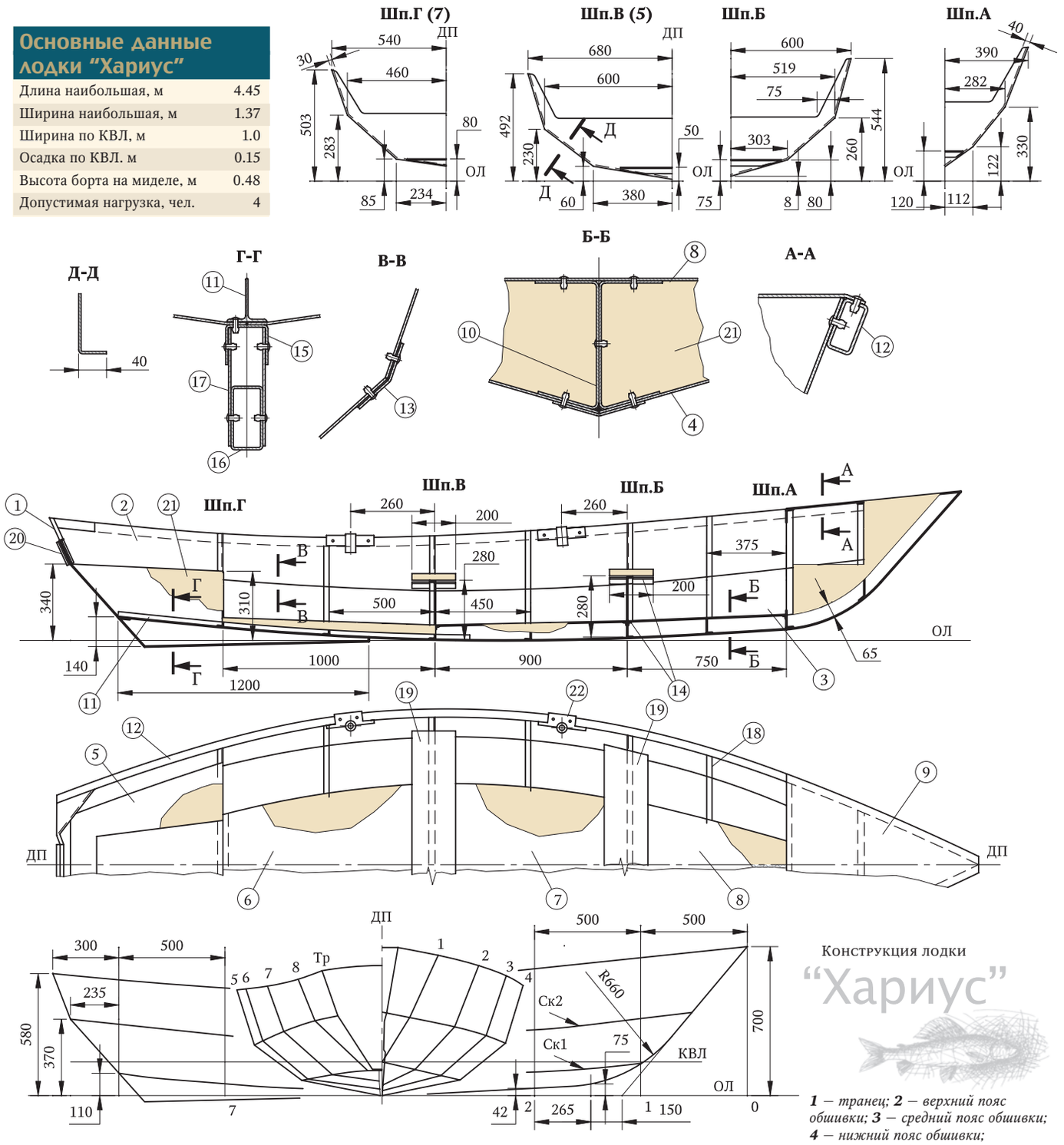
Из наиболее важных инструментов потребовались электролобзик для резки листа, дрель и отрезная дисковая машинка.

Для получения достаточной длины заготовок поясьев обшивки листы дюралюминия пришлось стыковать на подкладных планках из того же материала, причем для обеспечения большей прочности этого ответственного узла он выполнялся двухрядным шахматным швом обычными (невытяжными) заклепками.

Технология стапельной сборки корпуса мало отличалась от традиционной. Шпангоуты А–Г с отогнутыми полками выставлялись вверх килем на стапеле, образованном двумя ровными деревянными брусьями. Входящий в их прорези киль состоял из трех частей: пары носовых накладок, вырезанных из листа с симметрично отогнутыми полками, и приклепанной к ним кормовой части из покупного таврового профиля. Стык с перекроем порядка 200 мм был расположен в районе шпангоута В. Листы обшивки приклепывались с шагом около 50 мм к полкам шпангоутов через слой герметика. Пазы листов обшивки по килю и скулам закрывались отрезками уголкового профиля, согнутого из полос того же листа по месту. На кормовую часть киля крепился плавник, образованный П-образной накладкой на киль и прямоу-

Эскиз обводов и сечения по шпангоутам. Отгибы фланца сделаны по всем кромкам, прилегающим к обшивке.

Основные данные лодки “Хариус”	
Длина наибольшая, м	4.45
Ширина наибольшая, м	1.37
Ширина по КВЛ, м	1.0
Осадка по КВЛ. м	0.15
Высота борта на миделе, м	0.48
Допустимая нагрузка, чел.	4



Конструкция лодки “Хариус”

1 *— транец;* ***2*** *— верхний пояс обшивки;* ***3*** *— средний пояс обшивки;* ***4*** *— нижний пояс обшивки;* ***5*** *— кормовая банка;* ***6*** *— кормовой пайол;* ***7*** *— средний пайол;* ***8*** *— носовой пайол;* ***9*** *— носовая палуба;* ***10*** *— носовой киль;* ***11*** *— кормовой киль, тавр 25×25;* ***12*** *— привальный брус, труба 40×20;* ***13*** *— пазовая угловая накладка;* ***14*** *— опора банки, уголок 25×25;* ***15*** *— основание плавника, П-образный профиль 30×30;* ***16*** *— киль плавника, прямоугольная труба 40×20;* ***17*** *— боковина плавника;* ***18*** *— промежуточный шпангоут, уголок 25×25;* ***19*** *— банка, сосна 20×200;* ***20*** *— транцевая накладка, бак. фанера 9–12;* ***21*** *— пенополиуретановый заполнитель под кормовой банкой;* ***22*** *— подключина.*

гольным профилем, соединенными плоскими боковинами.

Наибольшую сложность представило сведение деталей обшивки воедино в носу; при клепке приходилось в одиночку удерживать вместе весь “пакет” деталей обшивки и киля.

Корпус приобрел достаточную жесткость после установки привального бруса, согнутого “на колене” из прямоугольной в сечении алюминиевой трубы, монтажа носовой палубы и установки транцевых книц после снятия корпуса со стапеля. Кроме того, для увеличения жесткости обшивки в промежутках между основными шпангоутами были добавлены три легких дополнительных из уголкового профиля 25×25.

Транец был подкреплен закладной доской из бакелизированной фанеры во всю ширину, из нее же изготовлена накладка под струбцины мотора с наружной стороны транца.

Требуемый стандартом запас плавучести образован заполнением пространства под пайолами и под кормовой банкой кусками пенопласта, склеенными полиуретановой монтажной пеной. Приклейка пай-

олов пеной придает дополнительную жесткость днищевой обшивке; кроме того, корпус перестает “греметь” от ударов волны.

На привальный брус болтами крепятся алюминиевые подуключины, которые можно купить в магазинах морских товаров. Весла длиной 2400 мм можно сделать по чертежу, приведенному на стр. 67 упомянутого номера.

Корпус прогрунтован грунтом ВЛ и покрашен обычной пентафталевой эмалью для наружных работ.

Времени на постройку лодки потребовалось всего три недели, но Виктор считает, что можно было бы сделать ее и быстрее. Денежные затраты составили порядка 7500 руб., хотя здесь учтена “старая” стоимость дюралевого листа; сейчас она примерно вдвое выше.

Готовый корпус получился легким — примерно 50–60 кг; во всяком случае, один человек без особого труда справляется с ним. Лодка на воде продемонстрировала легкий ход под веслами и под мотором; она не забрызгивается даже в 2-балльную волну. Единственный минус — для установленного 4-сильного мотора конструкция транца оказалась недостаточно жесткой, надо увеличить его толщину и ограничить мощность двумя силами, тем более что ходить приходилось “вполгаза” из-за сугубо водоизмещающей формы лодки.

Добавим к сказанному, что “быстрая” технология постройки лодок настолько заинтересовала соседей по стоянке, что Виктор начал получать от них заказы.

Примечание редакции: Для повышения надежности швов стоит вместо силиконового применить конструкционный полиуретановый герметик, тем более, что его можно потом красить. Пену также желательно использовать не монтажную, а морскую двухкомпонентную (хотя, если лодка значительную часть времени проводит на берегу, это непринципиально).

О вытяжных заклепках

Ручной рычажный пистолет (а), схематическое изображение стандартной вытяжной заклепки (б) и схема готового соединения (в)
1 — вытяжной стержень (захват), обламывающийся по окончании формования замыкающей головки; 2 — закладная головка с лицевой стороны шва; 3 — заполнение герметиком; 4 — замыкающая головка с недоступной стороны шва, образованная давлением вытягиваемого стального сердечника 5.

Заклепочные соединения металлических деталей применяются в малотоннажном судостроении едва ли не чаще, чем сварка. Обычно речь идет о традиционных заклепках, для установки которых требуется двусторонний доступ к соединяемым деталям. Если такого доступа нет, например, в узкостях, замкнутых профилях, то применяют гужонное соединение (при больших толщинах) либо вытяжные заклепки — трубчатые, с заранее вставленным стальным сердечником.

Сердечник вытягивается с лицевой стороны шва специальным инструментом, чаще всего ручным, формируя замыкающую головку из выступающего конца трубки и сжимая соединяемые детали, а затем обрывается в определенном ослабленном сечении вытяжного стержня. В последнее время технология постановки вытяжных заклепок претерпела существенное развитие, ее характеризуют простота и дешевизна использования в производстве, пригодность для соединения разнообразных материалов, малая трудоемкость работ. С ее помощью можно обеспечить достаточно высокие технические требования к прочности и плотности соединений, которые отличает высокая ремонтопригодность.

Материал заклепок разнообразен — тот или иной алюминиевый сплав, мягкая нержавеющая сталь, медь; диаметр — 2.4–6.4 мм. Длину можно выбирать по необходимости.

Выпускаются вытяжные заклепки специальных типов, например: водонепроницаемые, с бо̀льшим сжимающим усилием, повышенной прочности, устойчивые к вибрации. Соответственно применяется электрический и пневматический инструмент.

Виктор Ершов, Леонид Альшиц

Матрица БЕЗ СЕКРЕТОВ

Приятно ощущать себя владельцем высококачественного плавучего средства из стеклопластика, особенно если ты давно мечтал о таком. Качество же его определяется многими параметрами, начиная с технических характеристик и заканчивая эргономикой и отделкой. И все же вначале мы обращаем внимание на внешний вид изделия, а если речь идет о судне, будь то маленькая лодочка или большая крейсерская яхта, — на обводы. И вид этот зависит прежде всего от мастер-модели и матрицы. Вот об опыте изготовления стеклопластиковой оснастки мы и хотим рассказать в данной статье, чтобы передать свои знания производителям, болеющим за качество своего продукта.

МАСТЕРСКАЯ

Итак, как сделать оснастку с оптимальными затратами? С чего начать?

Цена вопроса — это цена изделия и доход от его реализации. Опыт подсказывает, что первый шаг для достижения цели — правильный выбор материалов оснастки с учетом технологии ее изготовления и квалификации исполнителей. А необходимого сырья, как отечественного, так и импортного, на российском рынке имеется большой выбор.

В свое время нам приходилось работать с материалами разных производителей, но практика показала, что лучше всего применять те из них, что совместимы с используемыми технологическими процессами. При таком подходе к выбору сырья резко увеличивается вероятность достижения положительного результата, особенно если его производитель берет на себя ответственность и за качество материала, и за предоставляемую информацию. Мы много лет работаем с концерном “Reichhold”, который, как уже убедились, поставляет достоверную полезную информацию и высококачественное сырье, потому о нем и пойдет речь.

Чтобы правильно подобрать материалы для производства оснастки, надо точно знать следующее: габариты изделия, его форму и вес, а также видовые требования к изделию; суммарное количество изделий, снимаемых за время эксплуатации матрицы; применяемый технологический процесс; используемое сырье для производства изделия; время на подготовку производства при запуске изделия; собственное техническое оснащение; квалификацию исполнителей.

Первые три показателя — габариты изделия, его форма и вес — определяют прежде всего основу будущей оснастки, т. е. ориентировочную толщину и схему конструкционного слоя матрицы; наличие и конструктив ее транспортных узлов. Знание еще и видовых требований к изделию позволяет выбрать приемлемую технологию производства оснастки, пусть не всю, но хотя бы доводочных операций. Зная это и количество изделий, снимаемых с матрицы, уже можно более детально проработать конструкцию оснастки. Действительно, если количество снимаемых изделий мало, то нет смысла изготавливать оснастку с большим запасом прочности.

Выбором технологического процесса производства изделия — контактный (ручное формование), метод напыления (“спрей”), вакуумное формование или метод инжектирования — практически заканчивается проектная часть конструктивной проработки оснастки.

После этого, чтобы принять окончательное решение, следует определиться с тем, как и какими силами выполнить поставленную задачу. Для этого рекомендуем составить вопросник в табличной форме, где обозначим, как конструкция оснастки, технология ее изготовления и сырье влияют на конечный результат.

Получив ответы на все 10 пунктов вопросника, можно составить общую картину. Проанализируем таблицу, начав с последних пунктов.

Квалификация исполнителей и собственное техническое оснащение — основополагающие факторы, которые определяют культуру производства и как итог — качество выпускаемого продукта. При низкой квалификации и слабом техническом оснащении, какие бы великолепные материалы не применялись, говорить о качестве конечного продукта не приходится. Мы опираемся на квалифицированные кадры и из этого будем исходить.

Далее: при любой степени оснащенности производства на рабочем месте всегда должны находиться приборы, измеряющие температуру окружающей среды и влажность. Нельзя забывать, что при работе с полиэфирными (эпоксидными) смолами, полимеризующимися при комнатной температуре, значимыми являются температура окружающей среды, рабочей смеси и оснастки (не ниже 18°С), а также влажность окружающей среды (не более 75%), скорость воздушного потока в зоне формовки (не выше 0.5 м/с). Поэтому необходим лазерный термометр, позволяющий в считанные секунды определять температуру применяемого связующего и оснастки и вовремя

выполнять операции, которые снижают вероятность брака при формовке, например, появления на декоративном слое изделия дефекта "крокодиловая кожа". Разница между температурой оснастки и смеси не должна превышать 1.5–2.0°С.

Перед нанесением декоративного слоя (гелькоута) поверхность мастер-модели необходимо обработать разделительным составом, в качестве которого рекомендуем применять широко используемый в Европе воск на силиконовой основе "Norpol W-70".

В центр куска фланелевой ткани размерами 200×200 мм кладут две-три полные столовые ложки этого воска и, взяв ткань за концы, сворачивают своеобразный шар так, чтобы воск оставался внутри него. Под воздействием стягивающих усилий воск проходит через поры ткани. Затем тканый шар легко опирают на обрабатываемую поверхность и вращательно-поступательным движением наносят тонкий слой воска. Таким способом можно наносить на поверхность мастер-модели или матрицы слой воска строго определенной толщины. Это очень важно, так как, если он будет толстым, то после располировки чистой фланелью окажется снят.

Воск "Norpol W-70" наносится на мастер-модель в четыре слоя с промежуточными выдержками в течение двух-трех часов и располировкой. Располировывается воск чистой фланелью — вращательно-поступательным ее движением вдоль обрабатываемой поверхности. Последний слой воска рекомендуется выдержать в течение шести часов.

Перед нанесением декоративного покрытия воск покрывают тонким слоем технологического разделительного агента "Norpol Norslipp 9860" с помощью мягкой кисти или пульверизатора. Поверхность должна быть сухой и без пыли. Смывается обычной водой. Задача "Norslipp" — воспрепятствовать диффузии воска в поверхностный слой изделия при его нагреве. При повышении температуры оснастки начинается насыщение ее декоративного слоя воском.

Для изготовления декоративного слоя будущей матрицы обычно применяются гелькоуты "Norpol GM60014" (зеленый) или "Norpol GM90000" (черный). Их можно наносить вручную — тогда применяют "Н"-гелькоут ("хэнд") — или распылителем — для этого предназначен "S"-гелькоут ("спрей"). Все они изготовлены на основе двух смол — винилэфирной и изофталевой и имеют высокие показатели по твердости, износостойкости и предельному водопоглощению. Температура их тепловой деформации в готовом изделии 110 °С.

Самое широкое применение на практике при изготовлении матриц получил гелькоут зеленого (60014) цвета, поскольку он меньше утомляет зрение рабочего и снижает вероятность брака при работе. Гелькоут черного (90000) цвета в основном применяется при производстве конечных изделий зеленого цвета.

Гелькоуты "Norpol GM60014H" (или "GM90000H") наносят мягкой кистью в два-три слоя с промежуточной выдержкой между ними до состояния "отлипа". Толщина каждого слоя — 0.2–0.3 мм (по "мокрому" слою). Суммарная толщина слоев должна составлять 0.55–0.85 мм, направление нанесения слоев — 90° друг к другу.

Гелькоуты "Norpol GM60014S" ("GM90000S") наносятся аппаратами безвоздушного напыления (например, "Aplicator" JPG-24) в три-четыре слоя с промежуточной выдержкой между слоями 5–10 мин при поддержании необходимого температурного режима окружающей среды и гелькоута (23°С). Толщина каждого слоя — 0.15–0.25 мм, направление слоев друг к другу — 90°. Суммарная толщина — 0.55–0.85 мм. Толщина слоев замеряется в "мокром" состоянии специальным толщиномером.

Очень важно при работе иметь паспорта на применяемые материалы, где не только приводятся их характеристики, но и описываются дополнительные компоненты, необходимые для приготовления рабочей смеси. Например, для того чтобы произошла полимеризация гелькоута "GM60014H" ("GM90000H") в течение 35–45 мин при температуре 23°С, в него следует добавить "Norpol пероксид № 1" (МЕК-1) в количестве 1.5% веса гелькоута. Время полимеризации гелькоута "Norpol GM60014S" ("GM90000S") при вышеобозначенных условиях сокращается до 25–35 мин.

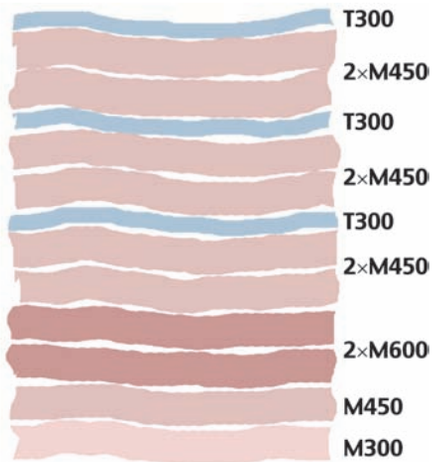
Здесь важно не путать понятия "полимеризация" и "гелеобразование". Полимеризация — это время готовности слоя для проведения последующей операции; гелеобразование — время работы с готовой смесью.

Некоторые производители стеклопластиковых изделий наносят матричный гелькоут с промежуточной выдержкой между слоями 12 ч. Это ошибочное решение, так как нарушение временных параметров технологического процесса ведет к изменению физико-механических свойств декоративного слоя матрицы, а иногда и к откровенному браку. В ходе длительной выдержки могут измениться параметры окружающей среды вокруг закладываемой оснастки, а на гелиевое покрытие осаждаться влага, пыль, маслянистые пары. В этом случае достичь качественной адгезии декоративного слоя и ламината практически невозможно.

Для производства ламината матрицы можно применить любую полиэфирную смолу, но не спешите выбирать самую дешевую. Рекомендуем вновь проанализировать таблицу. Не зря все производители полиэфирных смол отдельно выделяют категорию смол, предназначенных для изготовления матриц, поскольку прежде всего в ламинате они имеют тенденцию к усадке. Кроме того, качество ламината зависит от их количества в нем и метода изготовления; температуры его тепловой деформации; теплопроводности; физико-механических свойств и времени запуска оснастки в производство.

Концерн "Reichhold" предлагает на сегодняшний день две системы изготовления матриц на основе смол "Polylite 410-900" и "Polylite 33542-00". В чем их различие?

Система "Polylite 410-900" характеризуется усадкой смол до 1.0% в ламинате; позволяет укладывать ламинат "мокрый по мокрому" — до 2 мм; предусматривает в



Пример схемы формовки 10-мм ламината: М350, М450, М600 —стекломаты с плотностью 300, 400, 600 г/м²; Т300 — стеклоткань с плотностью 300 г/м²

ВОПРОСНИК: Влияние некоторых производственных факторов на конструкцию и материал матрицы

№ п.п.	Характеристика изделия	Конструкция	Технология производства	Выбор сырья
1	Габариты	■	■	■
2	Теоретический контур	■	■	■
3	Вес	■		■
4	Видовые требования		■	■
5	Количество изделий, снимаемых с матрицы	■		■
6	Технологический процесс производства изделия	■		■
7	Применяемое сырье			■
8	Время на подготовку производства при запуске изделия		■	■
9	Собственное техническое оснащение	■	■	■
10	Квалификация исполнителей	■	■	■
	■ Существенно влияет. Несущественно влияет.			

целях сокращения времени запуска оснастки в производство проведение после 24 часов после формовки постотверждения (термостатирования) при температуре 60–80°С в течение пяти часов; соотношение смола/стекло — 50/50 или 60/40; время гелеобразования — до 50 мин; время полимеризации — 1.5 ч; пик экзотермы — 75°С; время до полного отверждения (при 20°С) — до двух недель; температура тепловой деформации ламината — 130–140°С, что позволяет применять смолы с пиком экзотермы до 110–120°С.

Система "Polylite 33542-00" — безусадочная (0.001–0.05%). Имеет в своем составе специальный наполнитель, увеличивающий теплопроводность ламината; позволяет укладывать его "мокрым по мокрому" — до 8 мм, применять на последних слоях ламината отходы (обрезки) стекломатов или стеклотканей; изготовлять большие формы методом местного (участками) ламинирования; не требуется постотверждение, что позволяет после 16 ч с момента окончания формовки запустить оснастку в работу. Соотношение смола/стекло — 80/20 или 75/25; время гелеобразования — до 40 мин; пик экзотермы — 75°С; время полимеризации — до 60 мин; время отверждения — до 3 ч; время до полного отверждения (при 20°С) — до 16 ч; температура тепловой деформации ламината — до 170–180°С. Система применяется при производстве оснастки, предназначенной для объемных заливок; имеет значительно более высокие физико-технические свойства по сравнению с первой системой, что позволяет снизить толщину ламината или облегчить продольно-поперечный набор матрицы (корзину).

Первая система дешевле второй.

Обе системы могут наноситься как ручным методом, так и механизированным, например, с помощью аппаратов "Aplicator IPS".

Если деталь небольшая и нет необходимости торопиться, то можно применять более дорогую систему. Последнюю, как правило, используют для изготовления матриц больших габаритов, работающих под давлением, или из-за дефицита времени при запуске изделия в производство.

Технология получения ламината с помощью данных систем практически одинакова. Рассмотрим ее на примере смолы "Polylite 410-900".

Напоминаем о необходимых параметрах окружающей среды: температура среды — 18–23°С; влажность — до 70%; скорость движения воздуха — не более 0.6 м/с. Температура смолы — 18–23°С.

На поверхность отвержденного гелькоутного слоя наносится мягкой кистью или специальным (для полиэфирных смол) валиком катализированная смола "Polylite 410-900" (в дальнейшем просто смола) толщиной 0.3–0.4 мм. В нее добавляется катализатор в соответствии с паспортом производителя (1% пероксида "Norpol № 1"). На смоченную поверхность укладывается раскрой эмульсионного стеклоната поверхностной плотностью 300 м^2 и прикатывается радиальным алюминиевым валиком. Не следует после укатки торопиться наносить смолу, надо дать стекломату хорошо впитать ее с нижнего слоя. Далее валиком (или кистью) равномерно наносят остаток смолы в соотношении смола/стекло 60/40 (55/45). Здесь очень важно правильно выбрать армирующий материал (с учетом скорости пропитываемости и типа замасливателя).

Лучше всего последовать рекомендациям производителя смолы, так как он старается подбирать оптимальные системы с учетом физико-механических свойств компонентов, технологичности и выходной стоимости готового изделия. Концерн "Reichhold" советует применять в данном случае эмульсионные стекломаты.

После нанесения смолы мягким валиком ламинат необходимо прикатать продольным алюминиевым валиком, далее — радиальным валиком. Укладывают второй раскрой стекломата поверхностной плотностью 450 г/м^2 и повторяют вышеуказанные операционные переходы. В результате суммарная плотность первого ламината будет 750 г/м^2. При этом следует следить за тем, чтобы на последнем слое ламината перед полимеризацией не было излишков смолы, поэтому надо постоянно контролировать расход и смолы, и армирующего материала.

После полной полимеризации первого слоя ламината (через 24 ч) приступают к нанесению второго слоя. Этот слой, как и последующие, закладывается с суммарной поверхностной плотностью стеклоармирующего материала по 900–1200 г/м^2 в соотношении смола/стекло — 60/40 (44/45). Начиная с третьего слоя ламината ткани необходимо чередовать, особенно если матрица имеет большие габариты. Для примера рассмотрим схему выклейки 10-миллиметрового ламината.

Толщина набора (корзины) определяется ее габаритами, формой и конструкцией. Продольно-поперечный набор должен обеспечить дополнительную жесткость матрице, а также снимать все деформационные напряжения при ее транспортировке и других технологических перемещениях. Набор изготавливается отдельно от матрицы, например, из водостойкой фанеры толщиной 12–16 мм или металлических труб различного сечения. Его нежелательно подгонять плотно в местах сочленения с наружным контуром матрицы. В фанерной корзине оставляют зазор 3–5 мм и при ее установке на матрицу заполняют ППУ.

После застывания облой на стыках срезают и выполняют склейку матрицы и корзины той же системой смол и по той же технологии. Но предварительно места нанесения соединительного ламината покрывают праймером и уже после его полной полимеризации изготовляют соединительный ламинат. Нахлыст соединительного ламината на поверхность матрицы и корзины должен составлять до 100 мм в зависимости от габаритов и веса оснастки, а толщина ламината — 2–7 мм при тех же условиях.

Корзину из металлического профиля склеивают с матрицей так, чтобы зазор был 5–25 мм между наружным контуром и металлокаркасом, с учетом габаритов, формы и веса оснастки. Допускается вклейка металлокаркаса с матрицей “в ноль”, но только в оснастках для RTM-процессов, где корзина проектируется по особым правилам.

Можно ли обойтись без корзины? Можно, если... (смотри таблицу). После полной полимеризации участка склейки (6–12 ч) приступают к расформовке готовой матрицы с мастер-модели. Но торопиться не следует. При расформовке обычно используют деревянные или из мягкого термопласта клинышки, деревянный молоток, сжатый воздух и при необходимости подъемное устройство. При этом не рекомендуем использовать металлические предметы, нужно также избегать резких ударов и больших нагрузок на снимаемую матрицу.

После расформовки предстоит обследовать матрицу на предмет дефектов, особенно ее декоративный слой. Глубокие дефекты (1–5 мм) выводят филерами “Norpol FI-175” или “-167”, неглубокие (до 1 мм) — тем же матричным гелькоутом. Мелкие риски располировываются пастами “Norpol M-50” (грубая), “R-10” (универсальная), “R-40” (экстра тонкая).

После устранения всех дефектов на декоративный слой матрицы наносят воск “Norpol W-70” по технологии, указанной выше (покрытие мастер-модели), с той лишь разницей, что данную операцию нужно повторить три-четыре раза, т. е. после нанесения четырех слоев воска формуют три-четыре детали с “Norslipp”. Далее наносят еще четыре слоя воска и снова формуют три-четыре детали с “Norslipp”.

Таких циклов должно быть три-четыре, т. е. суммарное количество восковых слоев должно быть 12–16. После проведения последнего цикла обработка “Norslipp” уже не понадобится, поскольку декоративный слой будет насыщен воском, что позволит длительное время легко снимать детали. Как показала практика, возможно более 500 съемов с матрицы без ее ремонта.

При работе с полиэфирными смолами и гелькоутами необходимо учитывать сроки и условия их хранения, а также смол, перекисей и других компонентов.

Сроки хранения:

— смол “Polylite 410-900” и “33542-00 ”— шесть месяцев;

— гелькоутов “Norpol GM60014” и “GM90000” — четыре месяца;

— перекиси “Norpol № 1” — восемь месяцев.

Хранить указанные материалы необходимо при температуре не выше 25°С, а перекись — не на свету, избегая прямых солнечных лучей.

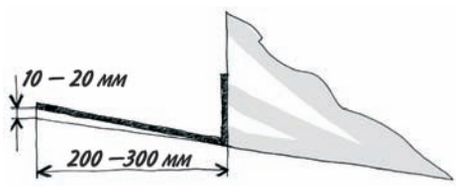
Надеемся, наш опыт поможет выпускать качественный продукт и снизить накладные расходы.

Удлинение круглоскулого корпуса

Кирилл Лютов

Кринолин на “Ассоли”

Принципиальная схема установки кринолина на круглоскулом корпусе



Нормально ли это, если корма вашей любимой яхты, проседая на ходу, тащит и тащит за собой воду? При погружении транца всего на 50 мм потери в скорости уже становятся ощутимыми. Правда, оптимист и при большем погружении найдет некое неоспоримое достоинство: можно на любом ходу зачерпнуть за кормой воды ведром, даже пластмассовым, не рискуя проститься с ним, оторвав ручку. Если же вы согласны поступиться упомянутым “достоинством” и хотите улучшить ход яхты, в некоторых случаях проблему поможет решить кринолин — наделка, несколько продляющая корпус за пределы транца. Она же, кстати, существенно упростит подъем на борт после купания. Речь идет, естественно, о небольших яхтах (либо небольших водоизмещающих круглоскулых катерах). В частности, имеется в виду мини-яхта “Ассоль”. Такую яхточку я эксплуатирую уже 22 года, и о некоторых усовершенствованиях ее рассказывал на страницах “КиЯ” (№ 180).

Размер, на который вы будете удлинять корпус, в каждом конкретном случае устанавливается отдельно, но очень большим он, конечно, быть не может. Мы говорим о наделке-кринолине, удлиняющей килевую линию на 200–300 мм, причем иногда может быть полезен и некоторый незначительный (например, на 10–20 мм) наклон — подъем килевой линии кринолина.

Современные материалы позволяют установить кринолин без особых трудностей. Но сразу заметим, что работать сподручнее в четыре руки.

Последовательность операций такова.

1. Изготовляют и устанавливают на корпус яхты ложемент для формовки будущего кринолина. Лучшим материалом будет полоса трехслойной фанеры толщиной 3 мм, причем волокна шпона наружных слоев должны располагаться поперек полосы, чтобы легче было обеспечить ее изгиб и плотное прижатие к днищу и бортам. Можно, конечно, справиться и с более толстой фанерой или даже использовать оргалит (ДВП); в этом случае придется равномерно смочить водой обратную (шероховатую) сторону листа в местах интенсивного изгиба, исключив при этом попадание воды на лицевую (рабочую) сторону ложемента, но нет гарантии, что удастся поставить его с первой попытки, не сломав лист.

Ширину полосы выбирают так: расчетная длина кринолина + технологический при- →

пуск 30–40 мм + 200–300 мм для перекроя при креплении ложемента к днищу и бортам. Если исходный материал не позволяет выкроить целый лист для охвата корпуса, соединяют два одинаковых листа при помощи подкладной планки, которую располагают, естественно, снизу ложемента и вдоль килевой линии.

Крепить ложемент к корпусу лучше саморезами с широкой плоской головкой как можно ближе к транцу, где еще можно сделать сквозные отверстия. Сквозное отверстие легче, чем глухое, впоследствии удается надежно зашпаклевать; достаточно будет разенковать его с двух сторон, заполнить композитом и с обеих сторон заклеить до отверждения квадратиками изоленты ПХВ или скотчем. Точки крепления определяют по месту, чтобы обеспечить плотное прижатие ложемента к днищу и к бортам. Шаг крепления должен быть не менее 70–80 мм, так как при термических процессах, сопровождающих полимеризацию, возникают довольно значительные деформирующие напряжения. По этой же причине свободный край листа ложемента нужно подкрепить снаружи брусками хотя бы на прямых участках.

2. Вычерчивают на ложементе границу будущего кринолина и выбирают по намеченной линии резаком канавку глубиной 0.5–0.7 мм. По следу от нее в дальнейшем можно будет вести обработку заготовки без дополнительной разметки.

3. Наносят разделительный слой на ложемент и вертикальную стенку транца на высоту отгиба слоев стеклопластика для углового соединения — крепления кринолина к транцу. Для этого используют поливиниловый спирт (ПВС) или жидкую пасту из воска или парафина, приготовленную на бензине (потребуется водяная баня на закрытом огне).

4. Для формования кринолина применяют:

— стекломат плотностью 250, 450, 600 г/м^2; полиэфирную смолу марки ПН-1 или аналогичную зарубежного производства; отвердитель МЕК (пероксид метилэтилкетона) в количестве около 1.5% к массе смолы. Следует иметь в виду, что максимальная прочность формуемой конструкции достигается при массовом соотношении стекломат/смола около 40/60;

— либо стеклоткани Т11, Т13, ТР-07 в сочетании с эпоксидной смолой, приготовленной в соответствии с инструкцией продавца. В этом случае наилучшее массовое соотношение стекла к смоле может достигать 50/50.

Формование ведут последовательно — слоями толщиной не более 2–3 мм, причем первый слой должен быть самым тонким. Следующий слой укладывают только после полного отверждения предыдущего на грубо зашкуренную поверхность. Каждый слой тщательно прикатывают специальным зубчатым колесным валиком. Общая толщина наделки должна в 1.5–2 раза превышать толщину основной обшивки у транца. Отгиб на транец должен быть не тоньше 8–10 мм, чтобы можно было надежно укрыть крепеж.

5. По окончании отверждения и выдержки (в течение от одних до нескольких суток — в зависимости от температуры воздуха) ложемент и заготовку кринолина снимают.

6. Отверстия в корпусе (от саморезов) зенкуют, зачищают и тщательно шпаклюют.

7. Далее обрабатывают заготовку кринолина по торцам и поверхностям, для чего потребуются очки, респиратор, перчатки, электролобзик, грубая (и не очень) абразивная шкурки.

8. На плоскости отгиба кринолина, прилегающей к транцу, размечают (шаг 80–100 мм) и сверлят отверстия под крепеж. Отверстия дополняют глубокой зенковкой, чтобы потом можно было укрыть крепеж надежным слоем шпаклевки.

9. Выставляют кринолин на место, крепят временно тремя-четырьмя саморезами и сверлят через него в транце остальные отверстия.

По внутреннему контуру кринолина на транце аккуратно прочерчивают резаком линию (верх отгиба), прорезая декоративный слой до стеклоткани.

Снимают кринолин и выполняют зачистку до стеклоткани всей полосы транца, к которой кринолин будет приформован.

10. Окончательную установку кринолина производят с прослойкой полиэфирного филера (если кринолин формовался на полиэфирном связующем) либо эпоксидного клея-компаунда (подходит к любым материалам). Прижимают вытяжными заклепками или винтами М5 (или даже М4), подкладывая прочную шайбу под формующуюся головку заклепки или под гайку.

Последовательность операций при креплении кринолина к транцу такова. Наносят филер на соединяемые поверхности. Устанавливают кринолин и вначале крепят теми же тремя-четырьмя саморезами и в те же отверстия, что и при предварительной примерке (п. 9), осуществляя максимальное поджатие. Затем, используя заклепки или винты, проходят от центра к бортам через одно отверстие. Филер встает довольно быстро, поэтому и работать необходимо шустро. В последнюю очередь заменяют саморезы на основной крепеж. Удаляют излишки выдавленного филера. Шпаклюют отверстия, укрывая крепеж, поверхности в местах стыка по днищу и бортам снаружи корпуса. Остается нанести декоративное покрытие.

В заключение отметим, что кринолин толщиной 5–7 мм при величине выноса за транец на 150–200 мм имеет достаточную прочность, чтобы выдерживать статическую нагрузку в 100 кг.

Кринолин можно установить и при навесном руле, предусмотрев для него вырез ±45°. Эффективность его и в этом случае остается достаточно высокой.

Если кринолин не разрезной, а сплошной, необходимо оснастить его небольшим шпигатом, чтобы он надежно освобождался от случайной воды, в том числе и от дождевой.

Чтобы не вводить в заблуждение владельцев “Ассолей” (на фото кринолин именно на ее корме), обращаем внимание, что еще до установки кринолина корпус уже был удлинен по килевой линии на 160 мм (причем без излома линии батоксов), а транец, сохранив свое место под привальником, был наклонен и уже тогда вышел из воды.

Информационная строка

Лодки, катера, яхты

Продажа каютных прогулочных катеров “Galia”, “Ebbtide”, “Bayliner” производства Польши и США, моторных яхт “Galeon” класса “люкс”. Плавдачи “Voyager-860” и водоизмещающие суда “Courier”. Подвесные 4-тактные моторы “Suzuki”.
ООО **“Автопик-М”**, 125373, Москва, ул. Василия Петушкова, д. 3, стр.7; т. (095) 504-3926, 778-1641; т/ф 490-5786; www.katerclub.ru

Катера “Four Winns”, “Stingray”, “Quicksilver”, “Chaparral” и др. Снегоходы, мотоциклы, гидроциклы, лодочные моторы.
ТД **“Азимут”**, г. Самара, т. (8462) 58-8925, ф. (8462) 58-0563; vipmaster@sama.ru; www.azimut-tc.ru

Алюминиевые лодки “Вельбот” — неприхотливые в эксплуатации, надежные, удобные в использовании. Лучший попутчик для охоты и рыбалки. Продажа, тюнинг, покраска, установка мотора.
“Аквапилот”, Москва, 4, Вятский пер., 10. Т. (095) 685-0521, 999-2459; www.aquapilot.ru

Производство и продажа катеров. Продажа импортных лодочных моторов новых и б/у. Надувные лодки, тросы, винты.
“Астрон Марин”, СПб, т. (812) 715-1757, 973-2591; www.astron-marine.ru; info@astron-marine.ru

Верфь **“Афалина”** предлагает каютный катер “Афалина-520”. Пластиковые лодки от 2.5 до 4.5 м.
г. Череповец, ул. Ветка-Чола-2, т/ф (8202) 26-4187

Амфибийные катера на воздушной подушке “Хивус” вместимостью 6 и 10 человек. Проектирование амфибийных транспортных средств на ВП.
“Аэроход”, Н. Новгород, т/ф (8312) 73-8688, 73-8689. svp@aerohod.ru; www.aerohod.ru

Катера “CobraElegance”. Каютные катера “Cortina 555”. **“БГК”**, Москва, т/ф (095) 105-3539, 109-4085; www.katernik.ru

Постройка деревянных судов — от лодки до парусно-моторной шхуны.
ЗАО **“Варяг”**, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, 43; т/ф (8142) 73-3580; varyage@onego.ru; http://varyag.onego.ru

Постройка яхт, производство палубного оборудования.
“Вокруг света”. Украина, г. Николаев, т. (+38067) 442-4544; (+38051) 245-1540; baa1@mksat.net; www.aw.mk.ua

Катера типа “Амур”, “Восток”, “Стрела”, “Обь-4”, “Обь-5”, “Вектор-630”, “Тарпун” и др. Лодки типа “Казанка”, “Вельбот”, “Обь-3”, “Мираж” и др. Гидроциклы и снегоходы. Прицепы. Монтаж подвесных моторов и оборудования. Рулевые комплекты. Запасные части на катера “Амур”, “Восток”, лодки “Казанка”.
ООО **“Галс-Плюс”**, 107014, Москва, ул. Стромынка, 13А, оф. 56, т/ф (095) 269-4732, 268-0359, т. 268-6478; info@boats.ru, www.boats.ru

Катера “Амур”, “Восток”, “Стрела”, “Дельфин”, “Аргонавт”, пластиковые катера и лодки “Нептун 450”, “Нептун 500”, “Диана”, “Голавль”, алюминиевые лодки “Казанка 5М4”, “Казанка 6М”, “Воронеж М”, “Воронеж К”, “Воронеж мини”, надувные лодки “Suzumar”, “Stingray”, “Мнев и К”. Лодочные моторы “Yamaha”, “Tochatsu”, “Suzuki”. Осуществляем доставку своим транспортом во все регионы.
ООО ПКФ **“Георг”**, г. Ростов-на-Дону, ул. Труда, 10; т/ф (863) 227-8356, т. 247-1050; www.georg-rostov.ru

Производство стеклопластиковых катеров и лодок. Разнообразная комплектация. Новые и б/у моторы “Mercury”, “Suzuki” с гарантией.
“Девятый вал”, г. Конаково, Тверская обл., т. (08242) 42-785; 9wal.ru

От мотолодки до океанской моторной яхты! Катера, моторные яхты в наличии и на заказ: “Meridian motor yachts”, “Bayliner”, “Trophy”, плавдачи. Продажа, первичный и вторичный рынок, trade-in, сервис, тюнинг, подбор стоянок, капитанов, помощь в оформлении, консультации (весь спектр обслуживания), перегон судов. **“Катер Лайф”**, Москва, т. (095) 998-3834, 130-8515; www.kater.ru

Производство катеров “Новолна 650”, “Данко 550”, “Данко 780”. **“Катерус”**, г. Новосибирск, т. (3832) 106-133; 27-1588; www.dankoboats.ru; www.katerus.ru

Производство надувных лодок и катеров **“Корсар”.** СПб, т. (812) 388-1095, 310-8900; www.korsar.spb.ru; Москва, т. (095) 741-2833

Стеклопластиковые мотолодки “Кроссвинд 160” — производство, продажа.
ООО **“Кроссвинд”**, г. Саратов, т. (8452) 55-6363; www.crosswind.ru

Фирма **“Курс”** предлагает свои лучшие произведения: мотолодки “Дельта”, “Омега”, “Омега-люкс” с жесткой рубкой, катера “Кальмар”, “Фантом”.
СПб, т. (812) 970-5402, т/ф 336-5525; www.kurs-boat.ru; kurs@lek.ru

Продажа надувных лодок и катеров “Zodiac” и “Quicksilver”.
“Лакор”, Башкортостан, г. Уфа, т/ф (3472) 528-500, 528-666

Алюминиевые лодки “Мастер”.
“Меркурий-НИИ ТМ”. СПб, т. (812) 321-6103; 321-6104; ф. (812) 535-2496

Лучшие надувные лодки и катера.
Фирма **“Мнёв и К”,** СПб, т/ф (812) 265-2012, т. 265-2755, 265-0588; info@mnev.ru; mnev@lek.ru

Моторные яхты “Posillipo/Rizzardi”, “BMB”, парусные яхты “Bavaria”, катера для спортивной рыбалки “Triton”, надувные лодки, РИБы и спасательные плоты “Zodiac”. Эксклюзивный дистрибьютор.
“Мореман”, Москва, т. (095) 101-3362 (16 линий); www.moreman.ru

Надувные моторные лодки “Suzumar”, “Stingray”. Катера “Sea Chaser”. Аксессуары. Запчасти.
“Морской скат” (опт): СПб, т. (812) 234-9582, 234-9527;
“Элас” (розница); СПб, ул. Б. Зеленина, 28; т. (812) 230-1522; stingray@suzuki.spb.ru, www.suzuki.spb.ru.
Информация о дилерах на сайте.

Лодки Воронежского завода: “Мини”, “Кейс”, “Воронеж-М”, “Аргонавт”, “Максим”. Надувные лодки: “Лидер”, “Корсар”, “Ямаран” и др.
“МотоРэст”, Москва, т. (095) 967-1636, 163-4487, местн. 215

Официальный дистрибьютор надувных лодок “Quicksilver”, пластиковых катеров B2, “Wave”, зап. частей и аксессуаров.
“Навигатор-Меркури”, т/ф (095) 602-6401, 602-6402; www.navigator-mercury.ru
Представительства в регионах:
г. Якутск, т. (4112) 44-7011, 44-7602
г.Сургут, т. (3462) 23-6693, 28-9055
г. Красноярск, т. (3912) 444-265, 900-004
г. Тюмень, т. (3452) 42-0050, 42-0150
г. Ханты-Мансийск, т. (3469) 17-0530
г. Салехард, т. (3492) 23-1256
п. Приобье, т. (3467) 83-3677
п. Игрим, т. (34674) 6-1109

Катера “Quicksilver” — 48 моделей.
“Нептун-НБ”, Москва, т. (095) 503-4138; www.quicksilver-boats.ru

Продажа катеров, яхт и моторных лодок со склада во Владивостоке и Японии.
“Оникс-трейд”, Владивосток; т. (4232) 55-7956; ф. (4232) 319264; т. (+79025) 555-7956; info@boats.com.ru; www.boats.com.ru

Строительство моторных яхт из стали и алюминия. Проектирование и оборудование яхтенных стоянок, понтонов. Поставка оборудования: “Quick”, “Vetus”, “Maritim” и др.
“Охтинская верфь”, СПб, т/ф (812) 431-1152, 380-9277; sale@oxta.ru; spb@oxta.ru
Интернет-магазин: www.oxta.ru

Сварной алюминиев. катер “КС-700” и др. от 7–17 м.
ТД **“Партнер”**, г. Кострома, т. (0942) 31-8404, 31-3111 т/ф (0942) 31-5380, 31-6881; tdpartner@kmtn.ru, ksmz@yandex.ru, www.boat-ksmz.ru

Алюминиевые лодки “Мастер” — весь модельный ряд. Надувные лодки “Мнёв и К”. Подвесные лодочные моторы “Меркури”, “Тохатсу”. Установка, сервис.
СТК **“Патриот”**, г. Ростов-на-Дону, т/ф (8632) 95-1864, 26-0728, 26-6911

Катера “Marino” и “Karnic” от официального дистрибьютора по России. Костюмы для защиты от воды и холода “Ursuit”. Новые и бывшие в употреблении катера из Финляндии, Франции, США.
“Порт-Артур”, СПб, т. (812) 322-3891, 322-3895; ф. (812) 322-3892; www.pilotbook.ru; www.portarthur.ru; info@portarthur.ru

Надувные лодки “Сплав”, производство и продажа. Доставка по России. А также рафты, байдарки, аппараты на воздушной подушке “Сплав-350”, турснаряжение.
ОКГ **“Сплав”**, г. Н.Новгород, т. (8312) 789-231, 789-295; www.splav350.ru

“Yamaha”: катера, лодки, гидроциклы, рулевые системы, электростанции 1–26 кВт, снегоходы, мотоциклы, мотовездеходы, запчасти и аксессуары. Автоприцепы для перевозки катеров, гидроциклов, снегоходов. Ремонт. Сервис.
ООО **“Техно-Спорт”**, г. Краснодар, ул. Дзержинского, 93; т/ф (861) 215-9791, 272-5528; www.techno-sport.ru

Аэроботы, флайботы, катера и яхты, все виды лодок, СВП, водные велосипеды и аттракционы, модульные причалы и платформы, надувные аквапарки, гидроциклы, эхолоты, навигаторы, оптика, спецодежда, автоприцепы и мн. др. Сервис и консультации.
“ТехноСпортЦентр”, СПб, т/ф (812) 322-6060, 322-6050; www.technosportcenter.ru

Аэросани-амфибия “Патруль”.
“Торэкс”, г. Саратов, т. (8452) 45-0005; torex@renet.ru; www.amfibia.ru

Катамараны (водные велосипеды), лодки двухкорпусные из стеклопластика.
ООО **“Трест-М”**, Москва, т/ф (095) 793-0833, 572-8573; www.trest-m.ru; trest m@mail.cnt.ru

Катера, яхты, водные мотоциклы, лодочные моторы и др. Отправка во все регионы.
Компания **“1000 размеров”**, г. Владивосток; т/ф (4232) 52-0185, 49-9009; www.1000size.ru; 1000size@vl.ru

Катера, яхты, виндсерферы, гидроциклы, снегоходы, лодки, байдарки, каноэ.
“Франкарди”, СПб, т. (812) 320-1771; www.frankardi.ru

Катерная элита “Aquador”, морские внедорожники “Nord Star”, а также “Bella”, “Flipper”, “Forbina”, “Castello” в наличии и на заказ.
Компания **“ХардТопМарин”**: СПб, п. Стрельна, ул. Портовая, 25, ком. 114; т. (812) 715-4578, 8-901-300-3206, ф. (812) 421-1225; htmarine@mail.ru, www.hardtop.ru

Катера “Glastron”, “Salpa”, катера для рыбалки “Aquasport”, “Saver” и катера для спортивной рыбалки “Statos”, надувные лодки, РИБы “Bombard” (Франция) и “Avon” (Англия), доски и принадлежности для виндсерфинга “Fanatic”.
Торговый Дом **“Царь”**, 121108, Москва, ул. Кастанаевская, 42; т. (095) 144-4401, 144-0024, ф. (095) 146-8445; info@zar.ru

Алюминиевые катера “Silver” от 4 до 6.5 м с кабиной и открытые. Катера “Wellcraft”, “Bella”, “Flipper”. Двигатели “Honda” и “Suzuki”.
Клуб “Яхтинг Россия”, СПб, т. (812) 513-8400, 513-8511; desander@mail.ru; www.yachtingrussia.com

Мечта охотника и рыболова – металлические мотолодки **“Nitro” и “Tracker”**. Комплектация: консоль управления, мотор от 25 л.с., электрический троллинговый мотор, эхолот, трейлер.
Москва, т. (095) 181-2028, 181-4255; ф. 187-6334; mrmoto@mail.ru; www.mr-marine.ru; СПб, т. (812) 431-1118; т/ф 431-0163; 431-1122

Снегоходы, гидроциклы, квадроциклы, лодочные моторы, катера, лодки, навигаторы GPS. Продажа, запчасти, ремонт, тюнинг. Комплектующие для производства и оснащения катеров по каталогам Европы и Америки. Оригинальные запчасти для “OMC”, “MerCruiser”.
“Sova Marin”, СПб., т/ф (812) 595-1620, т. (812) 715-5502; info@sova-marin.ru

Проектирование и производство из стеклокомпозитов катеров, лодок, модульных причалов.
“TATSCAN”, г. Казань, т. (8435) 12-0016, ф. (8435) 12-1176; mati@telecet.ru

Производство водометных стеклопластиковых катеров “Freerider-490-jet”.
Компания **“Windwild”**, г. Уфа, т. (3472) 748-345, т/ф (8472) 649-376; windwild@km.ru; windwildjet.ru

Гидроциклы YAMAHA. Надувные и жестко-надувные лодки YAMARAN® и SILVERADO. Пассажировместимость от 2 до 12 чел.
YAMAHA-ЦЕНТР на ПЕТРОГРАДСКОЙ. 197022, СПб, П.С. Большой пр., д.100. Т.: салон – (812) 346-16-19, сервис – (812) 346-58-77, ф. 346-16-06.
YAMAHA-ЦЕНТР на ВАСИЛЬЕВСКОМ. 199106, СПб, В.О., Средний пр., 86. Т.: салон – (812) 320-54-75, сервис – (812) 703-52-50, ф. (812) 322-24-80; www.petroset.ru; www.yamaran.ru; www.silverado.ru; office@petroset.ru

Катера “Nikol” от производителя: “Фаворит”, “Фортуна”, “Классик” различной комплектации.
г. Саратов, т/ф (8452) 96-0409, т. (8452) 59-3833, 59-2720.

Информационная строка

Постройка парусных и моторных яхт.
Палубное оборудование для яхт.
Украина, г. Николаев. Т. +380674424544;
(0512) 35-3316; mailto:baal@mksat.net; www.aw.mk.ua

Двигатели

Подвесные лодочные моторы “Меркури”.
“Аква Драйв”. Москва, т. (095) 926-9990,
ф. (095) 926-9987. www.aquadrive.ru
Информация о дилерах на сайте.

Лодочные моторы “Mercury”, “Yamaha”, “Tohatsu”, “Honda”. Продажа, установка, обслуживание, ремонт.
“Аквапилот”, Москва, 4, Вятский пер., 10.
Т. (095) 685-0521, 999-2459; www.aquapilot.ru

Лодочные моторы из США и Японии.
“БГК”, Москва, т/ф (095) 105-3539, т. 109-4085;
www.katernik.ru

Судовые конвертированные двигатели для катеров и яхт мощностью 50–230 л.с. Дв. ЯМЗ-238М2ср для замены судовых дв. 3Д6.
Богородский машиностроительный завод,
г. Богородск, т. (8312) 78-6436;
ф. (8312) 78-6443,
www.bogorodskmash.ru; bmzmark@sinn.ru

Подвесные лодочные моторы “Yamaha”, “Вихрь”, “Нептун” и др. со склада и на заказ. Монтаж на катера и лодки. Гидроциклы и снегоходы.
ООО **“Галс-Плюс”**, 107014, Москва, ул. Стромынка, 13А, оф. 56, т/ф (095) 269-4732, 268-0359, т. 268-6478;
info@boats.ru, www.boats.ru

Подержанные и новые лодочные подвесные моторы производства Японии с предпродажной подготовкой в г. Владивостоке. Большой выбор моторов разной мощности: “Yamaha”, “Suzuki”, “Tohatsu” (“Nissan”), “Johnson”, “Mercury”, “Subaru”, “Marine”, “Evinrude”.
Магазин **“ГРОТ”**, г. Владивосток,
т/ф (4232) 300-627, www.Grot300.da.ru; www.next-vl.ru

Дистрибьютор подвесных двигателей “Mercury” в Башкортостане. Приглашаются к сотрудничеству дилеры. Двигатели “Mercury” всех мощностей. Продажа, ремонт и техническое обслуживание.
“Лакор”, Башкортостан, г. Уфа,
т/ф (3472) 528-500, 528-666

Подвесные моторы “Mercury” 2.5-250 л.с. Ремонт и техническое обслуживание.
“Меркурий-НИИ ТМ”,
СПб, т. (812) 321-6103, 321-6104; ф. 535-2496

Подвесные моторы “Mercury”, “Yamaha”, “Honda”, “Johnson”, “Evinrude”, стационарные двигатели “MerCruiser”, “Volvo-Penta”, сервис. Авторизованный дилер.
“Мореман”, Москва, т. (095) 101-3362 (16 линий);
www.moreman.ru

Подвесные лодочные моторы “Suzuki”, 2- и 4-тактные, от 2 до 250 л.с. Запасные части.
“Морской скат” (опт):
СПб, т. (812) 234-9582, 234-9527;
“Элас” (розница); СПб,
ул. Б. Зеленина, 28; т. (812) 230-1522;
stingray@suzuki.spb.ru, www.suzuki.spb.ru.
Информация о дилерах на сайте.

Лодочные моторы: “Selva”, “Mercury”, “Honda”, “Yamaha”. Ремонт ПМ и установка.
“МотоРэст”, Москва,
т. (095) 967-3799, 163-4487, местн. 215

Официальный дистрибьютор лодочных моторов “Mercury” “MerCruiser”, зап. частей и аксессуаров.
“Навигатор-Меркури”,
т/ф (095) 602-6401, 602-6402;
www.navigator-mercury.ru
Представительства в регионах:
г. Якутск, т. (4112) 44-7011, 44-7602
г.Сургут, т. (3462) 23-6693, 28-9055
г. Красноярск, т. (3912) 444-265, 900-004
г. Тюмень, т. (3452) 42-0050, 42-0150
г. Ханты-Мансийск, т. (3469) 17-0530
г. Салехард, т. (3492) 23-1256
п. Приобье, т. (3467) 83-3677
п. Игрим, т. (34674) 6-1109

Двигатели “Yanmar”, “Perkins-Sabre” 10-500 л.с. (ходовые “Sterndrive”, “Saildrive”, “Bobtail”). Судовые генераторы “Вепрь” 6–100 кВт с дв. “Yanmar”, “Perkins”, “Lombardini”.
“Перпетуум-Мобиле”, Москва, т/ф (095) 967-3307;
СПб, (812) 162-5104;
www.generator.ru; generator@vepr.ru

Подвесные лодочные моторы “Tohatsu”. Официальный дистрибьютор “Tohatsu” в России
ООО **“Сумеко”**, СПб,
т. (812) 326-6525, 326-6531, ф. (812) 326-6528;
tohatsu@sumeko.ru, www.sumeko.ru

“Yamaha”, “Suzuki”: подвесные лодочные моторы 2–250 л.с. 2- и 4-тактные. Новые и подержанные. Запчасти, аксессуары, ремонт, сервис: “Yamaha”, “Suzuki”, “Tohatsu”, “Mercury”, “Johnson”, “Evinrude”, “Honda”.
ООО **“Техно-Спорт”**, г. Краснодар,
ул. Дзержинского, 93;
т/ф (861) 215-9791, 272-5528;
www.techno-sport.ru

Подвесные моторы “Tohatsu, “Mercury”, “Selva”, “Вихрь”, “Нептун”, “Ветерок”.
“ТехноСпортЦентр”, СПб,
т/ф (812) 322-6060, 322-6050;
www.technosportcenter.ru

Подвесные лодочные моторы “Johnson”, “Evinrude”. Стационарные двигатели для катеров и яхт “Lombardini”.
Торговый Дом **“Царь”**, 121108, Москва,
ул. Кастанаевская, 42; т. (095) 144-4401, 144-0024,
ф. (095) 146-8445; info@zar.ru

Подвесные моторы YAMAHA
Мощность от 2 до 300 л.с., 2- и 4-тактные.
YAMAHA-ЦЕНТР на ПЕТРОГРАДСКОЙ.
197022, СПб, П.С. Большой пр., д.100.
Т.: салон – (812) 346-16-19,
сервис – (812) 346-58-77, ф. 346-16-06.
YAMAHA-ЦЕНТР на ВАСИЛЬЕВСКОМ.
199106, СПб, В.О., Средний пр., 86.
Т.: салон – (812) 320-54-75,
сервис – (812) 703-52-50, ф. (812) 322-24-80;
www.petroset.ru; www.yamaran.ru; www.silverado.ru;
office@petroset.ru

Оборудование и услуги

Проектирование и изготовление парусов, тентов для катеров и яхт. Поставка палубного оборудования “Wind”.
“Активцентр”, г. Таганрог, т. (8634) 37-8198,
ф. (8634) 31-7046; avril77@pbox.ttn.ru

Стекла из оргстекла для катеров и яхт по заказам.
ООО **“Антейплекс”**, СПб.,
т/ф (812) 252-2843, т. (812) 259-1339;
mail@anteyplex.ru; www anteyplex.ru

Спутниковые навигаторы, эхолоты, карты, аксессуары — “GPS”.
“Инфорт”, СПб,
т. (812) 325-4444, 703-4949; www.nav.ru

Сервис импортных катеров и моторных яхт, обслуживание двигателей, дооборудование (установка подрул. устройств, эхолотов, отопителей, судовой электроники и радиоаппаратуры и т. д.), тюнинг, корпусной ремонт, покрытие “необрастайкой”. Подбор капитанов, стоянок, перегон судов, консультации.
“Катер Лайф”, Москва,
т (095) 998-3834, 130-8515; www.kater.ru

Системы ДУ “Teleflex”, краски “International”, моторные масла и яхтенная косметика “Star Brite”, водные лыжи “H. O.”, вейкборды “Hyperlite”, вездеходы-амфибии “Argo”, лодочные трейлеры “Shorelandr”, разнообразное судовое оборудование со склада в Москве, тюнинг и корпусной ремонт судов, сервис двигателей, услуги яхт-клуба.
“Мореман”, Москва, т. (095) 101-3362 (16 линий);
www.moreman.ru

Лодочные прицепы — трейлеры различной грузоподъемности.
ООО **“Морские системы”**, СПб.,
т/ф (812) 183-6852; info@ms-trailers.ru,
www.ms-trailers.ru

Оборудование “Vetus”, палубное оборудование “Barton” со склада в Москве.
Двигатели (11–286 л.с.) и дизель-генераторы “Vetus”. Экспресс-заказ оборудования по каталогу “Maritim”.
ЗАО **“Моторсервис”**, Москва,
т. (095) 482-4311, 485-1100, 482-7701,
т/ф (095) 481-6900; www.mdiesel.ru

GPS-приемники, карт-плоттеры, эхолоты (в том числе переднего обзора), радары, навигационные инструменты, спутниковый интернет и ТВ на катере или яхте, радиостанции, оборудование ГМССБ, оснащение катеров, яхт.
“Навиком”, Москва, т/ф (095) 116-7511,
786-6506, 730-2140; www.navicom.ru

Рулевые системы (машины): ручные, электрогидравлические, с приводом от главного двигателя. Подруливающие устройства. Авторулевые. Системы управления техническими средствами судна. Поставка, пусконаладочные работы, сервисное обслуживание.
“Навис” — офиц. представитель фирмы “Jastram”.
СПб, т/ф (812) 567-3763, 567-2858;
marketing@navisincontrol.ru; www.navis.spb.ru

Широкий ассортимент материалов “Scott Bader” для производства и ремонта стеклопластиковых судов: полиэфирные смолы, гелькоуты, стекломаты, топкоуты, ровинг.
“НГК-Композит”, Москва,
т/ф (095) 730-5056, 429-9610;
www.igc-composite.com

Оборудование для катеров, лодок и яхт по каталогу. Метизы, бытовая техника, сувениры.
“Порт-Артур”, СПб,
т. (812) 322-3891, 322-9835; ф. (812) 322-3892;
www.pilotbook.ru; www.portarthur.ru; info@portarthur.ru

Поставка яхтенного и судового оборудования, сервис марин, чартер на Байкале.
“Сибмарин-сервис”, г. Иркутск, т. (3952) 56-0320,
ф. (3952) 51-0011; sibmarine@angara.ru

Аренда любых парусных и моторых яхт (без шкипера, с командой, дайвинг, регаты). О-ва Греции, Турция, Франция, Хорватия, Карибы, Таиланд, Сейшелы, Таити, Финский залив, Ладога, Финляндия, Швеция. Аренда яхты в Греции от 1000 евро в нед. Круизы на каютных катерах по каналам Франции, Голландии, Италии (не требуется даже прав на управление автомобилем). Катер на 6 чел. от 1555 евро в нед.
“Солнечный Парус”, Москва, т. (095) 540-3775,
740-3406; СПб, т/ф (812) 322-9686, 973-6524,
327-3525; www.solpar.ru/kater8

Клеи и герметики “Sikaflex”, материалы и технологии.
Офиц. дистрибьютор **“Sika”** — **“Стэк-М”**,
СПб, т. (812) 251-2606; 340-0495;
stec-m@stec-m.spb.ru; stec-m.spb.ru

Изготовление тентов, чехлов, сидений для катеров и яхт. В зимний период — скидки!
ООО **“Тент”**, СПб, Морской яхт-клуб,
наб. Мартынова, д. 92а; т. (812) 972-6541, 948-1420.

Любые винты к ПМ в любую точку России!
“Техномарин”, СПб, т. (812) 108-8963, ф. 118-8261

Предлагаем полиэфирные смолы, стекломаты, гелькоуты для производства и ремонта лодок, катеров, яхт.
ООО **“Трест-М”**, Москва, т/ф (095) 793-0833,
572-8573; www.trest-m.ru; trest m@mail.cnt.ru

Палубное, навигационное оборудование, дельные вещи, сувенирная продукция.
“Фордевинд-Регата”, СПб,
т/ф (812) 320-1853, 327-4580, 327-4581;
alex@forreg.spb.ru; www.fordewind-regatta.ru

Полный спектр оборудования для яхт и катеров лучших отечественных и зарубежных производителей. Гарантийный и послегарантийный ремонт подвесных лодочных моторов, надувных лодок, снегоходов, вездеходов. Широкий выбор запчастей.
Торговый Дом **“Царь”**, 121108, Москва,
ул. Кастанаевская, 42; т. (095) 144-4401, 144-0024,
ф. (095) 146-8445; info@zar.ru

Отделка яхт и катеров деревом. Тиковая рейка под заказ.
ООО **“Центр столярных изделий”**, СПб,
т. (812) 527-6676, т/ф (812) 527-6598

Тюнинг, ремонт и обслуживание стационарных и подвесных двигателей. Установка и ремонт оборудования катеров и моторных яхт.
ООО **“HIGH Performance”**, Москва,
т. (095) 109-3048; info@high-performance.ru;
www.high-performance.ru

Гарантийный и послегарантийный ремонт техники YAMAHA - подвесных лодочных моторов, гидроциклов, снегоходов, мотовездеходов (ATV), генераторов.
Аксессуары, масла, запчасти, одежда.
YAMAHA-ЦЕНТР на ПЕТРОГРАДСКОЙ. 197022, СПб, П.С. Большой пр., д.100. Т.: салон – (812) 346-16-19, сервис – (812) 346-58-77, ф. 346-16-06.
YAMAHA-ЦЕНТР на ВАСИЛЬЕВСКОМ. 199106, СПб, В.О., Средний пр., 86. Т.: салон – (812) 320-54-75, сервис – (812) 703-52-50, ф. (812) 322-24-80;
www.petroset.ru; www.yamaran.ru; www.silverado.ru;
office@petroset.ru

ТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОТОРЫЕ ПОМЕЩЕНЫ В № 183–198

Годы выпуска этих шестнадцати номеров журнала: № 183–187 — 2003 г.; № 188–192 — 2004 г.; № 193–198 — 2005 г.

Указатели ранее напечатанных материалов можно найти в следующих номерах:

1963–1967 — № 10
1968–1969 — № 22
1970 — № 28
1971–1972 — № 40
1973 — № 46
1974 — № 52
1975 — № 58
1976 — № 64
1977 — № 70
1978 — № 76
1979 — № 82
1980 — № 88
1981 — № 94
1982 — № 100
1983 — № 106
1984 — № 112
1985 — № 118
1986 — № 124
1987 — № 130
1988 — № 136
1989 — № 142
1990 — № 148
1991 — № 153
1992 — № 156
1993–1999 — № 170
2000–2002 — № 182

Кроме того, издательство "Судостроение" ранее выпустило два аннотированных и иллюстрированных указателя Ю. Казарова и Н. Соколовой "Путешествие по "КиЯ" (охватывает № 1–76) и "По страницам "КиЯ" (№ 77–118).

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНИКИ ДЛЯ СПОРТА И ТУРИЗМА

КнАППО — все для потребителя № 183
В паспорте "Лидера" — европейская виза № 183
"Империя Mercury Marine" глазами спецкора "КиЯ", А. Великанов № 183
Прогулки с мистером Мейером (зарисовки с бот-шоу в Портленде), А. Великанов № 183
"Царь Марин" открывает яхтенные бутики № 183
Продукция фирмы "Пласт" — см. раздел "Моторные суда"
Петрозаводские чудеса: "Marino Miracle" — сделано в России, А. Лисочкин № 184
Катера от "Morozov Yachts" № 184
Японские встречи, А. Великанов:
На Токийской бот-шоу № 184
Полчаса с президентом "Yamaha Motor" — см. раздел "Импортные двигатели"
Интервью, которого могло и не быть № 184
На двух североамериканских бот-шоу, Н. Вардомский № 184, 185
Размышления о "Ямахе" с японским акцентом, А. В. — см. раздел "Импортные двигатели"
"Мневу и К" уже 10 лет! А. Великанов № 185
Там, где строятся лодки "Бустер", А. Великанов № 185
VI Петербургская бот-шоу: заметные тенденции, К. Константинов № 186
Конструктор, идущий своим путем, А. Даняев № 186
Великолепная пятерка: кто кого? Н. Вардомский № 186
Бот-шоу в Генуе: гигантомания, А. Лисочкин № 187
Один на один с "Зодиаком", А. Великанов № 187
Флот-шоу UIVA-2003 в Хельсинки, А. Д. № 187
Представительство "Ямахи" — в Москве, А. Великанов — см. раздел "Импортные двигатели"
Промышленные технологии для малого судостроения № 188
Место встречи — док "Виктория", А. Степанов № 188
Империя "Beneteau": серийный эксклюзив, А. Лисочкин № 188
Первый год русского "Сильвера", А. Даняев № 188
"Vene-2004": на очередном витке эволюции, А. Даняев № 188
"Мореман" — человек, живущий в обнимку с морем, А. Г. № 188
"MIBS-2004": светлое завтра, которое нам обещают, А. Даняев № 189
"Торговый дом "Царь" — репутация, испытанная временем № 189
"Мессе Дюссельдорф" — другое измерение, О. Ш. № 189
Из экспонатов Дюссельдорфской бот-шоу № 189
Черные акулы в Майами, А. Великанов № 189
"Большая пятерка": сбылись ли прогнозы, Н. Вардомский № 189
Московская выставка на воде для очень занятых людей, А. Лисочкин № 190
Продукция Богородского машиностроительного завода № 190
Сказки об итальянском судостроении, А. Даняев № 190
Американцы на Лазурном берегу, А. Великанов № 190
Об аварийности и остойчивости, Ю. Саруханов № 190
Специалисты выбирают Петербург № 191
Баварские сокровища, А. Великанов № 191
"Art Marine": искусство судостроения, Олег Горский № 191
Еще раз о водоизмещающе-глиссирующих обводах и оптимальной форме корпуса судна, Ю. Лобынцев — см. раздел "Моторные суда"
Заменит ли водоизмещающе-глиссирующее судно быстроходные катамараны? А. Д. № 192
Бот-шоу в Арендале: лодочная ярмарка для окрестного населения, А. Лисочкин № 192
"UIVA-2004" уверенно держится на плаву, А. Даняев № 192
"BRP". Лучше, чем "Bombardier" № 192
Итоги минувшего года № 193
Гамбургский счет, А. Гроховский № 193
Россияне в Генуе: мал золотник, да дорог, А. Лисочкин № 193
Выставка в Норфолке, Н. Вардомский № 193
"Крокус" расцветает осенью, А. Даняев № 193
Календарь бот-шоу 2005 № 194
Дюссельдорфские встречи, А. Гроховский, Б. Кришталь № 194
Яхты "Tartan" и "C&C" — американские легенды качества, И. Воронин — см. раздел "Парусные суда"
Серебро с золотым оттенком, А.Великанов № 194
"Vene-2005": в оттенках национального характера, А. Даняев, И. Лагутин № 194
2>4: только в Майами, А. Великанов № 194
Дизайн и престиж. Заметки дилетанта о дизайне большой моторной яхты, Ю. К. № 195
Широкая натура "Порт-Артура" № 195
"Buster": эволюция продолжается № 195
"Мнев и К" обновляет производство, А. Даняев № 195
Лодка и мотор в кредит: инициатива пока что за покупателем, А. Лисочкин № 195
MIBS-2005 — начало второго десятка, А. Даняев, А. Гроховский № 196
Петербургская бот-шоу — время перемен № 197
Североамериканские бот-шоу глазами специалиста, Н.Вардомский № 197
Кострома укрепляет позиции, А.Даняев № 197
Варшавский смотр EFTTEX, А. Великанов — см. раздел "Страничка рыболова"
ГИМС Санкт-Петербурга: большой город — большие проблемы, А. Л. № 197
"Крокус" вышел на воду, А. Даняев № 198
На выставке "Нева-2005", В. Гретов № 198
Как стать дилером, А. Л. № 198
Сообщения:
Украинские ворота на российский рынок № 194
Новая верфь № 195
Кто не с нами, тот против нас № 195
Кому беда, а кому радость № 195
"BRP" свертывает производство № 196
Швеция вводит лодочные права № 196
Набережные — в аренду № 196
IMDS-2005: нашлось место и малым судам № 197
"Bella" строит новый завод № 197
Имперская политика "Brunswick" № 197
В "Корабелке" — юбилей № 197
ЗАО "Меркурий—НИИ ТМ" подводит итоги № 198
"Interboot 2005" № 198

НА "МЕРНОЙ МИЛЕ" "КИЯ"

"Carnic" в царстве мумми-троллей, А. Лисочкин № 183
"Yamaha Bravo": под знаком практичности, А. Лисочкин № 183
Как пантера на льду, А. Лисочкин № 183
От "Дельты-Р" к "Дельте-Т": кринолины правят бал, К. Константинов № 184
С комфортом по бездорожью (СВП "Пегас"), А. Лисочкин № 184
"Pedro 32 OK": тихоходный скороход, А. Лисочкин № 185
"Castello Amazan HT Sportlet": Много "джета", мало "спорта", А. Лисочкин № 185
"Буревестник В 430 HL": Черной молнии подобный, А. Лисочкин № 185
"Фаворит F500A": Очередное превращение под индексом "А" № 185
"Лидер 400": Грузи больше, плыви дальше, А. Спирин, К. Константинов № 185
"КС-700": Карманный броненосец, А. Лисочкин № 186
"Афалина-520": Катер по мотивам "Суперкосатки", А. Лисочкин № 186
"Romance 32": Его зовут Коломбо, А. Лисочкин № 186
"Cobalt 263": Быстрая релаксация, А. Лисочкин № 186
"Aquador 23 HT": В трех стенах, А. Лисочкин № 186
Снегоходы "Yamaha": Операция "С Новым годом", А. Лисочкин № 186
"Silver Hawk" плюс "Suzuki DF 115": Предельный вариант, А. Лисочкин № 186
Трижды три по пять, А. Даняев № 187
"Стрела-4" и "Стрела-5": За плечами старшего брата, А. Лисочкин № 187
"Касатка": Под знаком "Z", А. Лисочкин № 187
Катера "Nord Star": Спокойное достоинство, А. Даняев № 187
"Эльф", рожденный в Петербурге, А. Гроховский — см. раздел "Парусные суда"
Комментарий конструкторов: Как рождался "Эльф", А. Косоротов, М. Матаруев — см. раздел "Парусные суда"
"Фантом-II" и "Crosswind 210": един в двух лицах, А. Лисочкин № 188
"Вельбот-51": спокойствие и основательность, А. Лисочкин № 188
"Silver Eagle Star Cabin": старый знакомый, А. Лисочкин № 188
12 норвежских лодок глазами водителя, А. Лисочкин № 188
"Marlin 21": московский иностранец, А. Лисочкин № 188
"Castello Amazan HT" наращивает мощность, А. Лисочкин № 188
"Буревестник В-530H": скорость и выносливость, А. Лисочкин № 189
"Бриз": мал, да удал, А. Лисочкин № 189
"Yamaha SuperJet": тренажер с мотором, А. Лисочкин № 189
Фантастическая "Utopia", А. Даняев № 189
Новое воплощение "Ладоги-2", А. Лисочкин № 190
"Nuova Jolly King 750 Cabin": в море — значит, дома, А. Лисочкин № 190
"Кальмар-Компакт" и "Yamaran B-640 R": много слов на букву "С", А. Лисочкин № 191
Аэросани-амфибия "Патруль": по волнам и торосам на упругом днище, А. Лисочкин № 191
"Альбатрос": чудеса на виражах, А. Лисочкин № 191
"Aquador 32 C" как элита финского малого судостроения, А. Даняев № 191
"Gemini ZapCat ZX-1": гидрокартинг, А. Лисочкин № 191
"MacGregor": парусно-моторный автомобиль, А. Гроховский — см. раздел "Парусные суда"
"Silver Fox" меняет внешность, К. Константинов № 192
"Crosswing 160": новое лицо "классики", А. Лисочкин № 192
"Aquador 26HT": "полулюкс" с видом на море, А. Даняев № 192
"Новолна-650": финский сибиряк, А. Лисочкин № 192
"Артмарин-26": парусная ракета повышенного радиуса действия, А. Гроховский — см. раздел "Парусные суда"
Карибские тесты гидроциклов "Yamaha", А. Великанов — см. раздел "Моторные суда"
"Silver Eagle DC": две консоли, два мотора, А. Лисочкин № 193
"Wave-500KR" и "Wave-500LS": непохожие близнецы, А. Лисочкин № 193
"Arthur 26 WA": во имя стиля, А. Лисочкин № 194
"Гепард-560": от Риги до Москвы, А. Л. № 194
"Патруль" в родной стихии, А. Л. № 194
Немного о самодостаточности: снегоходы "Yamaha" новой серии "RS", И. Владимиров № 194
"Буревестник-550": для спорта и гонок, А. Лисочкин № 195
"Silver Shark WA": обретенная гармония, А. Л. № 195
"Martin": некоторые любят погорячее, А. Лисочкин № 196
"Альбатрос-2": шустрый рыболов, А. Л. № 196
"Спрут HLC": в лад с непогодой, А. Л. № 196
"Lagoon 52HTC": есть ли в Херсоне лобстены? А. Лисочкин № 197
"Корвет-500" в погоне за серебром, А. Л. № 197
Импортный подвесник на старой дюральке, Тест-группа "КиЯ" № 198
"Морской дракон": повелитель горячих сердец, А. Лисочкин № 198
"Охта 21": алюминиевый аргумент, А. Лисочкин № 198

МОТОРНЫЕ СУДА

Свежий "Ветер" на Псковском озере, С. Оверкин № 183

"Ocqueteau-760": французский катер со скандинавской компоновкой № 183
Нужна мелкосидящая лодка с водометным подвесным мотором, И. Иванов № 183
Продукция фирмы "Пласт" (Лодки фирмы "Пласт" и др.) № 183, 185–188, 191
Несколько советов покупателю, В. Устинов № 183
Высокоскоростные моторные яхты: тенденция или причуда одиночек? В. Зубрицкий № 183
Катер "Фантом-II", Р. Ершов № 184
"Suzumar" — лодка для "Suzuki", Д. Волков № 184
Быть ли трансатлантическому рекорду "FSC"?, В. Зубрицкий № 184
Еще один "пронизывающий волны" № 184
Уверенный ход "Призрака", А. Великанов № 185
"Стрингер-450": Единство надежности и темперамента № 185
"Кальмар-компакт": новый РИБ для гонок, Р. Ершов № 185
Флагманы алюминиевого флота № 185
Тюнинг "Казанки-5М4": паровоз в стиле звездолета, А. Даняев № 185
Я испытал страх и удовольствие, Д. Пайк. По материалам "Speed at Sea" № 185
"Викинг" третьего поколения, О. Шульга № 185
Крылатый тримаран, не боящийся волнения, В. Зубрицкий № 185
Катер для буксировки парашютиста, В. Абрамов, А. Матвеев № 186
Динамически стабилизированный многокорпусный гоночный катер, В. Дубровский № 186
Сибирские новинки, В. Бухарин № 187
Лодки новосибирского завода "Алмаз", В. Томилов № 187
Лодка "Пелла": как дела? А. Д. № 187
Вторая жизнь катера "Амур", В. Бухарин № 187
Моторные яхты на конвейере, А. Лисочкин № 187
Российско-американская аэродружба, А. Михайлов № 188
Моторная яхта-кич Луки Бассани, В. Зубрицкий № 188
Новый российский крейсер, Ю. С. № 189
Необычная концепция РИБа, А. Лисочкин № 189
Моторная яхта "Буревестник", Б. Лейкис, В. Середохо, В. Шималович № 190
Удачный "Альянс" состоялся, П. Даняев № 191
Дорожный крейсер "Hymer Nova 570" № 191
"Обь-5" и "Обь-4" будут совершенствоваться, А. Лисочкин № 192
Траулеры, с которых не ловят рыбу, А. Даняев, Ю. Казаров № 192
Карибские тесты гидроциклов "Yamaha", А. Великанов № 192
Еще раз о водоизмещающе-глиссирующих обводах корпуса судна, Ю. Лобынцев № 192
Водоизмещающие моторные яхты голландских фирм, Б. Кришталь № 192
"Новолна-650": взгляд изнутри, А. Васильев № 193
Кострома ставит на надежность, А. Даняев № 193
"Carolina Skiff": американские рыболовы в России № 193
"Татскан": доступные лодки из стеклопластика, А. Даняев № 194
"Спрут" — новая модификация, А. Д. № 194
Лодки "Брандт" — новый бренд от "Honda", А. Даняев № 194
Из чего складывается качество лодок "Корсар" № 194
Дизайн и престиж. Заметки дилетанта о дизайне большой моторной яхты, Ю. К. № 195
Лодка + мотор в кредит: инициатива пока что за покупателем, А. Лисочкин № 195
"Guardian" — моторные яхты нового поколения, Б. Кришталь № 195
Король умер? Ничего подобного! И. Владимиров № 195
Все свое вожу с собой, И. В. № 195, 196
Тримараны нового поколения, Н. Корытов № 196
"Corsar-Combat" на борту яхты "Апостол Андрей" № 195
Катер "Аляска-31" — "наш" американец, А. Морозов № 196
"Freerider-490-jet" — катер для секретного фарватера № 196
Новый корпус от "Beneteau", А. Даняев № 196
"Ferrari" с обводами "глубокое V", П. Игнатьев № 197
"Freerider-490-jet" — речной внедорожник № 197
Моторные яхты шведской фирмы "Nord-West", Б. Кришталь № 197
Германо-корейский "Sun Selection", или Командировка в Китай № 197
Готовь сани летом... И. Владимиров № 197
"Qucksilver" — разумная цена семейного счастья № 197
"Mirabella V": мачта в небесах, М. Кристенс № 197
По воде на колесах? А. Карякин № 197
"Aquador-25" в своей стихии, А.Даняев № 198
Свидание с новым "Першингом", П.Игнатьев № 198
"Freerider-490-jet": новые модификации, Р. Иштеев № 198
Клон "Черной акулы", А. Л. № 198
Сообщения:
Снегоходы "Yamaha" 2004 года уже опробованы "КиЯ" № 184
Солнечный электроход на подводных крыльях; Электроход-рекордсмен на Темзе № 185
"Гольфстрим" на Амуре, А. Антонов № 186
"Обь-М" с самодельным водометом, А. Баранов № 186
На воде и на суше (обзор амфибий) № 189
Мечта Джеймса Бонда № 189
РИБ на колесах № 189
Крылатый "Концепт" № 189
"Polaris" отзывает гидроциклы № 189
Парусников все меньше, катеров все больше № 190
Финны настроены оптимистично № 190
"Polaris" прекращает выпуск гидроциклов № 192
"Aquaquad" — гидроцикл-гибрид; Двухрежимный "Banaani" № 192
Новый проект СВГ № 194
Первым делом — пароходы № 194
Две новинки от "Петровича" № 194
Новый "Буревестник" запущен в серию № 195
Спортивный РИБ из Великобритании № 195
"ZapCat" завоевывает Европу № 195
Сиднейский РИБ-такси № 196
"Альфа-Ромео" на воде № 196
Не только паруса № 197
"Pershing" долетел до Петербурга № 197

ПРОЕКТЫ И ОПИСАНИЯ КАТЕРОВ И МОТОЛОДОК

ДСП. Влияние размерений судна на его характеристики. Постройка мотолодки по безразмерным выкройкам, В. Алексеев, О. Бутурлимов № 183
ДСП. Мореходный прогулочный катер "Круиз-55", Ю. Зимин № 184
ДСП. Многоцелевая лодка с простейшими обводами, А. Филиппов, Д. Цихоцкий № 186
ДСП. "Крачка" — гребно-моторная лодка из фанеры, А. Даняев № 187
ДСП. Быстроходная плавучая дача "Эдем", Ю. Зимин № 188
Два предложения любителям водного туризма, В. Власов № 189
ДСП. Алюминиевая мотолодка по мотивам "Радуги-34", А. Галкин № 190
ДСП. Универсальная лодка-картоп "Компромисс-2", С. Евфратов № 191
ДСП. Три модификации стального "Амадеуса-2", К. Кураков № 191
ДСП. Сшитому — верить! А. Даняев № 195
ДСП. От чертежа — к детали, А. Даняев № 196
В бухте Славянка, Е. Герман № 197
Катер "Узола", И. Козин № 197
ДСП. Два варианта мотолодки "Работ-53", Ю. Зимин № 197
ДСП. Дюралевый "Хариус" за три недели,А.Д. № 198
Сообщения:
"Гольфстрим" на Амуре, А. Антонов № 184
"Обь-М" с самодельным водометом, А. Баранов — см. раздел "Движители. Колонки. Передачи"
"Штормовик" на Обском море, А. Рахманов № 184
От "Джаза" к "Джазу", Н. Маскалан № 187
Новый вариант "Бесенка", А. Покровский № 187
Самодельный трейлер на базе "Зубренка", Ю. Жуковский № 188
Мой вариант рижского "Викинга", В. Василькун № 189
Рыболовные мотолодки Юрия Зимина № 193
Вторая жизнь "Марса-М", А. Покровский № 195
О разделе "Домашняя верфь", А. Овчинников № 195
Круизный катер "Амадеус-3", К. Кураков № 196
Вариант "Бесенка" под 30-сильный мотор, М. Егоров № 196
"Радуга" из Риги, В. Киттель № 196
Алюминиевая самоделка, В. Титов № 196
Новое имя "Паллады" № 198

ДВИГАТЕЛИ

Как улучшить серийный "Салют" № 184
Заряженный "Нептун" заводской сборки (интервью Ю. Ефремова), А. Красильников № 184
"Вихри" враждебные, или "Изделие-40", С. Сурабекянц № 185
С "Ветерком"!, М. Абрамова № 186
Самостоятельный тюнинг "Нептуна-23", Ю. Жуковский № 187
"Вихрь" плюс "Нептун" — выбираем лучшее, В. Елисеев № 193
"Изделие-40" готово к запуску в серию, О. Лобусов № 196
Подвесные электромоторы: и чисто, и тихо... И. Владимиров № 196
Под "Ветерками" по Суре, А. Даняев — см. раздел "Водно-моторный спорт"
Второе дыхание "Нептуна", И. Владимиров № 197

ИМПОРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

"Suzuki DF140" — мотор-интеллектуал нового поколения № 183
Полчаса с президентом "Yamaha Motor" № 184
Двухтактные "Suzuki" снова в России! № 185
Размышления о "Ямахе" с японским акцентом, А. В. № 185, 186
Крепкие новобранцы "Suzuki", И. Владимиров № 186
"Suzuki DF50": Большие возможности небольшого мотора № 186
"Evinrude E-Tec": Возвращение двухтактников № 186
Инжекционники делают погоду (сравнение 50- и 60-сильных ПМ), М. Люизе № 186
Великолепная пятерка: кто кого? Н. Вардомский № 186
Представительство "Ямахи" — в Москве, А. Великанов № 187
35 часов с мотором "Mercury 40", К. Константинов № 187
Что поставить на "Казанку" № 187
Подвесные моторы 2004 г., И. Владимиров № 188
Покупаем подержанный импортный подвесник, А. Лисочкин № 189
Как выбрать масло для двигателя, Д. Семенов № 189
Чехлы для подвесных лодочных моторов, Н. Веденеева № 189
"Yamaha SuperJet": тренажер с мотором, А. Лисочкин — см. раздел "На мерной миле "КиЯ"
"Verado": сообщаем подробности, Д. Семенов № 190
Двухтактники от "Suzuki", И. Владимиров № 190
"Volvo Penta D4-210A": война солярки и бензина, А. Лисочкин № 191
Товарищ "Selva", К. Константинов, №192
Дилеры "Suzuki" в Астрахани, № 193
Подвесные моторы 2005 года — затишье перед бурей, И. Владимиров № 194
Средний класс набирает обороты (подвесные моторы "Suzuki DF50", "DF70" и "DF90/115") № 194
Впрысковые моторы "Yamaha Z300" с системой HPDI, И. Владимиров № 195
Два и четыре такта в одном двигателе, И. В. № 195
В лучших традициях Бусидо, И. Владимиров № 195
"Evinrude E-Tec" растет вширь, К. Хендерсон № 195
"Verado": без шума и пыли, И. Владимиров № 196
Торжество "Большого блока", А. Великанов № 196
"Mercury" в четырехтактном изложении, А. Великанов № 197
"Mercury" снова удивляет № 197
Стационарные дизели зарубежного производства мощностью до 30 л.с., И. Владимиров № 198
Мал да удал — "Suzuki DF 25" № 198
Сообщения:
На байдарке с самодельным мотором, А. Гузяев № 183
Стационарный двигатель для электрокара № 185
"Smartcraft" по лицензии № 189
"Ямах" по осени считают № 189
Выбор журналистов — приз симпатий — "Volvo Penta D6-310" № 189
От "Салюта" до "Сузуки", А. Абсалямов № 191
Довольны на все 100%, А. Лобанов № 191
Приз туристских симпатий — 2-сильному "Suzuki", А. Киселев № 192
"Yamaha" повышает планку, К. К. № 193
Союз "Yamaha" и "Zodiac" № 194

"Yamaha" отзывает 30 000 четырехтактников № 195
Морские моторы "Daimler Crysler" № 195
"Volvo Penta" расширяет производство в Китае № 195
"Стационары" на "Shark WA" № 195
"Skibsplast" выбирает "Mercury" № 196
"Yamaha" и "Mercury" помирились № 196
"Мотор года" в Англии № 196
Новые четырехтактники "EFI" № 197
Проект "H2Yacht", И. В. № 197

СОВЕТЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не покупайте кота в мешке (часть 2), А. Лутицкий № 183
Управление вспомогательным подвесным мотором, А. Васильев № 183
Самостоятельный тюнинг "Нептуна-23" № 187
Свечи для импортных подвесных моторов № 188
"Блоха-5" с подвесным мотором на базе бензопилы, К. Терентьев № 189
Впрыск впрыску рознь, И. Владимиров, П. Игнатьев № 190, 191, 193, 194
"E-Tec" — эвинрудовский впрыск для больших и для маленьких, Н. Вардомский № 190
Какая мощность допустима? А. Д. № 190
Моторные масла "Экойл" № 191
Ремонт импортных двигателей своими силами, Д. Семенов № 191
"Мастер-510" плюс "Mercury 115": испытание мощностью, А. Л. № 191
Тест-драйв "Suzuki" на соревнованиях рыболовов, А. Л. № 191
Тройственный союз под маркой "Yamaran", А. Даняев № 191, 192
Лодка + мотор = N рублей, А. Лисочкин № 192
Товарищ "Selva", К. Константинов № 192
Как правильно обкатать мотор, К. К. и А. Л. № 193
Обкатка мотора, Д. Семенов № 193
Вторая жизнь убитого винта, А. Л. № 194
Регулируем указатель триммера, А. Л. № 194
Устанавливаем тахометр, А. Л. № 195
Ставим "Tochatsu" на "Quicksilver": Финские опыты, И. Владимиров № 198
Трудный выбор, И. Владимиров № 198

ДВИЖИТЕЛИ. КОЛОНКИ. ПЕРЕДАЧИ

Малогабаритный водометный движитель со щелевидным соплом, М. Мавлюдов, О. Яковлева № 184
Прямой привод Дюглера, В. А. № 184
"Обь" с самодельным водометом, А. Баранов № 184
Параметрическая диаграмма водомета при макс. КПД струи, Ю. Войнаровский № 185
Корректировка шага и диаметра гребного винта, И. Фарбер № 189
Самодельный привод Арнесона, Б. Половинкин № 189
Первым делом — водометы № 189
Водометы сегодня и завтра: интервью с М. А. Мавлюдовым № 193
Эволюции — нет, революции — да! Привод "IPS" от "Volvo Penta", А. Лисочкин № 193
Водометы вчера и сегодня, С. Куликов № 194
Из опыта постройки водометов, А. Крутов № 194, 196
Тем временем за границей... "JetPac" — подвесной водомет нового поколения № 194
Вторая жизнь убитого винта, А. Л. № 194
Выжимаем скорость (подбор и доработка гребного винта), А. Л. № 195
Глиссирование под контролем, А. Даняев, В. Соколов № 196, 198
Водомет с изменяемой геометрией, А. Д. № 198
Сообщения:
Кольцо вокруг винта № 185
Четыре в одном № 189
Как разводить волну № 191
Ловушка для трейлера № 191
Микрочип для надувнушки № 192
Тем временем за границей... № 194
"JetPac" — подвесной водомет нового поколения № 194

ВОДНО-МОТОРНЫЙ СПОРТ

Сезон королевского класса (Формула-1), В. Белугин № 183
Сезон надежды (интервью А. Ишутина), А. Гаврусева № 184
Состояние российского водно-моторного спорта — удовлетворительное (интервью П. Богданова) № 185
"24 часа Санкт-Петербурга в новом качестве, А. Даняев № 186
Первый River Marathon в Европе, П. Пылаев № 186
Место встречи — река Проня, А. Даняев № 186
Золотой сезон водномоторников Санкт-Петербурга, Н. Федоров № 188
"Формула-1": Курценовский в команде Капеллини № 188
Зарубежные водно-моторные новости № 188
Новая мотолодка для юношеских классов, Н. Федоров № 188
Российскому водно-моторному спорту — 100 лет, П. Пылаев № 189
Бизнес помогает спорту № 189
Чемпионаты мира и Европы в олимпийских классах № 190
Водно-моторный спорт — первые старты сезона, А. Беляевский № 190
С чего начинался наш водно-моторный спорт, И. Баскаков, Б. Леонтьев, С. Пылков № 190
На старте — аквабайкеры Приморья, Т. Карпенко № 191
Размышления ветерана, В. Бухарин № 191
Невский супермарафон по всем правилам, А. Даняев № 191
Комментарий организатора, П. Пылаев № 191
На старте — аквабайкеры Приморья, Т. Карпенко № 191
Гонки на приз "КиЯ" № 191
"Землеройные" гонки, А. Великанов № 192
Российский водно-моторный спорт: итоги сезона, А. Беляевский № 192
"Покатушки" в Рязани: год спустя, А. Д. № 192
"Осенний Кубок Санкт-Петербурга" вновь бьет рекорды, А. Беляевский № 193
Российская делегация на 77-й сессии Гпенеральной ассамблеи UIM, П. Пылаев № 193
Российские "речные марафоны" — еще один шаг вперед, П. Пылаев № 193
"Формула-1" снова в России, А. Б. № 193
Федерация готовит новый сезон, А. Беляевский № 194
Календарь соревнований на 2005 г. № 194
Атамановы — спортивная династия, И. В. № 195
Новый клуб в новых условиях, А. Беляевский № 195
Масла "Castrol" для лодочных моторов № 195
"Формула-1" — вершина совершенства, И. В. № 196
Под "Ветерками" по Суре, А. Даняев № 197
"Формула-2" в Латвии № 197
Открытый Кубок Санкт-Петербурга по аквалангу, А. С. № 197
Гонка "24 часа Санкт-Петербурга": еще больше спорта, А. Д. и А. В. № 197
"Корсар" с "Нептуном" — в победителях, В. Устинов № 197
Гонки на призы "КиЯ", А. Даняев № 197
На лодке "Admiral 610" из Санкт-Петербурга в Стокгольм № 198
Придет ли в Россию чемпионат "Class One World Powerboat Championship", А.Гроховский № 198
Открытый Осенний Кубок Санкт-Петербурга по водно-моторному спорту 2005 г. № 198
Испанский вариант: Второй этап гонки "Формула 2000" № 198
Водный праздник на Оке развивается, А. Д. № 198
Сообщения:
Создан клуб "24 часа Петербурга", А. Волков № 184
"24 часа Санкт-Петербурга" — чемпионат мира, П. Пылаев № 184
Большой рекорд маленького суденышка, А. Великанов № 184
76-я сессия Генеральной Ассамблеи UIM, П. Пылаев № 187
"Аквабайк класс ПРО": россияне пока не в лидерах № 188
"Jet Sprint" расширяет географию № 188
Гонки на прогулочных лодках № 188
Тяжба вокруг "Amanzi" закончилась № 189
Шерше ля фам № 189
Кто на свете всех противней № 189
Быть ли четырехтактникам в "Формуле-1" № 190
Горячий телефон № 190
Не засосет, так подстрелят № 191
Шварценеггер наводит порядки в Калифорнии № 191
Английские речники не хотят "дышать в трубочку" № 191
А "зеленые" — во Флориде № 191
Ситуация с гидроциклами в Швеции остается неопределенной № 191
Лодочный телесериал для детей № 192
Дорожает нефть — дорожают и лодки № 192
Губительная засуха № 192
Две новинки от "Петровича" № 194
В Башкирии возрождается водный туризм, Р. Урманов № 195

ПАРУСНЫЕ СУДА

"T800": яхты нового класса, А. Назаров № 183
"Дистанция" огромного размера... А. Гроховский № 183
Варианты рулевого комплекса многокорпусной яхты, Г. Адрианов № 183
Размышления о килевом корпусе современной яхты, У. Лаул № 183
Два претендента на абсолютный рекорд скорости под парусами, П. Игнатьев № 183
Новая яхта для "Ява-Трофи", И. Чернов № 184
"Экстратерриториален" — рекордный тримаран Ива Парлье, П. Игнатьев № 184
Внимание — краспица! К. Лютов № 184
Королевский подарок — яхта "Adventure" в России, В. Мигачев № 186
Исследования динамики парусных яхт: история и современность, А. Назаров № 186
"Эльф", рожденный в Петербурге, А. Гроховский № 187
Комментарий конструкторов: Как рождался "Эльф", В. Косоротов, М. Матаруев № 187
Новый класс "Volvo Ocean Race" — теперь на 10 футов длиннее, А. Гроховский № 187
"Open 30" — американский ответ Чемберлену, П. И. № 187
Яхта "Bols" в Санкт-Петербурге, А. Гроховский № 187
"Mari-Cha IV": первое плавание, четыре рекорда! П. Игнатьев № 187
"Ракета" и "Африка" — быстроходные яхты нового поколения, М. Тихонов № 188
Лучшие из лучших, П. Игнатьев № 188
Выпускной класс в школе океанских гонок, П. Игнатьев № 188
Два новых многокорпусника, А. Гроховский № 188
Станет ли "Валет" королем, А. Гроховский № 189
"Open 60" от Брюса Фара, А. Гроховский № 189
"First Class 7.5" от"Beneteau", П. Игнатьев № 189
Класс "Open 30" ожил! П. И. № 189
"Extraterrestrial" — на воде! А. Гроховский № 189
Необычная семейная лодка, М. Кристенс № 190
Большой путь маленьких яхт, А. Гроховский № 190
"Парусная ракета" готовится к запуску, П. Игнатьев № 190
"Летучий Голландец" нашел свою гавань, А. Лисочкин № 190
"Ямал" — вариант народной мини-яхты, Ю. Исатов № 190
Новый питерский катамаран, А. Г. № 191
"MacGregor": парусно-моторный автомобиль, А. Гроховский № 191
"Shipman 50" — воплощение мечты, А. Гроховский № 191
Большая игрушка большого человека, П. Игнатьев № 191
Трехмерный киль инженера Лукаса, А. Гроховский № 191
"Артмарин-26": парусная ракета повышенного радиуса действия, А. Гроховский № 192
Супер-макси готовится к первому плаванию, А. Гроховский, А. Назаров № 192
"OVNI 395": "неопознанный плавучий объект" длиной 12.68 м, М. Кристенс № 192
Новые "Open 60" для "The Transat" и "Vendce Globe", П. Игнатьев № 192
"Мета" — сделано в России, П. Игнатьев № 193
Перстень царя Соломона, А. Гроховский № 193
"Мастер" из Черкасс, Ю. Бондарь, С. Полищук № 193
Во что одевается лодка? С. Коновалов № 193
Яхты "Tartan" и "C&C" — американские легенды качества № 194
"Чава" — стальная яхта по проекту Дадли Дикса, А. Попович № 194
Парусный "Стелс", М. Кристенс № 194
"Афина" — дочь Зевса, П. Варшранкер, А. Гроховский № 195
"Северный свет" в Балтийском море, П. Игнатьев № 195

Большой “Лебедь” из Питерсаари, М. Кристенс № 196
Разборный катамаран “Вектор”, А. Бабушкин, А. Каменщиков № 196
Тримараны нового поколения, Н. Корытов № 196
Постройка ладьи “Русич” для похода “из варяг в персы”, В. Галенко № 197
Яхта “Варяг” — к тридцатилетию, В. Мигачев № 197
Лучшие парусные яхты года, А. Гроховский № 198
“Таймень 1” под парусом, Ю. Яшков № 198
Сообщения:
“Снайпу” — 70 лет! П. И. № 185
“Geronimo” вновь на воде № 187
Новый яхтенный вентилятор № 187
Яхты на стапелях Питера № 187
“Валет-32” — новый отечественный катамаран № 187
“Реплика” яхты “Л-6”! № 187
“Mirabella V” построена № 187
Эскалация гигантизма продолжается № 187
Новый тримаран Эллен Макартур № 187
“Distancia 60” — тесты прошли успешно № 187
“L’Hidroptere” подрезают крылья № 187
Создатели аэробуса строят парусник № 189
Реализация детской мечты № 190
Мегаяхта-вертолетоносец № 190
Австралийский 8-метровик с крылатым килем № 190
Заложены первые яхты “VOR 70” № 190
Большие раздумья № 190
У компании “Nautor’s Swan” серьезные трудности № 190
Крылатый тримаран вновь реконструируется № 190
“Подлинный риск” на воде № 190
Яхта в роли плавучего дока № 194
Яхты для миллионеров № 194
Реставрируют “Джипси Мот IV” № 196
Не только паруса № 197

ПРОЕКТЫ ПАРУСНЫХ СУДОВ

ДСП. Крейсерский двухкилевой швертбот “Лагуна”, ч. 1–3, А. Матвеев № 183–185
Катамаран из пластиковых бутылок, К. Сыров № 183
Постройка яхты с радиусной скулой из фанеры, Д. Дикс № 186
“Казанка” под парусами, Э. Озолс № 187
ДСП. “Кавалер 800” — круизно-гоночная трейлерная яхта, А. Назаров, М. Ковалев, Д. Долинский, ч. 1–2 № 188, 189
Швертбот “Чиж-2”, И. Стрелецкий № 190
ДСП. “Карась-500” — прогулочно-туристская мини-яхта, И. Седельников № 192
ДСП. Лодка-дори “Аллигатор”, В. Богданов № 193
ДСП. Швертбот “Юнга”, В. Богданов № 194
ДСП. Как я построил стальную яхту, А. Попович № 194
Сообщения:
“Карась” в действии, А. Гроховский № 192
“Афина” вышла в море № 194
“Водокрылу” опять не повезло № 197
Новые яхты “VOR 70” на воде № 197

ПАРУСНЫЙ СПОРТ

“Ромовый рейс”, М. Кристенс, А. Гроховский № 183
“Around Alone”, Торбей–Кейптаун: первые проблемы, А. Гроховский № 183
Бруно Пейрон начинает, Стив Фоссетт выигрывает, П. Игнатьев № 183
Регата “Жемчужина Россия”, М. Самохвалов № 183
Будущее под парусами, М. Артамонникова № 183
В ассоциации класса “Л-6”, В. Манухин № 183
Лидеры российской сборной: “Хотим быть первыми”, П. Новоселов № 184
Еще Польска не сгинела — “Ява-Трофи 2002”, И. Чернов № 184
Кубок Америки — американцы в финал не вышли!, Д. Бондар № 184
Хроника буерного сезона 2003 г. в классе DN, П. И., А. Лавровский № 184
Кубок Жюля Верна — рекорд не сдается, А. Гроховский № 185
“Around Alone 2002–2003” — один в бескрайнем море, П. Игнатьев № 185
Кубок Америки-2003, П. Игнатьев № 185
“Некрейсерские гонки крейсерских яхт, В. Манухин № 186
У буеристов Сибири, В. Бухарин, В. Фадеев № 187
Как это было... Ю. Ларин № 187
Наши на чемпионате мира в Кадисе, Н. Магнитская № 187
Чемпионат Санкт-Петербурга, В. Манухин № 187
Француженки в океане, П. И. № 187
Трудный путь в Афины, А. Гроховский № 188
Новый рекорд одиночной кругосветки № 188
Предолимпийские старты № 189
Новый рекорд скорости под парусами, А. Гроховский № 188
“Обратная” кругосветка завершена! П. Игнатьев № 189
Рекорд, о котором раньше никто не думал, П. И. № 189
Завершающая победа Стива Фоссетта, А. Гроховский № 190
Малый Кубок “Америки” — история и современность, П. Игнатьев № 190
Чемпионат России в классе буеров “DN”, Д. Галюта, В. Титаренко № 190
Рейтинги ISAF № 190
“Белые ночи”: в Петербурге победили французы, А. Гроховский № 191
Олимпийский парус; Семинар по правилам гандикапа, В. Алексеев № 191
Кризис ORMA преодолен? П. Игнатьев № 191
Тактика коллективной безответственности, А. Гроховский № 192
“The Transat 2004”: вместо количества — качество, А. Гроховский № 192
Парусные регаты России 2004 г. (Часть 1 — Северо-Западный регион) № 192
Верфь детского яхт-клуба на Телецком озере, А. Глебов № 192
Рекорды Бруно Пейрона, А. Гроховский № 193
“Желтые страницы” перевернуты! П. Игнатьев № 193
“Vendee Globe”: наедине с океаном, П. Игнатьев № 193
Что такое “Open 800”, С. Оверкин № 193
Победители и призеры парусных регат России № 193
“Vendee Globe”: наедине с океаном, П. Игнатьев № 194
“Торнадо” в Сибири, Д. Бородулькин № 194
Победители парусных регат России (Часть 3 — Черное море, Сибирь и Дальний Восток) № 194
Яхта — не роскошь, а средство передвижения, А. Жаворонков № 194
Паруса “Благовеста”, В. Тютюнник № 195
Системы обмера и гандикапа парусных яхт, В. Алексеев № 195, 196
Ты это можешь... П. Игнатьев № 196
Буерный сезон 2004–2005 гг. в России, П. Корякин № 196
Пятьдесят на пятьдесят (Кубок Жюля Верна), А. Гроховский № 197
Российские дни Кильской недели, Н. Магнитская, О. Шилов № 197
Чайная церемония по-питерски, П. Игнатьев № 197
100 миль по приказу, В. Манухин № 197
Трепещет снасть, пятная снег бортов, В. Тютюник № 197
Яхт-клубы Херсона — вчера, сегодня и завтра, А. Л. № 197
Что нужно знать о яхтенных килях, Д. Курбатов № 198
После чемпионата мира и Европы в классе “Zoom8”, М. Рудская № 198
“Гонку давай!” Чемпионат Петербурга по парусному спорту 2005 г., П. Карякин № 198
Размышления о гандикапе. Как оценивать результаты в парусном спорте, А. Постнов № 198
Sail Training 2005: Краткий катехизис, С. Тимошков № 198
Грани яхтсменского опыта: Вспоминая Д.А.Курбатова, Б. Царев № 198
Сообщения:
“Большая восьмерка” Николая Литау № 183
Плавание Евгения Гвоздева продолжается № 183
Федор Конюхов: финиш с мировым рекордом, В. Галенко № 183
“Устюжанка” — проводы и прощание, В. Галенко № 184
Большой рекорд маленького суденышка, А. Великанов № 184
Четырехлетняя кругосветка близится к завершению № 185
Одиночная кругосветка российского генерала № 185
Маршруты “Алых парусов” № 185
Новости с борта “Благовеста” № 185
Евгений Гвоздев — завершена вторая кругосветка! Г. Дроздов № 186
Две новые кругосветки № 187
“Clipper Ventures” завершена № 187
Завершено еще одно арктическое плавание № 187
Яхтсмены года № 187
Стив Фоссетт, наконец, решился № 187
“Volvo Open Race” — место старта изменить нельзя № 187
Гонка “The Race 2004” откладывается № 187
Эмансипированные дамы нашли спонсора № 187
Создание Ассоциации нового класса “Open 800” № 188
Кубок Москвы и кубок европейских флотов России в классе буеров “RN” № 188
Первая кругосветка камчатских яхтсменов № 188
Большие гонки начались № 188
“Парусная регата” готовится к запуску № 190
Опубликованы правила класса “Open 40”, А. Г. № 190
Йерская регата — “Semaine Olympique Fransaise de Voile 2004” № 190
Новый план Бруно Пейрона № 190
“Volvo” расширяет свое участие в парусных соревнованиях № 190
Трансатлантический нон-стоп на “Figaro-2” № 190
Установлены два новых рекорда скорости под парусами № 190
Чемпионат мира и открытый чемпионат Европы в классе буеров “DN” № 190
Олимпийский парус № 191
Семинар по правилам гандикапа № 191
“Апостол Андрей” плывет к Антарктиде № 192
Федор Конюхов обещает новый рекорд № 192
“Мирабель” путешествует по Европе № 192
“Благовест” идет по миру № 192
Кругосветка Федора Конюхова № 194
Антарктическое плавание “Апостола Андрея” № 194
Пейрон в поход собрался № 194
По следам Магеллана № 194
Соло на “бис” № 194
“Гонка пяти океанов” стартует в Бильбоа № 195
Португалия примет “ZapCat” первой № 196
Три новых мировых рекорда под парусами № 196
Юбилейная парусная регата № 197
“Банковский кубок” № 197
Проблемы яхт-клуба “Балтиец” № 198

ВОДНОЛЫЖНЫЙ СПОРТ

Мировые рекорды в воднолыжном спорте (часть 1 — женщины), Ю. Жуков № 183

МОРСКАЯ ПРАКТИКА. ПРИБОРЫ. ОБОРУДОВАНИЕ

Нам отвечает ГИМС № 183
220 вольт на борту яхты № 184
Где пошить тент? Н. Вардомский № 184
Пульт управления на надувной лодке № 184
Варианты рулевого комплекса многокорпусной яхты, Г. Адрианов № 184
Яхтенные симуляторы — развитие продолжается, А. Гроховский № 184
Аварийность маломерных судов в цифрах и фактах, Ю. Яхненко № 184
Вода дарит радость... когда она не в топливном баке, О. Артемов № 184
Камбузная мойка на базе автомобильного омывателя; Транцевый трап и смена винта; Приборная панель на “липучке” № 184
Внимание — краспица! К. Лютов — см. раздел “Парусные суда”
Виртуальный шкипер: яхтенные симуляторы — развитие продолжается, А. Гроховский № 184
Виртуальный шкипер: обещанного три года ждут, А. Гроховский № 194
Тигель яхты “Бещады”, С. Кургузов № 185
71 доллар за спасжилет, А. Великанов № 186
Трагедия в Казани, Г. Шмерлинг № 186

Нам отвечает ГИМС: Что происходит на “Московском море”? № 186
Ставим “Кайман” на колеса, А. В. № 187
Нам отвечает ГИМС: Документы для регистрации, Ю. Яхненко № 189
Топливные элементы на малом судне, В. Митрофанов № 191
Реактивный момент: враг или друг? А. Лисочкин № 192
Тепло в каюте, А. Д. № 193
Да будет свет! № 194
Регулируем указатель триммера, А. Л. № 194
Масла “Castrol” для лодочных моторов — см. раздел “Водно-моторный спорт” № 195
Обещанного три года ждут, А. Гроховский № 194
Морская видеомания и телефонизация всех морей № 195
“Корсар-Combat” на борту яхты “Апостол Андрей” № 195
Устанавливаем тахометр, А. Л. № 195
Это страшное слово “швартовка”, А. Лисочкин № 195
Краски “Boero Yacht Paint” — уже в России № 195
“Scentec Motorboat Simulator”: недетская игрушка, А. Лисочкин № 196
Тянем-потянем (Несколько советов по буксировке), А. Лисочкин № 197
Топливные элементы — решение вопросов? И. Владимиров № 197
Транцевые плиты — излишество или необходимость? № 197
Триммер и транцевые плиты — хорошего понемножку, А. Лисочкин № 198
Узлы и веревки для швартовки, А. Л. № 198
Карта на ладони: Опыт использования карманного карт-плоттера, Н. Шувалова № 198
Сообщения:
Поиск ведет “Цезарь Сателлит” № 189
О разных разностях, Н. Вардомский № 190
Охранный комплекс принимает сигнал “SOS” № 190
Тепловые элементы на малом судне, В. Митрофанов № 191
Победители METS № 195
Топливные элементы наступают № 196
Подделки из Китая № 196
Спутниковые телефоны завоевывают моря № 196
Топлевные элементы полетели № 197
Новинка для заправки катеров и яхт № 197

МАЛЫЕ ЛОДКИ. ЛОДКИ ПОД ВЕСЛАМИ

ДСП. Малый прогулочный катамаран “Фортуна-42К”, Ю. Зимин № 185
Лодка из бересты, И. Седельников № 188
ДСП. Рыболовная лодка “Рыба-36”, Ю. Зимин № 190
Каноэ из Уфы, Р. Урманов № 190
ДСП. Мини-мотолодка “Стриж”, А. Матвеев № 192
Что такое лодка-дрифт, А. Великанов № 194
Гондола для Северной Венеции, Г. Адрианов № 197

ВИНДСЕРФИНГ

Новая доска для новой Олимпиады, П. Игнатьев № 194

ВОПРОСЫ ТЕХНОЛОГИИ. РЕМОНТ

Катер со стреловидным реданом, О. Лосев № 183
Американский катер — а что внутри? А. Даняев № 183
Маленькие хитрости ремонта дюралевых корпусов, А. Лутицкий № 184
Печальное открытие, Д. Паско. Комментарии А. Даняева № 185
Красное дерево или обои: цена вопроса, А. Лисочкин № 186
Снова о поперечном редане, или На пороге реданного ренессанса, Н. Вардомский № 187
Дополнительный брызгоотбойник на надувнушке, А. Даняев № 187
Волшебный пруток из Онтарио, А. Л. № 187
Во что одевается надувная лодка?, В. Шпаков № 189
Обретенная скорость: средства по уходу за корпусом, А. Даняев № 190
Ремонт деревянных корпусов, В. Алексеев № 193
Прочно и герметично, А. Даняев № 193
Вторая жизнь убитого винта, А. Л. № 194
Уход за корпусом из стеклопластика, В. Алексеев № 194
Сшитому верить! А. Даняев № 195
Новая жизнь армоцемента № 195
Ремонт деревянного корпуса, Е. Бабенков № 196
Матрица без секретов, В. Ершов, Л. Альшиц № 198
Удлинение круглоскулого корпуса: Кринолин на “Ассоли”, К. Лютов № 198
Сообщения:
Шкурим эффективнее, А. Д. № 188
Промышленные технологии для малого судостроения № 188
Новая “необрастайка” № 194

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ. ЛИТСТРАНИЧКА

Северной Венеции — 300 лет, Н. Гречук № 183
Как катер стал рекордсменом, статья 6 — Австралийский вихрь, Н. К. 183, 185, 186, 187
Триумф и гибель Дональда Кэмпбелла, Н. К. № 184
Верейка Петра Великого № 185
Судьба фрегата “Патрикий”, Г. Гончаров № 186
Яхта Всеволода Вейнберга, В. Вейнберг № 187
Леди “Дафна” из Лондона, В. Галенко № 187
Удивительный памятник, А. В. № 187
Встреча с российским бельгийцем, А. Великанов № 189
“Золотая Лань”, А. В. № 189
Конец озера “Икс” № 190
Поморская шняка, шитая вицей, М. Наймарк № 191
Парижские тайны, А. Великанов № 192
Ганзейский когг, Ю. К. № 192
Динги под прямыми парусами, В. Гусев № 194
Путешествие “кругом света”, Т. Гончаров № 194
Атамановы — спортивная династия, И. В. — см. раздел “Водно-моторный спорт”
Индийский океан начинается в Лондоне, В. Галенко № 194
Незамкнутая петля... Из дневников антарктического похода, Н. Литау № 195
Кому Россия обязана позором Цусимы № 195
Паруса “Благовеста”, В. Тютюнник № 195
Бронекатера из Новосибирска, В. Бухарин № 196
Паруса “Крузенштерна”, В. Кришталь № 196
Династия, К. Чекмарев № 196
Шашлык: мифы и реальность, И. В. № 197
Сообщения:
Памяти Алексей Старкова № 184
Владимиру Николаевичу Бухарину — 80! № 186
Парусный мастер. Памяти А. С. Коновалова № 187
Памяти Евгения Смургиса № 188
Памяти товарища (П. А. Кузьминых) № 192
Поздравляем! К 50-летию А. И. Ишутина № 192
Юбилей профессора-кораблестроителя № 194

ПЛАВАНИЯ. НА ВЕСЛАХ ЧЕРЕЗ ОКЕАН

Шлюпочный поход Новосибирск—Волгоград, А. Некрасов № 183
Конец кругосветного плавания “Самбы”, П. И. № 185
На “Корсарах” в компании с настоящим графом № 186
XX лет обществу океанских гребцов, В. Галенко № 186
На “Корсарах” — к Соловецким островам № 187, 188
Маршрутом Колчака сто лет спустя, В. Галенко № 188
Двенадцать лет пути, В. Шадрин № 188
Русская рулетка Евгения Гвоздева, О. Санаев № 188—191
“Арктическое кольцо”, С. Епишкин № 189
На “Корсарах” по Ладожским шхерам № 189
В поход на надувных лодках “Корсар” № 190
IV гонка на веслах через Атлантику, В. Галенко № 190
На веслах путями предков, В. Бухарин № 190
“Корсары” на экране № 191
Вокруг Ладоги за 14 часов № 192
Еще одна лодка Петра I, В. Чепелев № 193
Лодки “Korsar” в Арктике № 193
По Енисею на шлюпке, А. Некрасов № 194
Осуществление мечты, И. Гусев № 194
В Стокгольм на шлюпке, в. Гретов № 196
24 дня в Индийском океане, В. Галенко № 196
Операция “Ладога”, П. Козлов № 196
Атлантические заметки, В. Гусев № 197
850 верст вниз по Дону, А. Лисочкин № 197
Кижи — хранилище традиций, А. Даняев № 198
На байдарке по Северо-Западной Ладоге, А. Желтиков № 198
Сообщения:
Первая кругосветка камчатских яхтсменов № 188
Наши в океане № 185, 189, 192
По следам Магеллана № 194
Соло на “бис” № 194
Первым делом — пароходы № 194
Шторм в Афинах № 196
“Благовест” пересек Атлантику! № 197
“Апостол Андрей” в Японии № 197
Рекорд не состоялся № 197
Из Новосибирска в Волгоград на “Витязе” № 197

СТРАНИЧКА РЫБОЛОВА

Лососевый кубок в Швеции, К. Левикин № 183
Раз — “Шимано”, два — “Шимано”... А. В. № 184
Чартерная рыбалка, К. Левикин № 184
Залив почти не виден, А. Великанов № 185
Соностров, горбуша и Леня Лангуев, А. Великанов № 186
Летайте “Робинсонами” № 186
Кому “Мерседес”, а кому и “Robinson”, А. В. № 186
На рыбалку в Финляндию, Э. Бубович № 187
“Karnic” на деле, А. Даняев № 188
Катер глазами рыболова-любителя, К. Левикин № 189
Кое-что о “крокодилах”, А. Великанов № 189
Оснащение рыболовной надувнушки, А. Спирин № 190
В погоне за большеротым окунем, А. Великанов № 191
Рыбалка в тропиках Атлантики, В. Галенко № 192
Тест-драйв “Suzuki” на соревнованиях рыболовов, А. Л. — см. раздел “Двигатели. Советы по эксплуатации.”
Лодки для классического нахлыста, А. Великанов № 192
Чудеса в нахлыстовом королевстве, А. Великанов № 104
Марлины Кюрасао в “голубой гостиной”, А. Великанов № 195
Трудовая кумжа, А. Великанов № 196
Варшавский смотр EFTTEX, А. Великанов № 197
Кудесники из Куусамо, А. Великанов № 198
Сообщения:
Для рыболовов и не только № 195

О ЖУРНАЛЕ

40 лет с вами! № 184
Интернет-страничка “КиЯ” № 184
Новосибирские читатели о журнале № 185
Читательская анкета № 194

Наша книжная полка № 185, 196, 198
Новости № 193, 194, 195,196, 197, 198