

КАТЕРА и ЯХТЫ

№ 171. Весна 2000 г.

Виктор ЯЗЫКОВ

прославленный
российский яхтсмен,
назван спортсменом года





История знает множество случаев, когда жизнь отважных путешественников и моряков, оказавшихся в сложной ситуации один на один с суровой природой, спасал один-другой глоток крепкого согревающего напитка, вовремя поднесенный стакан коньяка или водки. Неудивительно поэтому, что в баталерский список современных океанских яхт обязательно входит и некоторый запас “огненной воды”. Во время последней кругосветной гонки яхтсменов-одиночников “Around Alone” наш соотечественник Виктор Языков восстанавливал свои силы после сложнейшей операции, проведенной им самостоятельно прямо на яхте, красным вином, запасы которого имелись на борту. А в январе 97-го во время кругосветки “Венди Глоб” только предусмотрительность англичанина Тони Баллимора, прихватившего с собой в опасное путешествие ящик любимого коньяка, спасла его от верной гибели, когда яхтсмен был вынужден просидеть несколько суток в корпусе опрокинутой яхты. Дело было в Южном океане — за бортом минус десять! Конечно, потом, уже на берегу, спасенный Тони в угоду спонсорам объявил о том, что жизнь ему в те страшные дни спас фирменный непромокаемый костюм с подогревом. Но мы-то помним его телеграммы с борта опрокинутой “Эквид Челленджер”:

“Третьи сутки я сижу в опрокинутой яхте в ожидании спасения. Не знаю, как бы я выдержал это тяжелое испытание без живительного тепла, которое дарит мне мой любимый “Готье”, три бутылки которого, к счастью, еще имеются на борту. А вчера добрым словом вспомнил своего дядюшку Стэнли и его Коляску. Теперь мои перспективы не кажутся мне столь мрачными”.

Через полгода после этих трагических событий старик Баллимор рассказал, что за Коляску он имел в виду.

Году эдак в сорок шестом, сразу после второй мировой, его двоюродный дядя Стэнли Блэвуд, служивший в батальоне морской пехоты, расквартированном в Париже, полюбил симпатичную француженку. Возлюбленная, как это часто бывает, не отвечала ему взаимностью, и почти каждый вечер дядя Стэнли, приезжавший к ней на своем старом мотоцикле с коляской, заканчивал в соседнем баре, где с горя напивался до чертиков. Ясное дело, уезжал в расположение дивизиона он уже не за рулем, а в коляске своего мотоцикла, куда его бережно укладывали вызванные в бар сослуживцы. Полувинный дядя коктейль бармен-француз после этого назвал “Коляска”, а дядюшка Блэвуд, запомнив нехитрый рецепт, неизменно угощал этим коктейлем своих многочисленных родственников. “Только в одном я отступил от классической смеси, находясь там, в океане — усмехнулся Тони. — Я не стал добавлять туда лед...”

Коктейль “Коляска” (“Side Car”)

6/10 — Коньяк “ГОТЬЕ VSOP”

3/10 — Ликер “МАРИ БРИЗАР Трипл Сек”

1/10 — Лимонный сок

Компоненты смешать, добавить лед.

Подавать в бокале для коктейлей. Можно украсить долькой лимона.



«WHITEHALL»

эксклюзивный дистрибьютор
элитного алкоголя в России

WH С.-Петербург (812) 242 0533; WH Москва (095) 976 7420;

WH Урал (3432) 495 147; WH Сибирь (3832) 764 333. E-mail: whall@dol.ru

Начало года — активное время проведения лодочных выставок. Если заглянуть в зарубежный календарь их проведения, можно убедиться, что организаторы наиболее крупных и престижных бот-шоу — таких, как Дюссельдорфская, Лондонская, Хельсинкская, Стокгольмская, считают наиболее продуктивным выставочным сезоном конец зимы — начало весны. Ежегодное стремление человека к обновлению еще более усиливается сезонностью морского бизнеса. Неслучайно практически все лодочные и моторные премьеры производители стараются приурочить к началу навигации.

Всякая большая выставка не только отражает тенденции мирового ботинга, но и активно влияет на лодочный и моторный бизнес. Это главная встреча производителя — с потребителем, покупателя — с продавцом, читателя — со специализированным журналом.

Отрадно, что среди российских производителей поднялась уже вторая волна внимания к таким событиям, как бот-шоу, и осознания того, что любой специалист, посвятивший себя производству “морских” товаров, обязательно должен бывать на главных международных встречах.

Нам было очень приятно видеть среди посетителей той же “Messe-Dusseldorf” конструкторов из фирм “Стрингер”, “Мнёв и К” и “Сатэм-плюс”, представителей “Алмаза” и “ТехноСпортЦентра”, узнавать среди бесчисленных экспонатов знакомые лодки “Мастер” и приветствовать успешных дебютантов — московскую фирму “Мир лодок” и наших партнеров из харьковского “Брига”.

И в связи с этим было еще более горько осознавать, что на большинство отечественных специализированных выставок посетитель приходит все реже и реже. Как возродить интерес к отечественным выставкам, как переломить эту ситуацию?

Да, мы знаем о высоких ценах на выставочную площадь, о подчас недостаточной рекламе и плохой информации даже среди заинтересованных посетителей, о слабой отдаче этого события для производителей. Хотя и здесь есть положительные примеры — высокой оценки, на наш взгляд, заслуживает работа организаторов международной московской мартовской встречи “Лодки, катера, яхты”, уже традиционной (проводящейся в нынешнем году в шестой раз) и завоевавшей определенный авторитет.

Однако во многом виноваты и мы сами — как участники, так и посетители. У нас осталось еще застойное отношение к выставкам, когда на ВДНХ мы приходили как в большую “потемкинскую деревню”, а если удавалось выстоять километровые очереди на редкие заморские выставки (помните, например, выставку “Туризм и спорт в США” в 70-е годы?), то посетитель ощущал себя в стране сказок и Грез, которые никогда не смогут сбыться.

Сегодня на выставку ходят не только смотреть, а общаться и главное — выбирать. Сегодня для производителя — это мощный механизм продвижения своей продукции, а для посетителя и покупателя — главная возможность ознакомиться со всем ассортиментом интересующих его товаров. И тот, и другой должны быть твердо уверены, что ровно через год в это же время здесь его будут ждать, и будут готовы решить все его проблемы — вплоть до удобного транспорта, парковки и питания. И в этой ситуации в наиболее выгодном положении, конечно, находятся постоянные выставочные комплексы с готовой инфраструктурой.

Ну, а фирме-экспоненту представленный стенд и работу на нем рассматривать следует не как жесткую данность, а как основу для импровизации. Создать дружественную, а не формальную атмосферу общения, привлечь, заинтересовать посетителя. Не глушить клиента децибелами шлягеров, а расположить его к доверительной беседе.

В том же Дюссельдорфе, например, на стендах компании “Sea Ray”, украшенных цветущими кустами сирени (и это в январе!), или на стенде моторостроителей, где возможности впрыска демонстрировал макет с водяной струей, которая “нарезалась” на пятиметровые серебристые жгуты

и, не потеряв по дороге ни капли, точно попадала в узкую стеклянную колбу, — посетителей в любой день и час было очень и очень много.

Стенд, оформленный в виде лесного домика у озера с просторной верандой (как у наших коллег из журнала “Boote”), угощение посетителей вкусными сочными яблоками или даже просто крошечный пакетик леденцов, прикрепленный к предложенному вам проспекту — все подобные неожиданные ходы дают результат.

Ну, а местом традиционной встречи на питерской земле мы хотели бы видеть очередную бот-шоу, которая пройдет на территории Ленэкспо в июне.

В этом году, как и в прошлом, редакцией журнала в ходе выставки будут организованы соревнования на надувных мотолодках. В них смогут стартовать не только производители лодок и моторов, но и все желающие (об условиях участия можно проконсультироваться в редакции).

Приходите на наши гонки! Приходите на нашу с вами выставку! Попробуем вместе изменить ситуацию для нашей же общей пользы. И пусть фраза “Встретимся здесь же через год” из обычной формулы вежливости превратится в нормальное деловое предложение, как это давно заведено во всем мире.



1 (171) СОДЕРЖАНИЕ



От редактора 1

НА МЕРНОЙ МИЛЕ “КИЯ”

Вальс на льду под рев мотора, или Аэроглицссер в роли аэросаней, *А.Лисочкин* 4

ТЕХНИКА СПОРТУ И ТУРИЗМУ

Наше интервью: Лодки “Мастер” вчера и сегодня — на вопросы “КИЯ” отвечают В.Усачев и Д.Игумнов 6

Знакомьтесь, новинка: Петербургский “Орфей” ♦ 10

Гидроцикл “Лидер” ♦ 12

Проблемы производства: “Ветерок” вновь на конвейере, *А.Лисочкин* 14

За рубежом:

Дюссельдорфские впечатления: Двухтактные моторы — время выбора 18

Из дюссельдорфских новинок: Черный катер из солнечного Сорренто;

Дважды два — четыре, или Странный катамаран с четырьмя корпусами 24

Фонтан энергии из “Fountain Powerboats” 28

Простейший вариант привода с подсосом воздуха 30

fi онка тысячелетия” — обзор многокорпусников-претендентов 32

Радиальный корпус яхты, *А.Тараненко* 39

Морская смесь 42

МАСТЕРСКАЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Для самостоятельной постройки:

Прогулочно-туристский швертбот “Креветка-2”, *Д.Курбатов* 44

Парусная лыжа “Тянитолкай”, *И.Ставицкий* 48

Построено любителями: Катер для Заполярья, *Н.Назаренко*; “Ревущие сороковые”

начинаются на прудах, *Ю.Васильев*; На очереди — водометный катер, *С.Коровин*;

Лодка из двух “дюралек”, *А.Онофричук*; Пятиметровый тримаран, *А.Малхазов* 49

Фантазии на тему яхтенного килля, *Я.Фарберов* 53

Заделка концов стоячего такелажа, *К.Любченко* 56

“Хаммерайт” против ржавчины ♦ 58

Гелькоуты фирмы “Несте” ♦ 59

По следам наших публикаций: Прямые, рожденные колесом, *А.Иванов* 60

В порядке обсуждения: О возможностях резкого повышения скоростей яхт на

подводных крыльях, *Л.Бобков*, *В.Блинов* 61

Ремонт корпуса швертбота “Луч”, *А.Назаров* 63

Домашний механик:

Размышления и воспоминания водномоторника (о самодельной ЭСЗ для “Вихря” и работе его на керосине), *А.Лутицкий* 64

СУДОВОДИТЕЛЮ НА ЗАМЕТКУ

Периодическое обслуживание подвесного мотора, *Е.Фишбейн* 67

Группа риска и как в нее не попасть, *А.Лисочкин* 68

Радары для малого флота, *В.Евстратов* 72

fi транспортный” показатель топливной экономичности, *В.Елисеев* 75

Гидростанция для яхты 76

Страничка рыбакова:

Долго будет Карелия сниться, *В.Александров* 80

Истории про Михалыча, *Е.Будкович* 81

СТАРТ. ФИНИШ. ПОБЕДИТЕЛЬ

Победа на Фастнет-Рейс, *В.Беляков* 82

Школа “Оптимиста”. Статья III, *В.Логинов*, *Л.Васильев* 85

Формула-1: Капеллини не может не побеждать; **Аквобайк:** Новые страны, новые чемпионы, *Э.Бертоллучи*; **Класс 1 Оффшор:** “Victory” — в одни ворота 88

КРУГОЗОР

Наше интервью: Рассказывает капитан “Благовеста” 90

По пути Арсения Коневского, *А.Епатко* 92

Римские каникулы, *В.Гусев* 96

Флотилия Екатерины II, *И.Черников* 100

Селенга — Диксон на надувнушках 102

Через всю страну с востока на запад, *Г.Челик* 104



1 (171) CONTENTS

Подписной индекс – 70428

ISSN 0320-9199

Editor™s Column.....	1
ON THE MEASURING MILE OF P&SB	
Waltz on the Ice to the Engine Roar , Or the Airboat as an Air sleigh, <i>by A.Lisochkin</i>	4
TECHNOLOGY FOR SPORT AND TOURISM	
Our Interview: fiMasterfl Boats yesterday and Today — V.Usachev and D.Igumnov Answer Our Questions	6
Meet the Novelty:	
The Peter sburg™s fiOrpheus	10
Aquabike fiLeader	12
Production Problems: fi eterokfl Outboa ds on the Assembly Line Again, <i>by A.Lisochkin</i> ...	14
Abroad:	
Dusseldorf Impressions: Two-Stroke Outboards — the Time To Choose	18
From Dusseldorf Novelties: The Black Boat fr om Sunny Sorrento; Two by Two Is Four, Or the Queer Catamar an with Four Hulls	24
Energy Fountain fr om fiFountain Powerboats	28
The Simplest Variant of the Surface Drive	30
“The Race” — Review of the Challenging Multihulls	32
The Radial Yacht Hull, <i>by A.Taranenko</i>	39
Marine Medley	42
CREATIVE WORKSHOP	
For Self-Making:	
Mini Yacht fiK evetka-2fl, <i>by D.Kurbatov</i>	44
Sailboard fiPush™n™Pull <i>by I.Stavitsky</i>	48
Built by Amateurs: Polar Powerboat, <i>by N.Nazarenko</i> ; The Next Will Be a Jet Boat, <i>by Y .Vasiliev</i> ; fiThe Roaring Fortiesfl Spring om Ponds, <i>by S.Korovin</i> ; One Boat of T wo, <i>by A.Onofrichuk</i> ; 5-Meter Trimaran, <i>by A.Malkhazov</i>	49
Fantasia on the Yacht Keel Theme, <i>by Y.Farberov</i>	53
End Fittings for Standing Rigging, <i>by K.Liubchenko</i>	56
fiHammeritefl Against Ru	58
fiNestefl Gelcoa	59
In the Tracks of Our Publications: The Straights Born by a Wheel, <i>by A.Ivanov</i>	60
As a Basis for Discussion: About the Possibility to Raise the Speed of Hydrofoil Yachts, <i>by L.Bobkov and V.Blinov</i>	61
How to Repair the Hull of fiLuchfl Ding , <i>by A.Nazarov</i>	63
Home Mechanic:	
About Self-Made Electr onic Ignition for fiVikhrfl Outbo d and the Ker osene as a Fuel, <i>by A.Lutitsky</i>	64
Periodical Maintenance of Outboar d Motors, <i>by E.Fishbein</i>	67
FOR NAVIGATOR'S NOTE	
The Risk Group and How To Avoid It, <i>by A.Lisochkin</i>	68
Radars for Pleasure Boats, <i>by V.Evstratov</i>	72
The fi ravelfl Index of Mileage, <i>by V.Eliseev</i>	75
Hydro Power Station for Y achts	76
Fisherman's Column:	
Karelia Remains in My Dr eams, <i>by V.Aleksandrov</i>	80
Tales about Mikhalych, <i>by E.Budkovich</i>	81
START. FINISH. WINNER	
The Fastnet Race Victory , <i>by V.Beliakov</i>	82
The School of ,Optimist™. Article Three, <i>by V.Loginov and I.Vasiliev</i>	85
Formula 1: Cappellini Never Fails T o Win; Aquabike: New Countries, New Champions, <i>by E.Bertolucci</i> ; Class 1 Offshore: Indubitable fiVictory	88
LOOKING AROUND	
Our Interview: The Captain of fiBlagovestfl ells	90
Following the Path of Ar seny Konevsky, <i>by A.Epatko</i>	92
Rome Vacations, <i>by V.Gusev</i>	96
Flotilla of Ekaterina II, <i>by I.Chernicov</i>	100
Selenga — Dixon by Inflatable Boats	102
Across the Country fr om East to West, <i>by G.Chepik</i>	104



На обложке: Первый российский Чичестер — Виктор Языков (см. “Кия” №162, 165-168). Фото J.Varillon/PixSail. В следующем номере читайте интервью с прославленным яхтсменом.

Культурно-просветительный
научно-популярный журнал
Основан в 1963 г.
Выходит четыре раза в год

Главный редактор
Константин КОНСТАНТИНОВ
Директор Андрей МАКСИМОВ
Ответственный секретарь Юрий КАЗАРОВ
Общий отдел Артем ЛИСОЧКИН
Парусный отдел Андрей ПЕТРОВ
Секретарь редакции,
отдел писем и подписки
Валентина ПОЛУНИНА
Отдел рекламы Ольга ШУЛЬГА
Дизайн и верстка — Эдуард БУБОВИЧ
Сканирование и цветоделение —
Александр ФРУМКИН
Отдел распространения
Николай МАЗОВКА

Адрес: 191186, Санкт-Петербург,
ул. Малая Морская, 8.
Тел. редакции: (812) 312 4078,
факс: (812) 312 5360
E-mail: katera@neva.spb.ru
<http://www.katera.ru>

Розничная цена свободная.
Тираж 27 500 экз.

Отпечатано в Финляндии
©ЗАО «Журнал «КАТЕРА и ЯХТЫ», 2000
Журнал зарегистрирован
Министерством печати и информации РФ.
Регистрационное свидетельство № 01607
от 6 января 1999 г.

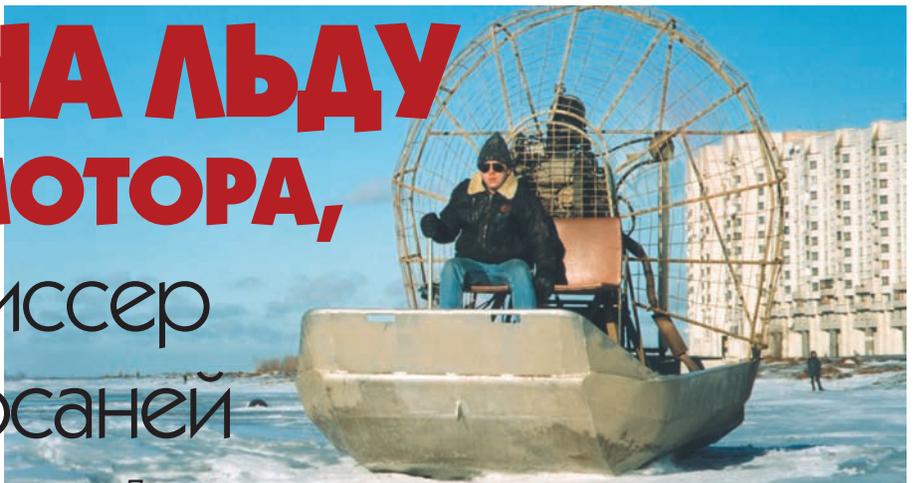
Учредители:
ЗАО «Журнал «КАТЕРА и ЯХТЫ»;
Издательство «Судостроение»;
ВНТО судостроителей
им. академика А.Н.Крылова

Авторов присылаемых материалов просим
полностью указывать фамилию, имя,
отчество, домашний адрес, паспортные
данные, год рождения и номер телефона.

Авторы статей высказывают собственное
мнение или свое отношение к тем или иным
событиям и фактам. Оно не обязательно
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.
За содержание коммерческой информации
и рекламы ответственность несет
рекламодатель.

УТОЧНЕНИЕ. В “Кия” №170 (стр. 31, четвертый абзац сверху) автором В. Усачевым была приведена фраза, из которой следовало, что часть надувных лодок с традиционными марками “Zodiac” и “Bombard” изготавливается в Южной Корее и Китае. В дальнейшем выяснилось, что это не подтверждается какими-либо официальными сведениями. В частности, эксклюзивный дистрибьютор фирмы “Zodiac” в России Торговый Дом “Царь” сообщил, что “корпорация Zodiac International не производит и никогда не производила лодки ни в Китае, ни в Южной Корее”. Обращаем внимание читателей на это важное уточнение. В следующем номере “Кия” будет опубликована статья “Зодиак на границе тысячелетий”, дающая полное и объективное представление о деятельности фирмы “Zodiac”, известной высочайшим качеством своей продукции.

ВАЛЬС НА ЛЬДУ ПОД РЕВ МОТОРА, или Аэроглиссер в роли аэросаней



Поначалу публика была явно недовольна. Поскольку звук у трогającego с места аэроглиссера, как у взлетающего самолета, а испытания проводились в непосредственной близости от жилых домов, образующих “морской фасад” Петербурга, можно было то и дело углядеть закрывающиеся окна и форточки, захлопнутые явно раздраженной рукой. Однако раскатывающий под окнами обывателей аппарат был столь необычен, что вскоре, хоть и час был неподходящий, возле нашей “базы” собралась изрядная толпа с детьми и собаками. Несмотря на все попытки окрестных жителей сделать вид, что покинули они свои дома исключительно в поисках свежего воздуха, нам вскоре пришлось организовать среди них наблюдающую за порядком инициативную группу — хотя бы для того, чтобы детей с собаками попросту не сдуло воздушной струей от винта.



Желающих узнать подробности о том, как ведет себя лодка в своей родной стихии — на поросшем камышами мелководье, отсылаем к номеру 170 “КиЯ”. Вкратце напомним, что в целом аппарат пришелся нам по душе, не считая мелких “бытовых” неудобств и не совсем удачных носовых обводов, из-за которых испытатели возвращались на берег мокрые с ног до головы — причиной тому были слишком близкие к вертикали скулы и крутой подъем днища в носу.

Запланированные переделки фирме осуществить не удалось — в основном, по той причине, что после наступления первых заморозков глиссер совершенно безвозмездно был передан подразделениям МЧС и Региональной службы спасения, где и помогал осуществить контроль за любителями половить рыбку со льда, которым регулярно не дают покоя лавры товарища Папанина. Как выражается один близкий к кругам “КиЯ” врач скорой помощи, “подледный лов — это не хобби, а диагноз”. Как нам удалось выяснить, и на этом поприще наш болотный “вентилятор” не ударил в грязь лицом — даже перед куда более проверенными (и дорогостоящими) судами на воздушной подушке и вертолетами.

Единственное, что успели сделать — это поменяли воздушный винт. Изначально он рассчитывался по авиационным меркам. Однако скорости у аэроглиссера далеко не самолетные, поэтому специалист по винтам принял только самому ему понятное решение увеличить диаметр винта (благо, размеры ограждения это позволили) и уменьшить шаг. Как показали испытания на динамометре, тяга на швартовах возросла процентов на десять-пятнадцать при тех же максимальных оборотах — очень большой плюс при трогании с места в грязи или преодолении мели на небольшой скорости.

Казалось бы, зимой проблемы с обводами должны были отойти на задний план. Но мы ошиблись.

Что у нас в этом году была за зима, известно всем “от Парижа до Находки”. То мороз, то оттепель, то сугробы, то чашка прошлогодняя травка. Не оказался исключением и день, который мы выбрали для зимнего катания на “вентиляторе”. После очередной слякотной недели со снегопадами и плюсовой температурой выглянуло солнышко и установился пусть и не февральский (минус два-три градуса), но устойчивый морозец. Однако солнце пригревало совсем по-весеннему, и остатки снежных холмиков на льду Финского залива превратились в раскисшие, шлепающие под ногами лужи. Островки более-менее рыхлого снега сохранились только на теневых склонах берега. Кроме того, метрах в ста у берега громоздились бесконечные ряды торосов, возникших после очередной подвижки льда. В общем, любой буерист при виде подобной картины в сердцах бы сплюнул и пошел домой пить чай.

— Эх, а по первому ледку я от Морского вокзала до Кировского стадиона за три с половиной минуты доезжал! — заметил мастер на все руки “ТехноСпортЦентра” Сергей Сидоров, обзревая окружающую обстановку. По нашим расчетам, Сергей даже поскромничал — на воде “вентилятор”, несмотря на неудачные обводы, уверенно разогнался до 60 км/ч, так что скорость за “сотку” на льду для него явно не предел.

Учитывая практически весеннюю обстановку, решаю не переодеваться в припасенный горнолыжный комбинезон и сажусь на водительское место как был — в обычном гражданском обмундировании. Горнолыжные очки, увы, в спешке оставлены дома (на том же снегоходе, например, без них не обойтись), так что напяли-

В предыдущем номере мы познакомили вас с результатами редакционных испытаний первого отечественного “камышового” аэроглиссера. Лодки этого типа, довольно широко распространенные в США и Канаде, отечественному потребителю практически неизвестны. Импортные образцы стоят достаточно дорого (в районе 30 тыс. долл.), что и подвигло питерскую фирму “ТехноСпортЦентр” в порядке эксперимента создать собственный “эйрбот” со 150-сильным “волговским” мотором.

Поскольку испытанный нами поздней осенью экспериментальный глиссер продемонстрировал неплохие вездеходные качества, у нас возникла сумасшедшая мысль — а почему бы с наступлением зимы не покататься на нем по снегу и льду? Хотя ничего особо сумасшедшего в подобной мысли не было — судя по рекламным видеоматериалам, “за бугром” ездят на таких сооружениях и зимой. Правда, несколько настораживали отмороженные (во всех смыслах) физиономии зарубежных пользователей “эйрботов”, прыгающих на них по снежным застругам...

ваю обычные солнцезащитные — хоть какая-то защита от ветра. Привычно берусь за ручку управления рулями, привычно утапливаю в пол педаль газа...

Зачем очки? Стою на месте, несмотря на бешеный рев винта за спиной. Пока беседовали, оставленный на слякотном островке “вентилятор” попросту примерз. Мне советуют покачать ручку взад-вперед, чтобы сдернуть аппарат с места. Качок, другой — и только держись! Как только сующийся вправо-влево глассер вылез носом на участок чистого льда, им словно выстрелили из рогатки. Как выражаются любящие сравнения иностранные испытатели, “желудок прилип к спине”.

Контраст между натужным стоянием на месте и этим рывком вперед настолько ошеломляет, что едва успеваю заметить выросшие впереди нагромождения льдин. Несмотря на попытку отвернуть, “вентилятор” летит все в том же направлении — только боком. Сброс газа ничего не дает. Тормоза бы сюда! Бам! Чтобы удержаться на примитивном сиденье (“Не успели поменять — руки не дошли”) хватаюсь за него свободной левой рукой. Да, тут надо просчитывать обстановку на несколько ходов вперед, иначе лежать горе-испытателю в гипсе.

Дальше все идет более-менее гладко — учусь выбирать дорогу. Со стороны такая фигурная езда несколько напоминает вальс — поворот за поворотом. На каждое столкновение даже с небольшими неровностями на льду аппарат отзывается глухим звоном алюминиевого корпуса и жестким ударом в... в общем, сами понимаете куда. Никаких амортизаторов тут нет. При попадании на лед следует ощутимый рывок (даже без прибавления газа), на снежной слякоти скорость столь же ощутимо падает. Это и понятно — площадь днища (а, соответственно, и сопротивление) тут явно больше, чем у тех же аэросаней, поставленных на лыжи. Однако если впереди по курсу открывается полынья с чистой водой, скорость можно не сбрасывать — в воде “вентилятор” чувствует себя лучше, чем на льду, да и не утонет в случае чего.

С управляемостью все обстояло почти так же, как и на воде — единственно, приходилось учитывать значительно меньшее боковое сопротивление и возможность

“упереться” бортом в неровности льда. Но это, скорее всего, вопрос все того же выбоора дороги, и “чувствовать лед” после одной-двух мелких неприятностей начинаешь очень быстро.

Вовремя заметив застрявший во льду кусок бетона с торчащим из него арматурным прутком, останавливаюсь на заснеженном склоне-“косогоре”, до которого еще не успели добраться жаркие солнечные лучи. Вновь тронуться с места не удается даже при энергичной раскатке рулями — приходится слезать с сиденья и вручную оттаскивать нос глассера вбок. После этого на снегу остается высокий “бруствер” — один в один застывший слепок того носового буруна, что так досаждал нам при летних испытаниях. Как видно, хорошие обводы нужны “вентилятору” и зимой.

Вкратце подводя итоги, нельзя не отметить, что изначально аэроглассер рассчитан все-таки не на снег и лед, а на поросшее камышами мелководье — отсюда, например, высокая и открытая всем ветрам посадка водителя. Широкое днище тоже больше приспособлено для глассирования по воде, а не для скольжения по снегу — хоть удельное давление и невелико, сопротивление движению явно больше, чем у тех же лыж. Так что возможность использования его зимой относится скорее к разряду приятных неожиданностей, является, так сказать, “побочным продуктом”.

Напоследок мы поинтересовались, как продвигаются дела с изготовлением следующего “вентилятора” — более легкого, под “жигулевский” мотор рабочим объемом 1.7 л.



Напоследок решено было попробовать въехать на “эйрботе” в горку, тем более что пара вставших “домиком” льдин так и напрашивалась, чтобы по ним прокатились. Прыгать с этого природного трамплина я не стал, несмотря на заманчивые заграничные видеокдры, и даже по тяжелой раскисшей “дороге” легко одолел ледяную горбушку в “полгаза” без предварительного разгона. На середине уклона градусов в пятнадцать при желании можно было даже увеличить скорость — особенно на укатанной после двух-трех проходов поверхности.

— Рабочие чертежи практически готовы, и к постройке приступим в самое ближайшее время, — сообщил вице-президент “ТехноСпортЦентра” Вадим Санкин, один из главных энтузиастов аэроглассеров. — Если первую модель мы нарисовали больше “по наитию”, то на сей раз будем шире привлекать к работе специалистов, прежде всего, по обводам. Думаю, что к весне, когда сойдет лед, лодка будет уже готова, так что приглашаем на испытания.

Это приглашение, как вы понимаете, было с готовностью принято.

А. Лисочкин

ТехноСпорт Центр

Финские катера “Bella” (пластик), российские “Максим”, “Аргонавт”, “Стрела”, “Амур” (алюм.), моторные яхты “Кама”, СВП, лодки алюминиевые, пластиковые, надувные, моторы Tohatsu (Япония), “Вихрь”, “Нептун”, гидроциклы “Лидер” (Россия), “Sea Doo” (Канада), сборные модульные причалы, надувные аквапарки, автоприцепы, а также: мопеды, мотоциклы, парaplаны, оборудование для подводного плавания и прочие интересные вещи.

Продажа катеров б\у.

196191, Санкт-Петербург,
пл. Морской Славы, д.1 (Морской Вокзал)
Тел/факс: (812) 322-60-60,
E-mail: sportcenter@ctinet.ru



“Bella”



Аэрокатер



Надувные аквапарки



“Максим”



СВП “Гепард”



Модульные причалы

“КиЯ”: Давайте напомним читателям как определялся модельный ряд лодок в непростой экономической период начала их производства — в 1992-1993 годах.

Д. Игумнов: Началось это производство с совместных проектов “Адмиралтейских верфей” с питерскими фирмами “Стрингер” и “Литек”. По их заказу и проектам мы изготавливали корпуса, а последующую достройку с насыщением и отделкой выполняли сами заказчики. По этой схеме, как известно, до сих пор работают многие судостроительные фирмы, выпускающие продукцию на экспорт: это вызвано отсутствием на нашем рынке высококачественных дельных вещей и отделочных материалов и как следствие — отсутствием соответствующих профессиональных навыков и культуры производства на достройке маломерных судов на крупных судостроительных (да и авиационных тоже) предприятиях.

Наше производство начиналось на базе освоенных на заводе технологий изготовления судовых металлоконструкций. Специализированные рабочие места отсутствовали. Работали мы, что называется, “на коленке”. Но мы имели квалифицированных сварщиков по легким сплавам, работавших на военных кораблях. Конечно же, это обеспечивало качество продукции и предопределяло основные используемые технологии. А выпускались в тот период, в основном, корпуса 4-метровой мини-яхты по заказу фирмы “Стрингер” (в которой, кстати, я и начинал свою конструкторскую деятельность), картоп-лодки “-31” и мотолодки “-39” по заказу фирмы “Литек”.

В 1992 г. с организацией на предприятии маркетинговой службы перед нами была поставлена задача по созданию самостоятельного специализированного производства с выпуском готовой конечной продукции. Учитывая сложную экономическую ситуацию в стране и отсутствие у нас специальных технологий, в качестве первых моделей для освоения и продажи на внутреннем рынке были выбраны простейшие малые картоп-лодки “Мастер-230” и “-280”, а также плоскодонная мотолодка “Мастер-400”. Основными критериями при их выборе являлись невысокая цена и простота конструкции: цельносварной корпус из листов АМг, разворачивающихся на плоскость, можно было изготавливать с использованием простейшей сборочной оснастки, объем “достроенных работ” был минимальным.

В. Усачев: Можно добавить, что к этому же времени относится знакомство и начало нашей совместной работы с финской фирмой “Funtec”, по заявке которой для финского рынка была разработана плоскодонная лодка “Мастер-600” и следом за ней килевая моторная лодка “Мастер-390”. В 1995 г. на выставке в Хельсинки мы впервые показали весь наш модельный ряд: “Мастер-230”, “-280”, “-400”, “-390” и “-600”. В этот период — с 1992 по 1995 г. — была проведена (зачастую интуитивно) значительная работа,

ЛОДКИ

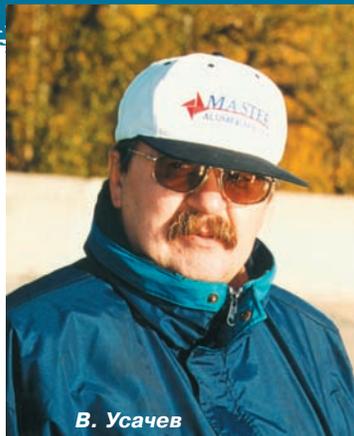
«МАСТЕР»

ВЧЕРА И СЕГОДНЯ



На страницах “КиЯ” неоднократно рассказывалось об алюминиевых сварных лодках “Мастер”, производимых старейшей судостроительной фирмой Санкт-Петербурга — Государственным унитарным предприятием “Адмиралтейские верфи”. Постоянные читатели помнят об испытаниях лодки “Мастер-500” на мерной миле журнала (№ 160), обзор модельного ряда лодок и их технических характеристик (№ 162), отчет об испытаниях надувной лодки “Танго” с алюминиевым днищем — совместного проекта нескольких питерских фирм (№170). В связи с растущим интересом к лодкам “Адмиралтейских верфей” мы решили встретиться с представителями завода, чтобы ознакомить читателей с нынешним положением дел. Нашими собеседниками стали начальник бюро сбыта маломерных судов Владимир Александрович Усачев и ведущий конструктор проектов “Мастер” Дмитрий Павлович Игумнов.





В. Усачев



Д. Игумнов

определившая возможность дальнейшего развития выпуска лодок. В 1996 г. производство переместилось в специализированный цех. Было закуплено дополнительное сварочное оборудование, освоена технология заполнения блоков плавучести пенополиуретаном, определены поставщики материалов и комплектующих изделий. Очень важно, что была произведена российская и европейская сертификация лодок, отработаны транспортные схемы загрузки и доставки, определены рынки и каналы сбыта, ценовые ориентиры и маркетинговая ниша. А главное, конечно — сложился основной кадровый состав, был наработан опыт взаимодействия, что значительно облегчает нынешнее существование, высвобождая время для перспективного планирования.

Вы так красиво все изложили, будто все складывалось легко и просто...

В. Усачев: Да, очевидно, со стороны может показаться, что у нас все складывалось как нельзя лучше, но, поверьте, печального опыта было (да и есть) гораздо больше, чем мы предполагали. Бедой было лихорадочное выполнение первых экспортных заказов без надлежащей отработки технологии, последствия тогдашних издержек производства мы испытываем до сих пор. Отдельным печальным рассказом может стать история адаптации наших европейских партнеров к российским законам и в частности — к таможенному законодательству. Это и сегодня большой вопрос.

Вы упомянули о рынках сбыта. Каким образом вы их определяли и определяете? Как вы вышли на устойчивые экспортные заказы?

В. Усачев: Информация, конечно, из области конфиденциальной, учитывая, что наши лодки — практически единственные российские малые суда, в течение ряда лет идущие на экспорт. Но, с другой стороны, особого секрета здесь нет, поскольку большая часть работы уже проведена и известна. Даже у наших новых разработках не знает только очень ленивый. С началом работы на экспорт, не имея четкого представления о финском рынке, мы следовали рекомендациям заказчиков, тем более, что одним из их представителей

был конструктор самых продаваемых тогда финских лодок "Terhi". Главным же соображением финских заказчиков, как и в любом деле, было извлечение прибыли. Следуя принципу "большую прибыль дает продажа больших лодок", финские заказчики сразу спросили: "Можете сделать шестиметровую лодку?" "Можем," — ответили мы и пропорционально увеличили лодку "Мастер-400" до шести метров. Плоскодонных 6-метровых лодок в Финляндии почему-то тогда не было. Так появился "Мастер-600".

Надо отметить, что параллельно мы осваивали и теорию маркетинга, выбрав для этого одно из лучших учебных заведений — Международный институт менеджмента (ИМИСП, Санкт-Петербург). Нашей выпускной работой было "Производство и продвижение на рынок маломерных судов". В процессе подготовки этой работы мы по всем правилам маркетинговой науки сегментировали рынок, изучали статистику продаж в России и за рубежом, вычисляли рыночную долю, рассчитывали рентабельность, прибыль, точку безубыточности и т.п. Таким образом наша практическая работа моментально переплеталась с теорией (парадоксально, но именно в такой последовательности; издержками подобного варианта постижения науки и явились те набитые "шишки", о которых мы уже упомянули выше).

В настоящее время, уже имея "раскрученные" каналы поступления информации и опыт присутствия на рынке, мы можем достаточно легко определять номенклатуру выпускаемых моделей по поступающим

запросам от покупателей и дилеров. Одна из основных проблем — это четкое представление о границах своих технических, финансовых и физических возможностей, соотношение этих возможностей с потребностью рынка.

Рынки сбыта: Россия и Северная Европа (35% и 65% суммы продаж соответственно). Если конкретно, то по регионам России — это Тольятти, Ростов-на-Дону, Мурманск, Санкт-Петербург, а по Европе — это в первую очередь Финляндия, Швеция, Германия.

Свою рыночную нишу мы определяем так: это универсальные лодки длиной от 3 до 6 м, достаточно привлекательные по

Технические характеристики лодок "Мастер" выпуска 2000-го года

Показатели	Модель							
	"-230"	"-280"	"-360"	"-400"	"-410"	"-450"	"-500"	"-600м"
Длина, м	2.35	2.88	3.60	4.01	4.10	4.77	5.27	6.03
Ширина, м	1.23	1.26	1.55	1.38	1.64	1.76	1.76	2.09
Высота борта, м	0.42	0.40	0.55	0.46	0.60	0.80	0.80	0.90
Угол килеватости днища, град.	0	0	15	0	12	12	12	0
Мощность ПМ, кВт (л.с.)	1.5(2)	2.2(3)	2.9(4)	8.8(12)	19.0(25)	25.8(35)	29.4(40)	73.5(100)
Высота транца, м	0.38	0.38	0.42	0.38	0.51(0.38)	0.51	0.51	0.51
Пассажировместимость, чел.	2	2	3	4	4	5	6	10
Грузоподъемность, кг	165	160	260	300	325	400	500	1500
Масса, кг	40	45	95	90	160	285	300	610

Последняя новинка — "Мастер-410".



дизайну (насколько возможно этого добиться из наших алюминиевых листов без штамповки), пригодные для использования в качестве прогулочных, но достаточно крепкие и надежные для использования в качестве хозяйственных — рабочих лодок. Ну, а подробнее о том, как удалось все запланированное претворить на деле, наверное, лучше расскажет наш ведущий конструктор.

Дмитрий Павлович, в 1992-1993 годах, когда наши промышленные гиганты, ранее выпускавшие металлические лодки, останавливались один за другим, вы пришли на “Адмиралтейские верфи”. Пришли как начинающий конструктор с надеждой участвовать в организации здесь выпуска сварных современных лодок. Для того времени это был рискованный шаг, граничащий с авантюрой. Что вам помогло избежать крупных ошибок, с чего вы начинали?

Д.Игумнов: С детства я все свободное время проводил на воде — на Волге. Лодка и мотор были самыми сильными увлечениями. Дух технического творчества витал в те годы на любой стоянке, а подшивка “Катеров и яхт” для многих была настольной книгой. Ленинград издавала представлялся мне водно-моторной Меккой, мечтой, поэтому я и стал ленинградцем. Я поработал на заводе, закончил техникум, а потом и корабелку, из окон которой “Адмиралтейские верфи” видны как на ладони. Все это и сыграло свою роль, плюс к тому — азарт и неопытность молодости. Многого я себе просто реально не представлял. Но так или иначе первые три года работы на “Верфях” могу назвать самым романтическим периодом своей производственной жизни.

Не секрет, что в вашем конструкторском становлении определенную роль сыграли финские металлические

лодки, в первую очередь, знаменитые “Бастеры”. Расскажите, что вас привлекло в них?

Д.Игумнов: Финскую фирму “Бастер” я считал и считаю одним из европейских лидеров в области серийного производства металлических лодок. Культура производства здесь неотделима от высокой культуры эксплуатации лодки. Нам же приходится учитывать реальные условия эксплуатации лодок в России. Все мы знаем, какое подчас варварское отношение ждет нашу лодку в отечественной глубинке. Но это еще не все. Уже на стадии проектирования я вынужден учитывать технологические возможности нашего производства. А у нас в цеху из специального оборудования есть только гибочный станок да зигочная машина 60-х годов выпуска, полуавтоматическая сварка у нас еще в перспективе, да и вообще можно рассчитывать только на те материалы и то оборудование для лодки, которые есть в наличии на складе.

И тем не менее мы делаем все, чтобы наши лодки были надежнее и лучше. Вначале я как конструктор нацеливался только на прогулочное использование лодок “Мастер”. Затем мы понемногу стали осваивать и хозяйственную нишу — стремиться к тому, чтобы лодка наша была пригодна и для рабочих целей. Думаю, что мы сделали правильный выбор, и в этой нише мы сами завоевали место на рынке и уже можем конкурировать с западными производителями. Больше того, некоторые покупатели отдают предпочтение именно нашим лодкам, надежным и прочным..

Бывая на зарубежных выставках, мы не раз слышали, что “Бастеры” для тяжелых условий эксплуатации подходят хуже, чем “Мастер”. Все, что на “Бастерах” приклепано — дышит, шевелится, держатели удилиц, например, долго не выдерживают, тонкие крышки рундуков легко гнутся. Рыбаки, которые профессионально ловят рыбу на порожистых реках той же Лапландии, говорят, что “Мастер” для их целей подходит больше. Обшивка бортов намного толще (2.5-3 мм), все прочно приварено, та же леерная труба более мощная (32 мм). Наша лодка служит долго и по-настоящему надежна.

Вы заимствовали какие-то из конструктивных узлов типичного “Бастера”?

Д.Игумнов: Возможность подробно ознакомиться с лодками “Бастер” я получил только в 1996 году, когда наш модель-

ный ряд уже сформировался. Попробую дать сравнительную оценку конструкций. Например, классическая для “Бастера” бортовая призма у нас разбита по высоте на две. За счет этого у нас внутренний объем кокпита при меньшей общей ширине лодки оказывается зрительно больше. Дополнительная полка этой двойной призмы приваривается по борту, что придает ему дополнительную жесткость (правда, здесь не до конца решены проблемы с тепловыми деформациями). У финнов дно самоосушающегося кокпита поднято высоко. Трюмы под ним получились глубокими, причем это внутреннее пространство используется слабо. У нас дно кокпита опущено ниже, глубина трюмов меньше, лучше используются внутренние объемы. Высота внутренних бортов кокпита также получается больше, благодаря чему пассажиры (особенно дети) чувствуют себя у нас более уверенно, в большей безопасности.

Высоко поднятое дно кокпита приводит и к тому, что любая установленная на “Бастер” рубка кажется громоздкой и чужеродной — выглядит как собачья конура. На проектируемой нами чисто прогулочной модели “Мастер-490” проблема рубки, на наш взгляд, решается удачно. Кстати, мы планируем делать рубку из стеклопластика в кооперации с фирмой “Стрингер”. По нашим сведениям, “Бастер” на следующий год также готовит модель с пластиковой рубкой.

Как и у “Бастера”, наши корпуса не окрашиваются. Это создает не только неповторимый внешний вид, но и обеспечивает существенную экономию средств и трудоемкости на окраске. Правда, это диктует более жесткие требования к поставке листового материала. Ведь становятся видны любые огрехи при изготовлении, перевозке или хранении металла. Когда у нас шел венгерский металл, проблем с внешним видом листа было меньше. Сейчас, при переходе на самарского поставщика, проблемы возникают постоянно.

Вы еще ничего не говорили о культуре производства.

Д.Игумнов: Да, это очень важный вопрос. Когда я бывал на финских предприятиях, выпускающих изделия из листового металла, меня каждый раз поражал безукоризненный порядок и чистота в цехах — просторных и светлых. Все продумано до мелочей. Я уж не говорю о современном оборудовании (как правило — не старше





Последняя модель —
"Мастер-410"

10 лет) и безукоризненном состоянии инструмента. Стружки и обрезки нигде не валяются. Бытовой мусор, сталь, легкий сплав — все сразу же укладывается отдельно, хотя уборщиц и грузчиков в штате нет. Курить, держа сигарету в одной руке, работая другой, сощурившись от дыма и угара, — такого здесь никогда не увидишь. Все это в итоге и предопределяет качественно другой результат труда.

Неужели у того же "Бастера" нет проблем с качеством? Кстати, как вы боретесь за качество лодок "Мастер"?

Д.Игумнов: Конечно, есть проблемы и у них, сейчас мы это знаем. Это коррозия силовых заклепок и, пожалуй, малая ремонтпригодность корпуса. Когда заглядываешь глубоко внутрь лодки, куда не добирается покупатель, видишь и горелые швы, и косые профили, которые не сходятся к скуле. Криво установленные рымы и размазанный герметик. Но в целом, повторяю, качество очень высокое. Старая мысль — не моя: уровень западной продукции отличает отсутствие явных провалов.

Что касается лодок "Мастер", то проблемы есть и у нас. Вы, наверное, обратили внимание, что в цехе на доске приказов вывешены факсы с замечаниями наших клиентов и дилеров. Здесь и отдельные вмятины по рецессу, и не идеально ровная поверхность борта, и пачкающий руки релинг, и множество острых углов, и не облагороженный отделкой металлический кокпит. И эти, как пишут владельцы лодок, "ужасные швы..."

Я как конструктор очень хотел бы сделать многое: например, закрыть острые углы оковками, зашить рубленые края термoplastовыми накладками, применить специальные профили из АМг. Кроме уже используемого на банках "теплого" термалона применить отделку деревом или ковровым покрытием. К сожалению, сегодня это приводит к резкому увеличению цены.

Частично это решается нашими дилерами, которые проводят тюнинг лодок. Например, по заказам отдельных клиентов устанавливают мачты, шьют различные тенты, готовят лодки под установку конкретных моторов, делают проводку, передвигают пульт.

Вернемся к вопросам сбыта. Каким образом вы осуществляете продвижение продукции на рынок?

В.Усачев: Для поддержания существующего ежегодного уровня продаж — это около 200 шт. 5-метровых лодок — нами определен перечень необходимых мероприятий. Это, например, участие в четырех традиционных выставках (Дюссельдорф, Хельсинки, Стокгольм, Петербург или Москва), рекламные публикации в специализированных российских изданиях, прямая почтовая реклама по определенной нами базе данных о возможных потребителях. Важнейшую роль играет поддержание постоянных контактов с дилерами по регионам, где они проводят дополнительную рекламную деятельность. Хорошие результаты дает практика продаж лодок с уже установленными двигателями и всеми необходимыми аксессуарами — что называется, "под ключ". Понятно, что нам при серийном производстве всем этим заниматься некогда, поэтому мы стараемся работать с теми дилерами, которые имеют возможность проводить подобный лодочный тюнинг и наладить сервисное обслуживание. Удачными примерами такого взаимодействия является наша кооперация с фирмой "Меркурий-НИИ ТМ" (Санкт-Петербург) и финской компанией "MC SEA" (Хельсинки).

Для повышения уровня продаж в перспективе мы видим участие в лодочных выставках в Нижнем Новгороде, Екатеринбурге, Одессе, Осло, Амстердаме. Главное, чтобы уровень маркетинговой и рекламной деятельности соответствовал производственным возможностям. Вообще, вопросам балансированности мы уделяем большое внимание. Баланс между работой на экспорт и на внутренний рынок, между ценой и качеством, между импортными и отечественными материалами и комплектующими, между уровнем рекламных материалов и качеством продукции — все это очень важно и обеспечивает возможность оперативного маневра при изменении ситуации. На сегодня мы имеем заказы на полгода вперед.

Какие из лодок выпускаются в настоящее время? Разрабатываются ли новые модели?

В.Усачев: В настоящее время наш модельный ряд насчитывает 8 лодок: это "Мастер-230", "-280", "-400", "-360", "-450", "-500", "-600М". Только что появилась модель "Мастер-410". Это 4-местная моторолodka под импортный подвесной мо-

тор 15-20 л.с. (возможна установка "Нептун-23" и "Вихря-30" с короткой "ногой"). Первый образец был отправлен на выставку в Хельсинки, и в первый же день работы "Вене-2000" был принят заказ на 16 лодок "Мастер-410"...

В разработке находится гребно-моторная 4-местная лодка "Мастер-420", опытный образец которой будет готов в мае. Большая совместная работа предстоит по завершению работы над каютной лодкой "Мастер-490", прототип корпуса которой мы с вами недавно совместно испытывали на воде. Опытный образец намереемся выпустить в июле этого года.

К концу года перед конструкторами поставлена задача изготовить опытный образец лодки "Мастер-590" — на узлах, аналогичных серийной "М-500", с возможностью установки на нее кормовой металлической рубки.

Собираемся мы обновить и картолodka. Скорее всего, на смену моделям "Мастер-230" и "-280" придет лодка "Мастер-320".

Напомним, что мы продолжаем совместную работу с фирмой "Мнёв и К" (Петербург) по доводке до серийного выпуска надувных лодок с алюминиевым днищем "Танго". По этому направлению существуют большие перспективы. Как вы видите, растет кооперация между питерскими производителями, поскольку наиболее перспективным является создание малых судов, в которых используются положительные качества различных конструктивных материалов.

В подтверждение наших планов по кооперации скажу, что есть очень интересный запрос от технического отдела МВД России по изготовлению 7-метровой лодки с алюминиевым днищем, надувными бортами, стеклопластиковым кокпитом и рубкой. Лодка должна быть рассчитана на установку отечественного дизеля и водометного двигателя. К чему-то подобному мы мечтали приблизиться года через три. Не исключено, что придется сокращать сроки, чтобы поддерживать статус нашего города как ведущего центра и столицы малого флота России.

Вел беседу К.Константинов



У нас в стране возможность построить быстроходный комфортабельный катер, действительно отвечающий современным требованиям, появилась лишь в последнее десятилетие. Проектанту и изготовителям стали доступны любые импортные силовые установки, лучшие материалы, в том числе высококачественные полиэфирные смолы и гелькоуты, оборудование и комплектующие от знаменитых мировых фирм. Все это при соответствующем финансировании открывало, казалось бы, безграничные возможности. С другой стороны, мы уже не по проспектам, а по “живым” натурным образцам могли познакомиться с лучшими западными катерами и увидели, насколько высока планка достигнутого здесь качества и как трудно будет конкурировать с ними при реализации нашей продукции.

Мы — это петербургская фирма “Сатэм плюс”, которая в 1995 г., кроме уже выпускаемых лодок и других изделий из стеклопластика, решила освоить постройку современных комфортабельных катеров для семейного плавания.

Мы отказались от зарубежных прототипов и решили создать собственный проект. В начале проектирования главная трудность состояла в том, что, к сожалению, мы еще мало знакомы с самим понятием “комфортабельность” в современном его значении, принятом на мировом рынке. Это и неудивительно. Ведь в привычной для нас пятиметровой дюралевой мотолодке, где члены экипажа не снимают резиновые сапоги и непросыхающий

няются по привальному брусу. Толщина обшивки колеблется от 5 до 8 мм с усилением по килю до 14 мм. Переборки — фанерные, оклеенные стеклопластиком.

В качестве материала были выбраны “норполовские” смолы, гелькоуты, стеклоткани и шпаклевки.

По технологии для высококачественного выклеивания корпуса необходимо иметь теплое помещение. Это и вызвало первые трудности. Когда мы уже подготовили болван корпуса катера (в дереве), ангар, который арендовался в Центральном яхт-клубе Петербурга, был отключен от электросети. Работы практически остановились. Мы потеряли много времени, прежде чем удалось найти надежных партнеров в лице ЗАО “Метробетон” и ООО “Сатэм”. Они предоставили нам теплый ангар, оказали финансовую поддержку, а главное — поверили в нас как в профессионалов, не вмешиваясь в нашу творческую деятельность.

Надо сказать, что многие из нашего коллектива проработали долгие годы на предприятии “Патриот”, которое выпускало гоночные мотолодки, скутера и глиссеры, а также быстроходные катера, широко известные в бывшем СССР. Например, В. П. Сгибнев проработал на “Патриоте” судосборщиком 42 года!

Постепенно концепция семейного крейсера обретала реальные черты. Главным требованием по комфортабельности, конечно, должна была отвечать каюта. Она занимает почти 2/3 длины катера при высоте до подволока в районе камбуза 1.6 м.

«КОРФЕЙ»

Петербургский

знакомьтесь, новинка

ватник, а удобства находятся “за бортом”, трудно было создать сколько-нибудь комфортабельные условия. Да никто этого и не требовал.

Мы убедились в том, что для семьи в четыре человека, которая при нашем прохладном и коротком лете собирается совершать многодневные путешествия со всеми удобствами, необходим как минимум 7-метровый мореходный катер с закрытой каютой, имеющий и, просторный открытый кокпит, камбуз, мойку, туалет, широкие и удобные спальные места. Судно должно иметь мощный и надежный двигатель обеспечивающий скорость в полном грузу не менее 60 км/ч, современные приборы управления и навигации, достаточный запас топлива.

Исходя именно из этих условий и был разработан проект “Орфей”.

Катер имеет традиционные глиссирующие обводы с умеренным углом килеватости на транце в 15°, тремя парами продольных реданов, расположенных по всей длине корпуса, и развитыми скуловыми брызгоотбойниками.

Стеклопластиковый корпус собран из двух секций: палубы (с надстройкой и кокпитом) и собственно корпуса, которые соеди-

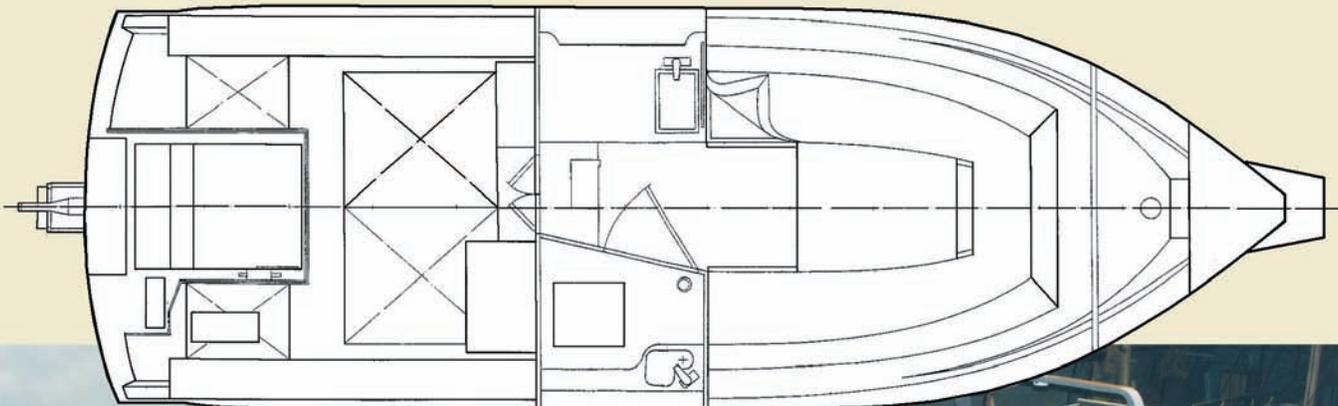
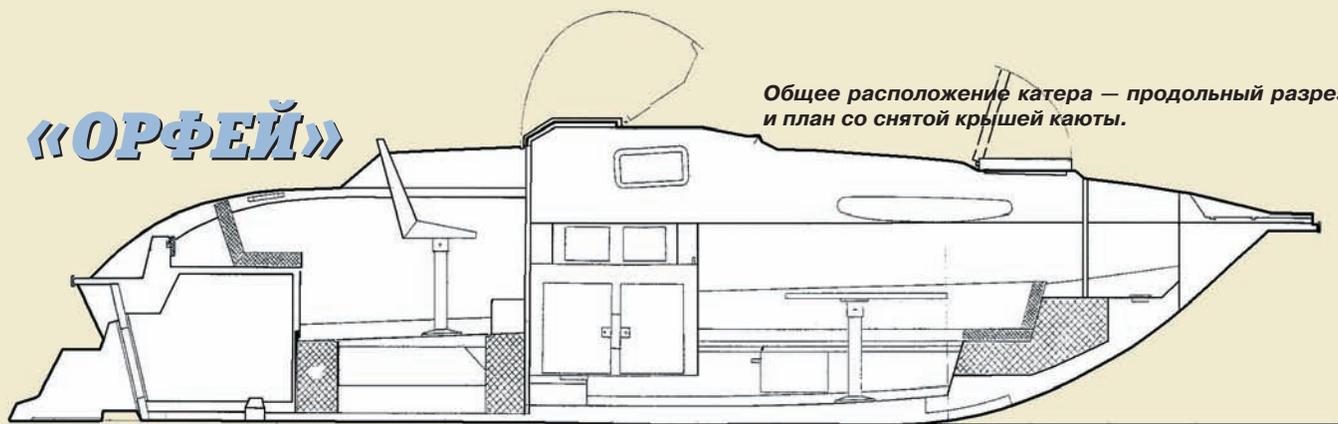
здесь размещаются при дальних плаваниях четыре человека, при коротких выходах достаточно места для шестерых. В центральном проходе установлен съемный стол, который при устройстве на ночлег опускается и образует широкое спальное место.

По левому борту у центральной поперечной переборки расположен камбуз с плитой, мойкой и вместительным кухонным шкафом. По правому борту выгорожен гальюн с биотуалетом и отдельной мойкой. Возможна установка душа. Заборная вода



«ОРФЕЙ»

Общее расположение катера — продольный разрез и план со снятой крышей каюты.



Основные данные катера «Орфей»

Длина корпуса наибольшая/габаритная, м	7.0/8.85
Ширина наибольшая, м	2.36
Высота надв. борта минимальная, м	0.64
Осадка в грузу, м	0.38
Водоизмещение полное, т	2.35
Пассажировместимость макс., чел.	6
Мощность двигателя, л.с.	230

подается в мойку насосом; таким же образом осуществляется и подача питьевой воды.

Подволок зашит ворсовой тканью, исключающей отпотевание. В холодное время может быть включен обогреватель, для эксплуатации в жаркие месяцы — установлен кондиционер. Для вентиляции открывается носовая световая люк (через него можно и выходить на палубу).

В открытом самоотливном кокпите по правому борту оборудовано место водителя.

Под кормовым диваном находится «сердце» катера — четырехтактный восьмицилиндровый двигатель американской фирмы «MerCruiser» мощностью 230 л.с. при 4600 об/мин, работающий на поворотной-откидной колонке. Моторный отсек, полуутопленный в дно кокпита, имеет откидывающиеся боковые стенки, что облегчает доступ к двигателю при его обслуживании. В моторном отсеке установлены также электрическая и ручная помпы осушения, предпусковой вентилятор.

Двигатель работает на бензине не ниже АИ-92, который заливается через бортовую горловину в бак емкостью 250 л. Этот бак находится под настилом кокпита и заключен в специальный металлический ящик.

Для подстраховки блоки плавучести из пенополистирола, обеспечивающие непотопляемость катера при затоплении каюты, оклеены стеклопластиком.

Над кокпитом установлена П-образная мачта. На случай непогоды кокпит закрывается тентом.

Головной образец катера «Орфей» уже отходил две навигации. На ходовых испытаниях катер показал максимальную скорость 74 км/ч. Крейсерский же режим «Орфея» — 60 км/ч. На одной заправке он способен преодолеть расстояние около 200 км.

Катер прошел сертификацию и приемку Российским Речным Регистром. На сам катер и на двигатель предоставляется гарантия в один год.

В зависимости от комплектации стоимость катера составляет 30-35 тыс. долл. (Такая цена «Орфея» не представляется чрезмерной, поскольку все комплектующие изделия приходится закупать за рубежом — отечественная промышленность на сегодня их не выпускает.) Для сравнения можно сказать, что аналогичные западные катера такого класса стоят около 50-60 тыс. долл.

Следующий «Орфей» делается уже под конкретного заказчика, который попросил установить на катер не двигатель с угловой колонкой, а 200-250-сильный подвесной мотор «Mercury» И в дальнейшем при заказе серийного катера возможен как выбор двигательной-двигательной установки, так и выбор варианта планировки по требованию покупателя.



ООО «Сатэм плюс»,
Санкт-Петербург, Ново-Никитинская, 17.
Тел./факс (812) 301 4223, 301 4242

знакомьтесь, новинка!

«ЛИДЕР» — это скорость и мощь самого современного спортивного снаряда
«ЛИДЕР» — это исключительная маневренность и безопасность на воде
«ЛИДЕР» — это оптимальное соотношение цена-качество



ГИДРОЦИКЛ

ЛИДЕР

Представляем новый одно-двухместный гидроцикл «Лидер-650В» «среднего» по размерам класса.

Это универсальный по назначению аппарат: на нем можно совершать прогулки и служебные поездки, участвовать в соревнованиях, состязаясь в скорости и искусстве управления на слаломной трассе.

Применение водометного движителя с поворотным соплом обеспечивает высокие маневренные качества. Возможность поворота сопла в вертикальной плоскости позволяет регулировать ходовой дифферент.

Корпус, имеющий глассирующие обводы типа глубокое V, отформован из современных композиционных материалов.

Гидроцикл сделан непотопляемым и в максимально возможной степени безопасным для окружающих: не имеет под водой выступающих и вращающихся острых деталей, при падении водителя за борт чека безопасности останавливает двигатель.

Применен двигатель «650В» производства Уфимского моторостроительного завода.

основные данные гидроцикла «Лидер 650В»

Размерения гидроцикла, мм:

Длина	2680
Ширина	1045
Высота	1000
Сухой вес, кг	168

Данные двигателя «650В»:

Мощность, л.с.	60
Число цилиндров	3
Рабочий объем цилиндров, см ³	648
Степень сжатия	6,5
Диаметр цилиндра/ход поршня, мм	65/65
Карбюратор	Mikuni 44-40
Запуск — электростартером.	
Система зажигания — электронная M650B.	
Система газораспределения — впускной лепестковый клапан.	
Система охлаждения — заборной водой.	

Данные движителя:

Однуступенчатый водомет с поворотным соплом.
Импеллер — 3-лопастной из нержавеющей стали.

Топливо:

Двигатель работает на смеси 50:1 бензина АИ-93 и масла Новоил ДД	
Объем топливного бака, л	38
Время работы на полном газу, час-мин	1.20
Резерв топлива, л	7
Время работы на резерве, мин	20

Приборы и аксессуары:

Указатель уровня топлива в баке,
Сигнализатор минимального уровня топлива,
Спидометр,
Кнопки запуска и остановки двигателя,
Кнопка электрической системы тримминга,
Ограничитель максимального числа оборотов двигателя,
Чека безопасности

Отдельная поставка:

Чехол на гидроцикл, спасательные жилеты

ООО «Пластик Трейд»
официальный дилер
Луховицкого машиностроительного завода
Москва, Щелковское шоссе, дом 5
Тел./факс: (095) 163 4487



Луховицкий машиностроительный завод
140500, г.Луховицы Московской области
Тел./факс: (09663) 11376
<http://www.avicos.ru/lmz>
E-mail: lmz-avia@mtu-nrt.ru

КОЛЕСО

**настоящий
автомобильный
журнал**



КАЛИНЫ

Адрес редакции:
Россия, Санкт-Петербург,
9-я Советская, 4.
Тел.: (812) 274-1020, 271-2662
Тел./факс (812) 271-0089

Телефон отдела рекламы
(812) 271-773

YAMAHA-ЦЕНТР на ПЕТРОГРАДСКОЙ

АВТОРИЗОВАННЫЙ ТОРГОВЫЙ И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Модель	Мощность (л.с.) / при об. мин.	Количество цилиндров / Объем (см³)	Масса, кг	Топл. бак, л встроен./выносной	Цена, USD
2BMHS	2,0/4500	1/43	10,0	1,2/-	445
MALTAS	3,0/5000	1/70	16,5	1,4/-	645
4ACMHS	4,0/5000	1/83	21,0	2,8/-	745
F4AMHS	4,0/4500	1/112	22,0	1,0/-	890
5CMHS	5,0/5000	1/103	21,0	2,8/12,0	945
9,9FMHS	9,9/5000	2/246	36,0	-/25,0	1890
15FMHS	15,0/5000	2/246	36,0	-/25,0	2190
30DEOS*	30,0/5000	3/496	60,0	-/25,0	3590
40VEOS*	40,0/5000	3/698	74,5	-/25,0	3990

NEW!

F6AMHS мощностью 6,0 л.с.

модели * имеют электрический запуск и дистанционное управление
Корпорация **YAMAHA MOTOR** выпускает более 100 наименований подвесных моторов: двухтактные моторы мощностью от 2 до 250 л.с., четырехтактные от 4 до 115 л.с., а также электромоторы малой мощности. Все моторы производятся в Японии.



YAMAHA-ЦЕНТР на ПЕТРОГРАДСКОЙ предлагает Вам наиболее популярные модели подвесных моторов 2000 года. На все изделия предоставляется гарантийное и послегарантийное обслуживание.

YAMAHA

Санкт-Петербург, П.С., Большой пр., 100, тел. (812) 346-1619

www.yamaha.spb.ru



**Русские моторные
и парусные яхты**

www.mortrans.spb.ru/yacht

Принимаются заявки на 2000-2001 год. Тел: (812) 118-4870 факс: (812) 325-3773 E-mail: am@solaris.ru

«ВЕТЕРОК»



ВНОВЬ НА КОНВЕЙЕРЕ

Наши постоянные читатели, наверное, уже окончательно запутались. На протяжении последних двух лет поступающая из Ульяновска информация, которой мы делились с вами, и впрямь была более чем противоречивой. И прочитав об освоении производства новых, более совершенных модификаций “Ветерков”, уже буквально в следующем номере можно было наткнуться на сообщение о полном прекращении выпуска этих популярных подвесных моторов...

И как только мы узнали о том, что руководством ОАО “Волжские моторы” издан приказ о возобновлении серийного производства “Ветерка” с февраля нынешнего года в количестве 1000 штук в месяц, представитель “Кия” сразу отправился в Ульяновск, чтобы оценить ситуацию на месте событий и получить информацию из первых рук.

Ситуация с производством подвесников на заводе ОАО “Волжские моторы” в последнее время действительно была непростой. Основная продукция предприятия — автомобильные двигатели, которыми оснащаются УАЗы и “Газели”, и с наступлением общих для всей страны экономических трудностей “Ветерок” оказался в роли пусть и любимого, но накладного в содержании пасынка. Если в лучшие времена годовой объем выпуска достигал 60 тысяч моторов, то в прошлом году их было изготовлено не более двух тысяч. Для такого гиганта, как Ульяновский моторный завод, это не те масштабы, ради которых стоит даже запускать конвейер.

В чем же причина сложившейся ситуации? Именно это мы и решили первым делом выяснить. И начать пришлось с самых азов экономики производства.

Серьезное предприятие работает не просто по принципу “вложили деньги — произвели — продали”. При массовом производстве подобный процесс должен выглядеть уже не в виде цепочки, а виде параллельно происходящих процессов. То есть денежные вложения, производство и сбыт должны протекать одновременно и безостановочно. Прибыль, естественно, тоже должна поступать безостановочно, но не о ней сейчас речь. В общем, как выражаются экономисты, требуется постоянный

Справка “Кия”

ОАО “Волжские моторы” ведет свою историю с осени 1941 г., когда в Ульяновск из Москвы были эвакуированы несколько цехов Московского автомобильного завода имени Сталина. УльЗИС, как стали называть новое предприятие, приступил к сборке грузовиков ЗИС-5 и американских “Студебеккеров”, а вскоре освоил и самостоятельное производство небольших стационарных движков Л-3/2. Выпуск их со временем настолько возрос, что в 1942 г. из состава УльЗИСа было выделено самостоятельное предприятие — Ульяновский завод малолитражных двигателей (УЗМД).

В 1947 г. новый завод освоил выпуск более мощного стационарного двигателя Л-6/3. Оба мотора — трехцилиндровый и шестисильный — выпускались до 1961 г. и широко применялись не только во всевозможных установках вроде бензогенераторов и насосов, но и на моторных лодках. В конце пятидесятых появились и более совершенные малолитражные движки УД (“Ульяновец”) того же мощностного ряда. В 1959 г. заводом был освоен выпуск подвесного лодочного мотора “Стрела”, на смену которому в 1965 г. пришел восьмисильный “Ветерок”, а еще через два года на конвейер стал и “Ветерок-12”.

В 1968 г. завод приступил к освоению автомобильных двигателей, которые и стали основной продукцией предприятия, получившего в связи с этим событием новое название — Ульяновский моторный завод, и значительно расширившего производственную площадь. Производство лодочных моторов в те времена от столь серьезной реорганизации не только не проиграло, но в чем-то даже и выиграло — на завод пришли новые технологии, появилось современное оборудование. Не слишком заметно отразилось на нем и болезненное для многих вхождение в рыночную экономику в конце восьмидесятых — проверенные временем, хотя и заметно подорожавшие “Ветерки” по-прежнему пользовались устойчивым спросом.

В 1992 г. в соответствии с законом и указами президента была проведена работа по акционированию предприятия, и УМЗ был преобразован в открытое акционерное общество “Волжские моторы”.



оборот. И стоит забуксовать хотя бы одному из задействованных в процессе звеньев, как тот начинает вначале “пульсировать” — разваливаться на упомянутые цепочки, а потом и вовсе затухает, почти как вода из водопроводного крана, которая вначале выплевывается отдельными порциями, а потом и вовсе перестает течь, когда водопроводчик перекрывает вентиль в подвале. Именно в таком “пульсирующем” режиме и находилось производство “Ветерков” последнюю пару лет.

Кто же выступил в нашем случае — вольно или невольно — в роли этого злобного водопроводчика? Труд или Капитал? Производство или сбыт, тесно связанные между собой?

Поскольку возникшая ситуация изначально была вызвана чисто экономическими причинами в масштабе всей страны, начать мы решили именно с вопросов финансирования, упирающихся в условиях рыночной экономики прежде всего в сбыт. Сбыт, как известно, целиком и полностью зависит от спроса, поэтому первым делом мы посетили заводское отдел рекламы и маркетинга. Нужны ли народу “Ветерки”?

— Спрос на наши моторы есть, — отвечает начальник бюро В.А.Милованов. — С точки зрения потенциальных покупателей, наиболее привлекательная сторона “Ветерка” — это неплохое качество, простота конструкции и доступная цена. Выглядит мотор теперь как “фирменный”, а стоит чуть ли не на порядок дешевле зарубежных аналогов. Две тысячи моторов, произведенных в прошлом году, успешно реализованы, а наши исследования рынка показывают, что годовой объем продаж может быть как минимум впятеро больше — и это только по оптовым покупателям.

Что ж, это как раз тот “тираж”, который запланирован предприятием на нынешний год. Но неужели нет резервов повышения спроса?

Кстати о зарубежных аналогах. Дилеры иностранных производителей обеспечивают, как правило, очень хороший уровень сервисного и гарантийного обслуживания, и покупатель импортного подвесника, выложив за него приличную сумму, всегда уверен, что в случае неисправности в кратчайший срок она будет устранена. Но даже если мотор относительно недорогой, но починить его в случае чего нельзя — ни специализированной мастерской, ни запчастей днем с огнем не сыщешь — деньги, пусть и небольшие, оказываются попросту выброшенными на ветер. И в этом плане “Ветерок”, увы, далеко не на высоте.

Как нам удалось выяснить, на всю нашу необъятную страну осталась только одна гарантийная мастерская “Волжских моторов” — в Санкт-Петербурге. Редакционная почта красноречиво свидетельствует о повсеместном отсутствии запчастей, так что зачастую не получится отремонтировать мотор и собственными силами. По сути, владельцы “Ветерков”, и новых, и старых, брошены на произвол судьбы. Наверняка это вынуждает многих потенциальных покупателей искать хоть и более дорогие, но более надежные варианты.

— Согласен, покупателей мы на этом теряем, — говорит начальник отдела маркетинга Д.Л.Николаев. — Поэтому среди наших первоочередных задач на сегодня — создание широкой сети региональных дилерских центров, в задачу которых будет входить не только продажа моторов, но и сервисное и гарантийное обслуживание, а также снабжение регионов запчастями. Пользуясь случаем, хочу со страниц журнала пригласить к сотрудничеству все заинтересованные предприятия и организации, прежде всего те, которые уже имеют опыт организации подобной работы или же являются дилерами других фирм. Со стороны завода обещаю всяческую поддержку и открытость отношений. Особенно мы заинтересованы в тех регионах, где позиции “Ветерка” традиционно сильны, где наши моторы знают и ценят. Кроме Москвы и Петербурга



это, например, Петрозаводск, Астрахань, Краснодар, Ростов-на-Дону, Тюмень, Омск, Красноярск.

В дальнейшем разговоре у нас возникло одно предложение, которое на заводе обещали обдумать.

Дело в том, что даже при достаточно широкой сети подоб-

ных центров на карте страны все равно останется множество “белых пятен”, деятельностью центров не охваченных. В подобных “медвежьих уголках”, вдали от больших и маленьких городов, немало потенциальных потребителей именно отечественной техники. И с финансами там у населения похуже, и “фирменных” масел и высокооктанового бензина нет, да и сами импортные моторы там попросту не продаются. А подвесники в тех краях нужны не для “баловства” — “мотор кормит”, как часто пишут нам наши читатели. Народ там привык полагаться на самих себя и слыхом не слыхивая о сервисе и механиках. Починит мотор сам — было бы чем.

“Ветерки” издавна славилась богатым набором ЗИПа, прикладываемого к новому мотору. И суть нашего предложения таково — может, есть смысл еще более расширить перечень запчастей и инструмента (включая оправки и съемники) для тех моторов, которым предстоит трудиться в “глубинке”? Статистикой по наиболее расходуемым запчастям завод наверняка располагает, имеются такие сведения и в редакции. Было бы справедливо, если бы цена “Ветерка” с такой комплектацией не отличалась от цены моторов, отправляемых в центры цивилизации. Ведь в ней наверняка уже учтены возможные расходы на гарантийное обслуживание, право на которое в упомянутых регионах реализовать заведомо невозможно.

Не лишним было бы прикладывать к мотору и развернутое руководство по ремонту (сейчас такого нет), и каталог деталей, по которому можно было бы заказать необходимые дета-



Перспективный «Ветерок-Яхтинг» можно использовать и на высокобортных хозяйственных лодках.

ли или в ближайшем региональном центре, или непосредственно на заводе. Кстати, как мы выяснили, невозможность в настоящий момент заказать запчасти на заводе вызвана, как ни странно, не их дефицитом (хотя и такое бывает), а отсутствием специальной отдельной службы, призванной удовлетворять подобные заявки. Если бы завод организовал нечто вроде «посылторга», и после отправки в его адрес почтового перевода на необходимую сумму можно было бы гарантированно получить на почте посылку с любыми необходимыми деталями, думается, авторитет производителей «Ветерков» и спрос на их продукцию значительно бы возросли.

А перебои с поставками узлов и деталей действительно бывают — ведь многие из них (сальники, подшипники, узлы электронного зажигания и т.п.) производятся предприятиями-смежниками. По иронии судьбы из-за таких перебоев завод остановился как раз на те два дня, которые представитель «Кия» провел в Ульяновске. Так что увидеть конвейер сборки подвесников «на ходу» не удалось. Однако даже на непосвященный взгляд все в цехе было «на товсь».

Приступить к работе мы готовы в любой момент, — говорит начальник цеха В.М.Сарапкин. — Главное, что даже долго находясь в «подвешенном» состоянии, нам удалось сохранить коллектив, основу которого составляют настоящие специалисты, обладающие большим опытом и знанием своего дела. Так что за качество мы ручаемся. Как и прежде, каждый собранный мотор будет проходить 30-минутное тестирование в бассейне, включающее проверку и обкатку не только самого двигателя, но и трансмиссии — вместо винтов на это время устанавливаются нагрузочные устройства-мулетки. По товарному виду теперь тоже подбираемся к зарубежным образцам — литье у нас традиционно производится под давлением, что обеспечивает высокую гладкость поверхностей, а красить моторы будем металлизированными эмалью расцветок «Мурена» и

«Дипломат». Пока что будет собираться только привычная «восьмерка» без реверса, но в перспективе, надеемся, охватим и весь модельный ряд.

Конструктора и специалисты опытного производства, надо сказать, во времена неизвестности тоже сложа руки не сидели.

— Полностью готовы к серийному производству не только «реверсные» модификации базовых моделей мощностью 8 и 12 л.с., но и версия с удлиненными дейдвудом «Ветерок-яхтинг», — сообщил главный конструктор КБ лодочных моторов Е.И.Фишбейн, хорошо знакомый нашим читателям в качестве автора-консультанта. — Кроме того, работаем и над перспективными моделями, среди которых и более мощные моторы в 20-23 л.с., и «малыши» — например, перспективная компактная «четверка», как бы половинка «Ветерка-8», унифицированная с ним по многим деталям и узлам. Стоит упомянуть и принципиально новую «восьмерку», получившую пока условное название «А8» и призванную послужить основой для целого ряда унифицированных моторов. Восстановление крупносерийного производства дает надежду на то, что все наши разработки в итоге окажутся востребованными.

Унификация — это очень удобно как для производителя, так и для потребителя. В связи с этим у нас возникло одно предложение к «Волжским моторам»: выступить в качестве инициатора унификации отдельных узлов и деталей с остальными отечественными производителями подвесных моторов. Ведь один и тот же блок электронного зажигания, скажем, может с одинаковым успехом выполнять свои функции и на «Ветерке», и на «Вихре», и на маленьком «Салюте». Владельцы моторов при нынешнем дефиците запчастей наверняка оценили бы такое нововведение по достоинству, да и цена унифицированной детали при значительно возросшем объеме производства наверняка была бы ниже.

Открытым оставался лишь один вопрос: на какие средства предполагается сделать столь решительный шаг, как возобновление серийного производства подвесных моторов. Не секрет, что наша машиностроительная отрасль переживает сейчас далеко не лучшие времена, и лишних денег ни у кого нет. Средства, полученные от реализации ранее выпущенных моторов вряд ли позволяют набрать намеченный темп выпуска. Вместе с известиями о возобновлении производства «Ветерков» до редакции доходили всевозможные слухи о предлагавших свои услуги инвесторах и даже о возможности передачи им ряда производственных мощностей...

— Это действительно не более чем слухи, — заверил нас генеральный директор В.В.Самохвалов. — Ни одалживаться у кого-то, ни тем более отдавать производство в чужие руки мы не собираемся. Два года мы были, что называется, в поиске, и в итоге пришли к настоящему решению. На возобновление производства лодочных моторов будет выделена часть наших оборотных средств. Проще говоря, лодочный мотор какое-то время будет существовать за счет автомобильного. Но не вечно. Предпринимаемые нами сейчас мероприятия — например, организация региональных центров — должны принести свои плоды, и возобновляемое производство станет самоокупаемым. Полностью перестроим мы и отношения с покупателями, прежде всего, оптовыми. В частности, практика с передачей моторов на реализацию себя совершенно не оправдала, так что теперь будем работать только по предоплате. По поводу ценовой политики могу сказать одно: за сверхприбылями мы не гонимся, и зарабатывать рассчитываем, как любое крупное предприятие, за счет роста объема и оборота. Кстати, в самом скором времени производство лодочных моторов юридически будет передано отдельному предприятию, с отдельным расчетным счетом и бухгалтерией, с ОАО «Волжские моторы» в качестве стопроцентного держателя акций. Такая чисто организационная мера позволит наглядней представлять ход дела, точнее оценивать промахи и достижения и быстрее на них реагировать.

На прощание мы еще раз попросили генерального директора подтвердить серьезность намерений предприятия возобновить серийное производство «Ветерков» в количестве 1000 штук в месяц. Подтверждение было получено.

А.Лисочкин

ОАО «ВОЛЖСКИЕ МОТОРЫ» Ульяновский моторный завод

«ВЕТЕРОК-8М»	стандартный	«ВЕТЕРОК-12М»
«ВЕТЕРОК-8Р»	с реверс-редуктором	«ВЕТЕРОК-12Р»
«ВЕТЕРОК-8У»	удлинненный	«ВЕТЕРОК-12У»
«ВЕТЕРОК-8РУ»	с реверс-редуктором удлинненный	«ВЕТЕРОК-12РУ»
«СВЯГА-М»	мотонасосный агрегат	

Все модификации также изготавливаются в морском исполнении (защита от гальванической коррозии, многослойное окрашивание корпуса)

432006, г. Ульяновск, ул. Локомотивная, 17.
Тел.: (8422) 35-85-91, 35-84-80, 35-84-29,
Факс: (8422) 35-81-59, 35-82-44
E-mail: volm@pop.infocom.ru.

Время работы: понедельник–пятница, с 7.30 до 16.00.

ТОРГОВЫЙ ДОМ ТОРГОВЫЙ ДОМ ТОРГОВЫЙ ДОМ ТОРГОВЫЙ ДОМ
«МИР ЛОДОК»
 ТОРГОВЫЙ ДОМ ТОРГОВЫЙ ДОМ ТОРГОВЫЙ ДОМ ТОРГОВЫЙ ДОМ

Лодки отечественные
 (Уфа, Ярославль)
и импортные
Лодочные моторы
отечественные
 «Вихрь», «Ветерок»,
 «Нептун», «Салют»,
импортные моторы «Suzuki»
Запчасти к моторам
 «Вихрь», «Ветерок»,
 «Нептун», «Салют»
Одежда
 для рыбака и охотника
Рыболовные снасти
и многое другое
 оптом и в розницу
Продажа и сервис



МОСКВА,
 ул. Софьи Ковалевской, 8
 тел/факс: (095) 484 8355
 МОСКВА,
 ул. Гостиничная, 4 корп.9
 тел: (095) 482 0527, 482 2036, 482 0433
 E-mail: mirlodok@mbt.ru
<http://www.treidmarks.ru/mirlodok>

Гарантия на материал и швы — 5 лет!



Лодки «ФРЕГАТ» — это европейские технологии, при российской цене!

ООО «НПП ФРЕГАТ», СПб, ул. Шателена, 3,
 тел./факс +7 (812) 556 9214
 Дилеры: Москва, (095) 184 79 22, ООО «Дельфин-спорт»;
 Химки, (095) 572 2077, 575 6734;
 Самара, (8462) 41 6799, ООО «ТСК»

Факс (86344) 4-42-68

Тел. (86344) 4-29-72

E-mail sail@pbox.ttn.ru

АРСЕНАЛ

URL: <http://www.arsenal.ttn.ru>

Проектирует и изготавливает самые эффективные паруса в России из любых видов тканей

Проектирует и изготавливает тенты для яхт и морских судов любых размеров, солнцезащитные конструкции всех видов

Выполняет проекты всех видов судов на базе авиационных технологий

Изготавливает пляжное оборудование



Россия 347923 Таганрог а/я 1
 Приморский Парк

2000
Sport
Спорт

VI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ

- спортивные сооружения
- спортивное оборудование, снаряжение и экипировка
- спортивная одежда, обувь, аксессуары
- спорт и отдых на воде
- рыболовство

- вело-мотоцикл спорт
- автомобильный спорт
- авиаспорт
- охота
- туризм
- фитнес-центры
- спортивное питание
- спортивная медицина

**16-19 МАРТА 2000 Г.
 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

RTICON

СКК, пр. Гагарина, 8
 Тел/факс: (812) 264 7913, 264 6847.

Весь мир моторов все последние годы жил ожиданием введения надвигающихся требований “Правил ЕРА 2006 года”. И если до рубежа веков кто-то из моторостроителей уже начал готовиться к этому событию, кто-то еще только лихорадочно искал пути преодоления этой серьезнейшей проблемы, а кто-то просто занял выжидательную позицию — авось пронесет, то с наступлением 2000-го года эта напряженная и драматичная ситуация, можно сказать, прояснилась до конца.

В такой наукоемкой и высокотехнологичной области, как современное моторостроение, невозможно решить назревшие кардинальные вопросы за год-два, здесь как на войне — год идет за четыре! Поэтому-то и стало ясно: что сможешь показать на этой выставке, с тем и войдешь в 2006-й год. Именно его близость и послужила причиной нынешней суматохи вокруг “чистого” выхлопа, экономичности и бесшумности работы лодочного мотора. Теперь уже очевидно всем, что экологические ограничения невозможно преодолеть без кардинальных изменений привычных конструкций моторов.

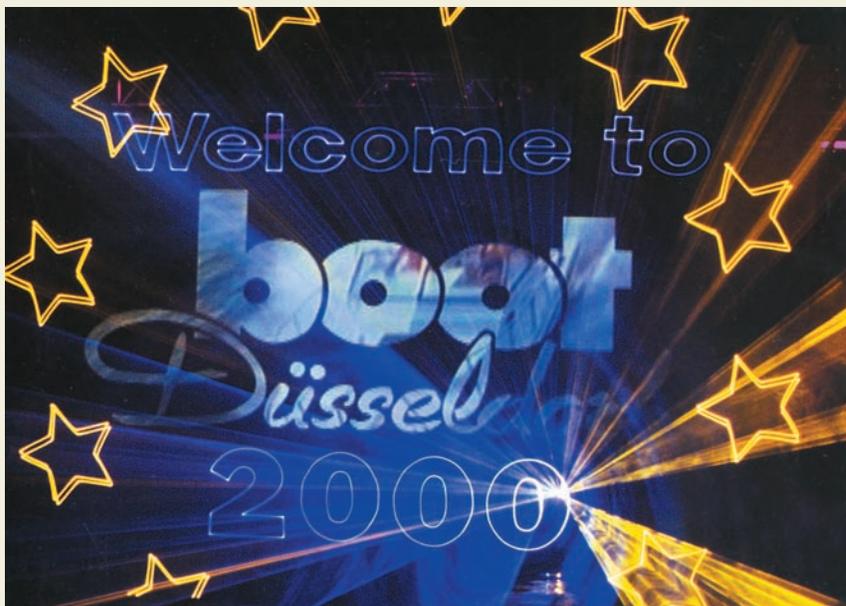
Читатель уже знает из наших предыдущих публикаций, что производители оказались на распутье: надо либо идти по пути разработки четырехтактных моторов, либо делать более чистыми, экономичными и менее шумными двухтактные. Многие предпочли комбинировать оба направления: предлагали на рынок четырехтактные, но в то же время внедрили новые методы прямого впрыска топлива в двухтактные. Словом, за последние два-три года произошло столько серьезных изменений в моторостроительной индустрии, сколько их не происходило за всю историю существования лодочного подвесного мотора.

Прежде чем мы с вами пройдемся вдоль стендов моторостроительных фирм на “Boot Dusseldorf”, необходимо отметить еще одно очень важное обстоятельство. Кроме растущего экологического давления на производителей, моторный рынок одновременно испытывает и глобальное падение спроса.

За 1998 год по официальной статистике мировой спрос на лодочные моторы составил всего 789 000 единиц. Ключевыми рынками оставались североамериканский (315 тыс. ед.), европейский (205 тыс. ед.) и австралийский (50 тыс. ед.). При этом за последние два года средняя мощность продаваемых в Европе подвесников заметно возросла — с 60 до 100 л.с. (Как говорят эксперты, произошло это в основном благодаря значительному росту продаж относительно крупных РИБов — надувных судов с жестким корпусом).

Эти два обстоятельства и привели к ощутимым последствиям. Чтобы удержаться на сузившемся рынке при необходимости вкладывать огромные средства в исследовательские и опытно-конструкторские работы практически все крупнейшие фирмы были вынуждены объединять усилия — консолидироваться. А многие менее мощные просто вынуждены были уйти с рынка.

ДВУХТАКТНЫЕ МОТОРЫ — ВРЕМЯ ВЫБОРА



ДЮССЕЛЬДОРФСКИЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ



“Следуйте вашей мечте” (“Follow Your Dreams”) — этот девиз крупнейшей международной выставки “Boot Dusseldorf 2000”, прошедшей с 22 по 30 января в Германии и собравшей более полутора тысяч фирм из 42 стран, меньше всего относился к павильону, отданному моторостроителям. Им было не до мечтаний.

Скрытое и явное взаимопроникновение фирм, как и чехарда с переименованиями известных моделей, вызвали изрядную путаницу в головах простых покупателей, что, в свою очередь, не способствовало росту числа продаваемых моторов.

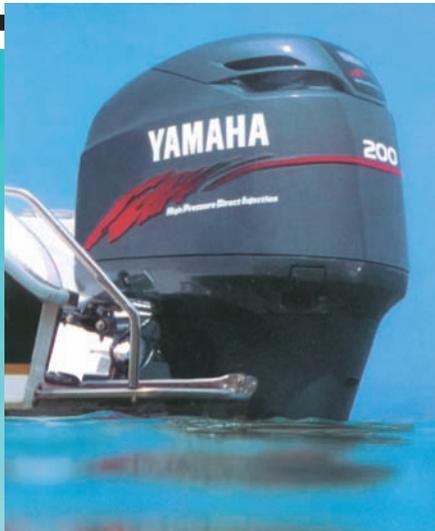
Надвигавшаяся угроза ужесточения

требований чистоты нависла в первую очередь над двухтактными двигателями. “Недоброжелатели” таких моторов надеялись, что эти требования могут стать последним гвоздем, вбитым в гроб двухтактного подвесника. Однако это не так. Главный вывод, который можно сделать после осмотра экспозиции моторов в

Дюссельдорфе, легко выразить изречением: “Двухтактник умер... Да здравствует новый двухтактник!”

Эра чадающего шумящего и прожорливого двухтактника — действительно закончилась. Но на смену ему пришли иные двухтактные моторы нового поколения.

Теперь обо всем подробнее.



Почти одиннадцать лет ушло у фирмы на разработку системы прямого впрыска топлива под высоким давлением (HPDI, High Pressure Direct Injection). От демонстрации прототипа двухтактного мотора под кодовым названием “HPDI 200” на позапрошлогодних выставках (см. “Кия” № 168) fi amaha” наконец перешла к серийному производству и представила в Дюссельдорфе потребительские образцы двухтактных моторов “HPDI 150”/“HPDI 200”.

Следуя японскому принципу “Kando” (постоянно предлагать нечто большее и лучшее, нежели ждет покупатель), компания основные силы сосредоточила на разработке собственной технологии прямого впрыска — в отличие от американских fiMe cury Marine” и “ОМС”, которые в своих фирменных системах Optimax и Ficht использовали технологии других фирм.

В системе HPDI, как и в системах конкурентов, происходит атомизация смеси топлива и масла. Смесь поступает в цилиндр в виде тонкодисперсных паров; эти пары сгорают более полно и эффективно, чем сравнительно крупные и тяжелые капли обычного распыленного топлива.

Главное отличие системы HPDI состоит в том, что в ней используется предельно высокое давление. Если в системах конкурентов — это 16-17 бар, то в японских моторах топливо, ступенчато сжимаемое сначала насосом низкого давления, а потом насосом высокого давления, подается через инжекторы прямо в цилиндр с огромным давлением — 48 бар. Именно благодаря этому достигается высокая степень атомизации топлива.

Процесс сгорания управляется модулем ECM (Engine Control Module), который синхронизирует моменты впрыска и зажигания при помощи датчика, непрерывно измеряющего содержание кислорода в выхлопных газах.

Поскольку сжигание топлива получается более полным и чистым (выброс несгоревших углеводородов уменьшается на 75%), моторы, оснащенные HPDI, отличаются мгновенной реакцией на подачу газа, мягким увеличением мощности во всем диапазоне числа оборотов и низким уровнем шума (62,5 дБ), что и подтверждают тесты журнала “Stander”.

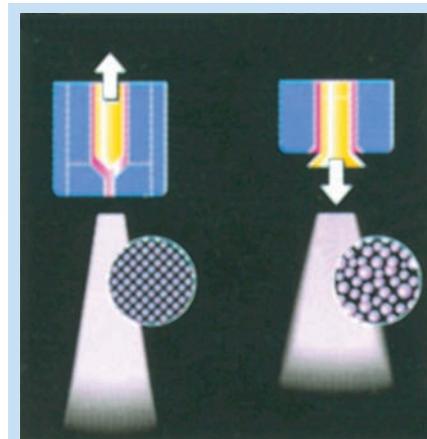
Новинкой системы HPDI стал и впрыск крошечных капель масла, которые очищают инжекторы. Массу маленьких хитросостей, например, наличие одного дросселя и шести дроссельных клапанов, внутренних инжекторов даже нет возможности здесь пояснить.

Японцы несколько задержались с выпуском на рынок двухтактных моторов с прямым впрыском топлива и позже американцев перешли на “двухтактные рельсы”.

Отчасти это объясняется не до конца

продуманным стратегическим решением компании еще в 1995 году выпускать четырехтактные моторы в широком диапазоне от 2 до 200 л.с. Стремясь завоевать возможно большую долю рынка, “Yamaha” увидела в четырехтактных моторах наиболее быстрый путь к преодолению требований экологических стандартов 2006 года.

Начав тогда с выпуска первого четырехтактника “F50”, компания смогла довести модельный ряд 2000 года только до 115 л.с. Четырехтактные моторы хотя и оказываются это чище и, с точки зрения сжигания топлива, эффективнее, чем их двухтактные собратья, но, к сожалению, не выдерживают сравнения по другим показателям: они тяжелее, более громоздки и дороги. Они могут конкурировать с двухтактными только в диапазоне маломощных и средних моторов, где вес еще не яв-



Форсунки впрыска топлива системы HPDI (на рисунке — слева) имеют внутренний клапан-отсекатель, в то время как форсунки обычных систем прямого впрыска имеют отсекатели, расположенные снаружи. Благодаря этому форсунки системы HPDI не выступают внутрь камеры сгорания и высокодисперсный характер распыления топлива не прерывается.



ляется настолько важным и критическим показателем.

Изменив стратегию на более универсальную, “Yamaha” сегодня может предложить одну из наиболее полных моторных программ: это одновременно и двухтактный ряд от 2 до 225 л.с., и четырехтактный — от 4 до 115 л.с.

Кстати, крупнейший из новых четырехтактных (всего их шесть) моторов “F115” при объеме цилиндров 1741 см³ имеет четыре клапана на цилиндр, систему электронного впрыска EFI и систему дожигания остатков топлива. По утверждению компании, это — самый легкий мотор в своем классе.

Что касается двухтактных новинок, то в Европе модель “HPDI 150” появится в апреле, а “HPDI 200” уже продается с января этого года. В России, по нашим сведениям, дилеры “Yamaha” ориентируются в основном на продажу моторов традиционного ряда малой и средней мощности и закупать эти достаточно дорогие новинки пока не намерены.



После коренных изменений в политике компании, когда в начале 1999 года было принято решение под маркой "Evinrude" выпускать самые высокотехнологичные двух- и четырехтактные модели, а под названием "Johnson" выпускать моторы, которые развивают успехи традиционных двухтактных ПМ, дела явно пошли в гору.

Преодоление трудного положения, в котором находилась компания еще три года назад, по словам Йохана Арзбаха — президента "OMC" по международным продажам, во многом произошло и благодаря решению технических проблем, связанных с использованием системы прямого впрыска топлива Ficht Ram.

Однако и сама система Ficht в последнее время подверглась серьезной доработке.

Это было вызвано тем, что капитаны, которые длительное время эксплуатировали мотор на малых оборотах и с высокими нагрузками, испытывали проблемы со стабильностью и надежностью работы ПМ из-за быстрого нагарообразования на свечах.

К решению этой проблемы были привлечены лучшие специалисты из компаний fiMcLa enfl, fiRic dofl, AVL", ведущие эксперты и научные работники ряда университетов. Так благодаря их объединенным усилиям в течение трех месяцев появилась усовершенствованная система впрыска Ficht Ram Injection (F.R.I.).

Старый электронный модуль E.C.U. был заменен новым E.M.M. (Engine Management Module), который снабжен новейшей программой ступенчато-шагового отображения. Читатель может быть

помнит (см. "Кия" № 162), что ранее применялась система двухрежимного зажигания. Эта система характеризовалась тем, что до частоты вращения 1500-2000 об/мин ис-

пользовалась "послойная" схема зажигания (чередующиеся слои богатой и бедной смеси поджигались сначала свечой, а затем уже — пламенем подоженного слоя богатой смеси); а при более высоких оборотах уже начиналось равномерное зажигание по всему объему камеры. Но зона перехода была резкой.

Благодаря новой программе этот переход от "поэтапного" к равномерному зажиганию смягчился. Теперь модуль E.M.M. управляет переходом в пошаговом режиме, по одному цилиндру за раз.

Новым модулем учитывается и подача газа при изменении противодавления выхлопа в воде на разных режимах движения мотолодки.

Новая куполообразная форма камеры сгорания обеспечивает улучшенные характеристики продувки цилиндра. Специальный дефлектор способствует равномерному распределению топлива в камере сгорания и снижает отложения на свечах зажигания.

Кстати, специально для системы F.R.I. фирмой "Champion" изготовлены новые свечи с удлиненными центральным и боковым электродами, причем боковой электрод имеет двойное покрытие из платины.

К другим новшествах системы Ficht Ram можно также отнести новые инжекторы, более эффективную систему прямой смазки цилиндров, новую конструкцию статора, обеспечивающую повышенный ток при малой частоте вращения.

По словам специалистов "OMC", эффективность новых моторов такова, что достигается экономия топлива в среднем до 35%; на полном газу владелец новинки может ожидать экономию до 15% по сравнению с обычными карбюраторными двухтактными ПМ с электронным впрыском топлива.

Выброс несгоревших углеводородов снижается до 88%, а расход моторного масла — на 50%.

Новая система Ficht Ram устанавливается на трех модификациях моторов "Evinrude": это "90/115" л.с. ("V-4"), предназначенные для небольших и легких рыболовных мотолодок, а также для буксировки воднолыжников; "150/175" л.с., а также "200/225" л.с. с шестицилиндровыми V-образными блоками, которые используются на мощных спортивно-рыболовных судах для окуневого и морского рыболовства.

В будущем систему Ficht Ram ожидает широкая программа "маринизации".

Марка "Evinrude" решительно пробивается вперед; ее изготовители получают миллионы долларов на исследования, ей достается львиная доля рыночного бюджета.

А марка "Johnson" вышла на рынок 2000-го года практически с тем же модельным рядом, что и в предыдущем году. Эксперт журнала "International Boat Industry" так сформулировал свои опасения по поводу будущего ПМ с этой маркой: fi де окажется "Johnson", когда войдут в силу жесткие требования EPA, остается только догадываться..."

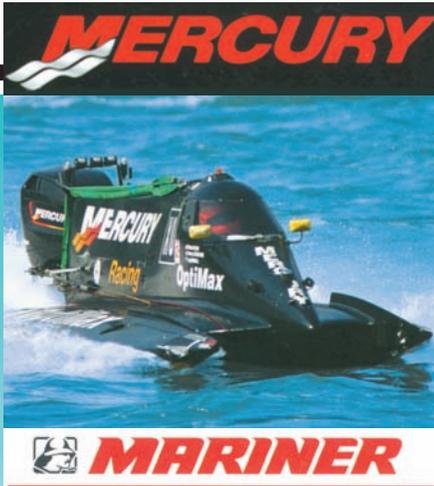
Что дает применение Ficht Ram



- а — "Evinrude" с Ficht (Ficht Ram)
- б — Обычный двухтактный ПМ
- в — Обычный четырехтактный ПМ



1. Электромагнитный клапан-отсекатель форсунки совершает до 100 циклов в секунду.
2. Новая конструкция свечей "Champion" с удлиненными электродами.
3. Новая куполообразная головка блока цилиндров имеет специальный дефлектор, улучшающий распределение топлива в камере сгорания и снижающий нагарообразование свечей.
4. Подача масла на поршневые кольца и отдельно на зеркало цилиндра.



Компания "Mercury Marine" продолжает двигаться в выбранном направлении — внедряет прямой впрыск, технологию которого она разработала совместно с австралийской фирмой "Orbital Engine Corporation".

Ставка на принцип, что лучшим полигоном для отработки новых идей служат крупнейшие водно-моторные гонки, продолжает приносить компании хорошие результаты.

В январе прошлого года "Mercury Marine" уже в девятый раз добилась успеха на престижных международных соревнованиях "24 часа Руана". Эти сложнейшие гонки "нон-стоп", где в течение суток можно останавливаться только на дозаправку, давно уже называют гонками на "выживаемость" или, точнее, на "надежность".

Модель "Optimax 200XS", которую за экологическую чистоту и экономичность называют еще и "зеленым" мотором, победила в экспериментальном классе (в общем зачете среди более чем 80 участников скутер с таким ПМ занял третье место). За два года участия в Руанском марафоне удалось превратить "Optimax 200" из опытного образца в серийную продукцию (см. "КиЯ" № 163).



Это, как уже знает читатель (см. "КиЯ" № 169), единственный из оставшихся в Европе производителей подвесных лодочных моторов. До последнего времени специалисты фирмы, казалось, держались в

На стенде в Дюссельдорфе мощнейший ряд серии "Optimax" состоял уже из пяти моделей на 225, 200, 150, 135 и 115 л.с., причем мотор "Optimax 115" был последней новинкой. Это — версия модели "Optimax 135", являющейся первым в мире шестицилиндровым V-образным мотором такой мощности с системой прямого впрыска.

ПМ "Optimax" снабжаются самой совершенной электроникой, которая осуществляет интегрированный контроль практически за всеми параметрами работы двигателя и движения лодки. Функции семи приборов теперь выполняют только два: SmartTach и SmartSpeed, которые, кроме непрерывной информации о частоте вращения, уровне ходового дифференциала, расходе топлива, температуре двигателя, времени непрерывной работы мотора и т.д., сообщают сведения еще от 40 датчиков и исполнительных механизмов, необходимые для ранней диагностики неполадок (что "не так" и насколько это "не так" серьезно).

Новинка этого года — "Mercury Pro Max 225 Offshore" с литым из двух половин блоком и съемным глушителем. Также впервые были представлены три новые версии fiP o Max 300" мощностью 300 л.с.

Мощнейший ряд четырехтактных моторов пополнился 6-сильным одноцилиндровым двигателем, а также моделями на 75 и 90 л.с.

К сожалению, окончательно исчезла с рынка много и долго работавшая с fiMercury Marine "соседка по конюшне" — компания "Force". Эта компания в корпорации "Mercury Marine" снабжала своими моторами "пакетные" поставки судов "Bayliner" (катер—мотор—трейлер); она никогда не получала много от щедрот на научно-исследовательские работы, съезжая все больше на обочину. Руководство корпорации окончательно отрубило этот

сук и теперь комплекты своих спортивных катеров будут оснащать моторами fiMercury!



Схема работы двигателя с системой прямого впрыска "Optimax".

Управляемая электроникой масло-помпа служит для строго дозированной подачи масла к узлам трения.

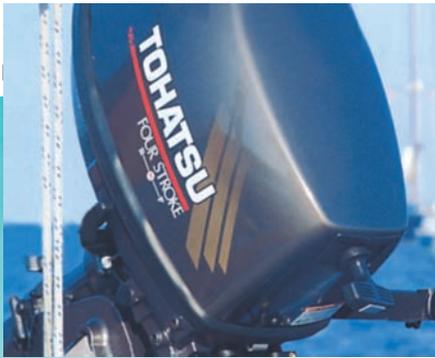
стороне от внедрения в двухтактные моторы систем прямого впрыска под давлением. Однако теперь и "Selva" приоткрыла завесу тайны над этим направлением своей деятельности.

Итальянцы активно сотрудничают с фирмой "Yamaha", которой принадлежат 10% акций "Selva". Казалось, было бы вполне логичным и оправданным сотрудничество у японцев их уже внедренной системы HPDI. Однако "Selva" придерживается принципиально иного курса. Здесь итальянцы ради обладания технологией прямого впрыска сотрудничают с французами — с IFP (Institute Francais du Petrole). В отличие от электронных систем американских и японских производителей, "Selva" выбрала механический принцип организации прямого впрыска. Причем этих систем будет две: это IFP Comprised Air Direct Fuel Injection (IAPAC) для больших моторов и упрощенный ее вариант SCIP для маломощных моторов. Эти системы обеспечивают экономию топлива до 50% и полностью удовлетворяют экологичес-

ким нормам 2006-го года. Уже первые испытания показали, что содержание несгоревших углеводородов в выхлопных газах ПМ с этими системами даже меньше, чем у конкурирующих четырехтактных моторов с системой EFI.

Мотор "Lapas" мощностью 50 л.с. фирма "Selva" рассчитывает выпустить на европейский рынок уже в следующем году. Однако, как сказал Лоренцо Селва, "Мы исследуем прямой впрыск топлива на малых моторах. Необходимо решить проблему ручного запуска. Прямой впрыск возможен в моторах даже с объемом всего 125 см³!

В Дюссельдорфе можно было видеть новый ряд четырехтактных моторов "Selva", которым фирма дала "рыбные имена": 4-сильный — "Goldfish"; 9.9/15 сильные — "Dolphin"; 25-сильный — "Morayfl 50-сильный — "Barracuda". Все они имеют только фирменную раскраску капотов, так как полностью повторяют соответствующие по мощности модели фирмы fiYamaha!



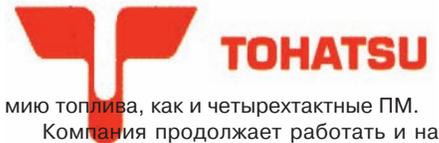
Компания, судя по всему, продолжает придерживаться своего принципа: «Не высовываться». Потихоньку, проанализировав уже известные технологии Ficht, Optimax и HPDI, специалисты фирмы со-

здали свою версию — Tohatsu Low-Emission Direct Injection (TLDI), основанную на технологии Orbital.

Главным достоинством своей системы компания считает совместимость TLDI со всеми двухтактными ПМ ее фирменного ряда (2.5-140 л.с.).

Первой моделью, которая была выпущена с этой системой, была 50-сильная; затем последовал 90-сильный ПМ.

Руководители компании «Tohatsu» утверждают, что моторы, оснащенные фирменной системой прямого впрыска, удовлетворяют всем существующим, а также и новым американским и европейским требованиям и обеспечивают такую же эконо-

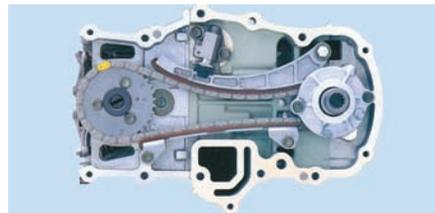


мию топлива, как и четырехтактные ПМ.

Компания продолжает работать и на другие фирмы: под маркой «Mercury Marine» можно увидеть и ее четырехтактные моторы, а весь мощностной диапазон двухтактных моделей «Tohatsu» продается и под маркой фирмы «Nissan».

Малознакомые в России моторы fi ohatsu с этого года должны появиться и у нас в стране: в Дюссельдорфе было заключено дилерское соглашение о поставках этой продукции с петербургской фирмой «ТехноСпортЦентр».

Компания имеет, пожалуй, самую неопределенную ситуацию со своим мощным рядом двухтактных ПМ от 2.2 до 225 л.с. Она официально так и не вошла в гонку по разработке технологий прямого впрыска. Имея в свое время неоспоримое первенство по внедрению системы впрыска масла, компания даже свои наиболее мощные моторы на 150-225 л.с. продолжает снабжать электронной системой впрыска, которая уже не отвечает экологическим нормам EPA-2006, хотя с трудом и «проползает под планкой» промежуточных ограничений 2002 года.



Ценный привод газораспределения моторов «Suzuki».

Чтобы не оказаться в положении метавшегося на дороге из стороны в сто-



рону киногероя Вицина из известной комедии «Кавказская пленница», компания в самое ближайшее время должна или решительно отказаться от выпуска двухтак-

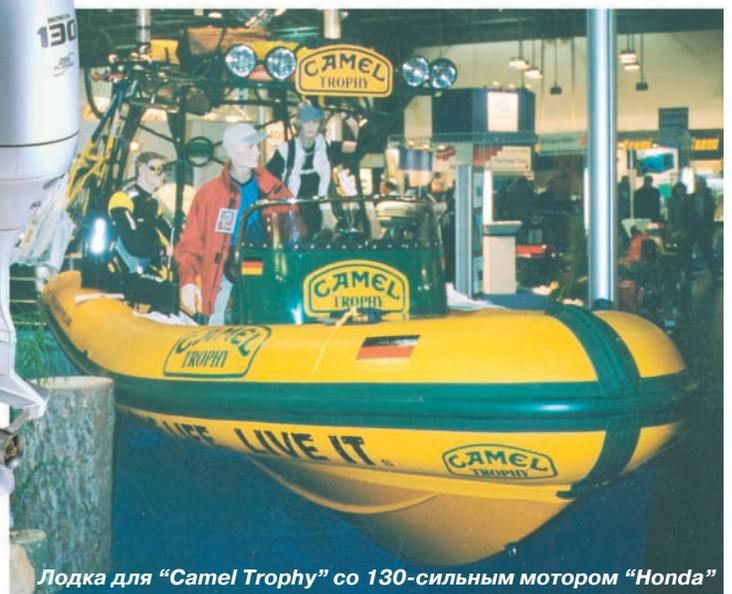
тных ПМ, или заимствовать систему Ficht у «ОМС», с которой у нее имеется соглашение о сотрудничестве. Ведь неслучайно крупнейшие четырехтактные моторы «Suzuki» продаются под маркой «Evinrude».

А своими четырехтактниками японцы могут достойно гордиться. Имеющийся мощностной пробел в среднем диапазоне был успешно закрыт выпуском моделей «DF25» и «DF30» (см. «Кия» № 170). Основанная на автомобильном двигателе (с объемом цилиндров 597 см³) версия была усилена введением цепи газораспределения вместо зубчатого ремня. Вопреки бытующему среди автомобилистов мнению, что цепь «шумнее» ремня, уровень шумности наоборот уменьшился. На пресс-конференции, проходившей в октябре прошлого года в Лиссабоне, оба мотора были продемонстрированы на воде: они работали настолько бесшумно, что водители с непривычки то и дело оборачивались, чтобы убедиться, что двигатель не заглох.

Уже в следующем году компания намерена еще более расширить свой четырехтактный ряд — от 4 до 90/115 л.с. На сегодня, напомним, это — 9.9-70 л.с.

Компания, одной из первых выпустившая четырехтактные ПМ мощностью от 2 до 30 л.с., а затем и разработавшая самый мощный в мире четырехтактный мотор (130 л.с.), полностью сосредоточилась на производстве только четырехтактных двигателей. Казалось бы, ей не грозят проблемы грядущих ограничений и можно жить спокойно.

Действительно, на этот год «Honda» не планирует новых моделей (хотя, по слухам, в ближайшее время и должен появиться мотор мощностью 150 л.с.). Однако, даже сделав выбор, фирма все равно попадает в непростую ситуацию. По образному выражению Тома Уиллиса из журнала «International Boat Industry» — «Honda» с жадностью смотрит по сторонам, как водитель карта на проносящиеся мимо большие гоночные машины».



Лодка для «Camel Trophy» со 130-сильным мотором «Honda»

Рыночная доля компании "Honda" довольно ограничена. Набрать ее выпуском более мощных четырехтактных моторов, недостатки которых, по сравнению с двухтактными, в этом диапазоне мощностей резко усиливаются, очень и очень трудно. Поэтому "Honda" озабочена всемерной популяризацией своей марки, в частности — участием в самых различных акциях и гонках.

Например, на стенде этой фирмы в Дюссельдорфе был выставлен желтый РИБ со 130-сильным четырехтактным ПМ

"Honda" на транце. Новая водно-моторная версия знаменитых соревнований "Camel Trophy" (в ней, кстати сказать, должен принять участие и российский экипаж), по мнению некоторых экспертов, была инициирована и в том числе фирмой "Honda". Как контр-аргумент устоявшемуся мнению, что четырехтактники менее доступны по цене, чем двухтактные моторы, фирма предлагает относительно дешевый комплект лодка—подвесной мотор "Orkadian 20SE".

И в заключение скажем, что подлинной сенсацией моторного салона в Дюссель-

дорфе стало появление на катерном рынке знаменитого автомобильного концерна Volkswagen". Он представил (см. фото под заголовком в начале обзора) сразу два направления разработки стационарных морских дизелей: отдельно для глиссирующих катеров (от 115 до 150 л.с.) и для водоизмещающих малых судов (от 45 до 120 л.с.). Но это — тема отдельного разговора.

В обзоре использована информация от фирм-производителей, материалы выставки, а также результаты тестовых испытаний, проведенных журналами "Boote", "Skipper", "IBI", "Stander".



Компания «Баджер»
SELVA официальный дистрибьютер в России
Naxos

Двигатель, созданный профессионалами ...

Каталог Вы можете получить по почте бесплатно.
199026 Санкт-Петербург, а/я 108 (Каталог),
Тел. (812) 320 55 65, 320 55 64, Факс (812) 327 75 99



HONDA силовая продукция

Самые надежные и экономичные 4-тактные:

лодочные моторы
от 2 до 130 л.с.,
миниэлектростанции,
мотопомпы, мотоблоки,
снегоуборочные комбайны

МОТОРЕСУРС СВЫШЕ 5000 ЧАСОВ!

мотоциклы, мотовездеходы, автомобили

ЗАО «Бивион» — официальный дилер корпорации "Honda Motor Co., Ltd".
СПб, Гражданский пр., 30.
Тел./факс: (812) 534 1377, 545 4171



легенда
MERCURY

ЗАО «Меркурий-НИИ ТМ»
СПб, пр. Непокоренных, д. 47
тел.: (812) 535 1639,
факс: (812) 535 2496



АЛЬПИН официальный импортер в России

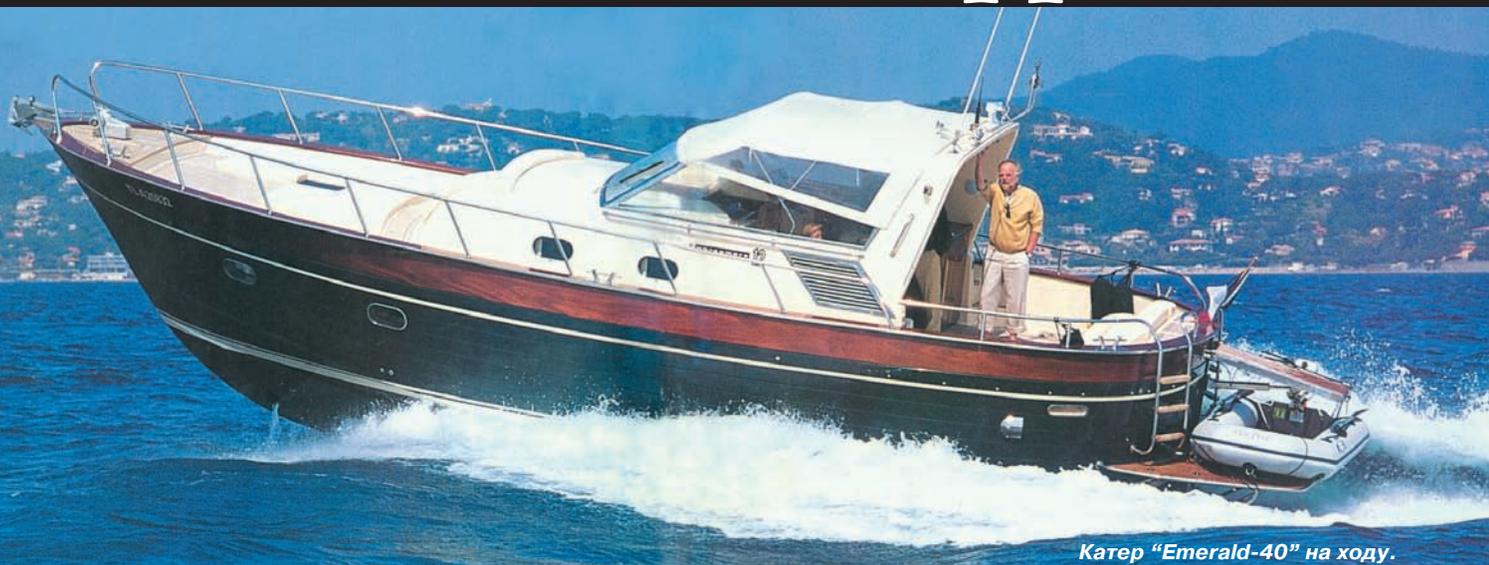


ЛОДОЧНЫЕ МОТОРЫ
«YAMAHA»
ОТ МАЛА
ДО ВЕЛИКА!



121552, Москва, ул. Крылатская, д.8,
тел.: (095) 140 6622, факс: 141 2310
www.yamaha-motor.ru

Черный катер из солнечного Сорренто



Катер "Emerald-40" на ходу.

Тому, кто видит эти двухвинтовые морские катера впервые, в голову не придет, что перед ним — сугубо современные создания итальянских дизайнеров, которые славятся изысканными и изощренными линиями. В данном случае самый поход был иным: катера фирмы "Aprimate" — талантливое сочетание стилизации под старину и всех возможностей технологий конца XX века. В этом мы могли убедиться лично — на выставке в Дюссельдорфе.

Судостроитель в четвертом поколении господин Жак Апреамар — владелец сравнительно небольшой верфи в Сорренто — добился того, что его катера невозможно спутать с другими. Прежде всего бросается в глаза их архитектурный стиль, напоминающий старинные средиземноморские рыболовные суда "гозо" и строящиеся по их образу и подобию нынешние мальтийские траулеры. И неслучайно во всех концах света — будь то Англия, Австралия или Канада — мореходные и вместительные крейсера, построенные "по типу" испытанных временем рыболовных судов, так и называют "траулерами". Такая стилизация имеет глубокий смысл, подчеркивая особую надежность предлагаемого покупателю катера.

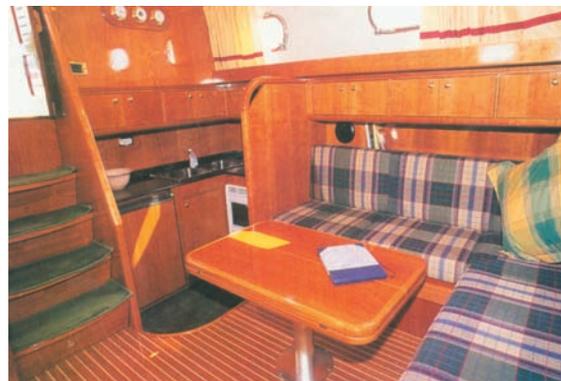
Хотя строятся "Апреамары" для солнечного Средиземноморья, они имеют не белоснежный, а черный высокобортный корпус с четко выраженной седловатостью и округлой кормой. На стеклопластиковых бортах отформованы пазы, вызывающие "воспоминания" о поясах из мощной, гнутой по набору доски. Фирменная черта — низкий фальшборт с массивным планширем красного дерева, на палубе — тиковое покрытие (бальзам на душу истинного любителя классики!).

И главное — нет нагромождения современных, сплошь застекленных залізанных надстроек с неперенным летучим мостиком. Наоборот, большинство судов Жака

Апреамара, включая крупный (12.3-метровый) "Emerald-40", имеет внешне довольно низкую рубку, до половины утопленную в корпус. Но подлинная находка конструктора — то, что моряки называют (правильно или неправильно) полубаком, а катеростроители — носовым кокпитом. Здесь, в носовой части катера, прикрытой с боков — невысокими фальшбортами, а спереди — подъемом палубы над форпиком, получилась очень удобная и просторная площадка для тихого отдыха. Вдоль носовой стенки рубки отформован удобный 4-местный диван. Этот исключительно уютный уголок привлекает к себе многих скорее, чем модный летучий мостик, особенно тех,

Носовой кокпит ("полубак", "фордек") — носовая палуба для тихого отдыха.

Вход в салон. Слева от трапа — камбузный уголок.



из дüsseldorfских новинок

кто ищет уединения и не считает для себя удобным нести бокал с коктейлем вверх по крутому трапу. Поскольку суда Апреамара отличаются очень плавной качкой, здесь обычно принимают солнечные ванны без риска “катапультироваться” за борт.

Палуба на большей части длины катера приподнята (на две высокие ступеньки) относительно ее уровня в районе кормового кокпита. Этот полубак позволил, в частности, иметь значительную (практически 2-метровую) высоту в подпалубных помещениях, что делает их исключительно просторными. В принципе, на общей площади около 18 м² можно оборудовать и одну и две каюты со всеми бытовыми помещениями; решение этого вопроса строитель относит к компетенции заказчика. Разумеется, можно оборудовать кубрик с двухъярусными койками, кают-компанию и маленькую каютку капитана. Возможны и другие варианты.

Прибывшая на Средиземное море бригада испытателей английского журнала “Motor Boat and Yachting” обнаружила в гавани Сен Троpez сразу два “Emerald-40fl” планировка которых оказалась совершенно различной. Для себя Жак Апреамар выбрал стандартную — базовую — планировку: одна каюта в самом носу и вторая — по правому борту, напротив салона. Владелец второго катера предпочел вместо второй каюты иметь более просторный салон на всю ширину катера в 4,5 м. Такая планировка хороша для семьи, которая любит принимать на борту гостей, но гости при этом не остаются ночевать.

Около половины длины катера занимают открытая с кормы рубка (опять-таки — возможен и “северный” вариант с закрытой рубкой) и кормовая кокпит; их настилы сделаны на одном уровне. Планировка и здесь видоизменяется по вкусу заказчика. На катере самого Апреамара под кормовым срезом крыши рубки установлены два объемных стола-шкафа из красного дерева: здесь бар, холодильник, полки с посудой и т.п. В открытом кокпите — большой разборный стол, кормовая кромка которого повторяет круглые очертания кормы.

Расположенная за кормой платформа — “купальная” площадка — имеет довольно внушительные размеры (длину 1,3 м по ДП), так что здесь штатное место для тубика — надувной мотолодки. На платфор-

му ведут два трапика с поручнями. Корма катера оборудована выдвигной сходней (аппарелью) с гидроприводом.

Общая черта судов Апреамара — высокий уровень отделки. Так здесь, например, используют только настоящий мрамор в качестве крышки камбузного стола и раковины. Высоко ценятся полированные переборки из американской вишни, покрытые прозрачным лаком.

Очень любопытна конструкция тикового палубного настила. Вместо толстых досок обычной толщины 12 мм применены 4-миллиметровые, уложенные на часто поставленные подкладки-бимсы, вмонтированные в стеклопластиковую палубу. Теоретически это исключает гниение, поскольку влага просто просачивается вниз к бимсам и стекает к бортам. В результате палуба получается с превосходной звуко- и теплоизоляцией

На катере применен надежный и практичный двухвальный вариант силовой установки. Установлены два 6-цилиндровых морских дизеля с турбонаддувом “Volvo Penta TAMD73P EDC” развивающих мощность по 430 л.с. при 2600 об/мин. Установлены четырехлопастные гребные винты и два руля.

Довольно часто проектанты, добиваясь наиболее выгодного расположения двигателей, идут на усложнение кормовых обводов катера; например, применяют тоннельные образования. Апреамар даже на катерах меньшей, чем 40 футов, длины отдает предпочтение варианту с дорогостоящим, но упрощающим компоновку катера V-образным (угловым) приводом. Это позволяет одновременно и размещать



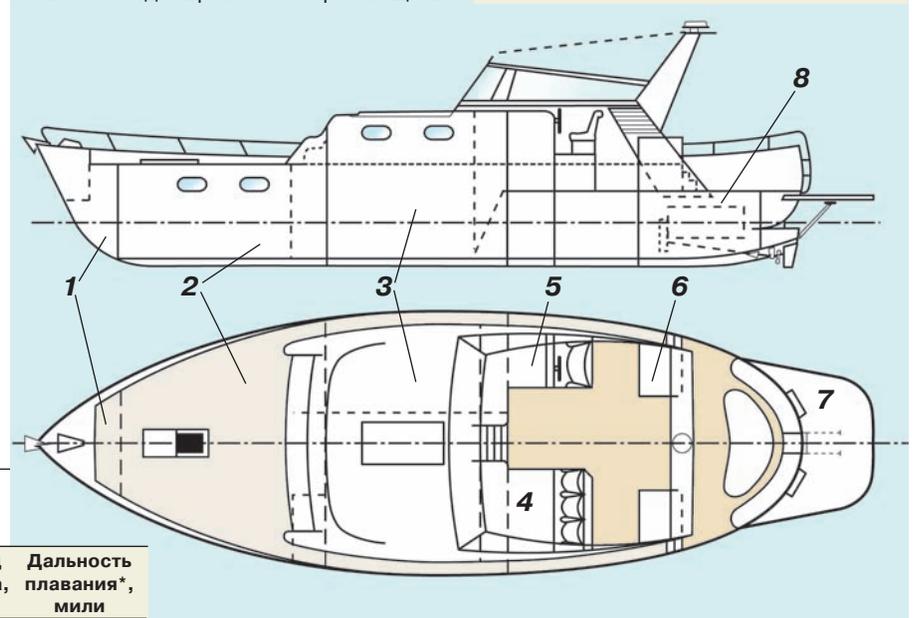
Вид с кормы при поставленном тенте.

двигатели достаточно близко к корме, и иметь минимальный угол наклона гребного вала. Отмечено и удобство обслуживания двигателей — моторное отделение сделано по катерным меркам очень просторным.

Катера Апреамара в основном рассчитаны на режим движения, переходный к глиссированию. Практически это 22-24 узла; развивать большие скорости в условиях морской волны приходится крайне

Основные данные катера “Emerald-40” (типа “Apreamare-40fl”)

Длина корпуса/габаритная, м	12.3/13.6
Ширина наибольшая, м	4.50
Осадка/высота над КВЛ, м	1.25/3.0
Водоизмещение порожнем/в грузу, т	14.0/15.6
Запас топлива/воды, л	1400/455
Мощность двигателей, л.с.	2×430
Скорость максимальная, узлы	30,4



Примерная схема общего расположения катера “Emerald-40”:

1 — форпик; 2 — носовой кокпит; под палубой зона носовых помещений (вариант А — большая носовая каюта); 3 — зона помещений миделевой части (вариант А — каюта по ПБ и большой салон); 4 — камбуз; 5 — пульт управления; 6 — в варианте А (рубка открыта с кормы) — два шкафа-бара; 7 — кормовая платформа (купальная площадка); 8 — машинное отделение.

Основные результаты ходовых испытаний

Об/мин двигателей	Скорость, узлы	Ходовой дифферент, град.	Расход топлива, л/ч	Дальность плавания*, мили
1000	7.0	0.5	16.8	466
1600	12.2	4.5	56.4	241
1800	16.4	5.0	67.8	270
2000	20.4	5.0	84.6	269
2200	24.2	4.0	109.2	248
2400	27.5	3.5	143.3	215
2620	30.4	3.0	194.7	175

* По запасу топлива

Три “апреамаровских” катера



“Emerald-30”

Судно с притопленной в корпус рубкой, мостиком на крыше рубки и просторным тиковым фордеком. По общему расположению очень напоминает “Emerald-26”: двухместная каюта в носу, в салоне L-образный диван и крошечный камбуз напротив.

В варианте с нормальной высокой рубкой (показан на фото) исчезает фордек в обмен на удобство каюты (койки длиной 2.2 м), сиденья в салоне становятся низкими (380 мм).

Основные данные: Длина наибольшая — 9.1 м, ширина — 3.3 м. Водоизмещение в грузу — 5.7 т. Осадка — 1.0 м. Двигатели — два “Volvo Penta KAMD43P” по 230 л.с. при 3900 об/мин.



“Emerald-26”

Внутренняя планировка этого высокооборотного мореходного катера, так же как и 40-футовика, имеющего носовую палубу, удивляет: кажется, что 7.5-метровое судно просторнее, чем его 9-метровые собратья. Двухспальная койка в носовой каюте, L-образный диван в салоне и камбуз напротив — на левом борту. Даже в варианте с притопленной рубкой (и с удобным постом управления на крыше) над койками достаточно пространства, а зеркальная переборка создает иллюзию простора. Судно может быть построено и в варианте с нормальной высокой рубкой.

Резюме одного из независимых экспертов: “Судно вполне может претендовать на роль “звезды” в своем классе. Если закрыть глаза на некоторые проблемы с управляемостью, судно представляет собой удивительное сочетание всех необходимых качеств.

Основные данные: Длина наибольшая — 7.5 м, ширина — 2.99 м. Водоизмещение в грузу — 4.6 т. Осадка — 0.66 м. Двигатели — два “Volvo Penta TAMD31P” по 150 л.с. при 3900 об/мин.



“Apreamare-7.5 aperto”

По существу, это — открытая одновинтовая версия “Emerald-26”, которая может служить как экскурсионный катер либо как основа для оборудования служебного или даже рыболовного судна. Под палубой просторный салон и бытовые помещения (включая душевую); два постоянных и два дополнительных спальных места. Посетители бот-шоу в Дюссельдорфе имели возможность поднять крышку центрального люка (см. фото) и оценить удобство этих помещений.

Основные данные: Длина наибольшая — 7.5 м, ширина — 2.99 м. Водоизмещение в грузу — 4.0 т. Запас топлива — 450 л, воды — 150 л. Дизель “VM” с турбонаддувом мощностью 250 л.с.

редко. Однако авторы проекта сделали все, чтобы катер можно было назвать двухрежимным. При малой нагрузке катер глиссировать благодаря плоско-килеватому днищу в корме, в продолжение которого сделана нависающая над винтами и рулями развитая наделка-“плита”. При большой нагрузке она уходит под воду, и начинают работать расположенные выше округлые кормовые образования с острыми ватерлиниями.

Носовая часть корпуса сделана довольно острой; скулы здесь практически нет. В целом корпус характеризуется низким расположением слабо выраженной скулы и малой килеватостью днища.

Теоретически многие катерники скептически относятся к подобным обводам, полагая, что они в принципе ухудшают восхоженность на волну, вызывают рыскливость и увеличение углов ходового дифферента на полной скорости.

В данном случае, по оценке британских специалистов, проводивших редакционный тест апреамаровского 40-футовика, обнаружить подобные минусы не удалось.

Катер при выходах в залив в хорошую погоду (при высоте волны около 4 футов) устойчиво развивал скорость свыше 30 узлов.

Испытателями отмечено, что “Emerald-40”, который на 25% тяжелее, чем сравнимый по размерениям “Storebro RC 430”, оснащенный точно такими же двумя дизелями, развивает ту же 30-узловую скорость, что свидетельствует о достаточно высокой эффективности “апреамаровского” корпуса.

Еще один плюс — суда Апреамара сидят ровно даже при ходе лагом к волне, тогда как большинство морских скоростных судов наклоняются, поскольку на “наветренной” скуле развивается большая динамическая подъемная сила. Этот феномен объясним большим весом катера и формой скуловых образований, которые сходятся на нет к корме.

Моряки-практики отмечают особое внимание строителя к надежности и удобству обслуживания всех судовых устройств и систем. Только одна деталь: в снабжении катеров фирмы входит якорная цепь длиной 40 английских морских саженей (свыше 73 м), тогда как на большинстве средиземноморских малых судов ограничиваются предписанной правилами длиной в 30 саженей.

Остается подчеркнуть, что в целом “Emerald-40” с его сравнительно небольшой осадкой при высоких мореходных качествах идеально подходит как для плаваний по внутренним водным путям, так и для выходов в морские заливы.

Стоимость катера порядка 233 тыс. фунтов стерлингов.

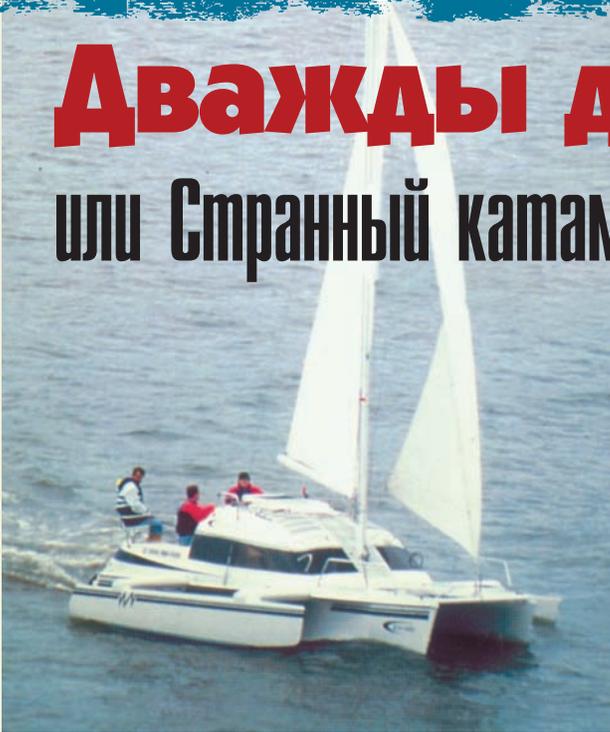
Конечно, суда Апреамара не лишены недостатков. У “Emerald-26fi” например, есть проблемы с управляемостью, вызванные, очевидно, прорывом воздуха к перу руля. На всех “Апреамарах” рули выступают далеко в корму. На больших судах это не вызывает проблем, но на малых руль погружен не так глубоко и засасывает воздух с поверхности. На “Emerald-40”, хотя углы ходового дифферента и падают на высоких скоростях, подъем носовой части катера ограничивает видимость по курсу. Все суда довольно шумные: воздух засасывается в машинные отделения без всякого глушителя.

Верфь продолжает развивать взаимоотношения между строителем и владельцами судов, способные привести “к гигантским скачкам”. В ожидании подобных скачков покупатели отдают должное впечатляющей надежности и мореходности судов Апреамара, их поведению на волне, основательной конструкции и замечательным тиковым палубам, а также — “приспособляемости” к требованиям заказчика.

Говорят, что в работе настоящего судостроителя должен присутствовать некий элемент божественности. Дэвид Марш из редакции упоминавшегося выше журнала выразился так: “Я не ощутил в этих катерах руки Господа, но они к этому весьма близки”.

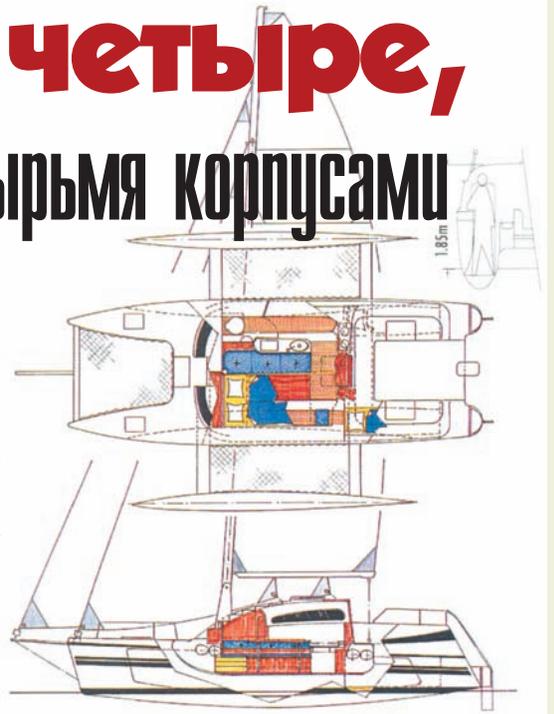


Дважды два — четыре, или Странный катамаран с четырьмя корпусами



таким образом, чтобы их внешние борта вписывались в очертания катамарана в плане.

Такое решение не только уменьшает занимаемую на стоянке площадь, но и позволяет использовать "Quad Cat" с убранными парусами как двухкорпусную мотолодку, с 25-сильным мотором развивающую скорость 12 узлов. А главное — позволяет перевозить катамаран на трейлере, что представит несомненное удобство при выборе маршрутов. Малая осадка корпусами (0.3 м) при отсутствии швертов



Оригинальное название этого совершенно необычного парусника — "Quad Cat 2+2" можно очень приблизительно перевести как "счетверенный" катамаран, а цифры 2+2 означают, что к двум основным корпусам "нормального" и довольно узкого по габаритам катамарана могут быть легко добавлены еще два дополнительных выдвижных.

Выдвижные поплавки сделаны очень острыми и узкими (отношение длины к ширине больше 16) и при ходе без крена едва касаются воды. Зато выдвинув их до предела, шкипер увеличивает ширину своего парусника с 2.89 до 5.79 м, т.е. чуть ли не вдвое, делая его в плане почти квадратным, так как длина корпусов ненамного больше — 8.53 м. Это существенно повышает остойчивость катамарана без значительного ухудшения его скоростных и мореходных качеств, и дает возможность без опасений нести значительную для прогулочной лодки парусность на высокой 11-метровой заваливающейся мачте. В основном варианте это высокий грот с пятью сквозными латами, имеющий площадь 22 м², и стаксель (с закруткой) площадью 15 м². При благоприятных условиях выстреливается бушприт и ставится 34-метровый "скричер" (разновидность геннакера).

При 10-узловом ветре "Quad Cat" развивает скорость порядка 7.5 узла, при 15-метровом — до 12 узлов.

Новаторство авторов проекта из канадской фирмы "Encore International Multihulls LTD" заключается в том, что в убранном состоянии выдвижные поплавки оказываются полностью утопленными в специально отформованные ниши в бортах основных корпусов. Поплавки сделаны несимметричными относительно своих ДП

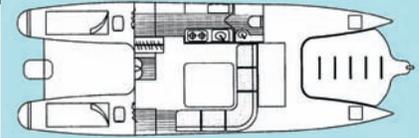


делает возможными плавания по мелководным заливам с подходом к необорудованному берегу. Добавим, что фирма по желанию заказчика может оборудовать катамаран "тяжелыми" швертами, отказаться от выдвижных поплавков и тем более — свободно изменять планировку (о которой дает представление приводимый эскиз).

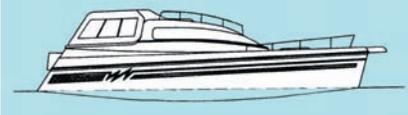
Водоизмещение стеклопластикового катамарана в базовом варианте — 1063 кг.

Под названием "Encore 28 Motor Catfl" том же корпусе, но, разумеется, без выдвижных поплавков и подмачтовых подкреплений рубки, выпускается и довольно удачная моторная лодка под мотор мощностью 35-50 л.с.

На выставочном стенде можно было узнать, что лодка водоизмещением 730 кг: — с 20-сильным ПМ развивает ско-



Катамаран в варианте мотолодки.



рость 12.5 узла при расходе топлива 6 л/ч;
— с 30-сильным — 16 узлов при расходе 8 л/ч;
— с 40-сильным — 17.5 узла при расходе 9 л/ч;
— с 50-сильным — 21 узел при расходе 11.8 л/ч.

Высота в рубке от пайолов в корпусах — 1.85 м, как и в парусном варианте.



Предлагаем вниманию читателя довольно поучительную историю известной американской фирмы, показывающую, как непросто завоевать и удерживать место под солнцем в современном мире ботинга.

ФОНТАН ЭНЕРГИИ

из "Fountain Powerboats"

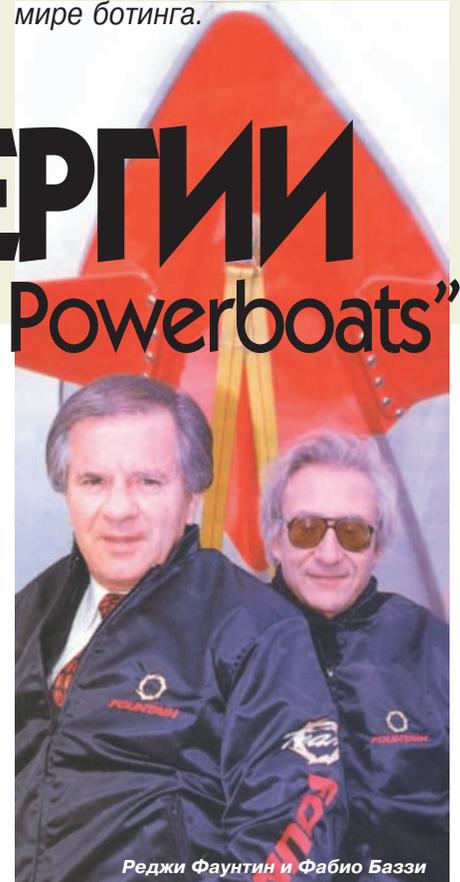
Ведь и в данном случае, как и при создании знаменитых "Cigarette", секрет успеха заключается в многолетнем тесном содружестве талантливых конструкторов, ведущих гонщиков-водномоторников, модных дизайнеров и лучших в мире изготовителей всего того, что превращает корпус в катер.

fiCigarette" упомянуты неслучайно. Перед нами во многом аналогичная история создания нового типа серийных моторных яхт на базе гоночных катеров океанского класса. Казалось бы — парадокс. Для отдыха строятся сверхмощные "гладкопалубные" катера, самый вид которых говорит о том, что для них главное — скорость и еще раз скорость, а никак не количество "койкомест" или объем внутренних помещений. Конечно, и до появления fiCigarette" и "Fountain" можно было иногда встретить элегантные "гладкопалубные" — без надстроек — катера со столь зализанными формами, что они напоминали скорее ракету или снаряд, чем традиционный катер. Это были формальные изыски дизайнеров (в первую очередь итальянских), а создаваемое видом судна впечатление фантастической скорости да-

леко не всегда соответствовало фактическим показаниям лага. В данном же случае (как и при постройке "Cigarette"), формы соответствуют "содержанию", а главное — речь идет не о единичном воплощении новаторского проекта, а о серийном (хотя бы и малосерийном) производстве.

Можно провести параллель с автомобильным миром, где наряду с традиционными лимузинами можно встретить спортивные машины — двухместные скоростные родстеры (или купе), выпускаемые, однако, отнюдь не для гонок, а для движения по обычным автомагистралям. Одно другого не исключает. И тот, кому захотелось иметь дорогостоящий родстер, конечно, уже имеет автомобиль другого класса и другого назначения. Так и в мире ботинга. Никому не придет в голову выходить на "FPb" в океан на рыбалку или совершать на них крейсерские плавания в кругу многочисленной семьи.

Итак, Фаунтин специализировался на серийном выпуске именно скоростных моторных яхт, супердорогих престижных судов, имеющих ярко выраженный стиль. При этом риск был исключительно велик: когда он разворачивал производство

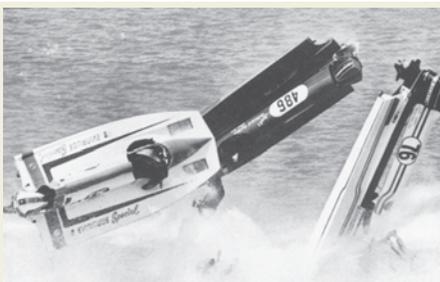


Реджи Фаунтин и Фабио Баззи

"FPb", наследники Дона Аронау никак не собирались сокращать выпуск великолепных катеров, занимающих ту же нишу (см. "Кия" № 165).

Секрет успеха обеих конкурирующих фирм в том, что их руководителям и конструкторам удалось нащупать тот уровень характеристик, который позволяет безошибочно относить их серийную продукцию именно к моторным яхтам, в какой-то мере сохраняющим впечатление неповторимой индивидуальности.

Вы не спутаете "FPb" и "Cigarette". Обратите, например, внимание на такие свойственные только "FPb" черты, как особая форма штевня, расположение и вид якорных клюзов, фирменная конструкция и дизайн пульты управления, кресел (конечно же — самых-самых) и т.д. и т.п. При по сути аналогичных обводах корпуса (многогран с острой скулой, близкими углами килеватости и одинаковой системой реданов) яхты "FPb" отличаются одна от другой не только рисунком и цветом внешней окраски, дизайном и составом оборудования, отделкой помещений. Видимые



После чего гонщик стал конструктором

В 1975 г. во время гонки скутеров "Формулы 1" произошел довольно редкий случай, когда в столкновении с переворотами участвовало сразу три гонщика. Создал опаснейшую ситуацию скутер № 76, который вел знаменитый рекордсмен Реджи Фаунтин. На снимке в облаке брызг видны его ноги. После этого опасного приключения Реджи и стал превращаться в катеростроителя.

Экспериментальный катер со сложными тримаранными обводами.



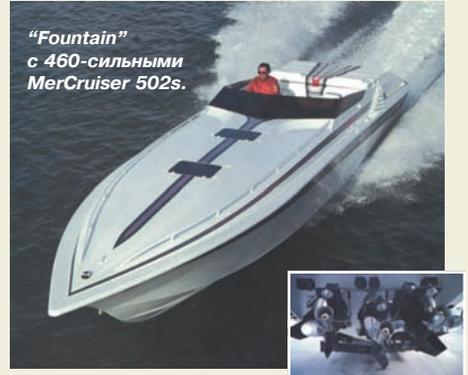
Новинка — спроектированный Фабио Баззи "Key West 40".



Серийная продукция фирмы — 42 футовый "Fountain".



"Fountain" с 460-сильными MerCruiser 502s.



внешние различия, иногда сами по себе незначительные, как раз и создают впечатление индивидуальности, хорошо оплачиваемое заказчиком. Но по требованию заказчика могут быть внесены в проект и гораздо более существенные изменения, вплоть до замены типа силовой установки или винто-рулевого комплекса, а то и увеличения длины и ширины. Такими непременно учитываемыми пожеланиями иметь "FPb" "немного крупнее" или "чуть быстрее" и объясняется неуклонный — от модели к модели — рост мощностей и размеров.

Уважение к заказчику, внимание к мелочам и высочайшее качество — те три кита, которые позволяют компании "Fountain Powerboats" наращивать производство, хотя речь идет о продукции исключительно дорогой, выпускать которую можно только под твердый заказ.

* * *

По мнению экспертов, "Fountain Powerboats" — одна из самых динамичных компаний в США. Такой ее сделал Реджи Фаунтин — президент и владелец контрольного пакета акций, но прежде всего — знаменитый гонщик в классе самых крупных катеров "оффшор". В том, как Фаунтин прошел путь от удачливого гонщика и автора первых проектов до главы одной из крупнейших в США компаний, работающих и преуспевающих в области мореходного катеростроения, есть что-то от так называемой "американской мечты". Внешне этот путь представляется как нескончаемый победный марш любимца фортуны, но в действительности это далеко не так: были и взлеты, и падения.

С самого начала Реджи не только принимал деятельное участие в разработке проектов и испытаниях новых моделей, но и держал в своих руках все нити руководства производством. И сейчас, как отмечают обозреватели, "Fountain" — это по-прежнему театр одного актера.

Реджи Фаунтин пришел в водно-моторный спорт в 1954 г. 14-летним подростком,

а к 30 годам уже вышел на профессиональную арену — его пригласили в команду фирменных гонщиков компании "Mercuryfl K 1976 г. он завоевал мировую известность и имел на своем счету 15 абсолютных побед из 23 стартов в кольцевых гонках. Еще через пару лет Реджи бросил спорт и стал заниматься исследовательским проектированием в "Mercury". Его интерес к однокорпусным скоростным катерам настолько окреп, что в 1979 г. он основал собственную фирму — "Fountain Powerboat" (FPb). Тогда производственные площади составляли всего 930 м², штат — 8 человек, а годовой оборот еле дотягивал до 15 тыс. долл. И все же именно тогда на свет появились уникальные "спортивные крейсера", создавшие ему славу.

Сейчас 300 служащих компании работают на площадях 18 600 м², а годовой оборот составляет 45 млн. долл.

Некоторые связывают успех FPb со страстью Фаунтина к шумной рекламе: ежегодно компания тратит 1 млн. долл. собственно на рекламу и почти столько же — на поддержку гонок "оффшор" и чемпионатов по спортивному рыболовству. Да и сам он не скрывает, что в 1990 г. вернулся на арену гонок "оффшор" для того, чтобы создать мировую известность своей продукции. В этот период Фаунтину удалось продемонстрировать превосходство своих "острокилевых" однокорпусных катеров над конкурирующим классом катамаранов и даже установить мировой рекорд скорости, который не побит и по сей день — 131.94 мили в час (212.4 км/ч).

Фаунтин не сомневался, что ставка на успех в гонках оправдает себя: "Подобно тому, как "Cigarette" стали хорошо продаваться только после ряда побед в гонках в 70-х годах, наши клиенты захотели приобщиться к успеху FPb в 90-х".

Ему вторят обозреватели рынка: "Fountain" — далеко не самая крупная из массы компаний, строящих катера на продажу, но зато ее катера самой высокой марки!

Сейчас FPb выработала программу расширения производства. Большое место в ней занимает новый класс катеров — так называемых "суперкрейсеров". Пока разработаны две модели, длиной 58 и 60 футов. Обе будут развивать скорость 60 узлов, отличаться роскошной отделкой и комфортом. "Мы уверены, что эти катера найдут достаточный спрос, — говорит Фаунтин, — поэтому вкладываем средства в создание производственных мощностей, которые позволяют нам строить один катер в неделю". При цене в пределах от 750 тыс. до 1.3 млн. долл. "суперкрейсера" Фаунтина откроют для него новую рыночную нишу.

В прошлом компания стремилась большинство комплектующих изделий, таких, как предметы отделки интерьера или дельные вещи, производить своими силами. Даже двигатели "MerCruiser" подвергались доводке в "домашних" условиях с целью улучшить охлаждение на сверхвысоких скоростях. Теперь политика в этом отношении приобрела еще более отчетливые контуры.

FPb купила лицензию у итальянской фирмы "FB Design" на производство приводов "Trimax Drive", недавно разработанных там специально для американских бензиновых двигателей. Дизелями с "тримаксами" будут оснащаться все новые "суперкрейсера" Фаунтина. Связь с фирмой "FB Design" и ее владельцем Фабио Баззи этим не ограничивается. Спроектированный Баззи корпус "Key West 40" вскоре пополнит ряд катеров для рыболовства, предлагаемых FPb, и станет в нем крупнейшим.

Да, по масштабам производства "Fountain Powerboats" и сегодня уступает таким гигантам, как "Brunswick", "Outboard Marine" и "Genmar". В этих условиях главный козырь FPb — гибкая реакция на малейшие изменения рыночной конъюнктуры и разработка новых, прибыльных "ниш". Нынешней команде Фаунтина и это под силу.

А.А.

Простейший вариант привода с подсосом воздуха

Рыболовный катер "Don Smith 42", на котором проводились испытания системы "Power-Vent", обеспечившей прирост максимальной скорости около 13 узлов.



Основные данные катера: Длина — 12,5 м, ширина — 3,0 м, осадка — 0,63. Высота во внутрь помещений — 1,72 м. Водоизмещение — 8,18 т. Запас топлива — 1520 л, воды — 305 л. Два 6-цилиндровых дизеля "Yanmar" по 5420 л.с. с двухскоростн. трансмиссией ZF110. Винты "Ролла" 6-лопастн. 508x660 мм. На наиболее экономичном режиме при 2750 об/мин: скорость — 31,7 узла; расход топлива — 98,5 л/ч, дальность плавания — 442 морск. мили; шумность — 90 дБ (А). Те же показатели на максимальной скорости при 3480 об/мин: 44,2 узла; 173 л/ч; 343 морск. мили; 95 дБ (А).

Гипервентиляция винта по простейшей системе "Power-Vent" делает возможным гигантский скачок по ходовым качествам, — утверждает капитан Крис Келли. Речь идет о новинке в области приводов с подсосом воздуха, не менее значительной — с точки зрения повышения ходовых качеств катера, чем само изобретение и развитие таких приводов за последние 20-30 лет. Однако новинка — не очередной гидропривод со сложной системой регулировки ходового дифферента. Она не требует дорогостоящих механизмов, фактически в ней вообще нет движущихся частей. По словам изобретателя, он взял традиционный валопровод — с гребным валом на кронштейнах — и превратил его в высокоэффективный привод с подсосом воздуха, т.е. с полупогруженным винтом.

Привод "Power-Vent" — детище Марка Смолла, президента компании "Small Ventures", которой принадлежит патент на изобретение. Смолл утверждает, что применение его системы — самый экономичный путь существенного улучшения ходкости обычного глиссирующего катера со стационарным двигателем. Если вы хотите, чтобы такой катер шел быстрее, обычно приходится увеличивать мощность. Теперь предлагается использовать естественный физический закон подсоса воздуха в разреженную среду: система "Power-Vent" подает столько воздуха к обычному, полностью погруженному гребному винту, что он превращается в более эффективный полупогруженный.

Как? Представьте себе, что вы ведете машину по шоссе и приоткрыли в ней окно. Обтекающий машину поток воздуха создает вакуум, и воздух изнутри машины выходит наружу. Система "Power-Vent" действует примерно по такому же принципу. Специальная вентиляционная камера расположена между пар-

ными гребными винтами. Она выступает в корму примерно на 4 фута от транца и продолжает днищевые обводы своей нижней поверхностью. Выхлопные газы двигателей выходят из корпуса через переднюю часть вентиляционной камеры, тогда как задняя ее часть широко открыта.

Если на этом остановиться, то вы получите просто вывод выхлопных газов под днище катера. Однако в новой системе есть еще одна важная деталь. Недалеко от переднего конца в стенках камеры имеются два дугообразных отверстия, по одному с каждой стороны. Через них вода и воздух выходят из камеры и попадают в кавитационные полости вокруг работающих винтов (на испытываемом катере — шестилопастные с увеличенной площадью лопастей). На малом ходу винты погружены, катер представляет собой обычное двухвинтовое судно. Но как только катер выходит на режим глиссирования, поток воды в диске винтов создает разреженную область и вакуум, куда засасывается воздух из открытой вентиляционной камеры.

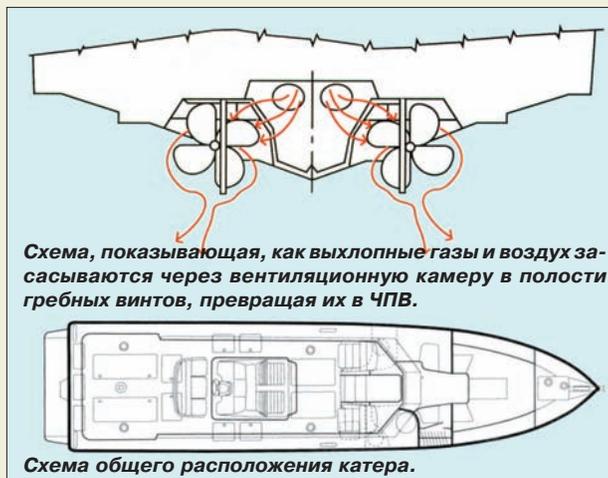
Если вернуться к примеру с машиной, движение воды здесь аналогично движению обтекающего автомобиль воздуха. По мере разгона катера все больше воздуха засасывается в кавитационные полости гребных винтов, пока верхняя половина диска каждого винта не становится полностью обнаженной, т.е. винты превращаются в суперкавитирующие вентилируемые ЧПВ. В результате снижается гидродинамическое сопротивление, повышается максимальная скорость катера.

Но это далеко не все преимущества "Power-Vent". Возьмем, к примеру, цену. На сегодня, если вы хотите иметь привод с подсосом воздуха, вам придется монтировать на корме довольно сложные системы Арнесона или "Тримакс". У системы "Power-Vent" нет внешнего привода, внешних гидроцилиндров рулевого устройства или системы удифферентовки. Она автоматически превращается из обычного привода в привод с подсосом воздуха. Вы получаете надежное маневрирование на низких скоростях и хорошую ходкость на высоких. И, в отличие от внешних приводов с подсосом воздуха, отпадает необходимость в тщательной регулировке, поскольку система автоматически отмеряет точное количество воздуха, подаваемого к винтам.

Исследовательский центр ВМС США провел собственные испытания и пришел к заключению, что на их катерах система "Power-Vent" позволяет быстрее выходить на режим глиссирования, чем другие приводы с подсосом воздуха.

Что касается реальных скоростей, Дон Смит — проектант и строитель нового мощного рыболовного катера (который он назвал своим именем) испытывал его с традиционными приводами и достиг максимальных скоростей в пределах 30-35 узлов, тогда как с системой "Power-Vent" скорость увеличилась до 10-13 узлов при тех же двигателях. Ручной измеритель скорости ветра показал, что воздух засасывается в вентиляционную камеру со скоростью 80 км/ч. Расход топлива при этом даже сократился, по сравнению с традиционными приводами.

Будучи запущенным в серию, "Don Smith 42" составит серьезную конкуренцию всем прочим судам этого типа.



Схема, показывающая, как выхлопные газы и воздух засасываются через вентиляционную камеру в полости гребных винтов, превращая их в ЧПВ.

Схема общего расположения катера.

ЛОДКИ ДЛЯ РЫБАЛКИ И ОТДЫХА



«Fishhunter»

— США, от 85 \$



«Sevy Marine» — Франция, от 750\$



«Walker Bay»

— США, от 320\$,
от 450\$ с парусом



Приглашаем дилеров к сотрудничеству!

«МИЛЛОН». Санкт-Петербург, ул. Ломаная, 5.
Тел./факс (812) 298-1095, тел. 298-9022, 310-5953

BRIG

inflatable boats

...с любовью к России!



Более 40 моделей надувных моторных лодок мирового класса.
Расширяем дилерскую сеть BRIG.
Представительство, гарантийное и сервисное обслуживание
в России (095) 153-05-01

МАРИОН-АЛЬФА



Лодки резиновые надувные
отечественного
производства

(гребные и моторные)
«УФИМКА», «ОМЕГА»,

«АЙГУЛЬ», «ВЕТЕРОК», «ЧИЖ», «ТУРИСТ»,
«КАРАИДЕЛЬ», «СЕЛЕНА», «НЫРОК»,
«ИВОЛГА», «ЯЗЬ», «ОРИОН» и другие

Подвесные лодочные моторы

«ВИХРЬ», «НЕПТУН», «ВЕТЕРОК» со склада в Москве.

Осуществляем отправку в регионы

117036, Москва, ул. Шверника, 4 Тел.: (095) 126 9046, 126 9863

Официальный дилер «Sea Ray Boats Inc.»

Поставка и гарантийное обслуживание катеров и моторных яхт.
Поставка запасных частей и аксессуаров.

АВА ТРЕЙД

690002, г. Владивосток,
ул. Мельниковская, 101, к. 104, 105
тел/факс: (4232) 40-66-18
тел. (4232) 25-44-27



E-mail: avatrade@online.vladivostok.ru,
http://www.searay.com
http://www.avatrade.vtc.ru

Петербургская фирма



предлагает:



лодки, катера, моторы

Гребная лодка — «Лагуна» (на три человека)

длина — 3.5 м, ширина — 1.35 м, вес — 55 кг, ПМ — до 8.0 л.с.

Мотолодка «Дельта» (на четыре-пять человек)

длина — 4.3 м, ширина — 1.8, вес — 150 кг, ПМ — 15.0-60.0 л.с.

НОВИНКА! Мотолодка «Дельта-М5»

(на три-шесть человек) длина — 5.4 м, вес без двигателя — 320 кг,

ПМ — 50-90 л.с., каюта-убежище на три спальных места

Катер «Кальмар» с надувным бортом

длина — 7.0 м, ширина — 2.7 м, вес без ПМ — 600 кг,

грузоподъемность — 1.2 т, 4 спальных места, ПМ — 60-250 л.с.



Тел. (812) 528-6845
Факс (812) 528-8642



Обзор многокорпусников-претендентов

(по данным иностранной печати на декабрь 1999 года)

В полночь 31 декабря 2000 г., в мгновение действительного начала третьего тысячелетия, будет дан старт парусной кругосветной гонке "без ограничений".

Судно-участник Гонки тысячелетия может быть любых размеров и водоизмещения, нести паруса любой конструкции и площади. Его экипаж могут составлять как профессионалы, так и любители, численность команды не регламентируется. Существенно одно — безусловным победителем будет назван тот, кто первым, обогнув земной шар, закончит дистанцию.

В этой гонке нечего будет делать ни "скорлупкам", ни прекрасным потомкам чересчур основательных "виндjamмеров". Состязаться в открытые от любых других конкурентов будут суперсовременные гоночные машины, специально спроектированные и построенные для участия в уникальном спортивном событии.

Дело в том, что одно ограничение все-таки есть: действительно, к старту допускаются любые суда, но предварительно они должны доказать, что способны развивать высокую скорость на одной из официальных океанских трасс, а установленный "скоростной ценз" не намного отличается от рекорда этой трассы. Так, на 2925-мильной "мерной трассе" Нью-Йорк—м. Лизард "квалификационное время для многокорпусников равно 196 ч 19 мин (при рекорде 157 ч 03 мин — 1988 г., катамаран "Джет Сервисез V"), а для однокорпусных яхт — 269 ч 59 мин (при рекорде 215 ч 59 мин — 1998 г., "Мари Ша III"). Другими словами, участники гонки сначала должны продемонстрировать, что могут пересекать Атлантику со средней скоростью по генеральному курсу 14.4 узла (многокорпусники) и 10.8 узла (однокорпусные яхты).

Для тех, кто уже имеет опыт кругосветок "нон-стоп", критерий для оценки своих возможностей на 26000-мильной трассе еще проще: квалификационное время 89 дней 11 ч 57 мин. Напомним, что на сегодня рекорд кругосветки 71 день 14 ч 22 мин: он установлен в 1997 г. известным французским яхтсменом Оливье де Керсеоном на 30-метровом катамаране "Спорт Элек" (который, возможно, примет участие в Гонке тысячелетия).

Но очевидно и другое. Пожалуй, впервые создатели парусно-гоночных "монстров" получают возможность поработать в свое удовольствие, исходя только из известных материальных и физических возможностей, — без оглядки на произвольные условные ограничения. Все будет принесено в жертву надежности и скорости. Скорость определяет все...

Рожденная фантазией Бруно Пейрона (счастливая мысль организовать такое состязание посетила великого яхтсмена по окончании победной для него гонки "Жюль Верн Трофи" весной 1993 года), теперь уже эта гонка просто не может не состояться: фантастически большое число специалистов и заинтересованных людей вовлечены в работу по ее подготовке.

До старта остаются лишь месяцы, называйте их считанными или долгими. Но вовсю уже развернулось состязание конкурирующих групп яхтенных конструкторов.

Вопрос вопросов — однокорпусная яхта или "многокорпусник" — практически разрешен: самые именитые конструкторы, нацеливаясь на победу, приняли к реализации идею создания именно многокорпусной парусной "машины". И неудивительно. Достаточно сравнить две цифры: рекорд точного перехода однокорпусной яхты — 449.1 мили, а многокорпусника — 580 миль, т.е. на 131 милю больше!

Мы знаем, когда начнется Гонка тысячелетия, как долго она будет длиться (для призеров — менее 70 дней), с какой средней скоростью будут двигаться претенденты на победу (порядка 17 узлов), до какого максимума мгновенной скорости они смогут дотягиваться (порядка 40 узлов). Неизвестно главное — кто станет победителем.

И самое время, говоря о предстоящей Гонке тысячелетия, припомнить знаменитую Гонку века, когда из 11 смельчаков сумел обойти вокруг света без остановки только один — сэр Робин Нокс-Джонстон. Напомним: средняя скорость его классической однокорпусной 9.8-метровой "Сушаили" лишь немногим превышала 4 узла. А ведь происходило это совсем недавно — в 1968-69 годах!

Перечень многокорпусных яхт, готовящихся к старту Гонки тысячелетия 31 декабря 2000 года

Название	Страна	Шкипер	Автор проекта	Тип судна	Длина, м	Срок ввода в строй
Заявлены на старт						
fiPlayStation	США	Steve Fossett	Morelli-Melvin	катамаран	32	1999; прошел испытания
fTeam Philipsf	Англ.	Pete Goss	Thompson	катамаран	38	II-2000
fiClub Med	Фр.	Grant Dalton	Ollier	катамаран	33.5	IV-2000
fiCode One	?	?	-f-	катамаран	33.5	VII-2000
fTeam Adventuref	США	Cam Lewis	-f-	катамаран	33.5	IX-2000
fiPolpharma Warta	Польша	Poman Paszke	-fi	катамаран	26	1987; модернизирован
Возможные участники						
fiRave	США	Earl Edwards	Edwards-Antrim-Ketterman-Smyth	тримаран	36.0	?
?	Дания	Henk de Velde	Crowther	катамаран	40	IX-2000
fiMillnium Challenge	Англ.	Tony Bullimore	Nigel Irens	катамаран	30.5	б. fiENZ "; модернизируется
?	Фр.	O.de Kersauson	Van Peteghem-Prevost	тримаран	27.7	построен
?	?	?	Nigel Irens	катамаран	37.5	?

Взята за основу таблица из журнала "Yachting World", февраль 2000.

— «ГОНКА ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ»

Прежде чем представить читателю хотя бы некоторые ставшие уже известными сведения об основных претендентах — фаворитах Гонки тысячелетия, напомним выводы, сделанные несколько лет тому назад (см. "Парусные многокорпусники впереди!" в "Кия" № 158). И ведущие яхтсмены, и ведущие конструкторы — создатели парусных многокорпусников уже тогда связывали перспективы дальнейшего увеличения средних скоростей океанского перехода не столько с совершенствованием техники, сколько с прямым увеличением размеров. Посмотрите на таблицу, приведенную в № 158 на стр. 44: за 30 лет развития многокорпусников рост средней скорости кругосветного плавания в 4-5 раз был обеспечен увеличением длины яхты в 2.2-2.3 раза. В 1994 г.

рекордной длиной были 28 м, а рекордной скоростью на кругосветной трассе — 14.7 узла у знаменитого "ЭНЦА Нью-Зиланд".

Теперь обратитесь к таблице, приведенной в этой статье на стр. 32. Чтобы обеспечить (пока — теоретически) повышение средней скорости до упомянутых в предисловии необходимых 17 узлов, пришлось идти по тому же пути дальнейшего увеличения размеров: у 8 из 11 упомянутых проектов многокорпусников длина выше 32 м и уже доходит до 38-40 м.

Итак, по-прежнему "длина бежит"! И "бежит" неуклонно, хотя и без особых рывков. Во всяком случае, нет сведений о том, что построены и готовятся к Гонке тысячелетия давно разрекламированные 122-футовый катамаран-шхуна для Бруно Пейрона (конструкторы Жиль Олье и Ян

Пенформис) и гигант-катамаран для знаменитой Флоранс Арто.

Нет пока сообщений и о подготовке к старту испытанных океаном и широко известных "средних" многокорпусников 60-футового открытого класса. Очевидно считаются устаревшими и не имеющими шансов такие яхты, как "Флери Мишон IX" (ныне "Ферст Хотелс"), "ФуджиКолор" и "Банк Популер": они построены по проектам Найджела Айренса в 1988-1993 гг. И имеют оговоренную правилами класса "Ореп 60-А" первоначальную длину всего 18.28 м.

Счастливым исключением является "Джет Сервисез V", с которого мы и начнем наш краткий обзор. На сей раз этот катамаран будет представлен и под очередным новым названием, и под новым флагом.

Катамаран "Полфарма-Варта" (Польша) — ветеран под новым названием

Начнем с того, что катамаран построен из "карбон-сэндвича" на французской верфи "Шантье Мультипласт" по проекту Жюль Олье в далеком 1987 г. Хотя нынешнее название яхты мало кому знакомо, это одно из самых известных и прославленных парусных судов мира. Судите сами. Под названием "Джет Сервисез V" он участвовал во многих регатах и установил рекорд скорости на трансатлантической трассе (скипер Серж Мадек). Под названием "Коммодор Эксплорер" с Бруно Пейроном в 1993 г. завоевал Трофей Жюль Верна, пройдя нон-стоп вокруг света за 79 дней 6 ч 15 мин.

Катамаран называли самым быстрым парусником планеты: его лаг при ходе в "ревущих сороковых" подолгу показывал 29.7 узла, а на порывах — 32.4 узла! Рекордное же значение его скорости — 36.7 узла.

Это — классический катамаран с обитаемыми корпусами шириной по 1.6 м и поворотной мачтой-крылом высотой 32 м (мачту можно поворачивать и талями за специальный "румпель"). В сегодняшнем виде гик по "последней моде" упирается не в мачту, а в мощную поперечную балку. Судно неоднократно перестраивалось, так что разноречивой в приводимых данных впол-



Знаменитый катамаран в бытность свою "Коммодором Эксплорер". Хорошо видно, что он ставил рекорды, имея обычную "цилиндрическую" мачту, а не поворотное крыло, и классическую схему с вертлюгом гика на мачте.

не объясним. На сегодня длина корпусов — 25.66 м (по КВЛ — 23.77), ширина катамарана — 13.58 м, осадка — 0.48/3.80 м. Водоизмещение — 9.5 т. Площадь парусности — 317/628 м².



Нижняя часть мачты-крыла с румпелем и таями для ее поворота. Внизу виден скошенный конец (пятка) гика, упертый в балку.

Остается добавить, что в качестве основных спонсоров проекта выступили польские фирмы. Шкипером пойдет 49-летний Роман Пашке. Парусом он занимается с 11 лет, гонялся на "Торнадо", известность завоевал как участник гонок на Адмиральский кубок (был одним из немногих, сумевших благополучно финишировать в печально известной гонке Фастнет-79).

Катамаран "ПлейСтейшн" (США)

Как бы понимая, какую роль ему прочат в "гонке без ограничений", гигант-катамаран "ПлейСтейшн" в одном из первых испытательных выходов на сцену будущих океанских сражений подал "реплику", к которой готовы были многие. В ходе головокружительного полета по волнам им был сокрушен пятилетний стаж рекорда протяженности суточного перехода.

Ведомый командой из 10 человек, он за полные сутки (26-27 марта 1999 г.) покрыл дистанцию длиной 580 миль. Средняя скорость была порядка 24 узлов. На пике показаний лаг катамарана отмечал скорость 34,8 узла. В те минуты это составляло без малого три четверти от скорости штормовой силы ветра (47 узлов). Пройденный во время этого "марш-броска" путь на целых 40 миль перекрывал достижение Лорена Бурнона, реализованное в 1994 г. на бывлом рекордсмене — великольном "среднем" тримаране "Примагаз".

Уже на лето был намечен тренировочный пробег через Атлантику, также не без надежд на кое-какие рекорды. Нежданная беда заставила, однако, скорректировать планы. Причиной стал пожар, случившийся на борту "ПлейСтейшн". Днем 24 апреля патентованный судовой аккумулятор был порушен непонятного происхождения коротким замыканием. Штурманское помещение правого корпуса было охвачено пламенем.

Катамаран, вместо того, чтобы пожирать атлантические мили в направлении Европы, остался на родной ему верфи Cookson Boats в Новой Зеландии. Руки мастеров, перед тем создававшие катамаран, теперь лечили страшные его раны.

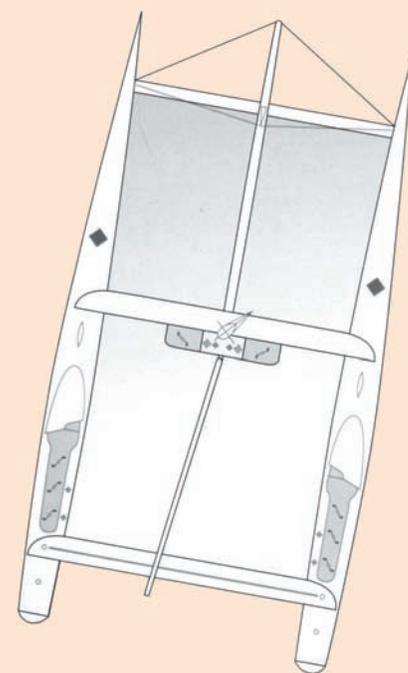
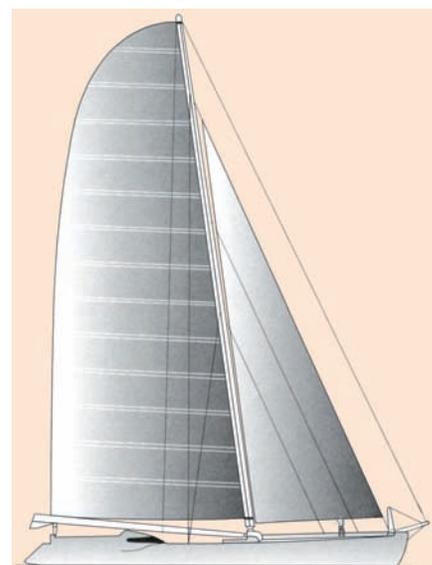
Пользуясь сохранившимся болваном, они заново отформовали срединную секцию правого корпуса (применяя "пре-прег" — полуфабрикат карбопластового "сэндвича" с алюминиевым и Nomex-основанием из сотопласта). Вырезав безнадежно пострадавший фрагмент корпуса (прогорела даже часть кокпита), мастера заменили его вставкой.

Ни одной точкой своего подлеченного корпуса "ПлейСтейшн" так и не коснулся тогда поверхности Тихого океана. На борту контейнеровоза катамаран был доставлен к американскому берегу. Лишившийся рангоута и такелажа "ПлейСтейшн" был заново вооружен. Портом приписки судна стала одна из гаваней Род-Айленда.

Наконец, только 16 декабря 1999 г. шкипер Стив Фоссет смог вывести катамаран со штатным экипажем из 8 человек в Атлантику, полагая, что пора перекрыть рекорд Сержа Мадека на трансокеанской трассе. Увы! Через 8 часов после выхода из Нью-Йорка 62-узловый шквал поломал 17-метровой длины латы на зарифленном гроте...

Будем надеяться, что полоса невезения на этом закончится, и 20-тонный 32-метровый катамаран (длина по КВЛ — 29,7 м, ширина — 18,3 м, осадка — 4,5 м), спроек-

тированный Джино Морелли и Питом Мелвином и несущий на своей 42-метровой неповоротной углепластиковой мачте 676/1036 м² парусности, проявит себя по-настоящему. Заметим, что это первый из строящихся для Гонки тысячелетия многокорпусников, вошедший в строй.



Эскизы устройства катамарана "ПлейСтейшн".

Так выглядит нок-гика гиганта. Обратите внимание на толщину гика-шкота!



Катамаран "Код Zero" (Франция)

Французский катамаран еще строится, но первые же сообщения о нем дали журналу "The Race" идею сравнить его с уже плавающим американским. Сложившаяся ситуация оказалась сродни истории с пассажирскими сверхзвуковыми воздушными лайнерами: англо-французского происхождения "Конкордом" и отечественным "Ту-144". Два коллектива конструкторов, один в отрыве от другого, трудились, опираясь на самостоятельно выстраданные инженерно-научные идеи. И каким же был итог? Воплощенные в металле "Конкорд" и "Ту" скандально точно воспроизводили один другого — и размерами, и параметрами, и аэродинамической схемой, и просто внешним обликом.

Примерно так же озадачивает и один из промежуточных итогов предстартового периода Гонки тысячелетия: силуэт французского катамарана, наложенный на силуэт американского, фантастически точно повторяет линии последнего. И это тем более удивительно, что начальные позиции двух конкурирующих творческих групп были далеки от какого-либо сходства. Идеи, которым следовали Жиль Олье сотоварищи и двое американцев — Морелли и Мелвин, расходились существенно.

Если американцы в нулевом приближении были ориентированы на тримаран (им верилось, что при равных габаритах тримаран будет более быстроходным) и лишь на каком-то из расчетных этапов был поставлен на этом варианте жирный крест, то французская группа изначально держала прицел на схему катамарана. Пятнадцатилетний опыт предыдущих работ не оставлял у них сомнений в том, что катамаран — это меньшая смоченная поверхность, меньшее сопротивление движению судна, более высокая гидродинамическая эффективность, более высокая, наконец, эксплуатационная надежность.

Так, идентичными стали конструктивные схемы и, что удивительно, габариты судов. Но в деталях проекты индивидуальные. Разными оказываются главные паруса яхт-близнецов. Если грот американца имеет умопомрачительную площадь (472 м² при массе 800 кг и гике рекордной длины — 18 м; высокий "горб" должны поддерживать часто поставленные сквозные латы — верхняя их группа из углепластика), то грот "Код Zero" заметно более скромен (350 м²;

гик длиной "всего лишь" 14.5 м). И нет сомнений, что более многочисленной, кстати, команде "Код Zero" куда как легче будет управляться со своим гротом.

Существенно различаются мачты этих судов. Одна и другая высотой под 42 м (у "чайных" клиперов бывало и поменьше!), но на "Плейстейшн" она сделана неповоротной и почти круглой в сечении, а на французском катамаране это поворотная мачта-крыло (ее собственная парусность составляет 45 м² на 12 м² больше, чем на американском). Основание мачты французского катамарана располагается заметно дальше в корму, и в этом есть своя логика.

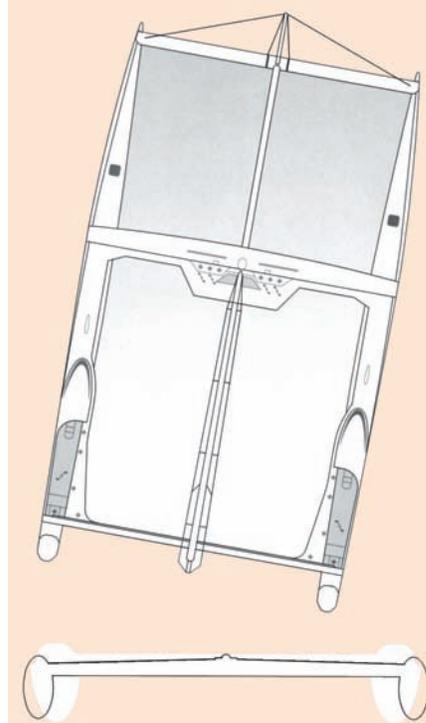
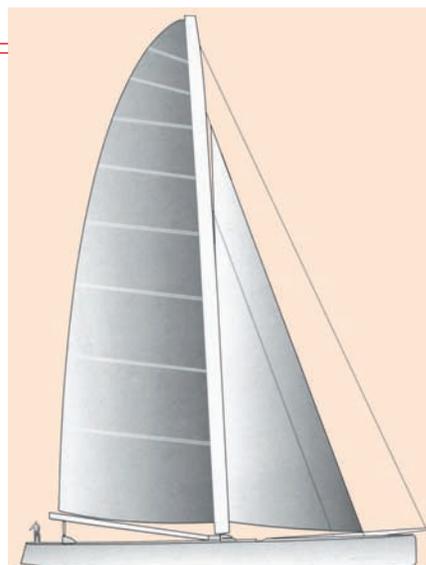
Французы полагают, что комплекс "мачта-грот" их судна будет аэродинамически эффективней. Для их судна меньшей будет топящая сила, нагружающая носовые оконечности водоизмещающих корпусов на полном курсе — значительно меньшей будет и вероятность опрокидывания судна через нос.

Подобно тому, как корабельные крайне неохотно делятся сведениями о форме подводной части военного корабля, мало распространяются об этом и строители яхт — будущих участников Гонки тысячелетия.

Очевидно, однако, что французские корпусы несколько длиннее, их штевни лишены наклона. Мидели корпусов заметно полнее, рабочая площадка чуть больше возвышается над поверхностью моря. Специалисты успели заметить, что килевая линия "Код Zero" имеет ошутимый подъем и к носу, и к корме: корпуса этого катамарана ближе к тому, что обозначают термином "банан".

Идеологи "Код Zero" полагают, что их судно будет иметь ходовые преимущества при движении острыми курсами в условиях сильного волнения. Максимальная ширина корпусов "Код Zero" сильно смещена в корму от миделя. Их американские конкуренты надеются, что "Плейстейшн" сможет наилучшим образом показать себя на полных курсах.

Можно гадать, насколько случайны совпадения, но смело можно сказать, что схожесть катамаранов предоставляет великолепную возможность уже в ходе реальной Гонки тысячелетия — в натурном эксперименте — изучить и сопоставить достоинства инженерных решений двух соперничающих школ.

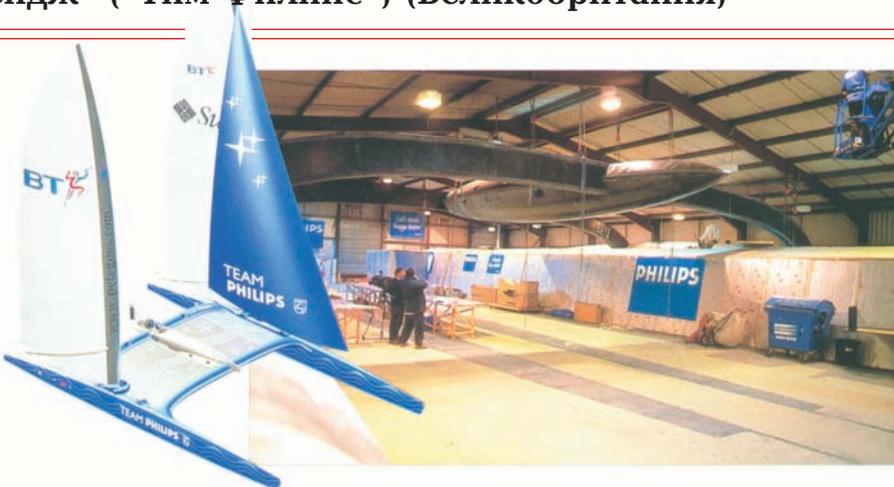


"Код Zero". Эскизы устройства. На поперечное сечение наложен (показан черной линией) контур сечения сравниваемого катамарана "Плейстейшн".

Катамаран "Госс Челлендж" ("Тим Филипс") (Великобритания)

Это одно из самых оригинальных экстремальных судов конца XX века, первоначально названное в честь своего будущего шкипера — знаменитого 39-летнего Пита Госса, бывшего военного моряка, участника двух трансатлантических, кругосветного и многих других плаваний и гонок. Пит участвовал в проектировании катамарана вместе с Адрианом Томпсоном.

Главная идея — волнопронзающие, очень узкие, острые, длинные корпуса и





“виндсерферовские” паруса на двух поворотных мачтах-крыльях на миделе каждого корпуса. Такое разделение общей площади парусности на две позволяет несколько понизить положение центра парусности и величину кренящего момента.

Полсотни мастеров пришлось привлечь к работе, чтобы в срок, к концу июля, успеть отформовать четыре “половинки”, из которых предстояло создать два водоизмещающих стреловидных корпуса 160-футового катамарана.

Показательно, что строители и не пытаются укрываться ни от любопытных взглядов случайных посетителей, ни от внимательных глаз потенциальных конкурентов Пита Госса.

В основу конструкции корпусов положен полуфабрикат углепластикового “сэндвича” с базой из “Nomex”-сотопласта. Для изготовления мачт применен углепластик.

Каждая из двух мачт-крыльев высотой 41.6 м будет обладать необыкновенно большой собственной “парусностью” (62 м² — при габаритах поперечного сечения 0.65х2.00 м в самом широком ее ме-

сте). Несмотря на то, что каждая из них потом будет воспринимать усилия поболее того, что принимает на себя крыло аэробуса А-320, мачты катамарана получат консольно-поворотное исполнение (с возможностью поворота на 360°). Их будут поддерживать уникальных параметров подшпигники — по одному у оснований и на уровне палубы.

Корни идей, заложенных в проект, уходят в технологию авиационной промышленности. Один из авторов “мачтовой” части проекта имеет приличный стаж работы на фирме “British Aerospace”. Модель парусного устройства, выполненная в масштабе 1:10, была испытана с применением подвижного аэродинамического стенда. Установленную на площадке кузова мощного “Лендровера”, напичканного измерительной электроникой, ее немало потаскали по дорожкам одного из аэродромов британской морской авиации.

Опыты показали, что механические нагрузки, воспринимаемые устройством, оказываются чуть меньше ожидавшихся, в то время как аэродинамическая эффективность устройства — на 30% больше прогнозируемых значений.

Корпуса катамарана столь узки, что и речи не шло о том, чтобы попытаться оборудовать в них нечто похожее на жилые отсеки. Жизненное пространство, выделяемое экипажу — это центральная “гондола”, которая размещена в диаметральной плоскости, между корпусами.

Размеры гондолы: высота — 1.8 м, ширина — 2.75 м, длина — 15.2 м. Нельзя не обратить внимания на то, что гондола, миниатюрная в масштабах самого “Госс Чел-

лендж”, имеющего длину 38 м при ширине 21.3 м, вполне повторяет габариты отнюдь не маленького 50-футового однокорпусника “Aqua Quorum”, равноправного участника последней гонки серии Vendee Globe Challenge 1996-1997 гг.

Американская компания “Raytheon”, ответственная за всю судовую электронику катамарана, взяла на себя заботы по решению проблемы многократного отражения вредных для живого организма электромагнитных радарных импульсов от углепластика “Notex”-сотопласта. Известная фирма “Lewmar” принялась за разработку максимально удобных в работе судовых лебедок и других элементов палубного оборудования.

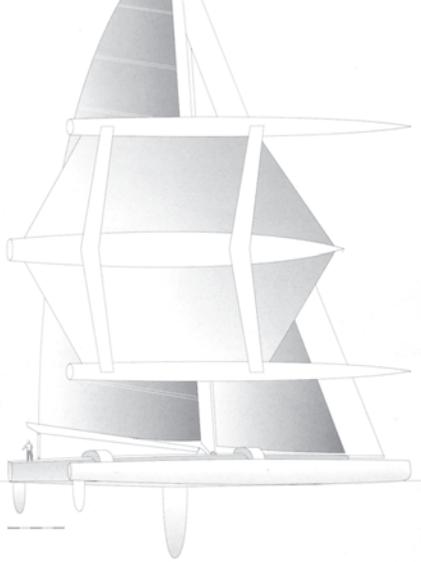
Британцы уже осведомлены о том, что экипаж “Госс Челлендж”, сразу по вводу катамарана в строй действующих, пройдет через длинную цепь тренировок и испытаний: через два последовательных трансатлантических перехода и участие в кругосветной “нон-стоп” гонке “Жюль Верн Трофи”. После того будут совершены походы вокруг Великобритании и Европы.

День ото дня растет популярность интернетовского сайта проекта “Госс Челлендж”: его счетчик отмечает до 35 тыс. посещений в день! Многим этого оказывается мало — до 9 тыс. гостей в неделю лично посещают верфь “Totnes”, графство Девон.

Продолжает расти и без того не краткий список дальновидных спонсоров проекта, одному из которых предстоит дать свое имя катамарану, который только до того момента будет носить свое временное имя: “Госс Челлендж”. Вероятнее всего катамаран будет называться “Тим Филип”.

Тримаран “Рейв” (Гавайские острова)

В феврале 1999 г. в прессе прошло сообщение об ожидаемом появлении на свет тримарана “Рейв”. Знакомые с историей его постройки люди восприняли эту весть скорее как мираж, а отнюдь не как свидетельство события реальной жизни...



“Рейв”. Обращает на себя внимание необычное взаиморасположение корпусов.



Благотворный гавайский климат дает возможность обойтись без постройки цеха-эллинга. Начинается установка центрального корпуса.

Гавайский эпос от века к веку хранит легенду о том, что некие маленькие человечки, склонные заниматься производительным трудом (исключительно по ночам), населяют “остров-сад” Кауаи. Придя на него давным-давно, они и по сей день продолжают делать какое-то свое исключительно важное дело...

Эрл Эдвардс, 50-летний американец по рождению, теперь уже практически коренной житель тех благодатных мест, ни-

как не похож на гнома, но и он занят делом, на годы захватившим все его помыслы. Будучи опытным яхтсменом, он стал еще и знатоком местных парусных многокорпусников и много ходил на знаменитом “гавайском” катамаране “Ману Каи” (проект Руди Шои). Лет десять тому назад он поставил перед собой задачу: построить океанский тримаран-“макси”, быстрейший из быстрейших — самый быстрый в мире.

Но нельзя сказать, чтобы судьба благоволила трудолюбивому гордцу. На пути к ожидаемому успеху, в трагическом не только для его проекта 1992 году, тайфун Иники (30-метровой высоты волны и ветер до 200 узлов) разметал полуготовые конструкции, сведя достигнутое строителем тримарана к нулю. Но мастер-упрямец вновь принялся за дело, ни на шаг не отступая от намеченного им пути.

Второе, уже вполне благополучное, рождение 118-футового тримарана все-таки состоялось — в августе 1999 г. Новая версия "Рейва" во многом была идентична изначальной. Но есть и существенные различия между концепциями не состоявшегося и реализованного теперь вариантов проекта.

Эдвардс — специалист с авиационным образованием, внимательнейшим образом проработал все, что написал о парусных многокорпусниках англичанин Роб Джеймс. Заочным наставником Эдвардса (по переписке) на долгое время стал француз Эрик Табарли.

"Рейв" — очень личная концепция", — так выразился сам Эрл Эдвардс, когда главный проект его жизни начал приобретать конкретные очертания.

То, что получается в результате сотрудничества Эдвардса, Джима Антрима, Крега Кеттермана и Ренди Смита, вызывает удивление и восхищение. Центральный обитаемый корпус и очень узкие бортовые полавки (L/B=18.5) имеют почти одинаковую длину — 30.9 и 30.5 м соответствен-

но, но полавки выдвинуты вперед на 6 м: они первыми встречают и пронзают волну. При общей длине яхты 36 м ее ширина — 23.8 м, осадка корпусом — всего 0.8 м, швертом — 5.86 м. Водоизмещение — 20.5 т. Высота мачты-крыла — наибольшая из известных сегодня — 48.6 м, а общая площадь парусности, по сообщению журнала "Multihulls", на 270 м² больше, чем на "Плейстейшн", т.е. превышает 900 м². Эдвардс уверен, что его "Рейв" способен делать по 600 миль за сутки!

Любопытно, что общие затраты по программе участия Эдвардса в Гонке тысячелетия выливаются в огромную сумму свыше 3.125.000 долл., причем сооружение катамарана уже обошлось в 1.125.000, а оборудование обойдется не менее, чем в 940.000.

Катамаран "Миллениум Челлендж" (Великобритания)



Первая "примерка" новой носовой части (покрашена черным).



Объемистая поперечная балка катамарана одно время служила и в роли рекламной "приманки".



Макет одного из вариантов "Миллениум Челлендж".

В Бристоле команда Тони Баллимора лихорадочно ведет работы по модернизации одного из самых известных многокорпусников мира — катамарана "ENZA" конструкции Найджела Айренса.

В частности, из стеклопластика отформованы новые носовые части, что позволило увеличить длину яхты на 8 футов. Теперь размерения ее 30.5×12.8 м. Заменено и вооружение: поворотная мачта-крыло стала выше (теперь ее высота 36 м), гик на 40% легче. Как считает конструктор катамарана Найджел Айренс, переделки должны прибавить в "ревущих сороковых" около 5 узлов скорости, причем ставка сделана на повышение надежности и эффективности парусов при явно умеренной их

общей площади (всего 333/433 м²).

Айренс в содружестве с Робинном Нокс-Джонстоном разработал и совершенно новый проект 36.5-метрового 24-тонного катамарана, рассчитанного на среднюю скорость кругосветного плавания около 16/9 узла (площадь: грота —

450 м², гени — 320 м², геннакера — 600 м²). Известна и такая хорошо характеризующая остойчивость запроектированной яхты цифра, как расчетный спрямляющий момент — 192 тс·м. Вопрос в том, успеют ли англичане осуществить этот любопытный проект.

Датский претендент — катамаран Хенка де Вельде

Известный датский яхтсмен, участвовавший в трех кругосветных плаваниях на катамаранах, переработал проект австрийца Кроутера, решительно увеличив размерения яхты: длина возросла с 85 до 130 футов (т.е. до 40 м при ширине 27.5 м). Он считает, что только такой гигант сможет поддерживать рекордную скорость на большей части океанской трассы. Но, пожалуй, наибольший интерес к этому проекту вызывают даже не размеры, а воору-

жение 30-тонной яхты: на каждом корпусе (в одной поперечной плоскости) установлено по 46-метровой мачте с вооружением "Аэрориг" с огромной площадью парусности по 600 м² (по некоторым данным — по 730 м²). Шкипер полагает, что примененное вооружение позволит сократить численность экипажа до 7 человек (известно, что он уже отобрал троих из более чем 100 кандидатов!).

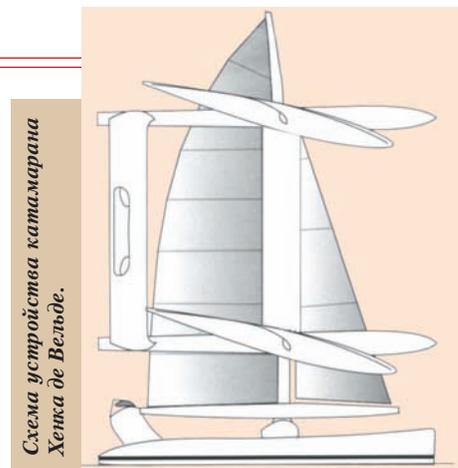


Схема устройства катамарана Хенка де Вельде.

Катамаран "Клуб Мед" и другие



Эта яхта строится во Франции ("Мультипласт") для смешанного экипажа во главе с Грантом Дэлтоном и Бруно Пейроном по проекту все того же Жюль Олье. Можно и уточнить: это будет первая по срокам готовности из трех строящихся здесь практически однотипных яхт; различаются они главным образом планировкой и оборудованием, поскольку здесь ведущую роль играют требования шкиперов.



"Клуб Мед". Эскиз устройства и рисунок общего вида. Готовая секция половины корпуса

И это вооруженный шлюпом на поворотной мачте-крыле (с собственной площадью 42 м²) традиционный катамаран с упором гика на усиление подмачтовой балки. При длине 33,5 м ширина яхты — 17,5 м, осадка швертами — 4 м. Водоизмещение — 19 т. Общая площадь парусности — 610/800 м²

(грот — 350, стаксель — 180, генуя — 260, геннакер — 450).

Два других катамарана называются: "Код 01" и "Тим адвенчер". Кто пойдет на первом из них, пока неизвестно, а второй строится для 43-летнего американца Сэма Льюиса, известного участием в рекордных рейсах Бруно Пейрона и гонках на Кубок Америки; когда-то он был серебряным призером чемпионата мира на "Финне" и на "505".

Что можно сказать в целом о новом поколении парусных скороходов-гигантов, строящихся специально для участия в Гонке тысячелетия?

Во-первых, характерно, что за исключением "Рейва", все это — двухкорпусники. Ведущие конструкторы-профессионалы сочли экстремальные катамараны более надежными, чем тримаран, в условиях длительной гонки в Мировом океане на предельных скоростях. Очевидно, на большинстве из них применены системы открывания с цистернами водяного балласта. Корпуса строятся исключительно из сложных фирменных сэндвичей с применением углепластика и кевлара, сотовых наполнителей ("Nomex" и др.).

Во-вторых, на подавляющем большин-

стве судов используется высокоэффективное парусное вооружение на поворотных мачтах-крыльях. Поворотными сделаны даже "виндсерферовские" мачты. Есть варианты с двумя "параллельными" мачтами (по одной на корпусе); есть проект с таким сдвоенным вооружением "Аэропри". Стремясь максимально разгрузить мачту, избавив ее от усилия, передаваемого гиком, пятку гика упирают не в мачту, а на специально усиленный подмачтовый узел на подмачтовой поперечной балке. Паруса и палубное оборудование поставляются одними и теми же ведущими фирмами ("Lewmar", "Harken" и т.д.).

Едва ли не каждый из конструкторов и будущих участников "гонки без ограничений", предвзяря грядущую битву, уже не

по одному разу успел проделать свою кругосветку в виртуальном ее варианте. Но все это ни в какое сравнение не может быть поставлено с той битвой гигантов, старт которой будет дан 31 декабря 2000 года.

Да, это будет великая гонка, великолепное и драматическое зрелище, праздник фантазии и силы, упорства и мужества. Гонка тысячелетия явит собой и грандиознейший эксперимент, итоги которого во многом изменят наши представления о том, какими быть парусным судам, каким образом ими управлять.

В. Митрофанов, Ю. Казаров

Использованы материалы и иллюстрации из журналов "The Race", "Multihulls", "Multihull'Sword", "Zagle"

из морской смеси

БУДЕТ МОРЕ ПО КОЛЕНУ



— На моторном! Уступайте дорогу пивному!

Известный японский яхтсмен и искатель приключений Кеничи Хори, которому уже за шестьдесят, планирует пересечь Тихий океан на 33-футовом катамаране, построенном из 500 использованных стальных бочонков из-под пива. Проект столь необычной посудины, к слову сказать, на полном серьезе заказан одному видному конструктору, которому приходилось строить яхты и для Кубка Америки. Ну а спонсировать мероприятие, естественно, будет некое пивоваренное предприятие.

Из прочих технических подробностей известно лишь, что и мост, и рубка, и даже паруса катамарана под традиционным для японского путешественника названием "Русалка" будут изготовлены из переработанных пластиковых бутылок. Прототипом парусного вооружения послужит традиционная для Востока джонка. Две мачты расположатся на корпусах катамарана.

Кое-кто может подумать, что подобная идея способна прийти в голову только после неумеренного употребления содержимого упомянутых бутылок и бочонков, но не будем забывать, что у себя на родине Кеничи Хори пользуется славой Блайта, Нокс-Джонстона и Табарли вместе взятых. Помимо прочих, менее значительных достижений, в его активе безостановочное кругосветное плавание, он первым из яхтсменов обогнул под парусом обе Америки и не единожды в одиночку пересекал Тихий океан — на 9-футовой яхточке, на pedalной лодке и катере с электродвигателем, использующим солнечную энергию.

РАДИАЛЬНЫЙ

КОРПУС ЯХТЫ



Фото J. Varillon/PixSail

Новая яхта Катрин Шабо "Whirlpool-Europe 2" блестящее воплощение теории радиальных корпусов. Проект Марка Ломбарда.

Последние десятилетия XX-го века были отмечены технологической революцией, которая коснулась и создания парусных яхт. На рынке появились материалы, позволившие строить ULDB (Ultra Light Displacement Boat) — сверхлегкие парусные яхты; сначала это были экспериментальные рекордные, а потом и серийные парусники.

Выяснилось, что простое снижение веса корпуса, к которому всегда стремились конструкторы гоночных яхт, не является панацеей от всех бед — и в частности не обеспечивает повышение скоростей, особенно для океанских однокорпусников. При проектировании последних по разным причинам не срабатывали проверенные временем принципы, закладываемые в конструкции скоростных моторных судов или ходящих без крена глиссирующих скифов, хотя подобных попыток было немало.

Когда технологические и материаловедческие достижения позволили поднять энерговооруженность (т.е. снизить водоизмещение и увеличить парусность) парусных яхт оффшорного плавания до уровня олимпийских швертботов, сломался и некий стереотип "океанского" корпуса; это способство-

Рис. 1. Форма и положение ватерлиний при нулевом (а) и рабочем (б) крене.

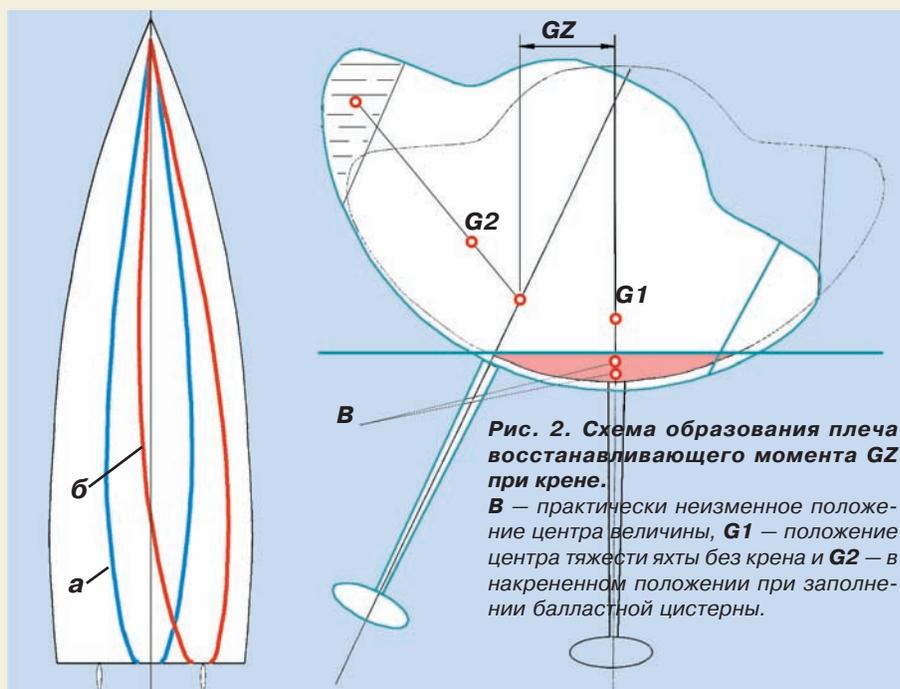


Рис. 2. Схема образования плеча восстанавливающего момента GZ при крене.

B — практически неизменное положение центра величины, $G1$ — положение центра тяжести яхты без крена и $G2$ — в наклоненном положении при заполнении балластной цистерны.

Рис. 3. Теоретический корпус океанской яхты "Hunter's Child".



Автор проекта — Ларс Бергстрем.
Верфь — Hunter Marine Corporation.

«Hunter's Child»

личной величины от носа к корме. Один из крайних примеров — корпус веретена или торпеды. Другая крайность — плавающая на поверхности воды алюминиевая детская «тарелка» для спуска с горы со сферическим дном. У обоих тел форма ватерлинии вытянутый эллипс или окружность — не изменяется при крене, т.е. не зависит от угла крена. Причем у торпеды это понятие абсолютное, а у «тарелки» — в определенных пределах, пока не коснется воды ее край (в нашем случае — это палуба яхты), причем чем меньше будет водоизмещение тарелки, тем меньше будет диаметр окружности ватерлинии и тем больше, при сохранении размеров тарелки, возможный угол ее крена.

В 1991 г. автору довелось присутствовать в США при докладе известного аэро- и гидродинамика профессора Свена Риддера, представлявшего рекордный, на тот момент, однокорпусник «Ultimate 30» и построенную для кругосветных гонок 60-футовую яхту «Hunter's Child». Обе лодки имели радиальные корпуса и замечательные ходовые качества. Мне удалось пройтись на «тридцатке» и походить на «Hunter's Child». От первой яхты впечатлений было столько (ход — 28 узлов; на голове необходима каска; брызги секут, как гравий), что ос-

мыслить «радиальность» было сложно. «Hunter's Child» наглядно продемонстрировала полное отсутствие приводящего момента при шквале (и крене соответственно), отличную устойчивость на курсе, что необычно для яхты с узким плавниковым бульбклем, и высокую эффективность бортовых водобалластных цистерн.

Ярким доказательством высокой курсовой устойчивости являлось то, что авторулевой имел привод не на баллер руля, а на тримтэб пера (подвижную часть пера, эдакий закрылок). Поразительным было то, что несколько раз, когда я работал у мачты или на баке, лодку прикладывало неожиданным шквалом, и я, сломя голову, несся к рулю, автопилот или не «вжикал» вообще, или уже успевал коротким импульсом отработать рысканье.

На рис. 1 показаны формы и положение ватерлинии радиального корпуса при нулевом и рабочем крене. Корпус проектируется на рабочий угол крена до 25° максимум. За пределами соответствующих этим углам рабочих ватерлиний форма сечений по шпангоутам может быть изменена по требованиям конструктивной целесообразности.

Не нужно объяснять, что сохранение неизменными формы и величины смоченной поверхности при крене позволяет получить дополнительный импульс силы от увеличения тяги парусов, что работает только на ускорение на ходу.

На рис. 2 продемонстрировано образование плеча восстанавливающего момента при заполнении наветренной цистерны водяного балласта.

На рис. 3 приведен теоретический корпус яхты «Hunter's Child» разработки 1990 г. Обращает на себя внимание погруженная корма и сильно спрямленная килевая линия. Это — прямое следствие реализации всего комплекса решений, соответствующих ULDB конструкции. Действительно, радиальные корпуса имеют несколько больший коэффициент остаточного сопротивления $\theta = 4.5 \times 10^{-3}$ при числах $Fr = 0.1 \div 0.2$ и плавный и относительно небольшой рост его до 7×10^{-3} при $Fr = 0.5$. Однако, этот недостаток «радиалов» на небольших скоростях легко компенсируется увеличением парусности до увеличения значений $S/D^{2/3}$ до 30. Для обычных корпусов крейсерских яхт, скажем ранних IMS аналогичной длины, этот коэффициент меняется от 2×10^{-3} до 11×10^{-3} , причем резкий его рост начинается при $Fr = 0.3 \div 0.35$ [1]. Благодаря низким значениям остаточного сопротивления при $Fr = 0.5$, например, сопротивление 60-футового радиального корпуса на скорости 15 узлов составляет всего около 930 кг, тогда как у типичного IMS-крейсера оно составит 2000 кг [2].



Привод авторулевого на тримтэб пера руля океанской яхты «Hunter's Child».

вало успешным похороном правил IOR, взлету популярности обмерной системы IMS и бурному росту различных «открытых» классов. В тот период и реализовалась, получая все более широкое распространение, идея маловодоизмещающего корпуса с независимым от крена яхты комплексным сопротивлением — корпуса с так называемыми «радиальными» обводами.

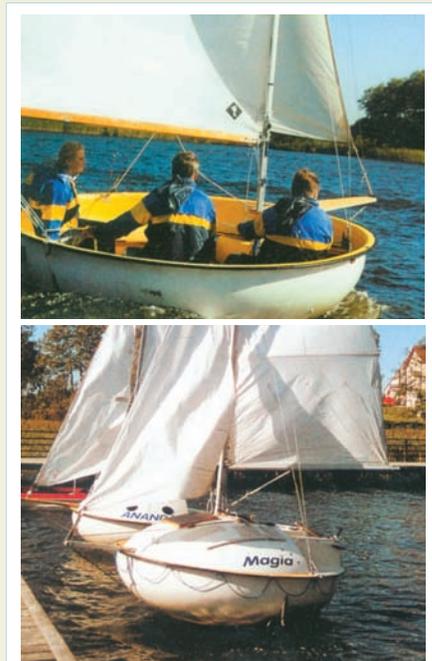
Радиальный корпус, популярно говоря — это любой корпус, шпангоуты которого образованы радиусами раз-



Рекордсмен начала 90-х — однокорпусник «Ultimate 30».



Автор у руля "Hunter's Child" в окружении американских коллег.



Круглое входит в моду

Читатели "Кия" могут припомнить статью знатока морской истории И.Быховского "Сказ о круглых судах" (№ 106). Там (и еще раньше — в № 57) рассказывалось о швертботе диаметром 6.1 м, который спроектировал адмирал А.А. Попов, а испытывал тогда еще лейтенант С.О. Макаров. (О той же парусной лодке упоминается в книге В.Андреевского "Круглые суда адмирала Попова".)

Испытатели с удивлением обнаружили, что эта круглая "Поповочка" способна не так уж плохо ходить в лавировку.

По сообщению журнала "Zagle" (№ 1, 2000), польский конструктор Войцех Внежбовский еще 6 лет назад построил свою первую круглую 4-местную "неопрокидываемую" яхточку, испытал ее и теперь пропагандирует постройку подобных вооруженных шлюпом швертботов класса "Ø 3fl", .е. "Диаметр 3 м". Хотя опытные специалисты-гидродинамики утверждают, что скорость лодки с такими сферическими обводами и длиной по КВЛ 2.0-2.4 м не может превышать 3 узла, Войцех развивал на ней 7 узлов (правда, при ветре 7 баллов). Площадь парусности (шлюп с бушпритом) — 10.5 м². Вес открытого варианта — 120 кг, закрытого — 250 кг. В гонках уже участвовали 4 швертбота "Ø3fl

Радиальные корпуса сначала применялись для создания парусных экстремалов, но постепенно, благодаря очевидным преимуществам, стали все чаще использоваться и в серийных изделиях. Наиболее широкую известность, благодаря своей ходкости, получила серийная First 210 "Spirit", модели 1992 г., созданная специалистами французской фирмы "Beneteau". Лодку спроектировала известная своими революционными проектами дизайнерская группа Фино. Известный яхтенный конструктор Брюс Фарр также отдал должное "радиалам", проектируя серийный "One Design Farr 40"; он нашел оптимальный компромисс между радиальной концепцией и Правилами класса, расположив V_{max} практически в корме. И, наконец, легенда европейского паруса — класс "MINI 6.5"; практически все яхты имеют радиальные корпуса, включая яхты "Прото" и серийные лодки класса "Pogo".

Конструкторы экстремальных парусников, продолжая развивать концепцию радиальных корпусов, находят все новые и новые решения для создания все более быстроходных океанских гоночных машин, таких, как класс "OPEN 60". В последних разработках можно найти любопытные решения и ряда других проблем. Это, например, обеспечение всхожести на волну яхты "Kingfisher" Мэрфа Овена. Очень интересен разработанный Жаном Мари Фино проект 100-футовика с подъемным килем для "нон-стоп" кругосветки "The Race" [3].

В нашей стране, как мне кажется, исходя из сложившейся экономической ситуации, не просматриваются предпосылки для строительства, и тем более серийного производства ULDB-корпусов длиной более 25 футов; наиболее благодатной почвой для применения радиальных концепций является пока достаточно свободный, популярнейший класс "Микро".

Литература:

1. ТО "Экспериментальное исследование гидродинамических характеристик яхты 60-ти футового класса" ЦНИИ им. А.Н.Крылова, СПб, 1993 г. вп.35685.
2. Lars Larsson, Rolf E. Eliasson. Principles of Yacht Design. Pr. Adlard Coles Nautical, London, 1994.
3. Материалы сайта: <http://www.alekstar.ru/news>

А. Тараненко,
мастер спорта по парусу

NORTH WIND
LadiAl Naval
HUNTER
WE GO THE DISTANCE

YACHTS SALES AND CHARTER
www.vide.lv/ladiainaval

For detail information please contact our office in Latvia or in Germany:
Riga (Latvia) - phone +371 2 463494
mobile +371 9 558853
fax +371 2 464431
Starnberg (Germany) - phone +49 8151.739476
fax +49.8151.73173

HARKEN

Палубное оборудование
легендарной фирмы
"HARKEN"

тел.(095) 784-7221
www.harken.ru
harken@harken.ru



В мире толщин

● В прошлом году в регате Катти Сарк стартовало свыше 60 парусников. Метеоусловия были очень тяжелыми (временами скорость ветра доходила до 45 узлов), несколько судов имели повреждения и сошли с трассы. Финиш второй гонки Гринюк—Ольборг собрал в этом датском городе более 700 тыс. зрителей. Общим голосованием капитанов Переходящий приз — серебряная “Катти Сарк” — присужден польской баркентине “Погория”. Его принял самый молодой — в данном случае самая молодая из участниц плавания.

● По программе Операции Парус 2000-го года состоятся две гонки. Одна — со стартом в июле в Гданьске и финишем во Фленсбурге, вторая — со стартом в Европе, пересечением Атлантики на Бермуды, рейсом в Канаду и снова плаванием через океан в Амстердам.

● В конце прошлого года две английские учебные шхуны STA — “Малькольм Миллер” и “Сэр Уинстон Черчилль” — посетили Лондон с визитом, который можно было бы назвать прощальным. На смену знаменитым парусникам, наплававшим за 30 лет 1.5 млн. миль и ставшим “учебной партией” более чем для 60 тысяч курсантов, должны прийти два новых брига, один из которых уже практически готов. Президент STA, сэр Робин Нокс-Джонстон считает, что суда с прямым парусным вооружением представляют собой куда более серьезную и увлекательную морскую школу, нежели славно поработавшие шхуны.



Дешево и сердито

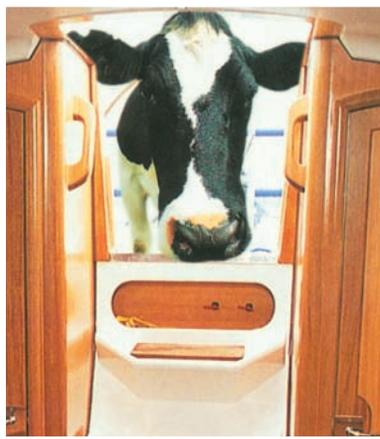
Набор пластмассовых ручкочков, который вы видите на снимке, в рекламе гордо именуется компьютером, хотя скорей он напоминает те “узаконенные” пластмассовые шпалгалки, при помощи которых мы в золотые школьные годы высчитывали синусы и косинусы: покрутишь колечко — увидишь в окошечке результат. Но компьютер там, не компьютер, а работает. Выставляешь время и скорость — получаешь расстояние. “Вводишь” скорость и расстояние — считывай время. Хочешь узнать скорость — выставляй время и расстояние. И так далее (см. пункт 1).

Не числом, а надежностью!

В далеком 68-м году известный водномоторник Хуан Фернандез, готовясь к очередной оффшор-гонке “Багама-500”, пришел к выводу, что для его нового 34-футового катера типа “Магнум” необходима мощность не менее 800-900 л.с. Оптимальным вариантом была бы установка трех ПМ по 300 л.с., но тогда такая мощность подвесника казалась далекой фантастикой. Рекордной мощностью были 140 л.с. Хуан и набрал требуемую цифру лошадиных сил, навесив на транец шесть таких рекордсменов-“Меркюри”! Увы, чем больше экстремальных форсированных двигателей, тем больше и возможность неприятностей. Гонку Хуан проиграл, хотя когда все шесть ПМ работали исправно, его “Магнум” вырывался вперед...



ремальных форсированных двигателей, тем больше и возможность неприятностей. Гонку Хуан проиграл, хотя когда все шесть ПМ работали исправно, его “Магнум” вырывался вперед...



Крупный рогатый гость

Интересно, какие мысли могут прийти в голову при виде подобной картины? Например, “Сколько же это мы вчера выпили?” Английская история парусного спорта таких подробностей не сохранила. Зато остался снимок Малькольма Уайта и Тони Стоуна.

Во что превратился старый добрый парус?

Это фото из журнала “Zagle” (№ 1, 2000) показывает, чего добился авиационный инженер Ежи Вольф, еще в 70-х годах плававший на “Кадете”, вооруженном поднятым в воздух крылом. Теперь это 4.5-метровое проа (ширина — 2 м, вес — 50 кг), на котором на двух соединенных в виде буквы “V” легких мачтах поднято крыло парашюта площадью 25 м². Теоретически возможна скорость 40 узлов. Не верите? Проверьте.



Снова на своей яхте

После долгого перерыва сэр Робин Нокс-Джонстон снова поднялся на борт своей прославленной “Сухаили”. Теперь она стала одним из центральных экспонатов Морского музея в Гринвиче и надо привести такелаж в надлежащее состояние.

Катер завтрашнего дня

Представляя концепцию нового 5.4-метрового “озерного” катера “Pendolare 3CX”, конструкторы американского центра Петер Граната Дизайн считают, что воплощенной в нем идее “горячего кокпита” должны соответствовать и ультрасовременные — горячие — обводы корпуса. Что за навороты на днище, можно представить, посмотрев на футуристический вариант носового 2-местного сиденья перед катерным постом управления, разработанный для чуть более крупного катера.





Нападают на все, что движется...

...А пьют, как видно, все, что горит, — это про пиратов, обитающих в районе острова Сокотра. Иначе как объяснить тот факт, что им взбрело в голову посягнуть ни много ни мало, а на прославленную английскую макси-яхту “Лонгбарда” — сложнейшую “гоночную машину”, совершившую переход к месту очередного старта. Совершенно непонятно, чем они рассчитывали поживиться, поскольку, невзирая на сумасшедшую цену яхты, реализовать возможную добычу было бы не под силу и самым искушенным мафиози.

В лучших традициях жанра с борта древней арабской доу было сделано несколько выстрелов, что на языке бармалеев всех времен и народов означает: “Сейчас мы будем вас убивать и грабить”. К счастью, от стрельбы никто не пострадал. Изумленные яхтсмены запустили двигатель и стали уходить от упрямых флибустьеров, а через час в ответ на посланный по радио призыв о помощи появился фрегат.

Знаменитый английский яхтсмен Джимми Корнелл, участник уже двух кругосветных гонок, так прокомментировал происшествие:

— Эти воды с незапамятных времен кишмя кишат пиратами. При данных обстоятельствах лучше держаться подальше от берега и особо не распространяться о своем местонахождении по радио.



Все по взрослому

Поскольку реклама этой “лодки” помещена в солидном каталоге “The Woodenboat”, потребителям сообщаются серьезные технические данные: длина наиб. — 3 фута, ширина наиб. — 1 фут 6 дюймов. Гарантирована влагопроницаемость корпуса. Цена тоже серьезная — 325 долл.

До чего доводит учебу!

Американский журнал “Motor Boat and Sailing” поместил фотоснимок этой симпатичной яхтсменки на одном развороте с портретами нескольких всемирно известных моряков, конструкторов и гонщиков — рядом с самым сэром Чичестером.

Это 18-летняя Тانيا Аэби, в 1985 г. завершившая кругосветное плавание в одиночку на 26-футовой яхте “Воруна”. О ней в свое время сообщалось в “КиЯ” под рубрикой “Морская смесь”. Делался намек на то, что Тания школьным занятиям предпочитала лобье занятия на свежем воздухе, в связи с чем рассерженный папаша и отправил дочь в длительную прогулку по морям и океанам. Двойки — двойками, но Тания Аэби смогла написать о своем путешествии книгу, имевшую большой и заслуженный успех.



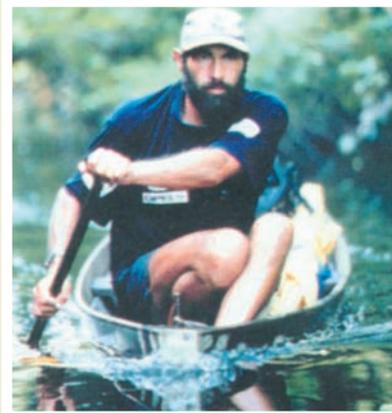
Рекорд все же состоялся

Юному австралийцу Джесси Мартину, задумавшему побить рекорд своего земляка Дэвида Дикса — самого молодого яхтсмена, совершившего безостановочное одиночное кругосветное плавание в 1996 г., осуществить задуманное не удалось: хоть стартовал он и будучи 17 лет и 3 месяцев отроду, но на финише оказался “старше” Дикса, который завершил свое плавание в возрасте 18 лет и 41 день. Помешали Мартину 10-балльные шторма в южных широтах. Но в книгу рекордов он все-таки попал. Дело в том, что он оказался самым молодым яхтсменом, совершившим подобное плавание без посторонней помощи, в то время как Дикс после одной из поломок был вынужден запросить с большой земли запчасти, которые и доставили ему вертолетом. Джесси шел на 34-футовой яхте “Мистраль”.

Фаворит делает салты

В конце первого же дня трансокеанской гонки “Транзит Жак Фабр” (с экипажами из 2 чел.) по маршруту Гавр—Картахена (Колумбия) произошла авария. Опытнейшие Ален Готье и Мишель Десье, стремясь упрочить лидирующее положение, не стали уменьшать парусность при 25-узловом ветре и в результате их тримаран “Броселиан” зарылся поплавок и перевернулся через нос. Яхтсмены не пострадали, тримаран отбуксирован в Шербур.

Вскоре перевернулся и другой тримаран “Груп Андре”. Оказался за бортом французский яхтсмен Поль Ватен.



Пешком еще труднее

На такой посудине, больше напоминающей стиральное корыто, профессиональный путешественник Майк Хорн преодолевает амазонские джунгли в ходе своей одиночной кругосветки по линии экватора. В это, с позволения сказать, “каное” пришлось пересесть с велосипеда, когда кончились более-менее проезжие дороги. По словам самого искателя приключений, хоть он постоянно и твердил себе, что двигаться пешком было бы намного труднее, данный отрезок маршрута можно было сравнить с адом. Жара под 45 градусов, непрекращающиеся дожди, нападение странствующих муравьев, крокодилы, змеи... Тихий океан, который он преодолевал на тримаране “Корсар”, кажется раем по сравнению с Амазонией.

Надеясь, что и сегодня этот проект не потерял своей актуальности, тем более, что вышедшие ранее из печати номера "Кия" № 151-153 (1991) сейчас практически недоступны для нового поколения читателей. Напомним, "Креветка-2" отличается от "Креветки" тем, что был увеличен объем внутреннего помещения за счет уменьшения объема и длины кокпита. Благодаря этому в швертботе теперь можно разместить две койки, частично (в ногах) располагающиеся в "гробах" по бортам кокпита. Сам кокпит предусмотрен самоотливной конструкции со сливными шпигатами, смонтированными в транце. Это способствует повышению безопасности эксплуатации швертбота, остойчивость которого сильно зависит от наличия в трюме воды, переливающейся с борта на борт; кроме того, не требуется удалять дождевую воду из кокпита перед выходом в плавание.

Вместо отсеков непотопляемости, располагавшихся по бортам кокпита у транца, в новом варианте здесь оборудуются рундуки для походного снаряжения и подвешенного мотора с запасом горючего. От остального помещения рундуки отделены водонепроницаемой поперечной переборкой на шп.7, а для обеспечения непотопляемости в них и в носовой части корпуса у форштевня придется закрепить блоки из пенопласта общим объемом около 120 дм³. Желательно снабдить крышки рундуков надежными защелками (может быть, даже с уплотнением) с тем, чтобы они не открывались в случае, если швертбот положит парусами на воду. Это ограничит поступление воды в рундуки, лодку легче будет поставить на ровный киль.

Для удобства открывания в свежий ветер экипаж в новом варианте размещается на палубе, а не на "утопленных" вниз продольных банках кокпита. Существенным элементом обеспечения безопасности являются широкие деревянные поручни, закрепленные на палубе в районе кокпита: они помогают экипажу удерживаться на лодке при сильной качке и облегчают постановку швертбота на ровный киль в случае опрокидывания.

Через входной люк в наклонной переборке рубки, как это было в первом варианте "Креветки", в каюту попадают брызги и дождь. Поэтому переборка выполнена вертикальной, а для удобства входа в каюту необходимо сделать лючок в крыше рубки, закрываемый брызгонепроницаемой крышкой. Носовая переборка кокпита поднята до уровня палубы, что в аварийных случаях гарантирует от заливания водой носовой части корпуса. Форлюк в крыше рубки не только улучшает вентиляцию и освещение каюты, но облегчает работу с якорем и носовым парусом для малоквалифицированных членов семейного экипажа.

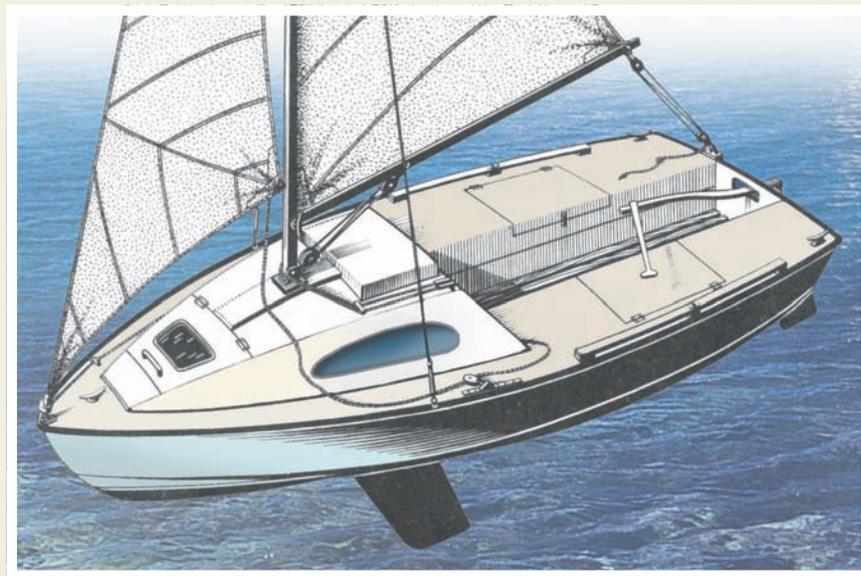
Незначительные изменения внесены и в обводы корпуса, наибольшая ширина которого увеличилась на 80 мм, а днищевым обводам шпангоутов была придана небольшая выпуклость для лучшего прилегания фанерной обшивки к флортимберсам.

Оптимальный экипаж для "Креветки-2" — два-три человека. Третий член экипажа

прогулочно-туристский швертбот «КРЕВЕТКА-2»

Впервые чертежи этого простого в постройке и безопасно в эксплуатации швертбота были опубликованы в № 38 и 39 "Кия", почти 30 лет назад. За прошедшие годы были построены десятки лодок этого типа, причем в большинстве случаев строители вносили в проект усовершенствования и изменения сообразно своему вкусу и возможностям.

А после публикации в журнале объявления о предполагаемой рассылке чертежей швертбота по заявкам читателей редакция получила столь большое количество запросов, что оказалось целесообразнее повторить публикацию чертежей в журнале, чем организовывать их размножение и рассылку. Проект был несколько модернизирован с учетом замечаний и пожеланий — получилась "Креветка-2" (см. № 151-153).



может разместиться на ночлег в кокпите, накинув на гик парус для защиты от дождя или росы.

На лодке применены вращающийся шверт и руль с подъемным пером, удобные при частых подходах к берегу и плаваниях по рекам. Мачта предусмотрена заваливающейся в корму и устанавливается в металлическом стандарсе на крыше рубки. В каюте установлен трубчатый пиллерс, передающий осевое усилие от мачты (оно превышает величину водоизмещения!) на киль и поперечный днищевой набор.

Ходовые качества лодки зависят от ее массы, поэтому удовлетворительные результаты могут быть получены при использовании для наружной обшивки, палубы и рубки водостойкой фанеры (авиационной БС, ФСФ либо декоративной). Все открытые кромки фанеры по килю, скуле и транцу необходимо защитить оклейкой лентами тонкой стеклоткани на эпоксидном или полиэфирном связующем в два-три слоя. При сомнительном качестве фанеры оклеивать лучше весь корпус, но в этом случае его масса увеличится на 16 кг. Кромки фанеры, выступающие по периметру палубы

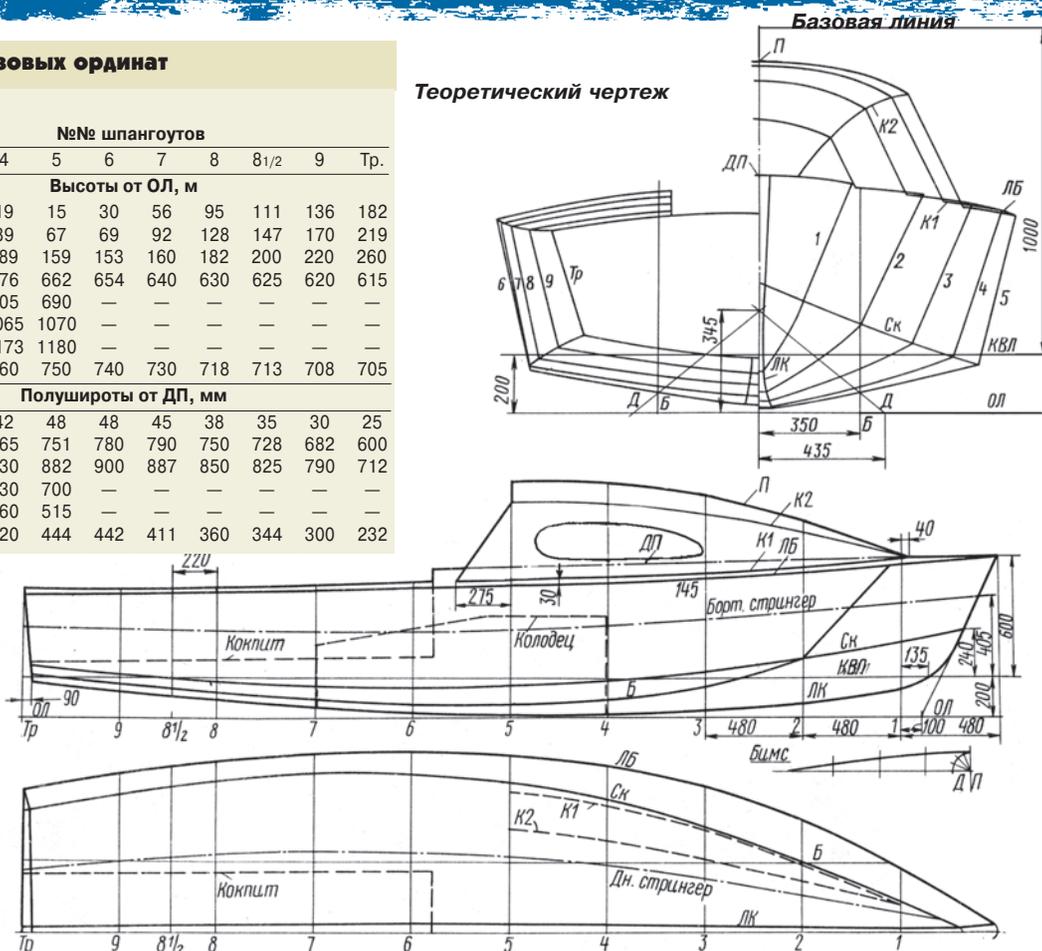
Таблица плазовых ординат

Линия теоретического чертежа	№№ шпангоутов										
	1	2	3	4	5	6	7	8	8 1/2	9	Тр.
	Высоты от ОЛ, м										
Линия киля — ЛК	140	70	36	19	15	30	56	95	111	136	182
Батокс — Б	—	298	150	89	67	69	92	128	147	170	219
Линия скулы — Ск	378	298	235	189	159	153	160	182	200	220	260
“ борта — ЛБ	764	730	697	676	662	654	640	630	625	620	615
“ комингса — К1	790	750	721	705	690	—	—	—	—	—	—
“ комингса — К2	805	825	1020	1065	1070	—	—	—	—	—	—
“ крыши рубки — П	810	985	1113	1173	1180	—	—	—	—	—	—
“ палубы в ДП	798	785	772	760	750	740	730	718	713	708	705
Полушироты от ДП, мм											
Линия киля — ЛК	15	23	35	42	48	48	45	38	35	30	25
“ скулы — Ск	147	350	530	665	751	780	790	750	728	682	600
“ борта — ЛБ	315	553	730	830	882	900	887	850	825	790	712
“ комингса К1	140	238	510	630	700	—	—	—	—	—	—
“ комингса К2	140	250	366	460	515	—	—	—	—	—	—
Диагональ (рыбина) — Д	125	262	359	420	444	442	411	360	344	300	232

Основные данные швертбота

Длина наибольшая, м	4.80
Длина по КВЛ, м	4.41
Ширина наибольшая, м	1.80
Высота борта минимальная, м	0.60
Осадка корпусом/швертом, м	0.20/1.20
Водоизмещение по КВЛ, кг	935
Масса корпуса, кг	195
Площадь парусности, м ²	13.5
Вместимость, чел.	4
Рекомендуемая мощность подвесного мотора, л.с.	2-5

Теоретический чертёж



и кокпита, закрываются буртиками и штапиками из твердого дерева (дуб, ясень).

Для постройки швертбота необходимо 15 стандартных листов фанеры толщиной 5-6 мм и лист толщиной 3 мм для крыши рубки, которая выклеивается из двух слоев. Весь набор корпуса может быть изготовлен из реек и досок хвойных пород древесины, хотя для некоторых деталей все же лучше использовать дуб или ясень (форштевень, киль, шпонки швертового колодца, облицовка комингсов).

Соединение деталей осуществляется на водостойком клее с запрессовкой гвоздями и шурупами. Если медных или латунных гвоздей и шурупов достать не удается, весь металлический крепеж и детали желательно оцинковать.

Руководством для постройки корпуса может служить книга "15 проектов судов для любительской постройки", издававшаяся издательством "Судостроение" в 1974, 1975 и 1985 гг. Причем в первых двух изданиях опубликованы чертежи первого варианта "Креветки" с открытым кокпитом и укороченной рубкой. Поэтому ниже обратим внимание лишь на специфические особенности технологии изготовления корпуса по публикуемым здесь чертежам.

Корпус швертбота предусмотрено собирать по традиционной технологии, в положении вверх килем. Выставив на стапеле пять шпангоутных рамок и транец, крепят к ним киль с форштевнем, врезают

рейки продольного набора (скуловые, днищевые и бортовые стрингеры, привальные брусья), затем обшивают набор заранее склеенными до необходимой длины фанерными листами. Рекомендуемая конструкция стапеля, состоящего из двух продольных брусьев с выверенной по горизонту верхней кромкой, показана на чертеже. Горизонтальные кромки обоих брусьев образуют базовую плоскость, которая обеспечивает правильность сборки всего корпуса. На проекции "корпус" теоретического чертежа эта плоскость представляется в виде прямой линии, параллельной КВЛ и отстоящей от нее вверх на 1000 мм. При сборке рам на их стойках необходимо пометить рисками положение базовой плоскости и по ним выравнять рамы на стапеле.

Для контроля при установке на стапель на флорах шпангоутов намечают положение диаметральной плоскости (ДП), а на стапеле натягивают стальную струну точно посередине между продольными брусьями. Из отметок ДП на флорах опускают отвес и добиваются совпадения его веска со струной на стапеле.

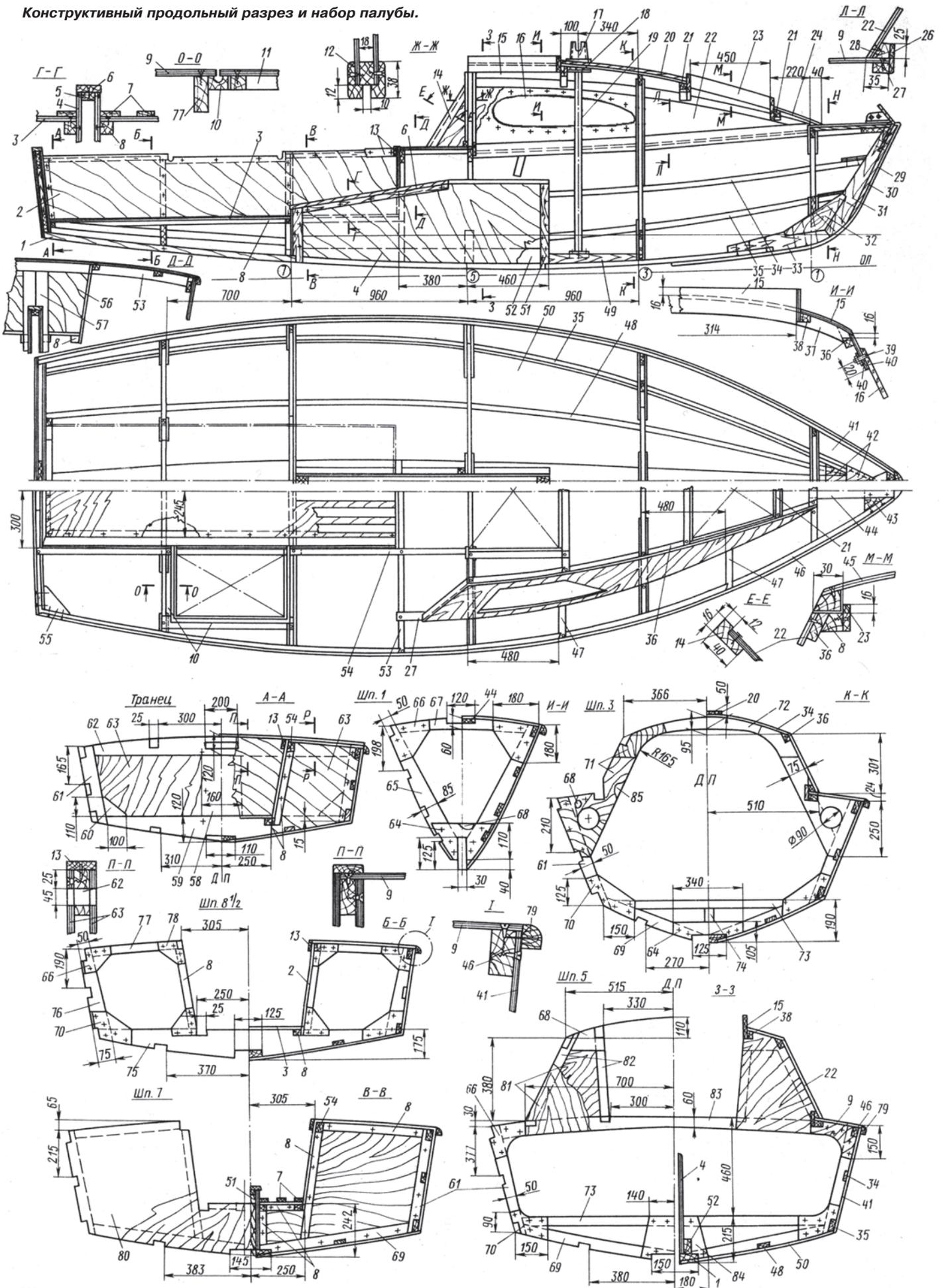
Средним шпангоутом (или мидельшпангоутом) является 5-й. Отсчет шпаций ведется от его кормовой кромки. Соответственно шп. 3 и 1 нужно ставить на стапель так, чтобы их толщина оказалась расположенной в нос от теоретической линии; толщина шп. 7 и 8 1/2 — в корму. Таким обра-

зом обеспечивается точность обводов шпангоутов при последующем снятии малки с топ- и флортиंबरсов. Эта операция состоит в сострагивании кромок со шпангоутов до плотного прилегания к ним фанерной обшивки.

Для сборки корпуса раму шп. 5 собирают со сплошным флором; вырез в нем для установки швертового колодца делают после крепления всего набора. Колодец рекомендуется собрать в виде отдельного узла и подогнать его основание к килю еще до постановки днищевой обшивки — в этом случае проще обеспечить необходимую плотность соединения. Основание ставят на клей и при помощи пяти болтов М5 (с каждой стороны колодца) стягивают с килем. Внутреннюю поверхность колодца перед сборкой необходимо покрыть тонким слоем разжиженной эпоксидной смолы с отвердителем, кузбаслаком либо пропитать олифой и окрасить водостойкой краской. Для того, чтобы прорезать в киле щель для шверта, нужно сначала просверлить несколько отверстий перкой диаметром 26 мм вплотную друг к другу, затем стамеской выровнять стенки паза по ширине ножовки и, введя ее в паз, выпилить остальную часть щели. В средней части щель обязательно нужно сделать на 4-5 мм шире, чем по концам: в воде киль и шверт (если он деревянный) разбухнут и шверт может заклинить.

Показанный на чертеже узел сборки

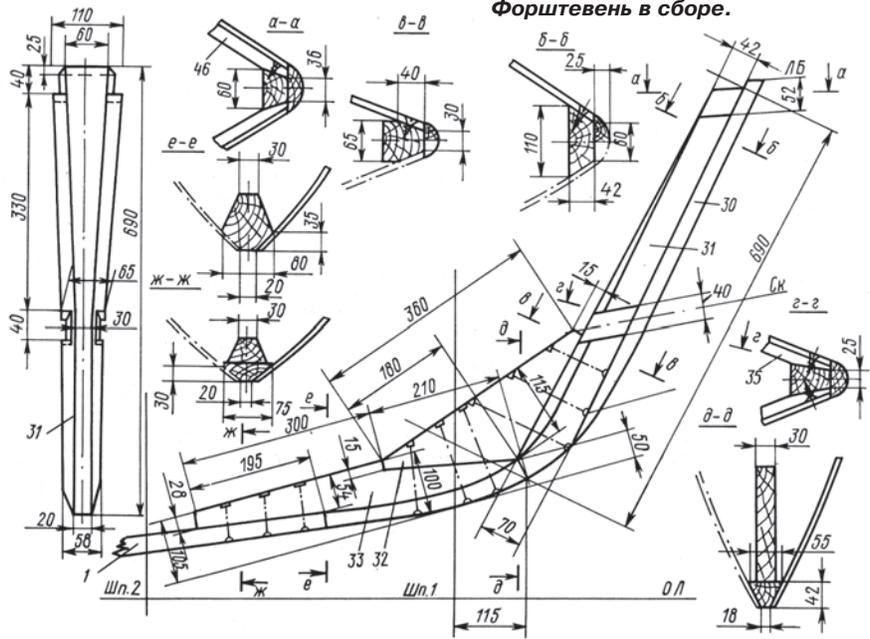
Конструктивный продольный разрез и набор палубы.



Шпангоуты и поперечные сечения корпуса.

Обозначение позиций на корпусных чертежах:

1 — киль 30×150×4100; 2 — стенка кокпита, фанера δ=4-5; 3 — дно кокпита, фанера δ=5-6; 4 — стенка швертового колодца, фанера δ=6; 5 — рейка 20×30; 6 — планширь колодца 12×50, дуб; 7 — рейка настила кокпита, 12×40×1900; 6 шт., дуб; 8 — рейка 25×25; 9 — настил палубы, δ=5-6; 10 — рейка 20×30 с желобком; 11 — крышка рундука; 12 — направляющие задвижного щитка, 16×38, дуб; 13 — штапик 8×30, дуб; 14 — накладка 16×40, дуб; 15 — комингс люка 12×95 или фанера 8×95; 16 — иллюминатор, плексиглас δ=6-8; 17 — степс мачты; 18 — подушка пиллерса δ=28; 19 — пиллерс, труба 3×32, АМг; или 2×26. сталь; 20 — накладка 14×120; склеить из двух слоев фанеры; 21 — бимс форлюка 20×30; врезать в дет. 36; 22 — комингс рубки, δ=5-6, фанера; 23 — облицовка комингса люка, 8×40, дуб; 24 — крыша рубки, фанера δ=3 (2 слоя); 25 — штаг-путенс, сталь; 26 — облицовка комингса 8×56, дуб; 27 — карленгс рубки, 20×25×2450; 28 — рейка 25×30×2350; 29 — полоса 2.5×15×1800 (крепить шурупами 3×18 с шагом 75 мм); 30 — накладка форштевня 25×75×650; 31 — форштевень 70×110×690; 32 — кноп 30×115×380; 33 — нижняя часть форштевня 80×100×510; 34 — бортовой стрингер 15×35; 35 — скуловой стрингер 22×40; 36 — шельф 18×40; 37 — бимс 18×40 (склеить из реек 6×20); 38 — карленгс люка 20×25; 39 — винт М3×20 с гайкой; 40 — полоса 2×16, АМг; 41 — обшивка борта, δ=5-6; 42 — брештуки бортовых и скуловых стрингеров, 6×150×200; фанера; 43 — брештук привальных брусьев, 40×120×230; 44 — мидельвейс, 18×120; 45 — крышка форлюка; 46 — привальный брус 22×40; 47 — полубимс 18×35; врезать в дет. 46 и 27; 48 — днищевой стрингер, 15×35; 49 — брус 30×80×500; 50 — обшивка днища δ=6; 51 — шпонка швертового колодца 30×40×480; дуб; 52 — основание колодца 30×80×1420; 53 — бимс 18×50×1800; 54 — карленгс кокпита 25×25×2450; 55 — транцевая кница 25×140×140; 56 — носовая стенка кокпита, δ=5-6, фанера; 57 — стойка 22×50; крепить к киллю; 58 — стойка транца, 18×160; 59 — флор транца, 18×120×1150; 60 — кница 18×100×100; 61 — топтимберс 18×50; 62 — бимс транца 18×120; 63 — обшивка транца, фанера δ=5-6 с двух сторон; 64 — флор, фанера δ=4-5 с двух сторон; 65 — шпангоут 18×95; 66 — бимсовая кница δ=4-5 с двух сторон; 67 — бимс 18×60; 68 — наполнитель сосна δ=18; 69 — флортимберс 18×50; 70 — скуловая кница, фанера δ=4-5 с двух сторон; 71 — фанеровка шпангоута № 3, δ=3 с двух сторон; 72 — бимс 18×50: клееный из 5-6 реек; 73 — опорная рейка коек 18×40; 74 — стойка 18×40; 75 — флор 18×175×1320; 76 — топтимберс 18×75; 77 — полубимс 18×40; 78 — кница δ=5 с одной стороны; 79 — буртик R=20, дуб; 80 — переборка, δ=4-5, фанера; 81 — переборка рубки, фанера δ=4; 82 — стойка 18×40; 83 — бимс 18×60×1630; 84 — кница δ=16; 85 — стойка шп.3, 18×75.

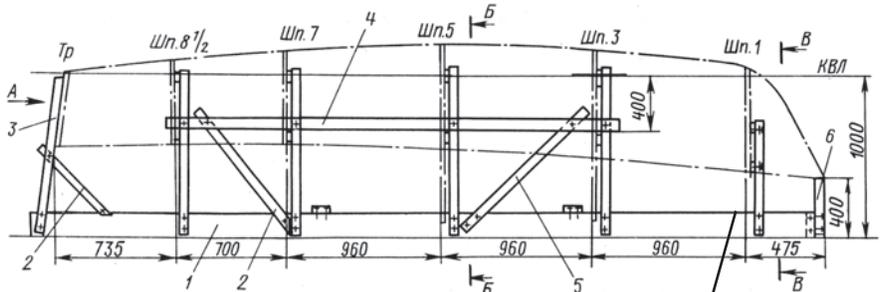


форштевня из трех прямослойных штук дерева не исключает и гнуто-клееный вариант из пакета реек толщиной по 4 мм до толщины 100 мм. Наружная накладка 30 ставится на место на клею и шурупах после того, как поставлены листы обшивки и их кромки, выступающие вперед, обрезаны заподлицо с поверхностью штевня.

Сначала обшивают борта лодки. Приложив к набору заготовку борта и закрепив ее при помощи струбцин, обчерчивают контуры листа изнутри по кромкам привального бруса, скулового стрингера, транца и форштевня, а также размечают положение шпангоутов. Затем снимают лист и обрезают его по кромкам, оставляя припуск 5—7 мм на окончательную подгонку после крепления к набору. Смазав кле-

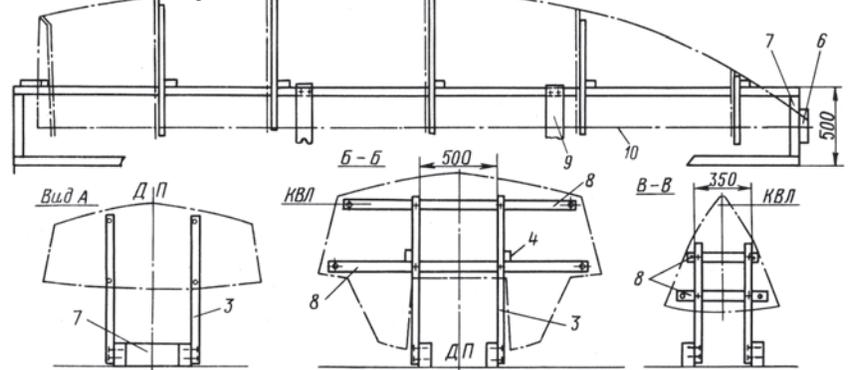
ем кромки всех прилегающих к обшивке деталей набора (желательно также нанести соответствующие клеевые полоски и на внутреннюю сторону листа), его вновь ставят на место, прижимают струбцинами и закрепляют к скуле, форштевню, транцу и переборке шп. 7 шурупами и гвоздями к остальным деталям набора. Образующиеся подтеки клея и капли необходимо убрать, пока они не затвердели, иначе о них быстро затупится режущий инструмент при окончательной обработке кромок. По окончании затвердевания клея (через 24 часа) можно снять припуски с кромок поставленных листов и подогнать к набору аналогичным образом листы обшивки днища.

Д. Антонов (Курбатов)



Установка шпангоутов на стапель

Базовая линия



Установка шпангоутов на стапель.

1 — продольный стапельный брус, минимальное сечение 60×150, 2 шт.; 2 — кормовой раскос, 25×60; 4 шт.; 3 — стойки, 35×35, 12 шт.; 4 — продольные связи, 25×60; 5 — носовой раскос, 25×60, 2 шт.; 6 — стойка форштевня, 60×150×40; 7 — поперечный брус стапеля, 60×150; 8 — рейка для крепления стоек 3 к шпангоутам, 25×60; 9 — поперечная накладка стапеля, 25×120; 10 — струна в ДП.

Продолжение — см. в следующем номере



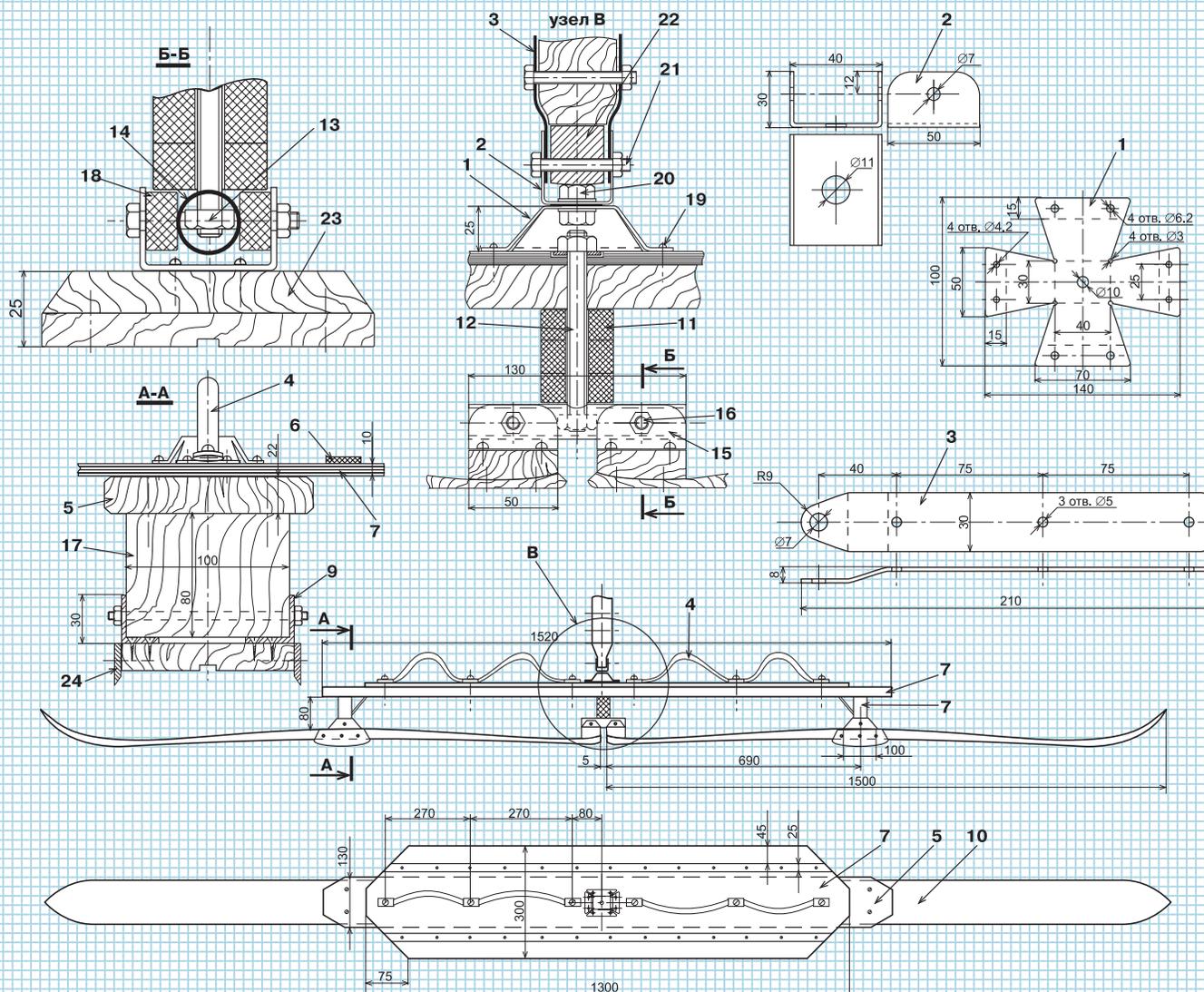
В широко известной детской книжке “Доктор Айболит” есть такое сказочное животное с двумя головами, способное одинаково легко двигаться вперед и назад. У нашей парусной лыжи тоже есть такое свойство, так как она симметрична относительно миделя, благодаря чему при разворотах не требуется разворачивать лыжу, а достаточно развернуть сам парус. Особенно это удобно при хождении курсом галфинд.

Идея создать такую парусную лыжу из легкодоступных и сравнительно дешевых охотничьих лыж (а не дефицитных и более дорогих стеклопластиковых прыжковых) появилась у меня

сразу после постройки швертбота “Ленсе” — в 1988 году. Тогда и была построена первая платформа с лыжами, причем планировка платформы была рассчитана на “хождение” только в одну сторону. Из-за отсутствия паруса испытать лыжу той же зимой не получилось. Только через несколько лет удалось довести дело до конца: склеить гик-ушсон и купить бывший в употреблении парус; для мачты использовали ствол елки.

Первые же выходы “на снег” показали, что снаряд оказался сравнительно сложным в освоении. Только после двух-трех уроков кое-как удалось его “оседлать”, но при этом требовалось,

Парусная лыжа «Тянитолкай»



Эскизы парусной лыжи “Тянитолкай”.

1 — основание шарнира (степс мачты), сталь 2 мм; 2 — скоба шарнира, сталь 2 мм; 3 — щека пятки — шпора мачты, 2 шт.; сталь 2 мм; 4 — ремень из резинового шланга 3/4"; 5 — доска основания площадки, сосна 24×130×1520; 6 — полоса резины 4×25×1250; 7 — площадка, фанера 8-10 мм; 310×1300; 8 — ось, шпилька стальн. диам. 6 мм, длина — 150 мм; 9 — уголок, легк. сплав 30×30×1.5, длина — 100 мм; 10 — лыжа; 11 — набор резиновых шайб диам. 40 мм; 12 — стяжная шпилька, сталь диам. 10, полная длина 120; 13 — гайка М10; 14 — трубка стальная 3/4", толщ. стенки 1.5 мм; 15 — опора, согнуть из стальной заготовки толщ. 1.5 мм; 16 — болт М8 с гайкой; 17 — концевая опора, брусочек; 18 — резиновая шайба диам. 20, толщ. 12 мм; 19 — винт М5×45 с гайкой; 20 — болт М10×20; гайку расклепать; 21 — болт М6×60 с гайкой; 22 — пятка под шпором мачты, сталь; 23 — опора, брусочек; 24 — стальные конечки, 30×150.

чтобы ветер был достаточно сильным, а снежный покров имел наст или на льду лежали 2-5 см снега. (В дальнейшем для предотвращения дрейфа при движении по льду мы поставили небольшие стальные коньки 30×150 мм.)

Несмотря ни на что, подростков от нового снаряда было “за уши не оттащить”.

Два года назад снаряд сделали симметричным относительно мачты, и повороты стало делать намного проще.

Парусная лыжа “Тянитолкай” ходит в основном курсами от

бакштага до полного бейдевинда. На ходу можно приводиться и уваливаться, помогая ногами. В сильный ветер скорость бывает такой, что бегом лыжника никому не догнать, но специальных замеров мы пока не производили.

Для изготовления “Тянитолкай” были взяты обычные деревянные охотничьи лыжи длиной 1.5 м и шириной 11 см. Платформа собрана из доски (толщиной 22 мм) и фанеры (толщиной 10 мм). Стойки сделаны из деревянных брусков 40×80×100 мм. Ремни нарезаны из резинового шланга, внутрь вставлена сталь-

ная проволока диаметром 4 мм.

На лыжах установлены в середине — уголки 30×30×100 (легкий сплав), а на пятках — скобы из стали.

Сборка деревянных деталей велась на эпоксидном клее и шурупах. Соединение металлических деталей с деревянными выполнено на шурупах и болтах.

Скользящие поверхности лыж покрыты эпоксидной смолой и отполированы. (Для улучшения скольжения по снегу стоило бы покрыть их специальной пластмассой, как у беговых или прыжковых лыж.)

Вес платформы получился 9.5 кг.

Для начинающих рекомендую добавить по бокам пару беговых лыж, превратив “Тянитолкай” в подобие “финских” саней.

Если кто-то хочет сделать парусную монолыжу, но не может достать прыжковую лыжу, рекомендую воспользоваться нашим опытом.

P.S.: Еще одно дополнение. В принципе стоит, наверное несколько уменьшить высоту установки платформы над лыжей — сделать чуть покороче стойки.

И.Ставицкий, Шексна



пути, т.е. дальность плавания на одной заправке — 500 км. При минимальной заправке катер глиссировал с 16 пассажирами на борту, при полном баке — с 10 пассажирами. В водоизмещающем режиме приходилось везти и 25 человек.

На попутной волне газ практически не сбрасываю даже в шторм. Со встречной волной приходится считаться — жалко бить катер об волны. Катер устойчив на курсе при любых погодных условиях, кроме сильного бокового ветра, когда приходится прикладывать к рулю значительные усилия. Эффект “паруса” — явление, свойственное всем каютным катерам.

Переключая только руль, можно двигаться вперед, назад и вращаться на месте. Радиус циркуляции на полном ходу невелик. Эффект “проскальзывания” кормы отсутствует.

На ходу или на якоре, включив задний ход, можно воспользоваться теплым душем. Вода поступает из системы охлаждения масляного радиатора. Душевой “кабиной” служит самоотливной кокпит.

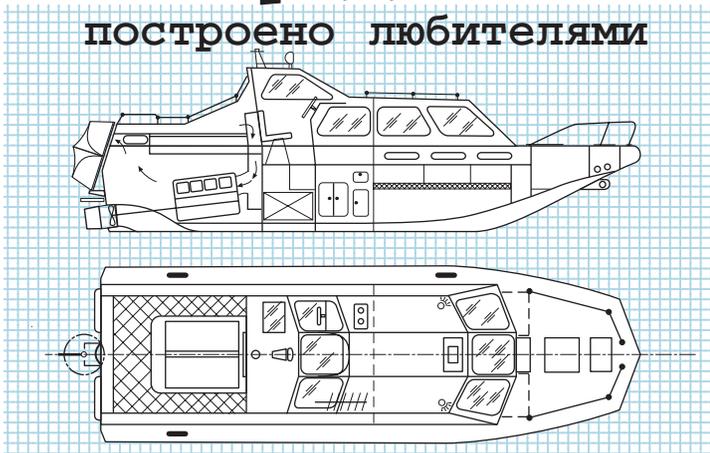
Многочисленные леерные ограждения служат не только надежной страховкой, но и украшают катер. Запас плавучести обеспечивают блоки пенопласта. Судно оборудовано ходовыми огнями, фарой-искателем, громкоговорящей связью, магнитофоном и др. Катер транспортируется в бортовом КамАЗе. Четыре стационарных рыма позволяют легко производить погрузочно-разгрузочные работы.

Катером я доволен. Получаю огромное удовольствие, путешествуя на катере. Кроме местных водоемов, плавал по Енисею и Нижней Тунгуске. В планах — переход по маршруту Архангельск — Санкт-Петербург.

Н.Назаренко, г.Норильск

Катер для Заполярья

построено любителями



На катере установлен импортный восьмицилиндровый дизель воздушного охлаждения “DEUTZ” мощностью 232 л.с. при максимальном числе оборотов по паспорту — 2600.

Двигатель “чистый”. Масло в моторном отсеке отсутствует,

Основные данные катера

Длина наибольшая, м	8.0
Ширина наибольшая, м	2.5
Высота борта на миделе, м	1.6
Осадка на стоянке, м	0.4
Мощность двигателя, л.с.	232
Скорость макс., км/ч	58
Емкость топливного бака, л	450
Дальность плавания, км	500
Пассажирместимость, чел. до	10

что выгодно отличает его от отечественных дизелей. За все время эксплуатации в тяжелых режимах не произошло ни одной поломки. Для сравнения надо сказать, что “камазовские” двигатели, установленные на подобных глиссирующих катерах, довольно часто выходят из строя.

Система воздушного охлаждения двигателя позволяет без проблем эксплуатировать катер при отрицательных температурах окружающего воздуха. Водой охлаждаются только выхлопные коллекторы и масляный радиатор. При остановке двигателя вода из радиатора сливается естественным путем, так как радиатор расположен выше ватерлинии.

Вопрос выбора двигателя был однозначно решен в пользу водомета (D=320 мм; H=410 мм). Я стал убежденным сторонником водометов. Достаточным аргументом, кроме прочего, может служить тот факт, что катер длиной 8 м и весом более 3 т (с пассажирами на борту) проходит по мелям, через которые не всегда проскакивает мотолодка. Параметры движителя подобраны из расчета максимальных оборотов 2350 об/мин. Максимальная скорость — 58 км/ч. На режим глиссирования выхожу при 1900 об/мин. При крейсерской скорости 45 км/ч число оборотов составляет 2100-2150. Расход топлива — 900 г на 1 км

Идея строительства каютного катера возникла после долгих лет эксплуатации открытой мотолодки в суровых условиях Заполярья. К проекту предъявлялись пять классических условий: безопасность, надежность, комфорт, экономичность, скорость. На мой взгляд, все пять удалось выполнить. Этому подтверждение — уже пять сезонов плаваний по Норильско-Пясинской водной системе, включающей в себя несколько огромных (по 100-300 кв. км) озер и мелководных горных рек.

На строительстве катера ушло пять длинных полярных зим. Во многом руководствовался публикациями в “КиЯ”, но неоценимую помощь оказал и опыт норильских судостроителей-любителей. Нужно сказать, что здесь многие “болеют” судостроением. В эксплуатации около двух десятков глиссирующих водометных катеров с дизелями воздушного охлаждения. Можно сказать — сложилась своя школа любительского судостроения. Корпус отформован из стеклопластика с защитой уязвимых частей днища титановым листом толщиной 2-4 мм. Шпангоуты, переборки, палуба и рубка изготовлены из 10-миллиметровой фанеры с последующей оклейкой стеклотканью.

Пассажирский салон простор-

ный (высота — 1.7 м) и светлый благодаря большой площади остекления. На ночлег в нем могут разместиться 4-5 человек. Между пассажирским салоном и рулевой рубкой расположены камбуз, где можно стоять во весь рост, и шкаф для одежды. Крыша салона выполнена в виде многослойной конструкции (стеклопластик-фанера (4 мм)—пенопласт (20 мм)—фанера (4 мм) и держит вес трех загорающих. В крыше установлен вентиляционный люк.

Для выхода на палубу в носовой части сделан откидной люк, а откатная дверь в кормовой части позволяет выходить в кокпит. Кокпит оборудован удобными сиденьями, расположенными вдоль фальшбортов и транца, что позволяет разместить здесь за обеденным столом 6-8 человек.

Благодаря тримаранному обводу катер избавлен от валкости на стоянке. По потопчинам вдоль бортов можно передвигаться без опасения свалиться в воду.

Для удобства на рыбалке и с целью обеспечения безопасности вожу с собой самодельную пластиковую лодку — тузик длиной 2.3 м, который легко крепится за борта поперек катера за транцем. На спокойной воде тузик держит четыре человека. Эксплуатируется как под веслами, так и под мотором “Салют”.



Ревущие сороковые начинают на прудах

Поддерживая злободневную тему развития детского технического творчества, печатаем письмо москвича Юрия Николаевича Васильева. Ему 35 лет. Это офицер запаса — бывший вертолетчик. Один из энтузиастов, уже несколько лет успешно работающих с детьми, создатель ряда интересных плавающих и летающих аппаратов. Журналист, много пишущий на темы популяризации техники и достижений самодеятельных конструкторов. Инициатор идеи создания авиационного музея любительских конструкций в Тушино, идеи проведения АКВА-конкурса (на создание экологически чистых плавсредств) и т.п. и т.д.

Еще школьником я вдохновлялся статьями в "КиЯ". Хотя казалось странным, что читаемый сборник-журнал выходил (и выходит) столь редко и, к тому же, перманентно сокращался в размерах (ну хоть с этим, вроде, покончено!). Непонятно было, почему такого же "широкозахватного" по тематике издания, где профессионалы мирно уживаются с любителями, нет, скажем, у авиаторов, изобретателей, двигателистов, технологов, историков техники...

Работаю преподавателем в детском техническом центре, веду секцию-кружок "Едем, плаваем, летаем". Занимаются в нем школьники и студенты — около 25 человек. Интересуемся мы, в основном, "пограничными" транспортными аппаратами: амфибиями-глиссерами, колесными яхточками, легкими самолетами и экранопланами. Из публикаций таких замечательных авторов "КиЯ", как Малиновский,

Гартвиг, Белавин, Макаров и др. пришлось составить своеобразное руководство — альбом-книжку большого формата, так как книги по техническому творчеству, экранопланам и т.п. всегда были редки и дефицитны.

С Юрием Васильевичем Макаровым я знаком лично и всегда восхищаюсь этим изобретателем из МАИ, которого отличают неизменное желание помочь и радушие. Если таковы все, кто "кучкуется" вокруг "КиЯ", то за его будущее не стоит особо беспокоиться. Главное, чтобы "глянец" и реклама не задушили бы питерское своеобразие журнала как прибежища самобытных самоделов, старых и юных "плавучих" чудаков, с виду грубоватых и неприступных, а внутри — добрых, "старого закала" мастеров-строителей.

Используя их опыт и пример, мои ребята из бросовых материалов и по собственному почину собрали в кустарных условиях

швертбот, аэролодку с двигателем от бензопилы "Дружба", колесную яхточку (на колесах от самоката), аэросани, одноместный аэроплан-авиетка и моторный катамаран. Все эти поделки с приставкой "мини" — соответственно возрасту авторов-строителей. Значительную помощь всегда оказывали нам инженер МАИ Владимир Янкин и Валерий Юшков из "Энергомаша".

Замечу, что, несмотря на явный "сборочно-конструкторский крен" нашей педагогики, современные школьники в массе своей рвутся не столько проектировать, рассчитывать и строить, сколько кататься, преодолевать что-то, плавать и соревноваться на чем-то готовом. И только потом, когда каждый прочувствовал свою дорогу, волюю "наэксплуа-

ходящий пропеллер нам подарили планеристы.

Затем под влиянием статей из "КиЯ" (в частности, материалов Г.С. Малиновского "Глиссеры тридцатых годов" и В.С. Дзякевича "О довоенном глиссеростроении") и ряда соответствующих томов-диссертаций из фондов научной библиотеки Института истории естествознания и техники нам захотелось построить 10-12-местный глиссер "гидроавтобус" с воздушным винтом под поршневой двигатель 90-240 л.с. (автомобильный или авиационный). На таком судне мы мечтали совершить что-то вроде заплыва-гидропробега по Волге, собирая информационно-душевный материал о нынешних подвижниках-кулибинных и их разработках (для научно-попу-



"Умка" — лодка с воздушным винтом (двигатель от бензопилы). Это первая удачная конструкция, сделанная ребятами центра технического творчества.

тировавшись", подаются ребята в конструкторы и создатели. Полученный таким путем настоящий "штучный" инженер — такая же редкость, как талантливый музыкант, археолог или учитель. Талант инженера шлифуется долгим учением, практикой, увлечением. Надо иметь острое чувство материала, мысленно представлять работу того или иного узла, интуитивно догадываться о судьбе своих разработок...

Одной из первых наших водных самоделок стала очень удачная лодочка-поплавок с двигателем от бензопилы "Дружба" и воздушным винтом. Судно получилось и быстроходное, и на удивление маневренное. На набор, обшивку и подмоторную раму пошли два с половиной листа фанеры ФСФ, старая металлическая табуретка, тарная дощечка (от ящиков чая), флакон эпоксидки, стакан олифы и стакан краски. Руль поворота и под-

лярного альманаха "Не может быть", с которым я внештатно сотрудничаю, а также для "КиЯ" и других изданий схожей тематики). Директор центра Нина Васильевна Шибина (милейшая и обязательная женщина!) помогла нам с помещением — мы получили мастерскую, но всех проблем, конечно, решить не смогла. К сожалению, на относительно мощное судно мы не потянули — сказались бесчисленные кризисы, августовская и прочие финансовые катастрофы, вызвавшие еще большее понижение общего уровня жизни как нас — учителей, так и наших учеников. Для нас остается секретом, как умудряются предприимчивые российские путешественники и конструкторы находить средства на свои затратные проекты.

В конце концов мы сняли с клубной авиетки 28-сильный двигатель "РМЗ-640" и руль поворота, купили в местном хозма-

“Емеля” проходит ходовые испытания на Академических прудах (г. Москва).



ге пяток листов строительной фанеры-“четверки”, несколько флаконов с эпоксидкой и очень быстро сколотили катамаран — аналог будущего “гидробуса”. Отец одного из ребят привез с дачи пару алюминиевых поплавков от водного велосипеда “Янтарь”. Объем их оказался меньше требуемого, но на изготовление деревянных “самопальных” поплавков уже не оставалось ни одного свободного рубля, так что поставили “янтарные”. Управление рулем сделано на базе штурвальной колонки от самолета ИЛ-12. Стекла иллюминаторов за неимением оргстекла вырезали из пивных пластиковых бутылок и зажали болтиками между краями обшивки и фанерными кольцами-накладками. Наш водоплавающий “ящик”, названный “Емелей”, при весе порожнем менее 180 кг вмещал двоих взрослых (или четверых детей) и уверенно развивал скорость 20-25 км/ч на московских Академических прудах.

Хочется пометчать. В идеале (хотя сегодня это выглядит явной утопией!) желателен государственный завод, который централизованно снабжал бы ныне еле дышащие детские технические кружки и секции наборами уз-



“Емеля” — катамаран с воздушным винтом в мастерской центра. Использованы дюралевые поплавки от водного велосипеда “Янтарь”.

лов и механизмов (“китами”). В отличие от западных наборов — в большинстве своем одновариантных, диапазон возможностей использования стоило бы расширить, а варианты сборки упростить, чтобы она могла выполняться даже школьниками младших классов. К примеру, в морской кружок приходит заказанный администрацией (за доступную цену) типовой ящик-контейнер. В нем паруса, поплавки, лопасти, колеса, не-

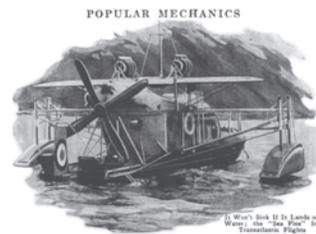
разборный “однорежимный” двигатель с вариатором, весла, краска, болты и т.п. Все агрегаты адаптированы друг к другу таким образом, что “сборщик-испытатель” может собрать катамаран с парусом либо с мотором, коньковый буер, автомобиль-амфибию, роторный ветроход с парусом-винтом и пр. Наборы могли бы включать в себя разнообразные “прибамбасы”: рычажно-мускульные передачи, гребные колеса, подводные крылья, “рыбы хвосты”, шнеки, баллоны, воздушные



змеи, съемные кабины-палатки. Мечты-мечты!...

На базе нашего “Емели” была бы вполне возможна разработка доступного и универсального набора для любительской сборки в домашних условиях (и она уже частично ведется!)

Попутно хочу сказать спасибо создателям “Янтаря”. Хотелось снять перед ними шляпу. Созданный для прокатных станций под неподготовленного отдыхающего “Янтарь” выдерживает



Этот рисунок из американско-го журнала “Popular Mechanics” (1928 г.) послужил отправной точкой для создания проекта “Гидроавтобуса”, который мы когда-нибудь да построим.

любые “нештатные” издевательства, включая выбросы на берег, сбрасывание с грузовика и хранение “навалом” под открытым небом. По моим наблюдениям, водные велосипеды — ныне самое дешевое плавсредство с жестким корпусом, механической передачей и рычажным управлением.

Суденышки типа “Янтаря” часто представляют собой единственное средство, чтобы “сухопутные” родители могли приобщить своего ребенка детского возраста азам управления лодкой и умению вести себя на воде. Статистика утонувших детей — ужасающа. Малолетние “искатели приключений” готовы бороздить лужи-“океаны” на любом бревне! Отсутствие в прокате и продаже дешевого и безопасного маломерного спортивного лодочек (весельных и педальных), сверхмалых яхточек, “балконных” катамаранов, детских буеров и т.п. выйдет нашему ослабевшему государству боком!

Придет время, и все равно придется заниматься этими вопросами, но уже на уровне, сопоставимом с программой освоения космоса или жилищным строительством.

Ю. Васильев, Москва

На очереди — водометный катер



Меня зовут Станислав, занимаюсь изготовлением самодельной техники уже двадцать с лишним лет. На счету моем детский двухместный автомобиль, прицеп, автомобиль-микровантус на семь мест, легкий самолет, ну и, конечно, кое-что для водной стихии. Посылаю вам фотоснимки самодельного гидроцикла с подвесным мотором, построенного по чертежам из вашего журнала. Но с отдыхом на воде в последнее время возникла проблема. Реки наши мелеют, и с обычным подвесным мотором далеко не везде можно пройти. Другое дело — водометный движитель!

Я постоянно просматриваю технические журналы и из вашего “КиЯ” черпаю много полезного. Вот и попалась мне статья из № 152 (за апрель 1991 года) “Ласточка с водометом”. Хотелось бы узнать об этой конструкции побольше и что-то подобное сделать.

С. Коровин, г. Кумертау

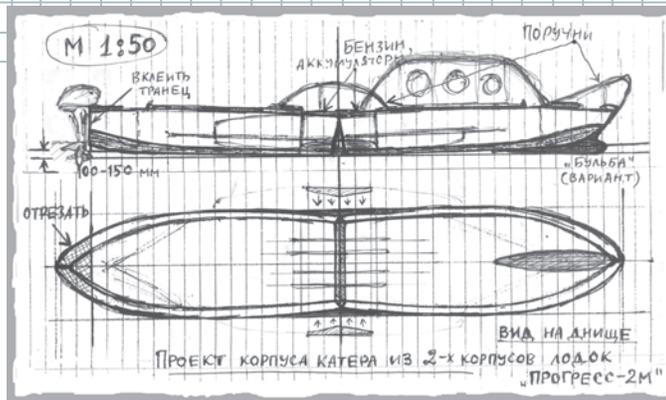
Лодка из двух "дюралек"

Хочу продолжить ранее начатую мною (см. № 169) тему использования старых глиссирующих дюралевых лодок в экономичном водоизмещающем режиме.

Я писал о наращивании длины "дюралек" на 1.5 м. Теперь хочу развить эту идею, используя для увеличения длины, в качестве дополнительной секции, вторую дюралевую лодку.

Лодки из легкого сплава сейчас продают за бесценок, режут на металл, а то и просто бросают за ненадобностью. Эксплуатировать тот же "Прогресс" с "Вихрем-30" обходится дорого, а с "Ветерком-8" даже без груза он идет очень тяжело.

Соединив два корпуса транцами, мы получаем в качестве базы для дальнейшего по сути безграничного творчества водоизмещающую лодку двойной грузоподъемности (до 1000 кг) дли-



ной до 9.3 м при ширине 1.7 м. Другими словами, ее относительная длина возрастет вдвое и будет равна примерно 5.0-5.4. Это если ничего не переделывать, а для навешивания "Ветерка" просто закрепить на кормовой палубе деревянную площадку с подмоторной доской

поперек "бывшего форштевня". Думаю, что с мотором "Ветерок-яхтинг" скорость будет порядка 10-11 км/ч. Расход топлива не превысит 28-32 л на 100 км пути.

Разумеется, соединение корпусов стоит сделать разъемным.

Должен заметить, что в своем проекте я не пошел по пути наи-

меньшего сопротивления, а предусмотрел переделку кормы лодки: задний "Прогресс" обрезан на 0.6 м и установлен новый мощный транец. Передний кокпит будет превращен в закрытую каюту. Корпуса стоит поставить не горизонтально, а с некоторым подъемом оконечностей; планирую клиновидное пространство между транцами заделать пенопластом, а по низу пустить мощную доску высотой 150 мм. В дальнейшем хочу испытать вариант с носовым бульбом и транцевыми плитами. Если хватит сил на вооружение парусами, то обязательно поставлю съемные бортовые були, заделаю "вогнутость" днища, а по ДП закреплю брусковый киль.

Идея тем и хороша, что открывает широкий простор для творчества. Игра стоит свеч.

А. Онофричук, г. Пермь

построено любителями

Пятиметровый тримаран

Хочу поделиться опытом постройки своего первого катера. Сначала я выбрал проект "Арго-73" ("Кия" № 47-48) и даже приступил к изготовлению шпангоутных рам, однако меня не покидала мысль о постройке катера с тримаранными обводами. И снова выручили меня родные "Кия". Я остановился на лодке-тримаране "Тагуан" ("Кия" № 30). Хотя автор проекта В. Вейнберг и не советует механически увеличивать размеры его лодки, я все-таки рискнул и применил коэффициент 1.33. Получилось более крупное судно, на котором уже можно соорудить рубку-убежище и совершать дальние плавания. Длина его уже не 3.87, а 5.14 м (с подмоторной доской, вынесенной за транец — 5.50 м) при ширине по палубе 1.79 м. Килеватость на кормовой половине днища сохранена той же (21°). Высота борта — 1.0 м, высота с рубкой — 1.60 м.

В гараже по вечерам за зиму изготовил шпангоуты с сечением деталей рамки 22x65. И вот, наконец, в августе 1994 г. перевез шпангоуты на дачный участок и начал устанавливать их на стапеле вверх килем со шпацией 500 мм.

В качестве материала исполь-

зовались обычные сосновые и еловые доски и фанера ФСФ толщиной 7 мм. Сборка велась на эпоксидном клее ЭДП и смоле ЭД-20. В качестве книц, накладок на форштевень и на киль использовались обрезки толстой (18 мм) ламинированной фанеры. Для оклейки корпуса использовал стеклоткань Э-200 и немецкую эпоксидную смолу компаунд, которая разбавляется с отвердителем в соотношении 100:45. Хочу отметить, что эта



смола полимеризуется даже под прямым попаданием на слой оклейки дождевых капель (злоупотреблять, конечно, этим не следует). В районе углов ("тоннели") уложено пять-семь полос стеклоткани. Борта и днище оклеены в один-два слоя.

Палуба изготовлена из вагонки, рубка — из фанеры толщиной 4 мм.

Хотя предполагалась установка двигателя "ГАЗ-24" с водометной установкой, пришлось от этого варианта отказаться. Вызвано это было трудностями, с ко-



торыми я столкнулся при изготовлении водомета и при конверсии автомобильного двигателя. Поэтому я решил пристроить к транцу подмоторную доску на кронштейнах и приобрел два стареньких (80-го года выпуска) "Нептун-23".

И вот, наконец, 7 августа 1999 г. мой катер был спущен на воду. Мы совершили несколько пробных выходов по Волге и Дубне. Даже при выявленных недостатках конструкции подмоторной доски (катер "тащил" ею за собой воду), он

легко выходил на глиссирование с двумя пассажирами на борту. Скорость точно не измерялась, но думаю, была не ниже 30 км/ч. С одним мотором скорость не

превышала 15-17 км/ч, зато получались более приемлемые показатели по расходу топлива.

Однако в целом система с двумя подвесными моторами представляется не совсем удачной. Уходит много времени и сил на их установку на транец, подключение ДУ и бензобаков.

Таким образом, было вынесено окончательное решение об установке стационарного конвертированного двигателя "М-412" от катера "Амур".

А. Малхазов, Москва

ФАНТАЗИИ

на тему яхтенного КИЛЯ

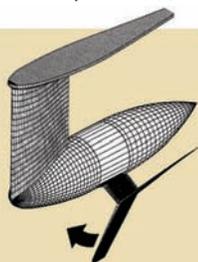
Говоря о прогрессе яхтостроения за последние десятилетия, следует отметить серьезные сдвиги в конструкции килей, которыми мы обязаны, в первую очередь, созданию таких "гоночных машин", как яхты для гонок на Кубок Америки и океанские яхты для яхтсменов-одиночников. Еще какие-то десять лет назад ведущие яхтсмены рассматривали идею качающегося кия как явно утопическую. Конструкторы вели речь лишь об оттачивании гидродинамических качеств кия, превращении его в ту или иную комбинацию бульба-сигары, подводных крыльев, стойки с управляемыми "элеронами" или двух стоек и т.д.

Теперь качающимися киями уже никого не удивишь. Успешное применение гидравлического привода наклона кия буквально раскрепостило конструкторов, свидетельством чего является очень интересная работа германских инженеров по проекту "Distancia 60".

Стоит напомнить, что уже и на гораздо менее экстремальных яхтах можно видеть оригинальные конструкции, в которых достижения гидродинамики сочетаются с удобством и надежностью подъемного (и одновременно — поворотного) тяжелого шверта; см. в "КиЯ" №168 заметку о яхте "Сантер 760" с откидываемым при наезде на препятствия подъемным тяжелым килем с бульбом.



Все чаще на современных гоночных яхтах открытого моря можно видеть самые различные сочетания кия и швертов. На финской 21-футовой "Pomi Finland" можно видеть качающийся киль (весом 400 кг — 50% водоизмещения) и расположенный отдельно в нос от кия подъемный шверт. Яхта с парусностью 120 м² построена для участия Ари Хуусела в гонке "Mini-Transat" (Конкарно-Канары-Гваделупа).



Вариант поворотного кия

Голландский инженер Вим ван Хоудт считает, что не обязательно делать качающимся — поворотным — весь тяжелый бульб-киль. Он предлагает делать вращающейся только надевшую на бульб легкую обойму, на которой закреплена стойка с крыльями. Возникает сложность с передачей вращения, но конструкция в целом может оказаться легче.

Качающиеся кили по-немецки

В журнале "КиЯ" №161 мы впервые представили нашим читателям входившую тогда в моду конструкторскую новинку, примененную на океанских яхтах — качающийся (наклоняемый) киль. В статье, посвященной итогам третьей кругосветной парусной гонки одиночников "Венди Глоб", была приведена схема работы качающегося кия, спроектированного дизайнерской группой Жана-Мари Фино для 60-футовой яхты. Напомним, что впервые подобная конструкция кия была использована Фино при строительстве яхты Кристофа Огена "Сета Калберсон", которая стала победителем гонки "BOC Challenge Around Alone 93/94" и подтвердила тем самым перспективность находки яхтенных конструкторов из Франции. За время, прошедшее с тех пор, идея не только не утратила актуальности, но и получила существенное развитие, овладев умами специалистов во всем мире.

В начале нынешнего года авторитетнейший английский журнал "Practical Boat Owner" объявил конкурс на лучшие разработки в области яхтостроения в нескольких номинациях. Конкурс этот должен был в неко-

тором смысле подвести итог, продемонстрировать достижения конструкторской и дизайнерской мысли, накопленные к концу XX столетия.

В категории "Качающиеся кили и способы понижения осадки" победил проект "Distancia 60" (60-футовая яхта, разработанная немецкими специалистами), общее представление о котором вы можете составить по приводимым ниже рисункам и характеристикам.

В чем же основная идея предлагаемого проекта?

Прежде всего, как это легко заметить, яхта отличается от известных ранее конструкций наличием сразу двух наклоняемых килей, расположенных один за другим в диаметральной плоскости. Каждый из килей имеет независимый гидравлический привод механизма наклона и может наклоняться на угол до 90° к каждому борту. По мнению немецких исследователей, комбинация из двух качающихся килей позволяет оптимизировать искусственно создаваемый спрямляющий момент при движении яхты на различных курсах по отношению к ветру и тем самым улучшить ее ходовые характери-

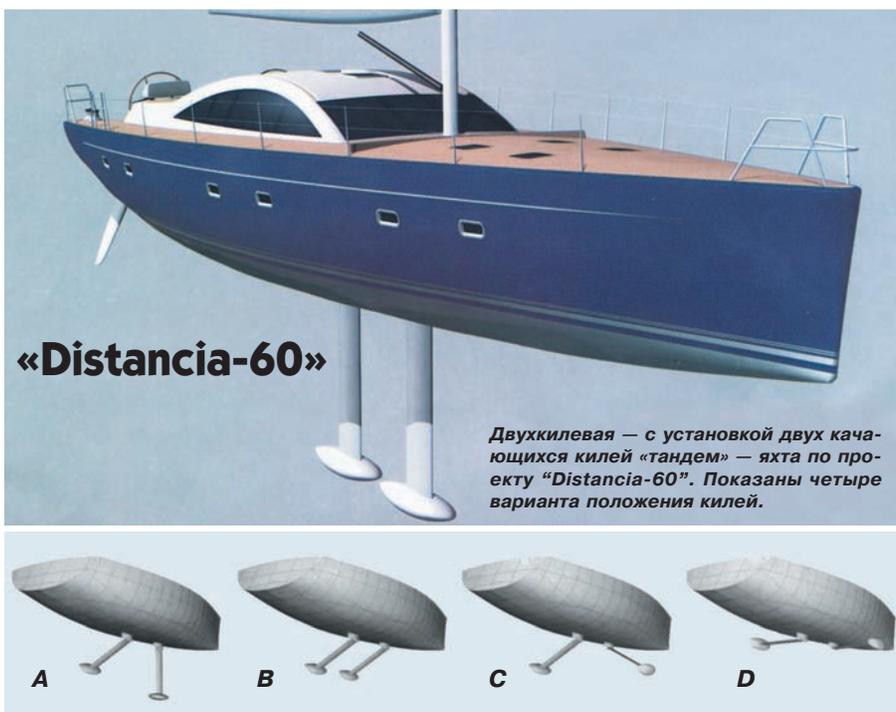
сти. В то же время, дополнительное гидродинамическое сопротивление, возникающее при работе пары килей, как показали эксперименты в опытовом бассейне, оказывается несущественным.

Каким же образом происходит вышеназванная оптимизация движения яхты?

На острых курсах авторы рекомендуют наклонять задний киль на ветер (для создания дополнительного восстанавливающего момента) в сочетании с вертикально расположенным передним килем. Такая работа системы (рис. А) приводит к ощутимому снижению дрейфа яхты под ветер.

При движении яхты полными курсами оба кия (рис. В) поднимают на ветер на необходимый угол (при 20-узловом ветре экспериментальная яхта с полными парусами и наклонными на 70° киями имела крен всего 17°).

Понижение осадки яхты достигается (рис. С) за счет разведения килей в разные стороны. В рассматриваемом варианте начальная осадка яхты составляет 3.7 м, а одновременный наклон обоих килей к бортам на угол около 60° приводит к уменьшению осадки до 1.8 м.



«Distancia-60»

Двухкилевая — с установкой двух качающихся килей «тандем» — яхта по проекту «Distancia-60». Показаны четыре варианта положения килей.

Если же увеличить наклон килей до максимальных 90° , осадка яхты уменьшится до 0.75 м, а лодка получит возможность устойчиво «обсыхать» на грунте (рис. D), что является необычайно важным качеством для яхт, эксплуатируемых в зоне действия мощных приливов и отливов.

Насколько сложнее построить такую яхту?

Пожалуй, способность килей наклоняться в данном случае не сильно усложняет конструкцию яхты. Судите сами. Оба кия ничем не отличаются от своих обычных «собратьев» — это такое же тонкое профилированное перо с балластом, выполненным в виде Т-образно пристыкованного бульба, как и на

большинстве современных гоночных яхт. Правда, сами кили закреплены не на килевой балке набора внутри яхты, а крепятся подвижно снаружи корпуса — к продольной оси на выступающих под днищем мощных объемных скегах, приформованных к обшивке. Только один электрический кабель проведен сквозь корпус. Пока, без достаточного опыта эксплуатации, трудно судить о надежности и защищенности узла крепления килей к корпусу, а также его ремонтпригодности. К тому же, подробностей устройства механизма наклона килей авторы проекта не разглашают. Известно только, что это гидравлический привод с электронасосами.

Следует отметить, что германские конструкторы предусмотрели возможность предотвращения различных аварийных ситуаций, в которые может попасть яхта, а также заложили в свой проект ряд конструктивных решений, повышающих ее безопасность. В частности, во время выполнения поворота оверштаг или фордевинд оба кия автоматически возвращаются в нейтральное (вертикальное) положение. В случае возникновения каких-либо проблем с гидравлическим приводом или электрической системой управления наклоном кили также автоматически возвращаются в нейтральное положение и остаются зафиксированными таким образом. На случай опрокидывания яхты внутри корпуса предусмотрена специальная аварийная кнопка, нажатие которой приводит к откидыванию килей на 90° к одному из бортов и возникновению, таким образом, максимального восстанавливающего момента.

По утверждению создателей яхты, водяная помпа на борту яхты и гидравлическая система привода килей бесперебойно работают даже тогда, когда лодка находится в опрокинутом состоянии. Последнее является чрезвычайно важным условием, особенно для океанских гоночных яхт. Если вспомнить трагические эпизоды последней кругосветной гонки одиночников «Around Alone 98/99fl» можно отметить, что, например, яхта Изабель Отисье «P.R.V.» даже с откинутым на 90° килем так и не смогла вернуться в нормальное положение после опрокидывания в Южной Атлантике, сам киль не управлялся, а помпа в перевернутом состоянии не откачивала поступавшую внутрь корпуса воду.

Надежность гидравлических устройств и механизмов наклона килей яхты «Distancia 60» подтверждена соответствующими сертификатами Регистра Ллойда, что позволяет с оптимизмом ожидать начала эксплуатации яхты.

Три варианта комплекса «руль-плавник»

Одним из важных вопросов при разработке проекта парусной яхты является проектирование комплекса «руль-плавник». Геометрические и гидродинамические характеристики, относительное положение выступающих частей корпуса влияют не только на маневренные, но и на мореходные качества яхты.

При проектировании современных яхт предпочтение отдается плавниковым киям и отдельно от них размещенным рулям. Такая компоновка комплекса «руль-плавник» позволяет уменьшить смоченную поверхность корпуса яхты и снизить сопротивление трения. Однако на волнении сопротивление плавникового кия может быть в несколько раз больше, чем на тихой воде. Возможно также явление аэрации — прорыв воздуха с поверхности воды в зону разрежения кия и руля, при котором резко падают их гидродинамические характеристики. Эффективность килей может значительно снизиться также при наличии ветроволновых поверхностных течений, скорость которых соизмерима со скоростями движения судна. В этом случае происходит снижение скорости набегания потока на киль и, следовательно, его подъемной силы, возможны резкое приведение суд-

на к ветру, разворот его лагом к волне и т.п.

На «длинных» киях традиционного типа моменты сил, вызывающих рыскание судна, растут медленнее, чем на узких глубоких плавниках современных яхт. При движении яхты с длинным килем на коротких волнах эти моменты часто успевают сменить свой знак прежде, чем резко изменится курс яхты. Это одна из причин лучшей устойчивости на курсе старых яхт с «длинным» килем.

Значительное распространение получили плавниковые кили, представляющие собой тонкое крыловидное тело, установленное под корпусом судна. Такой киль проектируется для получения максимальной подъемной силы на малых углах атаки при небольшом лобовом сопротивлении. Однако при установке таких килей возможны неуправляемые развороты судна при падении эффективности комплекса «руль-плавник». Для обеспечения устойчивости движения и повышения управляемости в ЛКИ были разработаны несколько принципиальных схем килей, описываемых ниже.

Скользкий киль

При установившемся и устойчивом дви-

жении парусного судна имеет место равновесие сил: боковая гидродинамическая сила, образуемая всеми демпфирующими погруженными поверхностями корпуса, равна боковой аэродинамической силе парусов и противоположно ей направлена. Все выступающие части корпуса парусного судна (руль, скег, киль и др.) проектируют таким образом, чтобы обеспечить оптимальное взаимное расположение ЦП и ЦБС. Незначительная регулировка (подстройка центровки) достигается отклонением руля и установкой парусов, а также вертикальным перемещением шверта. Эффективность такого управления может оказаться недостаточной при значительных ветроволновых возмущениях, реакция судна на перекладку руля оказывается замедленной. Это объясняется изменением относительного положения ЦБС, ЦП и давления на руле. Предлагается при потере реакции судна на перекладку руля перемещать киль вдоль ДП судна до восстановления управляемости. На корпусе под днищем судна вдоль ДП предлагается закреплять направляющие, в которых своими верхней и нижней кромками фиксировался бы киль при его перемещениях.

Перемещение кия вдоль ДП приводит к изменению относительного положения ЦП, ЦБС и центра давления на руль, что восстанавливает реакцию судна на переладку руля.

Принципиальная схема устройства приведена на рис. 1. Киль 9 скользит в направляющих 8; его перемещение осуществляется, например, при помощи тросов 4, проходящих через блоки 3, барабан привода 7, самотормозящий редуктор 6, вращаемый за рукоятку 5.

Управление судном осуществляется рулевым, перекалывающим руль 1 и следящим за курсом по компасу. При потере управляемости судном рулевой с помощью рукоятки привода перемещает киль до появления реакции судна на переладку руля. Фиксация положения кия обеспечивается конструкцией редуктора.

В предлагаемом способе управления при потере реакции судна на переладку руля киль является активным средством. Его перемещение может осуществляться как человеком, так и автоматически, если смонтировать соответствующую быстродействующую систему.

В предлагаемом устройстве плавниковый киль выполняет демпфирующие функции и служит активным средством управления. Жестко укрепленная на корпусе рама 2 выполняет функции направляющих для плавника и служит балластом. Необходимое положение центра масс по высоте и длине достигается выбором соответствующих масс элементов конструкции рамы. Профиль рамы с направляющими может быть выбран таким, чтобы оказывать минимальное сопротивление движению яхты, а тросы привода кия можно защитить обтекаемыми кожухами, поскольку собственное сопротивление тросов существенно зависит от режима обтекания. При обтекании незащищенного троса при числе Рейнольдса $Re \sim 105$ наблюдается отрыв пограничного слоя и образование вихревого следа, что сопровождается возникновением периодических сил, вызывающих вибрацию. В этом случае коэффициент сопротивления тросов кругового сечения $C_x = 1.0$. При использовании обтекателей он может быть снижен до 0.2 и меньше.

Можно воспользоваться и другими способами для приведения кия в движение, например, гидравлическим и вообще отказаться от тросов.

Киль-многозвенник

Устройство разработано с целью повышения эксплуатационных характеристик судна путем обеспечения плавного дозированного демпфирования дрейфа. Работает совместно с рулевым комплексом и может быть использовано для повышения его эффективности.

Усовершенствованный киль снабжен шарнирным многозвенником, который состоит из несущих поверхностей, имеющих возможность перемещаться относительно кия, складываться и фиксироваться в определенном положении (рис. 2, а). При вертикальном перемещении многозвенника изменяется наклон несущих поверхностей к горизонту, т.е. их угол килеватости. Изменяется также площадь проекции несущих поверхностей на горизонтальную и вертикальную плоскости. Оба эти фактора влияют на величину горизонтальной и вертикальной составляющих гидродинамической силы, возникающей на несущей поверхности.

При изменении угла килеватости дости-

гается различная степень демпфирования возмущений, действующих на судно, т.е. различная стабилизация. Поворот кия с многозвенником вокруг вертикальной оси позволяет получить дополнительный момент, улучшающий управляемость судна.

Устройство содержит киль с балластом 1, корпусом 2 и гидроприводом 11 (рис. 3). Шарнирный многозвенник образован несущими поверхностями 3, 4, имеющими шарнирные соединения 5, 6, 7. С помощью ползуна 8 и гидроцилиндров 12 шарнирный многозвенник может перемещаться по корпусу кия 2. Зубчатый венец 9 с помощью привода (на чертеже не показан) обеспечивает поворот кия относительно вертикальной оси.

В обычном положении шарнирный многозвенник сложен в вертикальной плоскости (рис. 2, б). Судно управляется штатным рулем 13. При появлении возмущений, демпфирование которых не обеспечивается килем и корпусом судна, рулевой с помощью привода выводит из сложенного состояния шарнирный многозвенник, несущие поверхности 3, 4 которого создают дополнительное демпфирование до снятия или, по крайней мере, снижения возмущений. При недостаточной управляемости судна ее можно улучшить, поворачивая киль вокруг вертикальной оси, воздействуя на зубчатый венец 9.

Положительный эффект предлагаемого устройства состоит еще и в способности его умерять вертикальную и бортовую качку при помощи шарнирного многозвенника, сложенного в горизонтальной плоскости (рис. 2, в).

Киль изменяемой площади

Целью разработки является повышение эффективности кия путем изменения площади его рабочей поверхности.

Киль содержит неподвижный корпус (обтекатель) 6, упругие боковые поверхности 9, закрепленные на неподвижных вертикальных осях 5 (рис. 4). Устройство снабжено приводом 3, на валу 7 которого установлены конические шестерни 4, входящие в зацепление с ведущими шестернями ходовых винтов 2. На ходовых винтах расположены гайки-ползуны 1, к которым прикреплены противоположные кромки упругих боковых поверхностей 9.

В обычном положении упругие боковые поверхности кия находятся в свернутом состоянии и киль имеет наименьшую длину и площадь, ползуны 1 максимально приближены к обтекателю 6. При появлении значительного дрейфа судна необходимо увеличить площадь кия. Для этого включают привод 3, получают вращение вал 7, а через шестерни 4 и ходовые винты 2. Ходовые гайки 8 перемещаются в кормовую часть кия, увлекая за собой задние кромки боковых поверхностей 9. Таким образом, возможно плавно изменять площадь кия от минимальной до максимальной. При движении ползунов 1 в корму боковые упругие поверхности 9 раскручиваются. При уменьшении площади кия ползуны с помощью привода перемещаются в нос, и работе привода помогают упругие силы, скручивающие боковые поверхности 9.

Фиксация боковых поверхностей в крайнем максимально растянутом и в любом промежуточном положениях возможна с помощью электротормоза, которым снабжен электродвигатель. Достаточность площади кия для достижения требуемого эффекта демпфирования контролируется рулевым.

Я. Фарберов, канд. техн. наук

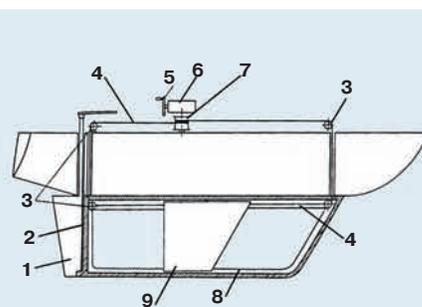


Рис. 1. Скользящий киль.

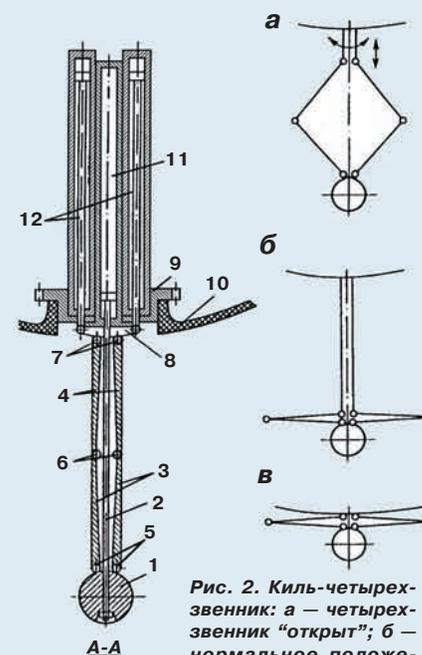


Рис. 2. Киль-четырёхзвенник: а — четырёхзвенник "открыт"; б — нормальное положение; в — минимальная осадка.

Рис. 3. Конструкция привода кия-четырёхзвенника.

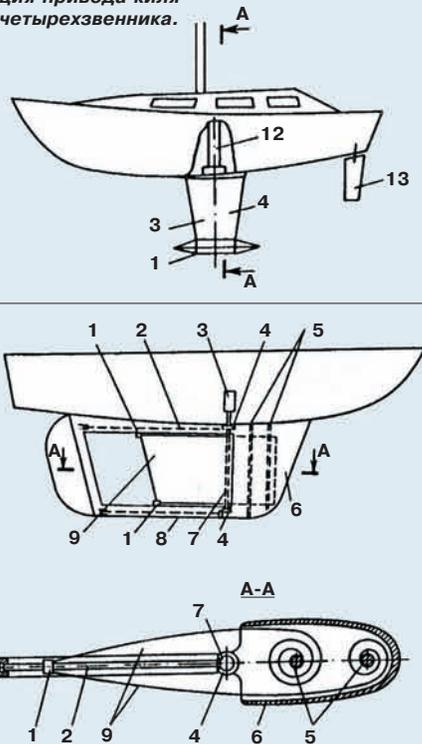


Рис. 4. Киль изменяемой площади.

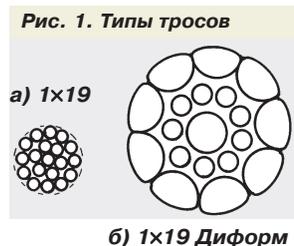
Заделка концов стоячего такелажа



Этой публикацией мы открываем серию статей о такелаже и его типах, проблемах изготовления и установке, а также поделимся опытом настройки мачт, накопленным ведущими яхтсменами. Постараемся представить вашему вниманию материал, который может оказать практическую пользу. Первая статья посвящена некоторым аспектам работы со стоячим такелажом крейсерской или крейсерско-гоночной яхты.

Для изготовления стоячего такелажа современной яхты применяются жесткие тросы из нержавеющей стали трех основных конструктивных типов:

- 1×19 — трос, свитый из 19 одинаковых проволок (рис. 1а);
- 1×19 Диформ — трос, свитый из 19 проволок. Из них девять наружных и центральная осевая проволоки имеют увеличенное сечение, а наружные проволоки еще и профилированы — «сплющены» (рис. 1б);
- струна; это цельный и чаще всего профилированный пруток.



Для крейсерских яхт широкого диапазона размерный оптимален трос конструкции 1×19, так как он обладает отличными механическими свойствами, мало удлиняется под нагрузкой и, что немаловажно, дешевле, чем Диформ и струна. Заделка концов при изготовлении деталей такелажа из такого троса сравнительно несложна. В настоящее время на смену широко применявшейся ранее заделке огонов заплеткой или примитивных зажимных устройств пришли современные способы, гарантирующие высокую прочность и долговечность соединения, а также хороший внешний вид. В первую очередь имеется в виду заделка концов при помощи «обжимки» — запрессовки с применением специальной закаточной машинки или при помощи патентованных разъемных наконечников типа «Норсеман» либо «Сталок», для использования которых требуется только набор слесарных инструментов. О достоинствах и недостатках того или иного способа заделки концов троса будет сказано ниже.

Для крейсерско-гоночных яхт оптимален трос 1×19 Диформ, который обладает большим коэффициентом заполнения сечения, более высокими прочностными характеристиками и лучшими аэродинамическими свойствами по сравнению с простым тросом конструкции 1×19. Однако стоимость его очень высока.

Таблица разрывных усилий			
Ø троса, мм	Ø пальца талрепа, мм	Разрывное усилие, кг трос 1×19	Разрывное усилие, кг трос 1×19 Диформ
2.50	4.8	500	—
3.00	6.3	720	—
4.00	8.0	1280	—
4.76	—	1800	22.40
5.00	9.5	2000	24.40
5.50	9.5	2470	—
6.00	11.1	2880	35.50
6.35	—	3220	40.20
7.00	12.7	3550	49.10
8.00	12.7	4640	61.50
9.00	16.0	5870	—
9.50	—	6580	87.60
10.00	16.0	7250	97.70
11.00	19.0	8770	121.00
12.00	19.0	10400	144.00
12.70	—	11650	158.00
14.00	22.2	14180	193.00
16.00	25.4	18560	256.00
19.00	28.6	21620	320.00
22.00	35.0	29070	—
26.00	35.0	40600	—

Для гоночных яхт лучшим вариантом является струна. Помимо таких положительных свойств, как меньший вес и лучшая аэродинамика, такелаж из струны имеет и существенный минус: наиболее сложную и дорогостоящую конструкцию стыков и заделок.

Разрывные нагрузки тросов 1×19 и 1×19 Диформ, а также минимально допустимые размеры диаметров пальца талрепа представлены в таблице разрывных усилий.

Рассмотрим оба способа заделки тросов 1×19 и 1×19 Диформ (заделку струны затрагивать не будем — это отдельная тема).

Заделка «обжимкой» при помощи закаточной машинки (рис. 2).

Это один из основных способов, применяемых в яхтостроении и отвечающих всем современным требованиям. Специализирующиеся на выпуске обжимных втулок фирмы поставляют их со всеми необходимыми вариантами наконечников в виде талрепного винта, вилки, обушка и т.п.

Рис. 2. Типы закаточных машинок



Чтобы заделка была надежной, нужно выполнить некоторые условия, которые непосредственно влияют на работоспособность соединения:

1. Необходимо, чтобы обжимная втулка-наконечник соответствовала стандартам по наружному и внутреннему диаметру, и, разумеется, была изготовлена из соответствующего материала.
2. Необходимо четко фиксировать прилагаемые усилия, чтобы после процесса обжатия наружный диаметр находился в пределах допуска.
3. После процесса обжатия «обжимку» необходимо осмотреть: в сечении она должна иметь почти круглую форму и не иметь трещин.

Если было приложено излишнее усилие, то «обжимка» будет изогнута. Работу по обжатию тросов не рекомендуется проводить на самодельном оборудовании и с использованием самодельных обжимных наконечников с отклонением от допусков, так как один неверно заделанный стык может привести в дальнейшем к потере мачты со всеми вытекающими последствиями.

Для правильного выбора обжимной втулки-наконечника (по диаметру троса и разрывному усилию) и возможности контроля за качеством запрессовки приводим таблицу фирмы «Норсеман».

Заделка при помощи разъемных наконечников.

Для самостоятельной заделки концов троса, не требующей специального оборудования, применяются разборные наконечники типа «Норсеман» или «Сталок». Практически единственным недостатком этого варианта является высокая стоимость фирменных деталей. Например, стоимость «норсемана» производства компании «Вест-Терф» для троса диаметром 6 мм — 19 долларов, для троса диаметром 8 мм — 22 долл., для троса диаметром 10 мм — 27 долларов.

Приводим типовую инструкцию по сборке наконечника на конце троса (рис. 3).

1. Обрежьте трос с учетом длины наконечника. Перед обрезкой обмотайте трос липкой лентой и обрежьте его ножовкой через эту ленту (а). Наложите хомут из ленты, проволоки и т.п. на расстоянии около 10 см от обрезанного конца, наденьте корпус наконечника на трос (б). Подцепите наружные пряди троса отверткой или ножом (в) так, чтобы освободилась центральная часть троса (7 прядей).
2. Наденьте клин на центральную часть троса (г).
3. Равномерно распределите наружные проволоки троса вокруг клина так, чтобы они не попали в щель клина (д). При этом допускается надвинуть корпус на клин и вращать его по часовой стрелке или против нее в зависимости от направления свивки троса — это помогает равномерно распределить наружные проволоки. Конец центральной части троса должен выступать из клина на длину, равную полутора диаметрам троса.
4. Загните наружные проволоки троса с помощью пассатижей или отвертки (е). Получившаяся сборка должна выглядеть, как на левом рисунке. Если она больше похожа на средний или правый рисунки, значит, не были соблюдены требования пункта 3.

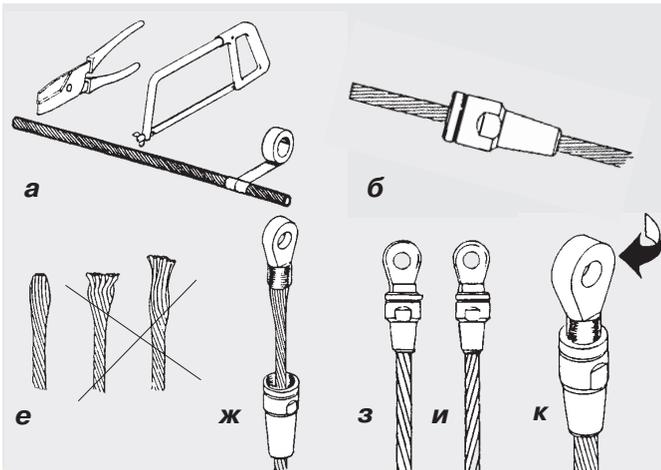


Рис. 3 Сборка наконечника

5. Надвиньте на нее обушок (или вилку) наконечника (ж) и наведите его на корпус. Если трос левой свивки (з), то вращать необходимо обушок, удерживая корпус, а при правой свивке (и) поступать наоборот. Рекомендуется смазывать резьбы густыми сортами смазки, включающей соединения молибдена. Не допускается попадание смазки на внутренние конусные поверхности корпуса и клина.

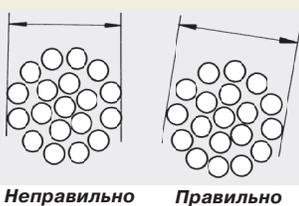
6. Используя подходящий прут и гаечный ключ или тиски, затяните резьбу, не прилагая чрезмерных усилий (к).

7. Отвинтите наконечник и проверьте равномерность распределения проволок троса.

8. Соберите наконечник окончательно и законтите гайку.

В случае возникновения сложностей при сборке наконечника рекомендуем связаться со специалистами из компании "Вест-Тер" по телефону (812) 252 59 23.

Рис. 4. Схема измерения диаметра троса



Неправильно Правильно

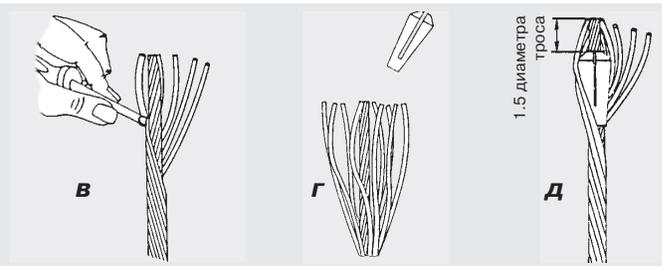


Таблица подбора обжимных наконечников и контроля запрессовки

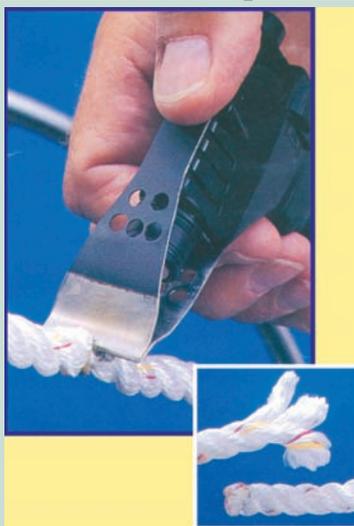
Ø троса, мм	Наружный Ø наконечника	
	до обжимки, мм	после обжимки, мм
2.5	5.53 — 5.41	4.82 — 4.7
3	6.35 — 6.22	5.56 — 5.44
4	7.54 — 7.42	6.35 — 6.23
5	9.12 — 9.00	7.95 — 7.83
5.5	10.84 — 10.72	9.50 — 9.35
6	12.54 — 12.42	11.12 — 10.95
7	14.30 — 14.18	12.70 — 12.50
8	16.13 — 16.01	14.30 — 14.07
9 — 10	17.85 — 17.73	15.90 — 15.70
11	19.83 — 19.63	17.47 — 17.27
12	21.44 — 21.32	19.05 — 18.82
14	25.00 — 24.88	22.23 — 22.00
16	28.17 — 28.05	25.40 — 25.15
19	34.52 — 34.40	31.75 — 31.44
22	40.46 — 40.21	36.50 — 36.20
25	46.02 — 45.77	41.28 — 40.97
28	50.0	44.5 — 44.0
32	58.0	51.5 — 51.0
36	65.0	57.8 — 57.0
38 — 40	72.0	64.0 — 63.2
42 — 44	75.0	67.0 — 66.0

Применяя такую схему, вы оставляете себе возможность подгонки такелажа по месту, что исключено при применении "обжимок" на обоих концах (в этом случае надо достаточно точно измерить длину вант и штага, что на практике редко удается сделать безошибочно).

"Обжимки" на нижних концах такелажа больше, чем верхние, подвергаются воздействию брызг. В результате соленая вода попадает в полость обжимки, вызывая коррозию, поэтому появляется опасная вероятность обрыва из-за разрушения металла. И в этом плане разборный наконечник, установленный снизу, выгодно отличается от "обжимки" уже тем, что он может быть разобран и осмотрен на предмет устранения коррозии и после этого вновь заделан.

К. Любченко,
г. Санкт-Петербург

И РЕЖЕТ, И ПЛАВИТ



Всем известно, что для резки синтетического троса необходим не только нож, но и зажигалка или спички — для того, чтобы тут же оплавить место разреза, пока оно не успело разлохматиться. При

всей своей внешней простоте процедура эта связана с определенным риском. В первую очередь, держа в одной руке конец троса, а в другой зажигалку, и пытаясь при этом придать заплывающему концу более-менее эстетичный вид, можно запросто обжечь пальцы. А кроме того, если перестараться, на ноги или в лучшем случае на палубу посыплется дождь раскаленных, а нередко и горящих открытым пламенем капелек.

При помощи несложного инструмента, выпускаемого в США, грамотно разрезать синтетический трос сумеет даже новичок. В V-образное лезвие из нержавеющей стали встроена небольшая газовая горелка — практически, та же зажигалка. Нагретое до 1300°C, лезвие и режет, и одновременно оплавляет трос.

ВЕСТ-ТЕР производит

- ✓ Тросы для стоячего такелажа (4–22 мм)
- ✓ Тросы для бегучего такелажа (4–12 мм)
- ✓ Наконечники для тросов разборные типа Sta-Lok и Norseman
- ✓ Талрепы (М6 — М36) прямой и обратной схем
- ✓ Переходники
- ✓ Крепежные изделия

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЕ ТАКЕЛАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ для ПАРУСНЫХ СУДОВ

все оборудование изготовлено из нержавеющей стали, бронзы, титана

198103 Санкт-Петербург, а/я 184. Тел. (812) 327-2926, тел./факс 252-5923

«ХАММЕРАЙТ» ПРОТИВ РЖАВЧИНЫ

Если нашим «сухопутным» потребителям продукция британской фирмы «Хаммерайт» уже знакома, то судоводителям — как любителям, так и профессионалам — она практически неизвестна. Выпускаемые ею антикоррозийные грунты и эмали на алкидно-стирольной основе обеспечивают исключительно высокие защитные и декоративные свойства и гарантируют завидную долговечность покрытия.

Коррозия — коварный и смертельный враг человечества в целом. Например, потери Великобритании от коррозии ежегодно составляют до 3% валового национального продукта! Несложно представить, в какую сумму оценивается вред от коррозии в глобальных масштабах. Поэтому области применения любых эффективных средств борьбы с коррозией поистине безграничны. Неслучайно продукция «Хаммерайт» экспортируется сегодня в 45 стран мира и используется повсюду, где есть опасность поражения металлических конструкций коррозией. Грунты и краски этой марки защищают огромные мосты, конструкции подъемных кранов и мачты освещения, многие тысячи километров различных труб и оград и даже памятники архитектуры.

Об истории фирмы и о происхождении ее названия (по английски «hammer» — молоток) Ричард О'Доннел — представитель «Хаммерайт» — рассказывает так:

— Лет сорок назад основатель нашей компании, талантливый химик и электрик Алан Фостер никак не мог взять в толк, почему во всем мире приборы окрашивают одинаково скучно — серой «молотковой» краской. Он стал изобретать свою краску, с такой же «молотковой» фактурой, но допускающей варианты цвета. Случайно выяснилось, что его новая краска не только ложится на ржавчину, но и надолго подавляет ее! Это определило основное направление дальнейшей работы Фостера. Он ввел в состав краски жирные кислоты, нейтрализующие ржавчину, частицы закаленного стекла, создающие на поверхности металла своеобразную «броню», а также силиконы для усиления водоотталкивающих свойств. Постепенно палитра цветов была расширена до 24, краска стала выпускаться не только в «молотковом», но и в глянцево, и в матовом вариантах. И надо подчеркнуть, что широкая популярность материалов «Хаммерайт» во многом объясняется их практичностью — простотой применения.

Имеется в виду, что грунты и эмали можно наносить различными способами — кистью, валиком, воздушным и безвоздушным распылением — прямо на ржавчину. Для этого даже не нужно зачищать конструкцию до чистого металла — достаточно снять отслаивающуюся старую краску и рыхлую ржавчину, промыть и обезжирить поверхность. Разумеется, можно применять эти материалы и для нанесения на чистые стальные поверхности, на любые цветные металлы (с применением специального грунта), пластик и даже на древесину — по водоразбавляемому акриловому грунту.

Важно подчеркнуть, что эти грунты и краски применимы всюду, где возможна коррозия, за одним исключением: ими нельзя окра-

шивать конструкции, находящиеся под водой. Однако, это не значит, что их не используют в судостроении и при ремонте больших и малых судов.

Более того, в 1999 г. ЦНИИ Морского флота (г. Санкт-Петербург) выпустил «Дополнение к РД 31.28.10-97, Комплексные методы защиты судовых конструкций от коррозии», где даны четкие рекомендации по использованию материалов «Хаммерайт» для окраски надводного борта, палуб и надстроек, трюмов и жилых помещений речных и морских судов.

Чтобы сказанное не выглядело по-рекламному голословным, сошлемся на официальный документ: «Результаты испытаний материалов фирмы «Хаммерайт», выполненных ЦНИИ Морского флота.

Определение всех показателей и защитных свойств покрытий производилось на стандартных пластинках малоуглеродистой стали, которые предварительно выдерживались под открытым небом в течение 12 месяцев. Перед нанесением грунта механическим способом удалялась лишь рыхлая ржавчина, слой оставшейся прочно державшейся ржавчины имел толщину 40-60 мкм. Испытывалось шесть различных систем покрытий. Для примера рассмотрим одну из них, рекомендуемую для надводного борта и надстроек стальных судов. По ржавчине наносился грунт № 1 Anti-Rust (два слоя по 25 мкм). Время высыхания составило: грунта — 6 часов, краски — 3 часа. Для определения защитных свойств лакокрасочных покрытий проведены испытания в гидростате, в котором поддерживалась постоянная влажность 95% и каждые 2 суток в течение 8 часов включался обогрев $T = 40^{\circ}\text{C}$. Продолжительность испытаний составила 40 суток. Проведенные испытания показали, что «представленные лакокрасочные материалы соответствуют нормам, предъявляемым для применения на морском транспорте». Состояние всех шести испытанных систем покрытий соответствовало высшему баллу по 5-балльной системе: внешний вид их не изменился, отсутствовали коррозионные разрушения и дефекты покрытия. Показатели адгезии грунта и краски и прочности покрытия (отрыв, удар, изгиб) также были оценены высшими баллами.

Специалисты ЦНИИ МФ особо отметили, что испытываемые материалы фирмы «Хаммерайт» обладают высокими технологическими качествами: их тиксотропность позволяет легко нанести равномерную пленку необходимой толщины с хорошей укрывистостью и растекаемостью. Грунт № 1 Anti-Rust рекомендован для ремонтных работ. Для него характерна нетребовательность к подготовке поверхности и совместимость почти со всеми покрывными эмалями. Он обладает способностью локализовать имеющиеся коррозионные разрушения и препятствовать их распространению.

Таким образом, объективные исследования показывают, что краски и грунты фирмы «Хаммерайт» обладают высокими защитными и декоративными свойствами. А возможность смешивания красок «Хаммерайт» между собой позволяет расширить цветовую гамму и добиться превосходного внешнего вида судов на долгие годы.

ХАММЕРАЙТ - ПРЯМО НА РЖАВЧИНУ!

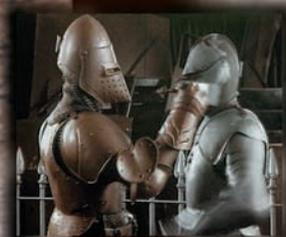
Английская краска ХАММЕРАЙТ лечит и защищает металл от ржавчины

Широкая гамма цветов, 3 текстуры

Антикоррозийные грунты

ДОЛГОВЕЧНАЯ ЗАЩИТА
НЕПОВТОРИМОЙ
КРАСОТЫ!

Эксклюзивный дистрибьютор ZOOM ENERGY Corp
Справки и технические консультации: тел. (095) 971 1377, 288 3001
E-mail: zoom@mskzoom.ru; <http://www.mskzoom.ru>
Официальный дилер в Санкт-Петербурге (812) 350 5366, 320 6969



Гелькоуты фирмы



Каждый, кто строит и эксплуатирует пластмассовые суда, знает, какую важную роль играет правильный выбор наружного покрытия. Оно должно защищать конструкции от воздействия воды, атмосферы и ультрафиолета, создавать глянцевую декоративную поверхность, иметь хорошую адгезию с последующим ламинатом. Всем этим требованиям удовлетворяет специальный защитно-декоративное покрытие — гелькоут.

На сегодня Neste Chemicals производит следующие основные типы гелькоутов:

- GE xxxxx S(H) — самый распространенный гелькоут, выпускаемый в вариантах для нанесения распылением (S) и при помощи кисти и валика (H) (xxxxx — цвет по каталогу);
- GN xxxxx S — Maxguard для изделий, подвергающихся повышенному воздействию ультрафиолета и воды; отличается повышенной твердостью и термостойкостью;

— GM xxxxx S — с эффектом “Металлик” (цвета определяются по отдельному каталогу);

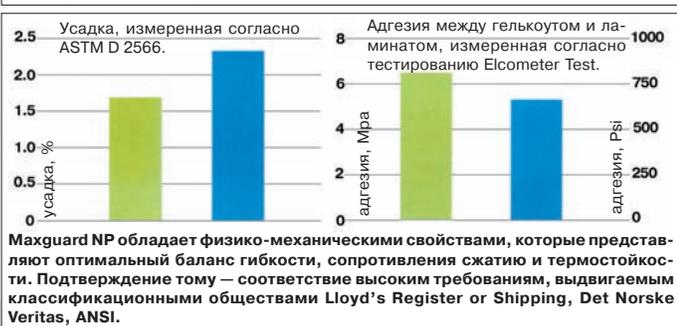
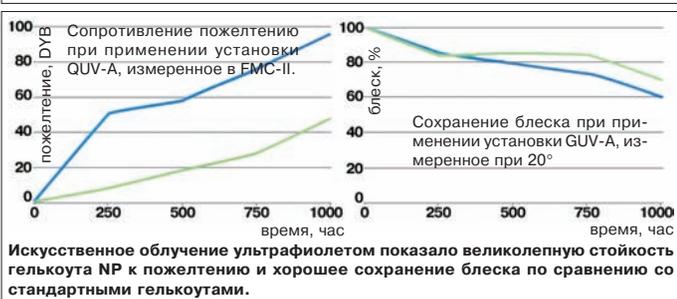
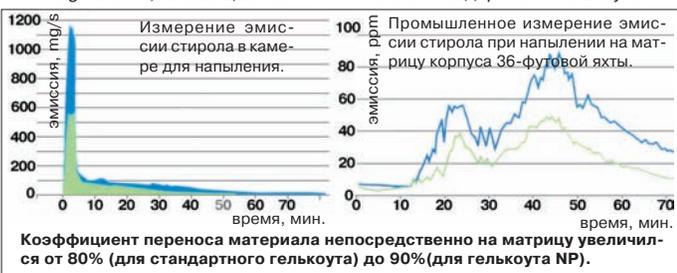
— GF xxxxx S(H) — для изделий с повышенными требованиями по пожаростойкости;

— GS75400 S(H) — зеленый;

— GS75200 S(H) — черный — для изготовления оснастки; характеризуется повышенной твердостью, термостойкостью, стойкостью к растрескиванию и помутнению, что позволяет увеличить срок эксплуатации оснастки;

— Топкоуты TM xxxxx S(H) — для создания сухой твердой грязе- и водоотталкивающей внутренней поверхности ламината, препятствующей остаточной эмиссии стирола из ламината в окружающую среду.

На всех графиках отмечены: зеленым цветом — показатель гелькоута Maxguard NP; синим цветом — показатели стандартного гелькоута.



Maxguard NP — это новый шаг в достижении качества без урона для окружающей среды. По мнению журнала “Reinforced Plastics Magazine” (Лондон) Maxguard NP признан в 1999 году самым перспективным гелькоутом для индустрии стеклопластика.

Новый гелькоут Maxguard NP призван уменьшить количество выбросов стирола в атмосферу без ухудшения основных свойств гелькоута. Подсчитано, что эмиссия стирола при напылении гелькоута составляет около 1/3 общей эмиссии в целом. Оригинальная технология Neste Polyester хорошо сочетается стирол с уникальным ненасыщенным полиэфиром, что позволило создать гелькоут с содержанием стирола меньше 30%. Улучшена тиксотропная система, благодаря чему получился легко напыляемый гелькоут. Поскольку стирол — один из главных виновников пожелтения и усадки, применение Maxguard NP позволяет получать более качественную глянцевую поверхность. Усадка снижена на 20-30%.

Тесты, проведенные независимой лабораторией в Финляндии, и результаты промышленных испытаний в цехе показали, что суммарная эмиссия стирола при использовании Maxguard NP на 50% меньше, чем стандартного гелькоута, что позволяет сократить концентрацию стирола на рабочем месте и расходы на вентиляцию.

Важно отметить и лучшую, чем у стандартных гелькоутов, адгезию к ламинату (даже после 3-дневной выдержки перед ламинированием), хорошую саморастекаемость и высвобождение воздуха.

Используя правильно выбранное оборудование и современные марки гелькоутов, можно значительно сократить себестоимость изделия, сохраняя высокие защитно-декоративные свойства наружного покрытия.

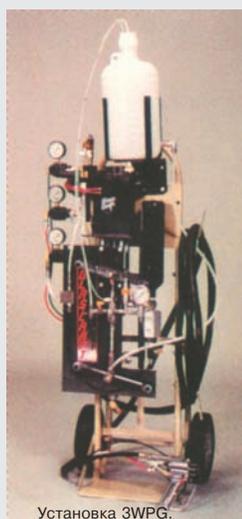
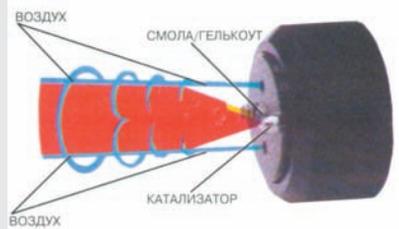
Всю эту продукцию Вы можете приобрести у официального дистрибьютора Neste Chemicals — фирмы “Композит LTDfl Санкт-Петербург, Октябрьская наб., 104, тел. (812) 446-5249, 446-0680, факс (812) 446-5221, E-mail: compozite@pop.convey.ru.



Распылитель G100.

Распылитель G200.

Схема напыления.



Установка 3WPG.

При нанесении гелькоута напылением важно правильно выбрать оборудование, которое обеспечит максимальный перенос материала на матрицу и сократит загрязнение рабочего места. Фирма “Композит” предлагает ряд специальных распылителей.

При напылении небольших поверхностей с незначительной интенсивностью работы хорошо себя зарекомендовали распылители G100 и G200. Их особенностью является то, что гелькоут вытекает самоотекотом: воздух проходит через сопло, устроенное в виде инжектора, вытягивает гелькоут и формирует направленную струю. Это снижает аэрозольный эффект, уменьшает “отскок” материала от формы. Различие между G100 и G200 заключается в том, что G200 имеет дополнительную емкость для ПМЭК.

Для напыления значительных поверхностей целесообразно использовать установки фирмы “Glas-Craft” (США). Самая популярная из них — 3WPG. Установка сама дозирует заранее установленное процентное соотношение ПМЭК. Смешение ПМЭК с гелькоутом происходит непосредственно за соплом распылителя, что предотвращает полимеризацию гелькоута в шлангах или установке. Подача гелькоута гидравлическим насосом предотвращает попадание в гелькоут лишнего воздуха. Характерной особенностью установки является организация “воздушного тоннеля” вокруг струи смолы и ПМЭК, что уменьшает аэрозольный эффект и способствует максимальному переносу гелькоута на матрицу.

по следам наших публикаций

ПРЯМЫЕ, РОЖДЕННЫЕ КОЛЕСОМ

К вопросу теории работы роторно-поршневых машин по патентам РФ N 2022118, N 2093684, № 1771513, №2100616. опубликованных в "КиЯ" № 165 и N 160.

Сначала приведем маленькую справку. В Энциклопедическом словаре (БЭС) издания 1991 года дано следующее определение двух терминов:

«гипоциклоида» — плоская кривая, описываемая точкой окружности, которая изнутри касается неподвижной окружности и катится по ней без скольжения;

«Эпициклоида» — плоская кривая, описываемая точкой окружности, которая извне касается неподвижной окружности и катится по ней без скольжения.

Но это не совсем так. Дело в том, что гипоциклоида — это не только плоские кривые, как указано в БЭС, но и абсолютно точные прямые, когда радиус неподвижной окружности оказывается вдвое больше радиуса подвижной окружности. С этой, малоизвестной гипоциклоидой, мы сейчас и познакомимся.

На рис. 1 показаны две окружности 1 и 2 с внутренним зацеплением. Окружность 2 выполнена в виде колеса, одна половина которого окрашена в черный цвет. Окружность 1 вписана в квадрат с координатными осями А-В и Б-Г, у которого два противоположных угла также окрашены в черный цвет. Колесо 2 связано через водило 3 с неподвижной окружностью для перекачивания его без скольжения изнутри. Если вращать водило 3 против часовой стрелки, то через каждые 90° поворота водила будет происходить смена касания колеса 2 с поверхностью колеса 1: черная половина колеса будет перекачиваться только по черному цвету квадрата, а другая, белая половина — только по белому цвету квадрата. При этом две крайние точки на полюсах колеса 2, на границе черной и белой половин, всегда будут двигаться строго по прямым линиям с пересечением центра круга точно под прямым углом (рис. 3).

Отсюда можно сделать вывод, что данный в БЭС термин «гипоциклоида» не должен относиться только к плоским кривым, а должен относиться к любым траекториям движения точки окруж-

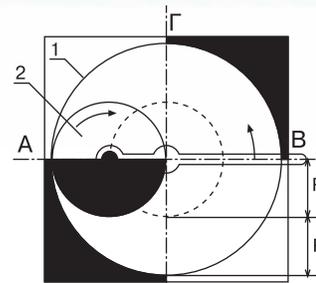


Рис. 1

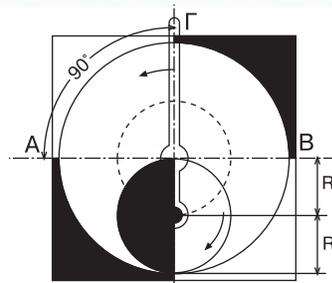


Рис. 2

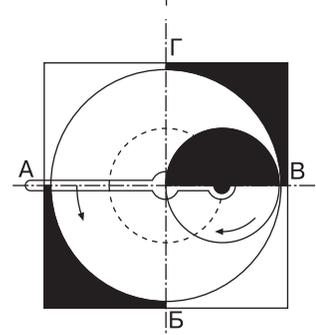


Рис. 3

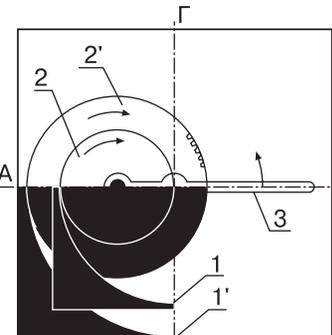


Рис. 4

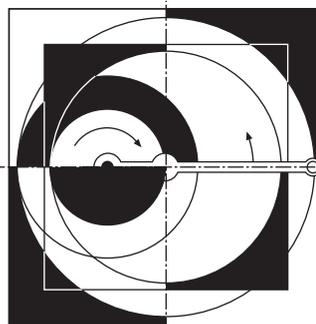


Рис. 5

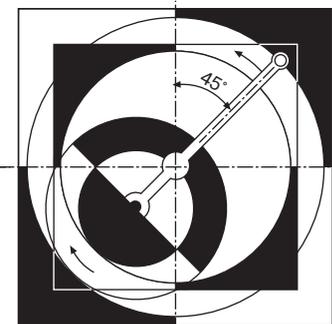


Рис. 6

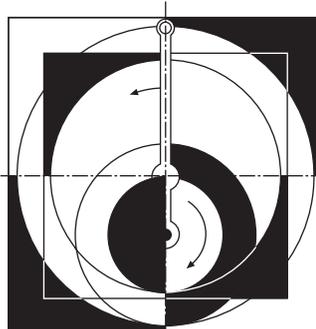


Рис. 7

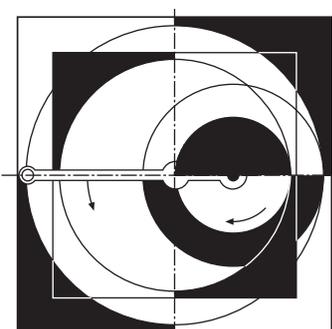


Рис. 8

сти, которая перекачивается по внутренней стороне другой окружности. Можно предложить такую редакцию:

«гипоциклоида» — это траектория движения точки окружности, которая перекачивается по внутренней стороне другой окружности без скольжения.

А теперь посмотрим на рис. 4. На нем показано колесо 2, которое жестко, через ось шарнира водила 3, образует блок двух колес разного диаметра. Такой вариант я использовал в роторно-поршневой машине, и он был опубликован в журнале «Изобретатель и рационализатор» № 6 за 1991 г. Из редакции я стал получать письма от больших специалистов, указывающих, что машина работать не будет, так как в ней не соблюдается принцип зацепления двух колес, обязательный, если верить книге С.С.Баландина «Бесшатунные двигатели внутреннего сгорания» (изд. «Машиностроение», 1972 г.). Другими словами, они утверждали, что нельзя получить прямой гипоциклоида.

Мне пришлось посоветовать авторам этих писем ознакомиться с парадоксом «Аристотелева колеса». Этот механический парадокс состоит в том, что круги различных радиусов имеют якобы окружности одинаковой длины. По столу прокатывали колесо на один полный оборот и показывали, что окружности малого радиуса и окружности большого радиуса проходят одинаковый путь за одно и то же время. Все понимали, что это не так, но объяснить опыт не могли.

Это сделали ученые, когда появилось понятие о центридных парах. Они объяснили, что существует два вида перекачивания одного тела по другому: перекачивание без скольжения и перекачивание со скольжением. Например, в бесшатунном двигателе С.С.Баландина (а.с. СССР № 118471) передача движения от кривошипных шеек поршневых штокам осуществляется способом перекачивания со скольжением. Дело в том, что кривошипная шейка имеет окружность, чего не может иметь гипоциклоида по своей теории. Но мощность от кривошипной шейки поршневому штоку может передать только окружность шейки, а не геометрическая ось, которая в двигателе С.С.Баландина выполняет функцию абстрактной гипоциклоида — траектории точки.

Следовательно, передача движения от кривошипной шейки штоку передается только способом перекачивания со скольжением. Поэтому во второй части формулы изобретения по патенту РФ № 2022118 мною была дана такая редакция: «Машина..., отличающаяся тем, что с

целью разгрузки зубьев колес от реактивного давления внутреннее колесо имеет диаметр больше половины диаметра наружного колеса”.

Нетрудно понять, что колесо 2' у меня выполнено зубчатым, а колесо 2 содержит шейки для передачи мощности поршневым штукам или плунжерам.

Таким образом я решил сразу две задачи: получил требуе-

мый ход движения поршней в цилиндрах и разгрузил зубья колес от реактивного давления, что крайне необходимо для решения актуальной задачи создания высокооборотных дизелей большой мощности.

Чтобы упростить понимание указанной задачи, схематично показываю положение блока двух колес в четырех разных положениях (рис. 5-8). Хорошо

видно, что большое подвижное колесо 2' не обеспечивает получения гипоциклоидной прямой, так как окружность этого колеса не находится на геометрической оси неподвижного колеса. Но зато окружность малого колеса 2 всегда находится на геометрической оси неподвижного колеса. Следовательно, оно может обеспечивать получение гипоцикло-

идной прямой в двух взаимно перпендикулярных направлениях при любом вращении водила 3.

Это четко видно на рис.6, когда водило находится под углом 45° к осям прямоугольных координат А-Б и Б-Г, и когда на окружности малого колеса могут находиться шейки кривошипов шарнирно связанных с поршневыми штоками.

А.Иванов

в порядке обсуждения

О ВОЗМОЖНОСТЯХ РЕЗКОГО ПОВЫШЕНИЯ СКОРОСТЕЙ ЯХТ НА ПОДВОДНЫХ КРЫЛЬЯХ

Приводимая ниже с сокращениями расчетного материала статья имеет большое значение, так как привлекает внимание нового поколения яхтсменов и конструкторов к решению задачи дальнейшего повышения скоростей яхт. Отметим, что основополагающая работа Норвуда писалась четверть века назад и уже не отражает сегодняшних реалий. Читатели “КиЯ” хорошо знают, что для “гладкой воды” закрытых от волны водоемов малые яхты-многокорпусники на ПК уже выпускаются серийно и действительно оказываются более быстроходными, чем сравнимые многокорпусники без крыльев. В то же время неслучайно, что практически все ведущие конструкторы мира, создающие относительно крупные многокорпусники для океанских плаваний, от применения крыльевых систем отказались.

Для малых яхт (подобных предложенной Л.Бобковым и В.Блиновым 8-метровой), сама постановка задачи повышения скорости до 80 узлов в открытом море представляется имеющей скорее теоретический, чем практический интерес. Тем интереснее может быть дискуссия. Приглашаем высказаться всех желающих.

Связаться с авторами можно через редакцию.

Положение с парусниками на подводных крыльях (далее — ПК) подробно рассмотрено в книге Джозефа Норвуда “Быстроходные парусные суда. Основы проектирования многокорпусных парусных судов”, изданной в 1979 г. в Англии и в 1983 г. — в СССР. Оно охарактеризовано автором так: “Большинство парусников на ПК, построенных любителями, не обнаружили, за малым исключением, преимущества в ходовых качествах перед обычными парусными судами. Частично это объясняется завышенным весом и недостаточно продуманной конструкцией. В еще большей степени сказываются недостатки, вызванные слишком большими теоретическими упрощениями, принимаемыми при оценках подъемной силы ПК”.

Отсутствие преимуществ Норвуд продемонстрировал сравнением скоростных качеств парусников небольшого водоизмещения. Так, парусники на ПК развивали на соревнованиях следующие скорости хода на закрытых акваториях: “Вилливо” — более 20 узлов, “Икарус” — до 26,

“Мейфлай” — 21.2. Обычные многокорпусные парусники в аналогичных условиях развивали: “Крода Уэй” — 26.4 узла, “Ирокез 204” — 21.7, “Трифойл” — 27. При плавании в океане скорости хода парусников на ПК резко уменьшились. До выхода в свет книги Норвуда только один из этих парусников — упомянутый тримаран “Вилливо” в 1970 г. совершил 16-дневный переход из Калифорнии на Гавайи со средней скоростью всего лишь 7 узлов. Однако известно, что его команда не устанавливала парусов, обеспечивающих ход на крыльях, из-за опасения быть опрокинутыми шквальным ветром. Эта опасность реальна, поскольку скорость шквального ветра обычно в 1.8 раза превосходит скорость среднего ветра и нарастает за 1-2 сек, увеличивая силу, действующую на парус, и, соответственно, опрокидывающий момент в 3.24 раза ($1.82^2 = 3.24$). Чтобы не опрокинуть судно, нужно было в 3.4 раза снизить парусность, обеспечивающую максимальную скорость хода при среднем ветре, что и делала команда.

Норвуд показал, что указанные выше скоростные качества парусников небольшого водоизмещения до сих пор находятся на уровне микро-незийских проа XIV-XV веков, которые с парусами из циновок и ауриггером из бревна не только развивали в заливах скорость 20 узлов, но и пересекали океан со средней скоростью 12 узлов (переход из Гуама в Манилу протяженностью 1700 миль за 6 дней).

Чтобы обеспечить подъем скоростей хода крылатых парусников, Норвуд подробно осветил рекомендации по обеспечению постановки на ровный киль опрокинувшихся многокорпусников, дал теорию расчета ПК парусников, затем в нескольких разделах опубликовал семь конструктивных мероприятий по повышению ветростойкости, включая предложения по использованию разработанного им вращающегося пирамидального паруса.

Следует признать огромную ценность попытки Норвуда подтолкнуть развитие скоростных возможностей парусников на ПК, но при этом нужно иметь в виду, что не все его предложения приемлемы, а те, которые можно и нужно принять, требуют существенной доработки.

Само допущение опрокидывания вверх килем для пассажирских парусников должно быть однозначно исключено. Задача должна быть сформулирована иначе: необходимо перейти от строительства обычных, т.е. опрокидывающихся от порывов шквального ветра яхт, к созданию яхт неопрокидывающихся. Однако Норвуд такого вывода не сделал. Следует отметить, что и российские знатоки парусных яхт считают такую задачу невозможной и даже не хотят разговаривать на эту тему, о чем свидетельствует, например, имеющееся у нас письмо председателя Парусного Крейсерского Союза России И.В.Рискаина, к которому мы обратились с просьбой о поддержке в организации разработки эскизного проекта неопрокидывающегося от волн и шквальных ветров сверхскоростного парусного катамарана на ПК.

Вот выдержки из этого письма: "Вынужден Вас огорчить. Проблема предотвращения опрокидывания, особенно при отсутствии динамических сил в случае потери хода, всеми признается неразрешимой. Если парусов мало, откуда взяться скорости, а если парусность приличная, откуда взяться восстанавливающему моменту, достаточному для предотвращения опрокидывания? Все яхтсмены, как и правила ведущих классификационных обществ, исходят из того, что гарантировать неопрокидывание судна малой длины (<20 м) практически невозможно, поэтому требуется гарантировать не опрокидывание, а лишь всплытие после опрокидывания".

Письмо И.В.Рискаина свидетельствует, что для создания неопрокидывающегося парусника требуется не только решение теоретических и конструктивных проблем, но также и преодоление бойкота по обсуждению этих вопросов.

Неопрокидывание многокорпусных яхт от ветровых шквалов и волн может быть достигнуто снижением их ходового кренящего момента, резким снижением шквального кренящего момента и резким повышением ходового восстанавливающего момента. Принципиальные конструктив-

ные решения этих проблем Норвуд дает, но все они требуют существенной доработки.

Для снижения ходового кренящего момента им предложена мачта с двойным парусом (пирамидальный парус Норвуда). Снизить этот момент еще больше можно за счет замены двойного треугольного паруса Норвуда двойным прямоугольным парусом (с аэродинамическими шайбами снизу и сверху), поскольку при равной площади высота парусов в этом случае уменьшается вдвое и соответственно снижается ходовой кренящий момент.

Для резкого снижения шквального кренящего момента Норвудом предложена вращающаяся мачта, удерживаемая от проворачивания шкотом с автоматическим устройством конструкции Пивера, освобождающим шкот при определенном его натяжении. После отдачи шкота мачта с парусами разворачивается вдоль ветра и сопротивление парусов, в соответствии с полярной диаграммой коэффициентов подъемной силы и сопротивления парусного вооружения, уменьшается в 7 раз; при этом кренящий момент парусного вооружения при шквальном ветре становится вдвое меньше ходового момента ($7/3.24 = 2.16$), чем и обеспечивается прекращение накренения яхты и возвращение ее в исходное положение.

Следует отметить, что предложенная конструкция не обеспечит надежную отдачу шкота, так как ее срабатывание определяется не силой ветра, действующей на паруса, а горизонтальным моментом этих сил относительно вертикальной оси мачты: величина этого момента подвержена значительным изменениям, зависящим от угла атаки ветра на парус α , поскольку центр давления сил при малых α равняется 0.35 длины паруса, а при $\alpha = 90^\circ$ уже половине длины. Механизм отдачи шкота должен срабатывать при появлении условий для переворота яхты за время 0.1-0.2 сек., поскольку время опрокидывания составляет всего лишь 2-3 сек. В связи с этим в качестве датчика для автоматического срабатывания механизма должен быть использован датчик, связанный с параметрами накренения яхты.

Принцип повышения ходового восстанавливающего момента показан в книге Норвуда на примере катамарана "Мейфлай" и тримарана "Флайингфиш", ПК которых размещены на поперечной балке с большим размахом, так что далеко выходят за наружные борта корпусов. Это, естественно, затрудняет сухопутные перевозки таких судов и стоянки на базах. Исправить этот недостаток при дальнейшем существенном увеличении размаха ПК можно, если размещать каждое крыло на своей откидной балке, имеющей шарнирную опору с площадкой для крепления последней к корпусным конструкциям. Раскинутые крылья в этом случае позволят поднять ходовой восстанавливающий момент в 2-3 раза выше стояночного.

Теоретический материал книги Норвуда содержит много положительного; в частности дана формула для расчета скорости хода V_B в зависимости от скорости ветра V_T для яхт любого типа — обычных, ледовых (буеров) и с подводными крыльями:



Компания "ЭЙ ДИ ЭКСПОРТС" предлагает поставку со склада в Москве следующего материала

— Spar-Var Superior (Швеция) — водостойкий рангоутный яхт-лак на алкидной основе для малоразмерных судов. Лак Spar-Var Superior представляет собой лак на маслянистой пластифицированной алкидной основе. Используется для лакировки малоразмерных деревянных судов выше ватерлинии. Лак Spar-Var обладает высокой водостойкостью и хорошо сцепляется с поверхностями.

♦ Упаковка: 0,5-1-4 литра ♦ Расход приблизительно 12 м.кв/литр на слой ♦ Растворитель: Уайтспирит
♦ Время высыхания приблизительно 5 часов. Перед нанесением каждого дополнительного слоя подождите около 24 часов ♦ Степень блеска: Высокоглянцевый ♦ Стоимость: 0,5 л — 12 у.е., 1 л — 19,8 у.е., 4 л — 65 у.е. ♦ Все справки по тел/факс: (095) 150 9729, 150 9873.



Катера "CROWNLINE": "180BR" — размерения 5.50x2.30 м, по цене от 24000\$;
fi180CD — 5.55x2.30 м, от 24000\$; fi205CCR — 6.20x2.54 м, от 29900\$;
fi210CCR — 6.50x2.54 м, от 33000\$; fi225BR — 6.85x2.54 м, от 34000\$;
fi225CCR — 6.85x2.54 м, от 36000\$; fi230CCR — 7.02x2.59 м, от 39000\$;
fi248CCR — 7.50x2.59 м, от 46000\$; fi266CCR — 8.10x2.59 м, от 49500\$;
fi242CR — 7.35x2.59 м, от 48500\$; fi268CR — 8.15x2.59 м, от 54500\$;
fi290CR — 9.50x3.15 м, от 85000\$; fi330CR — 11.10x3.36 м, от 135000\$;
Катер "PROFISHER 182" — 6.12x2.34 м, от 25500\$ (включая стоимость трейлера)

ООО «ФОРС» продажа подвесных лодочных моторов, водных мотоциклов, надувных лодок

Санкт-Петербург, тел. (812) 320 7698, тел./факс (812) 969 5757

Oriyana Shipyard SINCE 1981

Oriyana 21

Длина наибольшая	6.12 м
Ширина наибольшая	2.38 м
Осадка	0.25/1.25 м
Водоизмещение	915 кг
Масса балласта	265 кг
Площадь парусности	22.6 м.кв.
Количество спальных мест	4

Представитель в России - фирма "Старлит" 197110, Санкт-Петербург, Петровская коса 9, Центральный Яхт-клуб. Тел/факс: 235 49 82
E-mail: starlit@spb.cityline.ru

Научно-производственное предприятие
«Морские Спасательные Средства»

Производство и поставка сертифицированного аварийно-спасательного имущества собственного производства (круги спасательные, буи светящиеся, огни спасательных жилетов, огни спасательного плота, батареи питания для спасательных средств, и др.).

тел.: (812) 252 5266, 252 0790, 271 1520;
тел./факс: (812) 252 0240; E-mail: mss@peterlink.ru

$$V_B/V_T = \sin \gamma \times \text{ctg} (\delta A + \delta H) - \cos \gamma,$$

где γ — курсовой угол к направлению истинного ветра, δA и δH — углы аэродинамического и гидродинамического сопротивлений яхт.

В то же время считать по теории Норвуда скорости хода яхт на ПК и проектировать последние пока нельзя, так как в ней нет зависимостей или методик для определения угла гидродинамического сопротивления δA в зависимости δH в функции от угла γ . Соответственно нет и примера расчета скорости хода крылатого парусника, тогда как для обычных катамаранов дано два примера. Можно отметить еще один недостаток теории Норвуда. Расчет сопротивления ПК он предлагает выполнять (по аналогии с самолетной или применяемой для моторных судов на ПК) с учетом обеспечения только вертикальной подъемной силы, равной водоизмещению яхты. Такое предложение неправильно. Упомянутый расчет должен производиться с учетом двух параметров: водоизмещения и боковой силы, равной силе дрейфа парусника, которая для скоростных яхт в 3-4 раза больше водоизмещения.

Заканчивая книгу, Норвуд выразил свою уверенность в том, что «для крейсерских многокорпусных парусников на ПК время еще не пришло, но оно уже на подходе, ибо как сказал известный конструктор яхт Ф.Херрешофф, самое интересное в плавании под парусом — это скорость».

Это утверждение Норвуда не подтверждается практикой. За последние шесть веков (начиная с создания микронезийских проа) строители, знатоки и любители многокорпусных парусных судов дали (без приведенных расчетов) всего лишь семь предложений по увеличению ветроустойчивости (начиная с поперечных балок микронезийских проа, приспособленных для быстрого перемещения экипажа на наветренный аутригер и кончая наклоняющейся мачтой Вортмана). Ни порознь, ни все вместе они так и не дали существенного увеличения безопасной от опрокидывания парусности и соответственно повышения скорости яхт.

Подводные крылья за рубежом применяются уже 60 лет, но какого-либо сдвига в скоростях хода парусников на ПК до сих пор не произошло. Факты свидетельствуют, что проектировщики искусством проектирования такой новой техники, как скоростные яхты, не владеют.

Искусство проектирования состоит в умении правильно поставить задачу о достижении новых прогрессивных результатов, умении подобрать или создать новые конструктивные решения, обеспечивающие достижение этих результатов, и умении обосновать расчетами это обеспечение. Люди же, не владеющие этими умениями, не могут ни проектировать новую технику, ни давать правильное заключение о воз-

можности создания такого проекта другими специалистами.

Авторами данной статьи в первом приближении были определены конструктивные решения по всем вышеперечисленным проблемам.

Для парусного катамарана на ПК водоизмещением 2 т, длиной 8 м и шириной 5 м, с площадью парусов 40 м² с учетом ветра 6 баллов (средняя скорость ветра $V_T = 9.9 + 12.4$ м/с) нами выполнены:

- расчет шквальной ветроустойчивости при положении яхты и ее парусов поперек ветра без хода и
 - расчет максимальной скорости хода на курсе галфвинд.
- Результаты расчетов: максимальный угол крена 30°, скорость хода 80 узлов (41.4 м/с).

Реальность полученной расчетной скорости хода 80 узлов при скорости ветра 22.5 узла имеет ясное физическое объяснение. Площадь смоченной поверхности кончиков двух ПК, обеспечивающих подъемную силу 2000 кг и боковую силу 6000 кг при скорости 80 узлов, составляет 0.52 м², что примерно в 20 раз меньше площади смоченной поверхности подветренного корпуса катамарана. Одинаковое сопротивление у крыльев и корпуса будет тогда, когда скорость хода на крыльях станет в 4 раза ($\sqrt{20} = 4.47$) больше при движении на одном подветренном корпусе, т.е. при скорости 80 узлов. Следует отметить, что у ледовых парусников — буеров, коньки которых имеют еще меньшее сопротивление, скорость 80 узлов реально достигнута, как указано в книге Норвуда, при 10 узлах ветра!

Материалы с расчетами были рассмотрены кафедрой кораблестроения Военно-Морского инженерного института и отделом проектирования кораблестроительного конструкторского бюро ЦМКБ «Алмаз», получили положительные заключения и рекомендации к их опубликованию в печати. В частности, в отзыве ВММИ отмечено: «Рассматриваемая работа несомненно представляет значительный интерес, поскольку в ней обосновывается возможность повышения безопасности этих парусников при плавании в океане с 7-13 узлов до 60 узлов на курсе галфвинд уже сегодня и до 80 узлов после отработки не кавитирующих при этой скорости профилей крыльев. Основные допущения, положенные в основу расчетов и результаты самих расчетов не вызывают сомнений».

Создание быстрходных яхт на ПК нужно начинать с разработки эскизного проекта такой яхты, что может быть выполнено под руководством авторов четырьмя-пятью опытными конструкторами специалистами по проектированию ПК, корпусов, устройств и механизмов. Дело за малым.

Л.Бобков, В.Блинов
Санкт-Петербург.

Ремонт корпуса швертбота «Луч»

В условиях крайне скудного пополнения флота яхт-клубов приходится принимать все меры для восстановления старых лодок: новая материальная часть, по большей части — импортного или лицензионного производства, попросту недоступна.

Некогда массовый класс «Луч», ставший настоящим «мостиком» в парусный спорт для многих тысяч отечественных яхтсменов, и на сегодня не имеет себе равных по простоте и доступности. Несмотря на прекращение производства и износ существующего флота, многие «Лучи» еще могут послужить важному делу подготовки начинающих яхтсменов.

Для «Луча» основной причиной списания служит образование поперечных трещин в борту и на днище (так называемые «жабры») на участке между швертовым колодцем и мачтовым стаканом. В этом месте на корпус действуют значительные скручивающие нагрузки от сил на шверте и парусе. Как правило, установка заплат снаружи корпуса не дает желаемого результата: трещины разрастаются, приводя к водотечности и разрушению корпуса.

Более радикальным методом решения проблемы является установка заплат и местных подкрепляющих элементов с внутренней стороны корпуса. Нами успешно используется следующая технология ремонта.

В палубе вырезается круглое отверстие, расположенное приблизительно над трещиной. Главное при этом — не нарушить существующий палубный набор. Фактическое положение подпалубного карленгса советуем заранее уточнить — промерить (например, на корпусе окончательно разрушенной лодки) и прочертить на палубе. Диаметр отверстия должен быть такой, чтобы свободно пролезла рука (можно — в соответствии с размером стандартного закручивающегося лючка).

Корпус следует тщательно прусовать и в местах ремонта зачистить. Затем укладываются заплатки из стеклоткани на эпоксидном связующем в несколько слоев. Заплатки должны с хорошим запасом перекрывать весь район трещины; края слоев должны быть разнесены один относительно другого. Рекомендуется набрать толщину не менее 2 мм.

Так как вести работы одной рукой, просунутой в отверстие, неудобно (и при этом почти ничего не видно), то заплатка заранее набирается «пакетом» из необходимого числа пропитанных слоев, и целиком (в «мокром» виде) укладывается на предварительно смазанное связующим место. Особое внимание следует уделить качественной пропитке стекломатериала, для чего можно использовать электрообогрев.

Далее следует установить на днище один-два стрингера длиной около 0.6 м, которые должны начинаться в районе мачтового стакана и заканчиваться у колодца. Если стрингеров несколько, то их концы должны быть разнесены по длине. Оформителем при изготовлении стрингеров служат пенопластовые брусочки, на которые наформовывается стеклопластик общей толщиной не менее 2 мм.

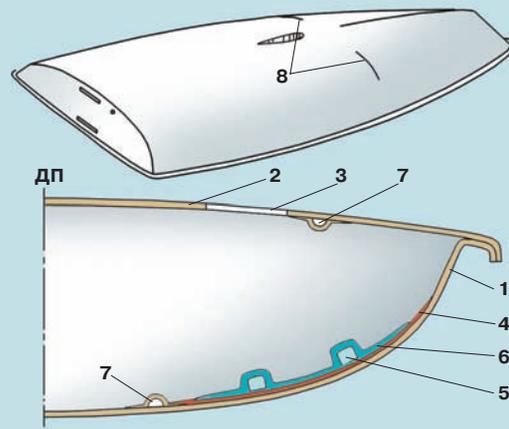
По окончании ремонта отверстия в палубе можно заклеить заподлицо с использованием подкладной пластины (кольца) или закрыть фанерными крышками на саморезах и герметике. Лучшим вариантом является установка закручивающихся лючков, что позволит впоследствии контролировать состояние корпуса.

Снаружи края трещин следует разделить, сняв вокруг декоративный слой, зашпаклевать эпоксидным связующим с тальком и стекловолокном, аккуратно зашкурить и заполировать.

Описываемым методом удавалось успешно заделать даже сквозные трещины, стягивая края монтажными креплениями из проволоки; однако лодку до такого состояния лучше не доводить, выполняя ремонт при первых «симптомах». Вопреки опасениям, по концам «висячих» стрингеров, если они достаточно продлены из нагруженного участка, не отмечено образование новых трещин. Отремонтированные таким образом «Лучи» не только интенсивно эксплуатируются уже в течение пяти лет для тренировок, но участвуют и побеждают в соревнованиях.

А.Назаров, г. Ялта

Восстановление корпуса швертбота «Луч».



1 — корпус; 2 — палуба; 3 — технологическое отверстие; 4 — заплатка (пакет из нескольких слоев стеклопластика); 5 — оформитель; 6 — обформовка дополнительного стрингера; 7 — штатные стрингер и карленгс; 8 — трещина.

Размышления и воспоминания

— о мечтах и самодельной ЭСЗ, о выигранной бутылке “Столичной” и работе “Вихря” на керосине



таймер отключения двигателя и мой торпедоносец полным ходом ушел в дальний конец залива. Вот когда я в полной мере осознал великолепие слитых воедино красоты форм и скорости.

Моя мечта приобрела и более конкретные очертания. Это стали обводы катера. Оформлению такой мечты способствовали выход в свет первого номера “КиЯ”, а затем появление знаменитого “Прогресса-2”. Он был вершиной моих желаний и отражением тогдашних тенденций катеростроения. А появление в продаже “Вихря-20” поставило заключительную точку.

Теперь я точно знал, о чем мечтаю! А 18 мая 1973 года мечта длиною в годы под названием “Прогресс” с “Вихрем” была ошвартована у бона ремонтно-отстойного пункта № 3 на десятилетия. Скоро их — этих десятилетий — будет целых три.

Об электронном зажигании

Прошло несколько лет. “Прогресс” мой и прогресс технический не стояли на месте. Электроника пришла в маломерный флот. Начинаясь эпоха электронного зажигания. Чего только не конструировали! “КиЯ” того периода пестрели схемами. Многие были ненадежны и сложны, работали плохо. Но и к заводскому ЭСЗ “Вихрей” было много нареканий.

И тут на помощь пришел мой товарищ — настоящий ас радиодела. Он пересмотрел все мои подшивки “КиЯ”, свою подшивку журнала “Радио” и нашел в обоих журналах по схеме, из которых создал одну, объединив достоинства обеих.

Особенность этой схемы в том, что она имеет два режима: “Запуск” и “Работа”, а зазоры в электродах свечей зажигания достигают 2 мм.

Режим “Запуск” имеет изюминку. Это многоискровой разряд постоянного действия по времени. Взрыв смеси в цилиндрах происходит при достижении им определенного давления, при котором смесь может воспламениться независимо от положения поршня в ВМТ. На испытательном стенде постоянный искровой поток запросто прожигал 10 слоев плотно сложенной кальки. И это не предел! Мощность схемы позволяет делать зазор в свечах и 3 мм, и 4 мм, и 5 мм, но при этом нужно перематывать трансформаторы ТЛМ, иначе они не выдержат нагрузки. Лишь эта необходимость заставила ограничиться зазорами в свечах в 2 мм. В 70-х годах это было что-то. Да и сейчас, пожалуй, тоже.

Я наслаждался запуском и работой двигателя с новой ЭСЗ и до сих пор вспоминаю добрым словом своего товарища, сделавшего мне такой уникальный презент.

О бутылке “Столичной”

Шел первый сезон эксплуатации новой ЭСЗ. Погода была жаркая. Город был раскален. Скорее бы пятница! Чтобы не маяться в битком набитом транспорте с сумками, приняли мудрое решение — ехать на стоянку порожними, а по дороге, уже на лодке, заехать в Киевскую Венецию — Русановку — и там отовариться в местном гастрономе.

Подъехали к Русановской набережной, а стать негде — единственный песчаный участок забит стоявшими лодками, а капитаны их ушли в гастроном. А кругом — забетонированный берег.

На освобожденное место ринулись мы и еще один “Прогресс”. Мы оказались шустрее. Товарищ пошел в магазин, а я решил почистить свечи — середина сезона, а я их еще ни разу не чистил. Необходимости в том не было никакой — ЭСЗ работала прекрасно, но по старой доброй традиции полагалось проверить свечи.

Сижу на носу “Прогресса”, шурую надфилем между электродами — зазоры позволяют.

Вдруг голос:

— Шо делаешь?

— Видишь ведь, свечи чищу! — удивился я.

— Так ты же никогда не запустишь мотор с такими большими зазорами, — не унимался подошедший.

— Запустится, да еще и с пол-оборота, — уверенно отрезал я.

— Нет! С такими зазорами — никогда! Давай поспорим на бу-

Чем мы — люди, создания разумные, выделяемся среди прочих млекопитающих? Способностью мыслить, мечтать и воплощать свои мечты в жизнь.

Конечно, мечты бывают разные. Кто-то мечтает о “Мерседесе” и вилле на Гавайях, а кто-то — о хлебе насущном или о получении долгожданной пенсии. Я сейчас говорю о мечтах творческих, поднимающих человека. Такие мечты не знают границ и таможен. И находят за рубежами и за океанами единомышленников — тех, кто подвластен им, кто без них жить не может.

Автор этих заметок, как, наверное, и все, мечтать начал в детстве. А о чем мог мечтать десятилетний мальчишка? Как и многие, о море, о кораблях. Мне выдавали 20 копеек в день на обед, и я, как мог, экономил их, чтобы купить журнал “Моделист-конструктор”. В нем было столько интересного! Он был вратами в совершенно иной мир. И первым шагом в этот мир было увлечение судомоделизмом. Корабли покорили меня. Красивее их я ничего не видел!

И началось! Черчение, пиление, строгание и многие другие тонкие операции, после которых на стапеле появлялся корпус настоящего корабля, хотя и маленького.

С моделью яхты класса “М” я стал чемпионом Киева. Этот успех открывал мне путь на республиканские соревнования — в большой моделизм. Только этому не суждено было состояться: в том самом году модели яхты класса “М” сняли с соревнований. Я был в отчаянии. Модель моя пошла на бартер — в обмен на переднее колесо велосипеда. А тренер дал мне в работу чертежи торпедного катера.

И настал момент, когда почти метровый стремительный красавец ринулся в свою первую “торпедную атаку”. С ним не могла тягаться по скорости ни одна из моделей. Да что модели! Даже на байдарке-двойке за ним не поспевали, когда я неправильно выставил

тылку! — радостно предложил мой неугомонный оппонент.

Ну, это была просто наглая неожиданность. «Я тебя прочту, — думаю. — Давай!»

Узелком полуметрового шнура я зацепился за паз маховика и, не наматывая его, дернул. «Вихрь» сразу отозвался на мое предложение завестись ровным рокотом и клубами дыма. У «Фомы неверующего» расширились глаза и отвисла челюсть.

Закурили. А «Вихрь» на самых минимальных оборотах еле-еле вращал маховик. Казалось, двигатель вот-вот заглохнет, но это «вот-вот» продолжалось уже несколько минут, хотя обычно «Вихри» так не работают.

— Шо там у тебя такое? — не выдержал «Фома».

— А, там?... — безразлично подыграл я, — Да электронное зажигание.

— На нормальном-то «Вихре»? — Сигарета осталась висеть у него на губе. — Шо же ты раньше не сказал?

— А ты ведь не спрашивал...

Вернулся его напарник с авоськой.

Получив бутылку «Столичной», мы отчалили от места веселого происшествия. В зеркало заднего вида я наблюдал за разгоравшимся на берегу скандалом, причиной которого была проигранная бутылка.

О «Вихре-30», работающем на керосине

Судьба уже не желала, чтобы я просто так наслаждался проявлениями ее доброй воли: взяла да и озадачила меня, подбросив в ларек «Союзпечати» очередной номер дефицитного журнала «Кия».

Я с радостью перечитывал страницу за страницей, как всегда, впитывая в себя самое интересное. И дошел до очередной страницы, на которой была малюсенькая заметочка — около десятка строк. Но эти десять строк! Они во мне перевернули все!

А сообщили они всего-навсего о том, что японские (не советские!) инженеры создали лодочный ПМ, который без всяких переделок может работать не только на бензине, но и на керосине. И я возмутился! Как это? Почему? Мы, самые-самые, во всем здоровые мужики, образованные по всем областям науки и техники, энтузиасты выпить не один стакан самого крепкого напитка и употребляющие самый здоровый продукт в мире — сало, вынуждены терпеть свои недоделанные на заводах моторы на недоперегретых на перегонных заводах дорогостоящих бензинах, тогда как...

И я начал действовать. Моя библиотека начала пополняться литературой нового профиля — справочниками по двигателям, маслам, топливам, термодинамике; я начал изучать новую науку: принципы работы ДВС, процессы горения, режимы отдачи энергии различными видами топлив. Я впитывал новую информацию, пока весь ею не пропитался.

А цены на топливо росли. И я срочно начал эксперименты с самым доступным заменителем бензина — осветительным керосином. Для начала размешивал бензин А-76 с керосином в соотношении 1:1. Все нормально. Затем начал увеличивать процентное содержание керосина. При соотношении бензина с керосином 1:2 «Вихрь» перестал запускаться. Пришлось запускать его на бензине, прогреть и лишь затем переключать на новую смесь. Заметно упала мощность, однако «Вихрь-30» работал нормально. Пришла очередь и чистого керосина. Учитывая его жирность, я добавлял масла лишь 50%. И тут началось! Во всей красоте себя продемонстрировала детонация. Раньше я о ней лишь читал, а теперь услышал ее «пение».

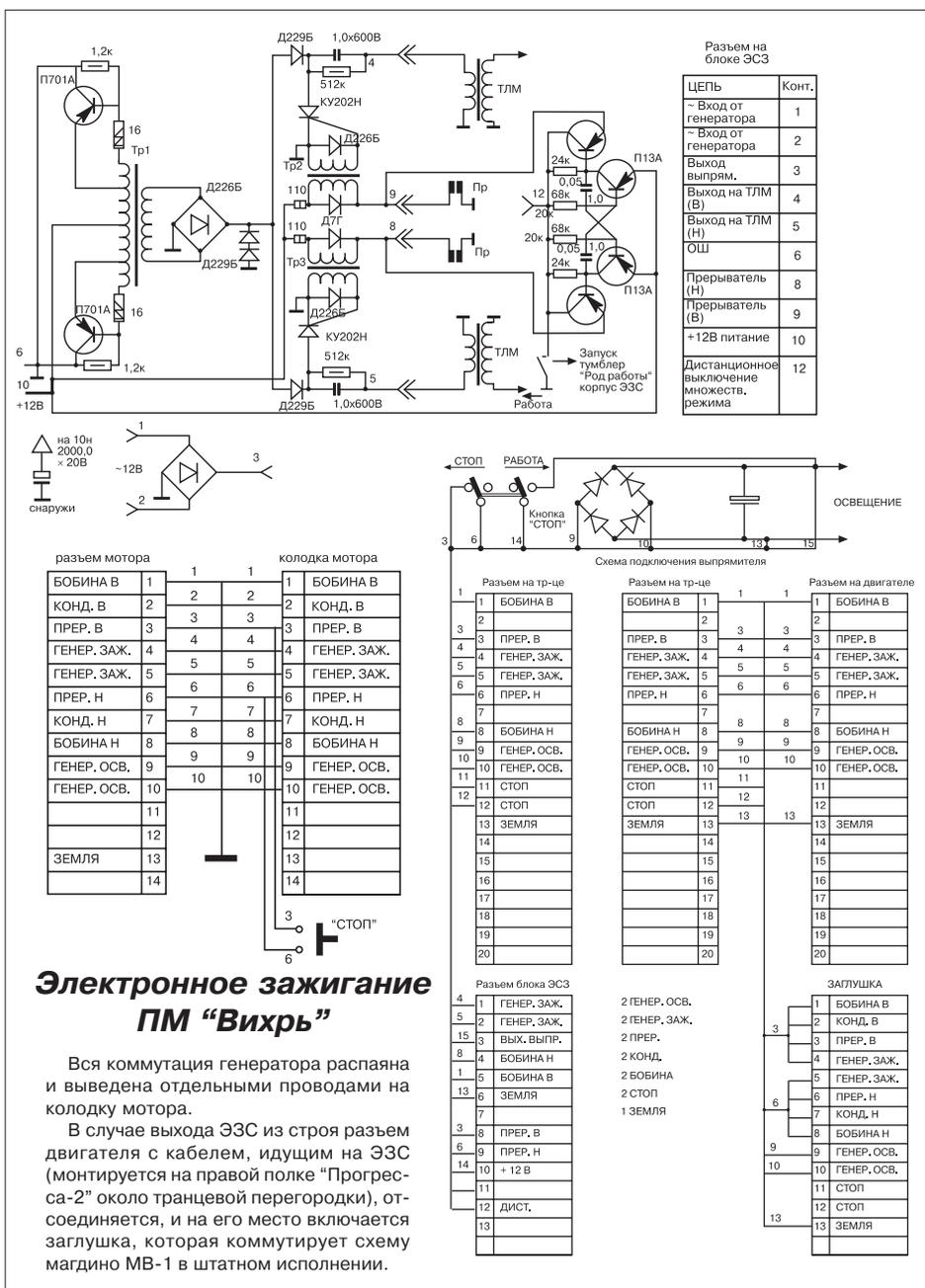
Мой «Вихрь-30» вел по всему частотному спектру. Гремели все его внутренности: пальцы, поршни, шатуны. Ко всей этой какофонии добавлялся еще и специфический треск двигателя.

Но главный результат был получен: мотор работал на керосине! С детонацией, стуками, треском, но работал. Теперь требовалось настроить его. Значит, была необходима еще серия испытаний на керосине. Я уже не жалел свою «тридцатку». Она добросовестно отработала восемь лет и нуждалась в капитальном ремонте. Из-за выработки посадочного места магдино зачастую хандрило зажигание. Выработку я компенсировал, наклеивая на изношенный участок кусочек фольги.

Искал, экспериментировал, подбирал варианты. Работа была кропотливой, но увлекательная. Ведь нигде я не мог найти рекомендаций, да и посоветовать никто ничего не мог. Надеяться приходилось только на себя. Но я уже понял, что первый этап перенастройки двигателя — подбор необходимой точки опережения зажигания. Заводская конструкция не обеспечивала ее нахождения. Я начал прорабатывать новую схему опережения зажигания, и тут на помощь неожиданно пришел господин «великий случай». О нем я раньше только читал в различных историях об открытиях. И вдруг столкнулся с этим явлением один на один.

В самый момент переключения «Вихря-30» с бензина на керосин выпала из-под магдино вклеенная фольга. Двигатель отреагировал на сбой зажигания звуками, напоминающими что-то вроде «тыр-пыр тыр-пыр...», при этом дорабатывая остаток бензина из поплавковой камеры. Я направился к берегу, чтобы устранить сбой зажигания, вызванный начавшейся вибрацией магдино. Чтобы быстрее дойти, дал больше газа, повернув румпель до упора. Вдруг звуки «тыр-пыр, тыр-пыр» стали появляться все реже, двигатель начал набирать обороты и разгонять лодку. Я чуть не вылетел на берег и едва успел сбросить газ. «Вихрь-30» заглох.

Переключив его на бензин, я снова запустил мотор и, включив реверс, дал полный газ.



Электронное зажигание ПМ «Вихрь»

Вся коммутация генератора распаяна и выведена отдельными проводами на колодку мотора.

В случае выхода ЭЗС из строя разъем двигателя с кабелем, идущим на ЭЗС (монтируется на правой полке «Прогресса-2» около транцевой перегородки), отсоединяется, и на его место включается заглушка, которая коммутирует схему магдино МВ-1 в штатном исполнении.

“Вихрь” ответил знакомым “тыр-пыр”. Но я почувствовал: что-то произошло! Снова переключая двигатель на керосин, я внимательно следил за ним. Прерывистая его работа постепенно прекратилась, он начал набирать обороты. “Прогресс”, разгоняясь, опустил нос и вышел на глиссирование. Но двигатель работал как обычно ровно, без посторонних звуков.

“Наверное, я просто перепутал шланги”, подумал я. Но нет: двигатель был запитан от керосина. “Прогресс” неся, шлепая днищем о волну. Я недоумевал.

Проделав неоднократно операцию по переключению с бензина на керосин, я получал один и тот же результат: мой “Вихрь-30” не желал работать на родном бензине А-76, а нормально работал на керосине.

Как оказалось, сбой работы “Вихря-30” из-за выработки посадочного места происходил как раз в той точке, которая обеспечивала нормальное опережение зажигания при работе на керосине.

Итак, второй этап работ увенчался успехом. “Вихрь-30” прекрасно проявил свои характеристики при работе и на низкооктановом топливе. Вот путь, по которому нужно было идти нашим моторостроителям. Но увы! На сегодня и самый новый “Вихрь-32” работает на дорогом высокооктановом топливе.

Начался третий этап — испытания эксплуатационных показателей мотора на керосине. Сначала с одним человеком на борту, затем с двумя и с тремя. Лишь с четырьмя пассажирами мой “Вихрь-30” уже не имел запаса мощности, по сравнению с работой на бензине. Полезный вес пассажиров составлял 360 кг. Использовался штатный винт с $H=300$ мм при $D=240$ мм.

Через месяц испытаний полностью покрылись нагаром свечи и поршни. Запасные свечи быстро уходили на двигатель. Пришлось демонтировать “загоревшие” свечи опускать в капровую банку с крышкой, в которую заливал смесь бензина с керосином в соотношении 1:1. Там нагар откисал, и электроды легче чистились.

А вот поршни я от нагара не чистил. И вот почему. Проходного сечения главного жиклера карбюратора оказалось достаточно для количественного образования керосино-воздушной смеси (КВС). Но качественно она получается беднее, чем бензо-воздушная смесь (БВС). Раз КВС беднее, то, как гласит наука, в цилиндрах будет развиваться более высокая температура горения обедненной смеси. В связи с этим будут сильнее греться детали цилиндра-поршневой группы.

С одной стороны, это хорошо по следующей причине. Повышается общая температура “Вихря-30”, поскольку двигатели этого семейства работают практически в холодном режиме. Рабочая температура “Вихрей” не доходит до 60°. Лишь в очень жаркую погоду блок начинает греться из-за поступления в рубашку охлаждения теплой воды. А про весну и осень, когда вода холодная, и говорить не приходится: “Вихри” тогда еле-еле тепленькие. Такой низкий температурный режим способствует плохому сгоранию продуктов и компонентов топлива, что усиливает нагароотложение.

Раз температура факела при работе на КВС увеличилась, у меня возникло подозрение: а не прогорят ли головки поршней. На “Москве-30” поршни страдали именно таким недостатком.

В связи с использованием керосина в качестве топлива даже при повышенной температуре количество нагара значительно не уменьшится. После размышлений я решил использовать и это отрицательное явление на пользу своему двигателю. Ну, для чего, скажете вы, можно использовать нагар? Ведь с ним везде борются. Наука указывает на это явление как на вредное. А в моем случае мне пришлось его сберечь и лелеять. Ему я нашел применение в трех случаях.

1. Я его использовал для... защиты поршней от прогорания. Ведь это хороший термоизолятор. Нагар препятствует отводу тепла из камеры сгорания через головки поршней, тем самым защищая их от воздействия высокотемпературного факела.

2. Образовавшиеся в результате эксплуатации “Вихря-30” на керосине мощные отложения нагара на поршнях в виде пористых образований я использовал для... увеличения температуры КВС и лучшей ее испаряемости.

А происходит это следующим образом. Я не препятствую образованию нагароотложения. Ниже я объясню, почему. При взрыве обедненной смеси образовавшийся поток раскаленных газов разогревает пористые отложения нагара до высокой температуры (предполагаю, что докрасна, поскольку края нагаров имеют другой цвет и следы отломов перекаленных частиц). Возможно, что развивается предпосылка к калильному зажиганию. Но до этого не доходит, поскольку КВС имеет худшую воспламеняемость по сравнению с БВС. Попадая на раскаленный нагар, частицы керосина играют роль “пожарных”, поглощая высокую температуру нагара и одновременно, испаряясь, охлаждают нагар. КВС превращается в керосиновую паро-воздушную смесь (КПВС), что значительно улучшает ее воспламеняемость в цилиндре и процесс горения. Возрастает КПД КПВС.

3. При нарастании толстого слоя нагара произошло самофорсирование двигателя и повысились мощностные характеристики. Обратив на это внимание, я сделал следующее: приобрел еще два блока головок к “Вихрю-30”. Один форсировал, подрезав на 0,7 мм, второй — на 0,95 и третий — на 1,2 мм, хотя наука рекомендует в данных случаях делать наоборот — дефорсировать двигатель, подкладывая медные прокладки. Что-то в данном случае она не доработала. И оказалось, что блок головок, подрезанный на 1,2 мм, дал лучшие результаты. Практически “Вихрь-30” на керосине ничем не отличался от бензинового варианта. Работал без детонации, без посторонних звуков. “Сдавался” он только при нагрузке в 4 человека. Этот недостаток я компенсировал применением гребных винтов с шагом 280, 260 и 240 мм.

Прошел мой “Вихрь-30” и этап эксплуатации на авиационном керосине. Результат — уменьшение нагарообразования.

После доводки и регулировки “Вихрь-30” уже разогревался как мотоциклетный мотор. Он разогревался весь. Даже картер и маховик разогревались. Теперь нельзя положить руку на блок цилиндров — обожжется! И даже после остановки “Вихря-30” его еще можно было запустить на керосине в течение 6-7 минут.

Как я радывался результатам своего труда! Мои затраты времени и средств окупались, как говорится, сторицей. Я получил колоссальный экономический эффект. К 1991 году, когда братья по крови начали активно отгораживаться друг от друга колючей проволокой, на Украине разразился топливный кризис. На заправках стояли очереди по 200-300 автомашин. А керосин продавался свободно. Одна канистра 20 л бензина стоила 200 купонов (ввели тогда такую деньги). А за 210 купонов я покупал по госцене 7 (семь!) канистр керосина. И заливал при этом вдвое меньшую норму масла.

Но и это — не все.

Контрольные ежегодные разборки показывали великолепное состояние “Вихря-30” после работы на керосинах различных сортов. Детали вращались очень мягко, словно вареники в сметане. Никаких выработок, задиров, царапин. Ведь керосин проникал в самые микроскопические трещины, прекрасно смазывая все узлы и детали. Даже отпала необходимость в консервации “Вихря-30” на зиму. Благодаря керосину двигатель оставался в смазке всю зиму.

И здесь не обошлось без казусов. В связи с кризисом многие лодки стояли на приколе. А я каждый выходной брал с собой не меньше двух канистр топлива и выезжал на отдых. А тут открывался сезон рыбалки, начинался отпускной сезон.

Соседи по стоянке, присмотрев мои регулярные заправки, начали обращаться с просьбами помочь горючим. Кто предлагал бартер, кто в долг, кто просил с переплатой. Только дай! Ведь сезон проходит! Я их понимал. Когда я им рассказывал, на чем работает мой “Вихрь-30” — сначала не верили: брехня! Пришлось особо рьяных прокатить по Днепру. И лишь на ходу, помакав пальцы в бак с керосином и взяв пробу на запах — поверили. А мне было весело.

Отдав свою “керосинку”, я начал нормальную эксплуатацию “Вихря-30”. Запускал его на бензине, прогревал его на малых оборотах, выезжая со стоянки, давал полный газ и переключал запитывающие шланги на керосин.

Пробовал сделать карбюратор с двумя поплавковыми камерами. Это оказалось довольно громоздкое и сложное сооружение. Я сделал проще — использовал соленоид, рассчитанный на срабатывание при 12 В. К его якорю подсоединил двухпозиционный краник. На малых оборотах краник пропускал бензин. При достижении полных оборотов генератор вырабатывал 12 В и соленоид срабатывал автоматически, переключая краник на второе положение, позволяющее запитывать карбюратор керосином. При сбрасывании газа соленоид отключался, и краник переключал двигатель на бензин, обеспечивая одновременно и прожигание свечей после работы на керосине.

Шло время. Начали расти цены на керосин. Я держался до последнего, продумывая свой очередной ответ превратностям судьбы. А когда керосин стал по цене ровень с бензином, а затем и вовсе исчез с заправок, я снова разобрал свою “керосинку”, восстановил посадочную поверхность картера и начал заправлять в канистры родной, но такой дорогой бензин А-76.

А как же мой ответ превратностям судьбы? Ответ состоялся. Я переделал свой керосиновый “Вихрь-30” в двухкарбюраторный с отдельной системой питания цилиндров. Как всегда, наоборот много интересного и снова получил экономический и технический эффекты. В причинах последнего и сейчас еще не могу разобраться — ломаю голову, отчего и почему?

И вы думаете это все? Уже готовится следующая модель двухкарбюраторного “Вихря-30”. Только и этим я не закончу. Разрабатывается очень интересный и перспективный новый вариант “Вихря-30”. Для него требуются средства и время, время...

А. Лутицкий
г. Киев

Периодическое обслуживание подвесного мотора



Приводимые рекомендации адресованы, в основном, начинающим судоводителям-любителям.

Для поддержания вашего мотора в наилучшем рабочем состоянии и обеспечения надежности его эксплуатации совершенно необходимо проводить периодический осмотр с целью обнаружения всякого рода неисправностей, изношенных или поврежденных деталей. Для предупреждения выходов мотора из строя обнаруженная неисправность должна быть немедленно устранена.

Завод-изготовитель настаивает на регулярном проведении такого осмотра и обслуживания, необходимого для бесперебойной и экономичной работы мотора. Соблюдение сроков и тщательность при выполнении оговоренных заводской инструкцией регламентных работ во многом определяют и срок службы, и исправное техническое состояние мотора.

1. Осмотр перед поездкой

Осмотр должен проводиться владельцем перед каждым выходом в плавание — перед запуском мотора. Это поможет гарантировать безопасность плавания. Владелец должен тщательно осмотреть свой мотор и убедиться, что в нем отсутствуют неисправности и он находится в рабочем состоянии.

Помните, что самая незначительная неисправность может привести к неожиданным серьезным последствиям.

Проверка правильности установки мотора. Убедитесь в том, что установочные зажимные винты опор подвески затянуты надлежащим образом. Проверьте, не имеет ли повреждений транцевая опора. Проверьте затяжку зажимных винтов вручную; слишком сильное затягивание может привести к повреждению транца лодки или к повреждению самого зажимного винта.

Проверка гребного винта. Проверьте, не имеет ли гребной винт повреждений, медленно поворачивая его рукой при установке рукоятки переключения реверса в нейтральное положение. Проверьте, правильно ли установлен гребной винт, не имеет ли повреждений шплинт, герметичны ли масляные уплотнения вала гребного винта.

При наличии на кромке лопастей винта следов удара или вмятин необходимо зачистить их напильником, выправить контур (осторожно, чтобы не сломать лопасти) молотком. Значительные выхваты желательны, по возможности, заварить аргонодуговой сваркой.

Проверка электрических соединений и аккумулятора. Проверьте провод высокого напряжения и места соединения проводов. Проверьте состояние кабелей аккумуляторной батареи и клемм. Проверьте уровень электролита в батарее (на 5-10 мм выше пластин).

Проверка бензосистемы. Проверьте, не перекрыто ли и не засорено ли суфлирующее отверстие в пробке бензобака, иначе через некоторое время мотор заглухнет (подчас это происходит в самых неподходящий момент).

Проверьте, не загрязнен ли топливный фильтр; не собралась ли в танке бензонасоса вода и грязь (если он выполнен прозрачным).

Проверьте исправность и надежность соединений топливных шлангов при подкачивании топлива грушей бензошланга.

Проверка правильности работы органов управления. Убедитесь в плавности вращения рукоятки румпеля; отсутствии заедания при перемещении тяги воздушной заслонки и привода к дроссельной заслонке; легкости вращения шкива пускового механизма; в безотказности действия рулевого и дистанционного управления мотором

2. Регламентные работы

Через каждые 20-25 часов работы ПМ необходимо:

- проверять наличие смазки в полости реверс-редуктора;
- проверять затяжку наружных болтов, винтов и гаек; при необходимости подтягивать их (в первую очередь болтов крепления головки блока цилиндров);
- осмотреть и при необходимости очистить и промыть свечи зажигания; регулировать зазор между электродами (оптимальный — 0.8 мм);
- проверять и при необходимости регулировать обороты холостого хода;
- проверять узлы крепления мотора к судну.

Через каждые 50 часов работы ПМ необходимо:

- проверять затяжку гайки маховика. Допускается затяжку гайки маховика производить легкими ударами молотка по рукоятке ключа;
- осматривать и при необходимости очищать контакты прерывателей магнето; регулировать зазор между контактами прерывателей; производить смазку деталей магдино (для контактного зажигания);
- менять смазку в редукторе гребного винта.

Через каждые 100 часов работы ПМ необходимо:

- очищать и промывать отстойник и фильтр топливного насоса, поплавковую камеру карбюратора, топливный бак, топливопроводы;
- проверять затяжку гаек проставки подводной части редуктора, подвески;
- смазывать наружные трущиеся поверхности, детали пускового механизма, посадочное место магдино (см. "Карту смазки мотора");
- очистить от нагара цилиндры, головку блока, поршни, поршневые кольца, выхлопную полость (см. "Полезный совет");
- для моторов с электрозапуском проверить уровень электролита в батарее, удельный вес электролита, состояние клемм батареи;
- проверить состояние деталей пускового механизма.

Полезный совет по очистке нагара

Не разбирая кривошипно-шатунного механизма, можно проверить наличие нагара и закоксованность поршневых колец, снять головку блока цилиндров и крышку выхлопа (или глушитель). Делается это так.

Установите поршень в положение, в котором поршневые кольца видны через выпускные окна. Если кольцо свободно утопает в канавке поршня при надавливании концом отвертки и потом возвращается до соприкосновения с зеркалом цилиндра, можно обойтись без снятия блока цилиндров.

Если на поверхности камеры сгорания и на днище поршня есть большие отложения нагара, отмочите их в керосине и счистите.

Если на поршнях в зоне выхлопных окон имеются надиры или отсутствует подвижность поршневых колец, необходимо снять блок цилиндров, осмотреть состояние поршней, надиры зачистить и промыть поршни топливной смесью.

При закоксовывании поршневого кольца в канавке поршня его надо осторожно, чтобы не поломать, вынуть из канавки, очистить и промыть вместе с поршнем.

Если канавка в поршне под кольцо забита нагаром, прочистите ее (лучше всего кусочком поршневого кольца).

Существует способ очистки от нагара без разборки двигателя. Для этого в каждый цилиндр горячего двигателя, установленного свечными отверстиями вверх так, чтобы поршни закрывали выхлопные окна обоих цилиндров, заливают смесь, состоящую из 80% керосина и 20% масла для двигателя. После этого выворачивают свечи и оставляют двигатель в таком положении на 10-12 часов. Затем смесь сливают и включают двигатель на 20-30 мин. За это время размягченный смесью нагар выгорает.

Полное удаление нагара рекомендуется производить после 200 часов наработки мотора.

Е. Фишбейн
г. Ульяновск

Карта смазки мотора

№	Место смазки	Тип смазки	Периодичность смазки
1	Редуктор через заливочное отверстие	Трансмиссионное масло ТАД-17И	После приработки и через 50 часов работы
2	Скоба и собачки стартера, поверхности трений втулки и вращающегося блока	ЦИАТИМ-201 или любая машинная смазка	Через 50 часов работы
3	Наружные трущиеся поверхности (оси, шестерни румпеля, резьба зажимных винтов, детали привода к заслонкам карбюратора)	ЦИАТИМ-201 или любая машинная смазка	Через 100 часов работы
4	Посадочное место магнето, пружина и подшипники пускового механизма ("Ветерок"). Подшипники подвески.	ЦИАТИМ-201 или любая машинная смазка	Через 100 часов работы

Примечание: при эксплуатации мотора в морской воде рекомендуется периодически смазывать машинной смазкой наружные стальные детали: оси румпеля, рычаги, детали привода к карбюратору, крепеж и т.д.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Это — вопрос номер один: ответственность за безопасность всех находящихся за борту (а в ряде случаев и прочих участников движения по воде, включая и обычных купальщиков) несете вы и только вы. Соответственно только вам и принимать те или иные решения. “Да нет у этого берега камней, давай подойдем поближе!” “Эту тучу пронесет стороной, лучше останемся, гляди какой клев!” Принимать к сведению подобные предложения, или нет — дело ваше, но, повторяем, последнее слово только за вами. И в случае чего сидеть в тюрьме (не дай бог!) или выплачивать денежные компенсации придется вам. Постарайтесь тактично объяснить эту истину гостям еще на берегу.

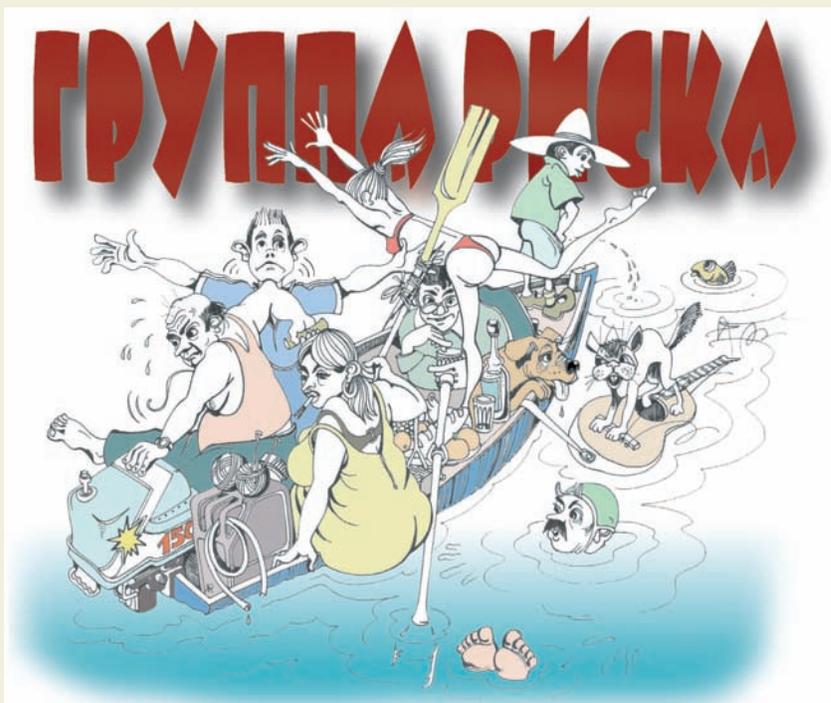
Касается это и весьма распространенной ситуации с передачей управления. Гостей, как известно, хлебом не корми, только дай порулить. (Кстати, очень хорошо, если кто-то из них действительно сумеет управиться с лодкой, если с вами что-то случится). Но обычно на водительском месте оказывается совершенно неподготовленный человек, который, тем не менее, первым же делом поступает по принципу “газу до отказа и все скорости сразу”, вцепившись в “баранку” и выпучив глаза. Однако с юридической точки зрения за рулем остаетесь вы, поэтому не советуем пользоваться этим случаем, чтобы отдохнуть, разобрать вещички и т.д. Не отходите далеко от поста управления (по крайней мере, от кнопки “стоп”) и будьте готовы в любой момент вмешаться в процесс.

АЛКОГОЛЬ

Как вы уже догадались, этот раздел оказался на одном из первых мест исключительно в силу отечественной специфики. Подобно провинциальным пассажирам знаменитой “Антилопы Гну”, которые искренне не понимали, как это можно пользоваться автомобилем в трезвом виде и считали автотелегу Козлевича гнездом разврата, где обязательно нужно вести себя разухабисто, издавать непотребные крики и вообще прожигать жизнь, наши гости тоже порой начинают мечтать о выпивке на первом же километре пути — очевидно, замороженные быстрой передвижения и запахом бензина.

Цепочка, в общем-то, довольно простая и логичная: вода — бережок — костерок — шашлычок — водочка. Не будем ханжесковать: от этого, увы, никуда не денешься. Даже в редакции “КиЯ”, сами понимаете, не одни абстиненты сидят.

Об управлении мотолодкой или катером в нетрезвом виде даже говорить не будем — надеемся, что имеем дело со здравомыслящими людьми. Рискуя навлечь на себя гнев ГИБДД, тем не менее, заметим, что на наш взгляд сесть за руль автомобиля “поддавши” куда как безопасней, чем за штурвал катера. По крайней мере, если вы вдруг осознали пагубность подобной езды на дороге, всегда есть возможность благополучно остановиться и проспаться под ближайшим кустом, и ровный асфальт как асфальтом был, так асфальтом и останется.



И КАК В НЕЕ НЕ ПОПАСТЬ

Как вы уже наверняка догадались, речь у нас пойдет не о СПИДе и прочих сомнительных приобретениях уходящего века. Вопросы безопасности плавания и эксплуатации плавсредств мы поднимали на своих страницах уже не раз, но тема эта, увы, не стареет. Свидетельствует об этом и печальная статистика происшествий на воде. Поэтому мы решили вновь напомнить судоводителям — прежде всего, начинающим — основные моменты, внимание к которым позволит в значительной мере снизить степень риска, без которого, к сожалению, немислимо плавание даже в пруду — вода есть вода.

Предлагаемые заметки — ни в коей мере не нормативный документ (с подобными документами, надеемся, вы уже ознакомились и без нашей помощи), а скорее советы “из жизни”, обобщение накопленного десятилетиями опыта. Адресуем мы эту публикацию, в первую очередь, владельцам катеров и моторных лодок, хотя ряд положений наверняка будет полезен всем судоводителям без исключения.

Особое внимание мы постарались обратить на ряд специфических моментов, с которыми обычно сопряжено появление на борту гостей, поскольку далеко не всегда мы отходим от берега в одиночку. Надо сказать, что термин “пассажиры”, на наш взгляд, не совсем полно характеризует эту категорию лиц, ведь, как правило, это не какие-то абстрактные граждане, а наши хорошие друзья и знакомые, в общении с которыми необходима определенная дипломатия.

На воде, сами понимаете, такое может не пройти. И если на суше пустыakovое происшествие “по пьянке” заканчивается в лучшем случае синяками и шишками, то на воде нетрезвый пострадавший быстро “хватает огульца” и идет на дно со скоростью топора. Не верите — загляните на ближайшую спасательную станцию и по-расспрашивайте специалистов. Если место бойкое, да еще и день выходной, вы даже сумеете лично лицезреть приткнувшийся у ворот дурно пахнущий фургон, в который двое небритых мрачного вида дядечек будут грузить зловещий темный сверток на мокрых носилках.

Что же делать? Ведь есть люди, которые сочтут вас личным врагом после предложения провести день на природе “всухую”...

И все же компромисс возможен. Спланируйте программу дня так, чтобы возлиания происходили **после** прогулок и путешествий по воде, когда лодка или катер будут надежно причалены к берегу. Об этом тоже стоит заранее проинформировать участников предстоящего мероприятия.

Кстати, будьте готовы к тому, что даже после подобных увещеваний (но после третьей-четвертой рюмки) отдельных гостей может по новой потянуть на подвиги, и в самых разнообразных формах (от лыстивой мольбы до категорического требования) последуют предложения “п-покататься”. Советуем проявить твердость характера. Что хуже — размолвка с приятелем или участие в его похоронах? Думайте сами.

СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

С этим у нас в отчизне тоже традиционно плохо. Может, виноват хорошо всем знакомый “авось”? Как-то мы провели небольшой эксперимент: на одном большом загородном водоеме в выходной день наблюдали за отходом со стоянки разнообразных моторок. Результат вызвал нечто вроде шока. Из девяти лодок, отошедших от бона в течение получаса, спасательное средство в виде обшарпанного пенопластового круга имелось лишь на одной! Да и тот круг был намертво примотан к палубе — очевидно, чтобы не потерялся на случай проверки инспектором ГИМС. Зато бутылок со спиртосодержащими жидкостями (см. предыдущую главу) было предостаточно.

О спасательных жилетах и речи нет. Даже если они и имеются в наличии, заставить гостей надеть их просто нереально — сами, наверно, знаете. Мужчины считают, что надевать жилет немужественно (равно как и признаваться в неумении плавать), а женщины обычно напирают на эстетику и уверяют, что таким чулком ни за что на люди не покажутся. Что ж, внешний вид большинства спасжилетов действительно оставляет желать лучшего...

Так что остается только два варианта: либо разориться на стильные фирменные жилеты, в которых мужчины почувствуют себя пилотами “Формулы-1”, а женщины фотомоделями (купить такие красивые жилеты сейчас не проблема), или же просто положить имеющиеся в лодку по числу находящихся на борту. Как говорится,

некрасиво — да спасибо. Кстати, если жилеты надувные, не забудьте заранее их надуть — иначе проку от них будет не больше, чем от обыкновенной тряпки.

И, напоследок, одно непреложное правило: **на детях жилеты должны быть надуты, надуты и подогнаны по росту**. Это — обязательно. С детьми, правда, в этом плане проблем меньше всего.

ПАССАЖИРЫ И ГРУЗ

Даже расхожее выражение такое есть: “перегрузить лодку”. Значение его понятно даже младенцу. Но даже те, кто нередко употребляют его по отношению ко всевозможным жизненным ситуациям, порой забывают его изначальный смысл. Иной раз, глядя на количество людей и всевозможного барахла в отходящей от берега мотолодке, только диву даешься, как она еще держится на воде. Аргумент судоводителя обычно простой: “Волны нет, проскочим”. То, что поломка мотора и последующее усиление ветра могут в корне изменить ситуацию, в голову подобным “капитанам”, как видно, не приходит.

Значение максимальной грузоподъемности, указанное в технических характеристиках того или иного судна, взято не по толку — это результат конструкторских расчетов и ходовых испытаний. Перегруз влияет не только на высоту надводного борта и, соответственно, большую вероятность заливания волной, но и на такую важную характеристику, как остойчивость. Поэтому если вам, к примеру, предстоит переправить большую компанию к месту пикника, лучше не рискуйте и сделайте два рейса. Экономия бензина здесь может выйти боком.

Тяжелые вещи кладите как можно ниже, чтобы они играли роль повышающей остойчивость балласта, и располагайте их так, чтобы они не сместились на волнении или при резком крене. Пассажиры — груз, который имеет свойство перемещаться по лодке сам собой — заранее попросите по возможности сидеть на отведенных им местах. Борта, носовая палуба и крыша рубки — не место для сидения, особенно на скоростной мотолодке или катере. Во-первых, это повышает центр тяжести, а во-вторых, расположившийся в рискованном месте гость может попросту вылететь за борт при резком маневре.

ПРАВИЛА

Вроде бы само собой разумеется, что водитель мотолодки или катера, имеющий удостоверение судоводителя, должен знать правила движения по водным путям. Однако не секрет, что в ряде уголков нашей необъятной родины судоводители не утруждают себя сдачей экзаменов в ГИМС (независимо от протяженности акваторий и интенсивности судоходства). Оставим вопрос получения соответствующего документа на их совести, посоветуем лишь одно: раздобыть соответствующие учебники и обязательно изучить правила. Приобретенные знания позволят вам, скажем, не вылететь с фарватера в незнакомом месте или не заставить капитана идущей навстречу многотонной махины прибегать

к рискованным маневрам, чтобы спасти вам жизнь.

Но это, как говорится, программа-минимум. Изучать правила судовождения лучше всего под руководством специалистов. Да и, получив “права”, от инспекторов прятаться не придется.

МАРШРУТЫ И РАССТОЯНИЯ

Слово “маршрут” применимо не только в том случае, когда перед вами стоит задача попросту переместиться из точки А в точку Б, но и при прогулках безо всякой определенной цели. И чем больше расстояние, на которое вы при этом удаляетесь от базы, тем большее значение этот вопрос приобретает. Цель простая — благополучно вернуться домой.

Очень хорошо, если акватория вам хорошо знакома — тогда ситуация более-менее прогнозируема (хотя и в знакомых местах лучше не расслабляться — плывущий по воле течения безвестный топляк бывает порой почище знакомой мели). Но какому капитану не хочется исследовать новые неизведанные места? Тут задача значительно усложняется.

Необходимо учитывать сразу множество факторов: не только расстояние, но и особенности судоходной обстановки, капризность погоды, наличие безопасных укрытий на случай непредвиденных происшествий... Кстати, укрыться в бухте или пересидеть на берегу при малейших сомнениях в безопасности дальнейшего плавания — не трусость, а хорошая морская практика. Как бы ни торопились и вы сами, и ваши гости к родному очагу, лучше проявить твердость и не рисковать.

И, наконец, хватит ли топлива? Порой даже опытные судоводители долго пытаются завести заглохший вдруг мотор, пока не понимают, что бак “обсох”. Если такое происходит вдали от берега, да еще и ветер усиливается, недалеко и до беды.

К сожалению, мало кто может более-менее точно назвать реальный (а не паспортный) расход топлива для своего мотора, а оценка количества бензина в баке нередко производится по принципу: “булькает — значит, есть”.

Между тем, с достаточной точностью оценить количество топлива даже в самом простом стандартном баке подвесника можно при помощи обыкновенной деревянной палочки с нанесенными на нее делениями. Еще более точный результат даст взвешивание бака ручным безменом, шкалу которого можно отградуировать с точностью до литра. Это и позволит вам иметь представление, скажем, о том же часовом расходе топлива. Полезны будут и чисто практические сведения вроде: “Чтобы дойти вон до того острова и вернуться, мне нужно столько-то бензина”.

Не советуем, правда, поддаваться магии цифр и ударяться в другую крайность, а именно брать топливо “впритык” — на обратном пути ухудшение погоды, поломка или необходимость буксировки может вынудить вас пойти или иным маршрутом, или в другом режиме, что “съест” непредусмотренное количество топлива, так что всегда имейте достаточно солидный резерв.

Говоря о навигации в целом, нельзя не упомянуть получающие все большее распространение персональные спутниковые навигаторы GPS, значительно повышающие безопасность плавания.

Компактный приборчик, воспользовавшись которым под силу даже ребенку, не позволит вам заплутать и приведет точно в намеченную точку или даже по заранее определенному маршруту. Кроме того, большинство аппаратов “помнят” нанесенные точки опасности (например, координаты замеченных вами мелей), и при приближении к ним предупредят вас об этом звуковым сигналом.

Ну а вовремя засечь мель помогут компактные эхолоты, наиболее совершенные из которых — гидролокаторы — “видят” дно не только непосредственно под лодкой, но и впереди по курсу.

И последнее о маршрутах: перед отходом по возможности сообщите остающимся на берегу, в какие края вы собрались, когда примерно вас ждать и где вы укроетесь в случае непогоды. Как правило, на берегу относятся к подобной информации достаточно ответственно и при необходимости приступают к поискам.

ОГОНЬ

Бывалые моряки подтвердят — страшнее пожара на судне нет ничего. Несмотря на обилие воды кругом, потушить огонь крайне сложно, и он быстро отвоевывает у экипажа и без того ограниченное пространство. На маломерном судне этот процесс гораздо скоротечней, и деваться в случае пожара попросту некуда — только за борт. Поэтому лучше всего до пожара дело не доводить.

Из катеров и мотолодок к группе наибольшего риска следует отнести суда с бензиновыми двигателями, хотя, бывает, горят и дизельные силовые установки. Прежде всего повышенное внимание следует уделить системе питания — топливным бакам и подводным шлангам. Малейшая течь в системе — повод если не для паники (здоровая паника тоже делу не вредит), то, по крайней мере, для быстрых и решительных действий. Полумеры вроде подмотки изоляцией могут обойтись дороже.

Специально для владельцев отечественных подвесников: имейте в виду, что если вы подсоединяете топливный шланг к мотору напрямую, т.е. без посредства штуцера с запорным клапаном, то будьте готовы к тому, что после отсоединения шланга от мотора и завинчивания дренажного клапана в крышке бака получившаяся система, особенно на солнце, превращается в нечто вроде сифона: при нагреве пары бензина начинают бодро вытеснять топливо наружу. Кто не верит, может провести эксперимент: минут за десять из выставленного на солнцепек бака непрерывной струйкой вылетит не меньше литра бензина. Продолжать эксперимент и поджигать упомянутый литр не советуем — сила пламени такова, что можно заработать серьезные ожоги. В общем, если запорный клапан отсутствует, советуем (по степени убывания): 1 — немедленно

купить его и установить на место; 2 — после отсоединения бака сразу затыкать шланг подходящим по диаметру болтом; 3 — ни в коем случае не завинчивать дренажный клапан крышки.

И еще о профилактике возгорания: даже самые легковоспламеняющиеся материалы горят, только если их поджечь. В роли “поджигателей” выступают, как правило: а — двигатель с искрящей системой зажигания или “стреляющим” карбюратором, и б — курящие члены экипажа. “Очаги” в моторе ликвидируются обычными техническими методами, да и вовремя опознаются по перебоям в его работе. Курение же надо либо полностью запретить (во время заправки это непреложное правило), или же регламентировать таким образом, чтобы исключить попадание искр в пожароопасные места.

Профилактика профилактики, но средства пожаротушения все же следует иметь на борту — правила это категорически требуют. Для тушения пожара можно использовать кусок плотного брезента, но лучше все же обзавестись огнетушителем, например, автомобильным. Кстати, если вы добираетесь до места стоянки лодки на машине, огнетушитель можно попросту взять из нее.

МОТОР И ОБОРУДОВАНИЕ

Мотор — это “сердце” вашего судна, и от его бесперебойной работы во многом зависит безопасность и прогнозируемость плавания. Но даже если вы уверены в нем на все сто, на борту должен обязательно иметься комплект инструментов и запчастей. Для непродолжительной прогулки вам вряд ли потребуются запасные поршни и коленвал, но вот свечи, шпонки и даже запасной гребной винт прихватить стоит.

Надо сказать, что в ряде случаев мотор сам по себе может быть источником повышенной опасности. Взять, к примеру, распространенную манеру использовать подвесной мотор со снятым капотом. Не говоря уже о том, что в этом случае систему зажигания может залить волной, открытый маховик при неожиданном откидывании мотора из-за удара о подводное препятствие может нанести серьезные травмы, особенно если он снабжен зубчатым стартерным венцом.

Умеючи следует пользоваться и шнуром аварийного запуска. Пуская двигатель, попросите пассажиров пригнуться, чтобы слетевший с маховика шнур не щелкнул кого-нибудь в глаз. Никогда не наматывайте шнур на руку! Шнур при запуске может застрять в пазу маховика и стремительно намотаться обратно, и если при этом его вовремя не отпустить, есть риск остаться без руки.

И, наконец, об одном значительно повышающем безопасность приспособлении, которым отечественные подвесники, увы, не оборудуются. Речь идет об аварийном выключателе зажигания со стропкой, крепящейся к руке или поясу водителя. Он автоматически останавливает мотор, если водитель вдруг окажется за бортом. Чем “резвее” мотолодка, тем

больше шансов, что когда-либо он пригодится. Кроме того, его можно использовать и вручную — например, когда надо остановить мотор буквально в доли секунды. Вещь полезная, но даже у владельцев импортных моторов упомянутая стропка обычно бесполезно болтается возле замка зажигания или обмотана вокруг румпеля...

Использующиеся на отечественных моторах и “дистанционках” кнопки “стоп”, на наш взгляд, с точки зрения безопасности не совсем удачны. Ведь для полной остановки двигателя кнопку необходимо некоторое время удерживать, чтобы заглушенный мотор вновь не завелся по инерции, а в ряде случаев это может не получиться. Бывалые люди советуют использовать вместо кнопки тумблер с длинным рычажком — тогда мотор можно остановить буквально взмахом руки.

СВЯЗЬ

И здесь мы, увы, далеко не впереди планеты всей. Серьезные УКВ-радиостанции можно встретить разве что на крупных яхтах и моторных катерах, а более простые и доступные аппараты СВ (Civil Band — гражданский диапазон), столь распространенные на Западе, у нас и вовсе в диковинку. По пальцам можно пересчитать и пользователей транкинговой радиосвязи. А между тем, вовремя посланный призыв о помощи позволяет избежать очень серьезных неприятностей. В самое ближайшее время “КиЯ” намерен вплотную заняться этим серьезным вопросом, хотя должны заметить, что кое-какие положительные сдвиги все же имеются.

Мы имеем в виду сотовую телефонную связь, которая в большинстве регионов достаточно хорошо развита и имеет территорию охвата, достаточную для использования и на водных путях.

Итак: если вы являетесь счастливым обладателем “мобильника” (который, по нашему мнению, давно уже не является предметом роскоши и атрибутом исключительно коротко стриженных молодцов с растопыренными пальцами), имейте в виду — “SOS” можно послать и с его помощью. Из этого вытекает простой и логичный вывод: обеспечьте своему маленькому мобильному другу такие условия, чтобы воспользоваться им можно было и после серьезного происшествия на воде.

Поскольку “трубки” в так называемом “спортивном” (влагозащищенном) исполнении у нас практически не встретишь, для начала упрячьте телефон хотя бы в полиэтиленовый пакет (не дырявый), стянув его у антенны аптекарской резинкой. Кстати, и услышать звонок, и даже разговаривать через полиэтилен на большинстве телефонов вполне возможно — проверено. После чего уберите аппарат от греха в карман — что будет с него толку, даже от упакованного, на дне морском?

Самый сложный вопрос — куда звонить? Лучше, конечно, заранее выяснить номер соответствующей службы (например, МЧС или службы спасения) и занести его в память телефона. Если припрет, адресовать “SOS” можно и в любую экстр-

ренную службу — например, пожарным. 01, 02, 03... Смейте надеяться, что диспетчеры соответствующих служб с пониманием отнесутся к вашей беде и что-нибудь придумают, дабы вам помочь. Можно, в конце концов, и просто позвонить друзьям: “Тонем, но не сдаемся...”

Но все же нам представляется, что у этой проблемы должно быть более глобальное решение, в связи с чем мы и обращаемся с призывом ко всем операторам сотовой связи России.

Как правило, у каждой системы есть бесплатный справочный телефон, который обычно используется для выяснения остатка денег на счете, переключения тарифов и т.д. Может, именно его и использовать в качестве “аварийного”? Правда, диспетчеры (очень милые юноши и девушки, судя по голосам) должны при этом владеть информацией, куда переключить вызов терпящего бедствие. Выяснить это мы беремся сами. И если подобная совместная акция “КиЯ” и сотовых операторов позволит в наступающем сезоне спасти хотя бы одну человеческую жизнь, будем считать, что затея удалась.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

Кому из нас не памятна бесхитростные плакаты с приемами оказания первой помощи утопающим, которыми в свое время были буквально увешаны стенды на

пляжах и лодочных стоянках? Несмотря на невысокий художественный уровень, дело они свое делали. Если не навыки, то, по крайней мере, хотя бы основные знания в этой области были очень у многих. Сейчас, как показывает практика, многие не знают даже самых элементарных вещей. Мало иметь желание помочь — надо знать как. Вот и происходят жуткие случаи, про один из которых нам рассказали прошлым летом в Приозерске.

Недалеко от берега перевернулась “надувнушка” с двумя рыбаками. Один из них не умел плавать. Его товарищ попытался ему помочь, но в результате утонули оба — прямо на глазах у родных на берегу. Утопающий в панике вцепился в своего спасителя и увлек его за собой на дно. “Умей освобождаться от захватов тонущего,” — грустно закончил рассказчик, профессиональный спасатель, используя знакомую “плакатную” фразу. Сразу заметим, что это тема отдельной публикации, и вопросы оказания первой помощи на воде мы обязательно осветим в одном из ближайших номеров.

Насколько многие у нас полагаются на все тот же “авось”, можно судить и по отсутствию на большинстве маломерных судов аптечек для оказания первой помощи. Поскольку на воде всяческие неприятности происходят, как правило, вдали от цивилизации, из-за отсутствия под рукой

хотя бы куска бинта и пузырька с йодом обращаться к врачу приходится потом и в результате пустяковой царапины. Как и в случае с огнетушителем, автомобилистам проще — аптечку можно забрать из оставленной на берегу машины.

ВЗАИМОВЫРУЧКА

Возможно, мы и зря включили в наши заметки этот последний раздел, поскольку подавляющее большинство наших водномоторников всегда готово прийти на выручку терпящим бедствие безо всяких дополнительных напоминаний. Однако не всегда необходимость вашего вмешательства настолько очевидна, что руки сами поворачивают штурвал. Mimo перевернутой вверх килем лодки мало кто пройдет без остановки — но вот, например, другая ситуация. Поднимается ветер, вы спешите вернуться на берег и видите, что водитель болтающийся на волнах моторки безуспешно дергает шнур стартера. Сигналов бедствия он не подаст, но может стоит подойти к нему и предложить помощь? Если мотор не получится завести даже совместными усилиями, всегда можно взять бедолагу на буксир — в любом случае он не останется один на один со стихией.

Приятных и безопасных вам плаваний!

А. Лисочкин
г. Санкт-Петербург

за рубежом

БЕРИ БОЛЬШЕ, БРОСАЙ ДАЛЬШЕ

Не сказать, чтобы выпавший за борт член экипажа представлял собой вполне заурядное явление, но все-таки время от времени такое случается. И, что называется, по закону подлости за бортом, как правило, оказывается тот, кто по рассеянности или легкомыслию забыл облачиться в спасательный жилет. Хорошо еще, если бедолага умеет плавать и не успел от неожиданности наглотаться забортовой водички. Особыми неприятностями это чревато на паруснике, который, как известно, мгновенно не остановишь.

Чем мы обычно располагаем, чтобы оказать помощь незадачливому члену экипажа? “Старый добрый” спасательный круг — дело, конечно, хорошее, когда ничего получше под руку не подвернулось. Он, конечно, поможет пострадавшему удержаться на воде, но метнуть его на более-менее приличное расстояние способен разве что здоровяк-водолаз из тех, кого логичней встретить разве что на муниципальной спасательной станции. Есть и еще один серьезный минус — прямое попадание тяжелой твердой “баранки” в лоб утопающего способно автоматически перевести его в ранг утопшего.

Бросательный конец можно без особых усилий прицельно закинуть метров на двадцать, что особенно важно, если беда приключилась вблизи мелководья, рифов

или полосы прибой — когда пострадавшего нельзя поднять на борт непосредственно с судна. Но удержать пострадавшего на воде он не может — если к нему и привязаны поплавки, то рассчитаны они только на то, чтобы не утонул сам трос. Дополнительно прикрепленный к нему легкий спасательный пояс резко сокращает дистанцию броска за счет сопротивления воздуха. Возможен ли компромисс?

Возможен, сочли специалисты американской фирмы Rescue Solutions International, Inc., предложившие остроумное решение этой проблемы. “В полет” на конце троса отправляется только небольшая сумочка, не превышающая по объему обычного страховочного поплавка. Но стоит ей коснуться воды, как она разворачивается, наполняясь углекислым газом, и превращается в полноформатный спасательный пояс, способный удержать на воде даже самого массивного члена экипажа — плавучесть его составляет 9 кгс. Как и большинство “автоматических” спасательных жилетов, пояс снабжен сигнальной лампочкой и батареей, начинающей вырабатывать ток сразу после попадания в воду.

Здесь используется та же давно проверенная система, что и в автоматически надувающихся спасательных жилетах. Стандартные водочувствительные актива-



торы и емкости с газом после использования легко заменить и, уложив семимиллиметровый полипропиленовый трос длиной 38 м обратно в пластиковый чехол, вновь привести спасательное средство в “походное состояние”. Кстати, трос рассчитан даже на то, чтобы при необходимости поднять пострадавшего на борт при помощи лебедки. Длина имеющего собственную плавучесть троса подобрана так, чтобы в случае промаха имелась возможность, не вытаскивая его на борт для повторного броска, выполнить поворот и попросту отбуксировать спасательный пояс к терпящему бедствие, не подвергая его опасности попасть под форштевень или под винт.

РАДАРЫ для малого флота

В «КиЯ» №169 мы познакомили вас с принципами построения навигационных систем на основе концепции и протокола обмена SeaTalk и с несколькими сериями системообразующих элементов — лагами, эхолотами, электронными компасами и прочими, крайне необходимыми для парусных и моторных судов приборами. Сейчас же речь пойдет о наиболее сложных приборах, созданных с использованием современных высоких технологий: с судовыми радиолокаторами, или, как их еще называют, радары.



Радиолокаторы — детище противовоздушной обороны, впервые появились на военных кораблях в годы Второй мировой войны и первоначально использовались для обнаружения воздушных и надводных целей. Обладая высокими по тем временам возможностями, они, тем не менее, оказались не востребованными гражданским флотом — громоздкие и недостаточно надежные, они занимали слишком много места на транспортных и пассажирских судах и, главное, требовали для эксплуатации специально обученного и многочисленного персонала.

Судовой радиолокатор прописался в ходовой рубке гражданских судов лишь после освоения диапазона волн длиной 3 см, применение которых позволило резко сократить размеры антенн и приемо-передающих устройств, и появления новых электронных компонентов, существенно повысивших надежность радара и предельно упростивших его эксплуатацию.

В течение долгого времени использованию радиолокации на яхтах, даже достаточно крупных, препятствовали неприемлемо большие размеры и энергопотребление существующих радаров. Возможность их установки на относительно небольшие суда появилась лишь после широкого внедрения микроэлектроники, в первую очередь — твердотельных СВЧ-приборов, микропроцессоров и больших жидкокристаллических матриц (экранов), позволивших, в сочетании с современными методами обработки сигналов, получить компактные, надежные, экономичные и удобные в эксплуатации даже на небольшом судне радары.

Прежде чем переходить к обзору конкретных приборов, кратко познакомимся с основными элементами и принципами работы радиолокатора.

Назначение и работу радиолокатора хорошо иллюстрирует пришедшее из-за океана широко распространенное название — радар (RADAR) — аббревиатура слов: Radio Detection And Ranging — радиообнаружение и измерение дальности.

Любой радиолокатор имеет три основных элемента — сканирующую антенну, приемопередатчик и дисплей (рис. 1). В современных судовых радарах два первых элемента объединяются в отдельный модуль, обычно называемый сканером.

При работе вращающаяся в горизонтальной плоскости антенна радара излучает вырабатываемые передатчиком короткие высокочастотные импульсы (так называемые «зондирующие импульсы») и принимает отраженные от различных объектов сигналы. Приемник выделяет отраженные сигналы из шумов и передает их на дисплей, в котором осуществляется их обработка и отображение окружающего пространства на экране индикатора кругового обзора. Наблюдая на экране радиолокационную обстановку вокруг судна, оператор производит визуальное обнаружение целей (под целью в радиолокации понимается любой

обнаруженный радаром объект), измерение их дальности и азимута относительно судна и управление работой радара.

Основные характеристики радаров

Функциональные возможности радиолокатора определяют рядом характеристик, понимание которых позволяет сделать правильный выбор аппарата, в той или иной степени удовлетворяющего потребностям владельца именно этого судна. Познакомимся с некоторыми из них.

Дальность действия. Дальность действия радара, указываемая в его паспортных данных — это его важнейший, но далеко не однозначный показатель, и в реальных условиях дальность обнаружения различных целей не всегда будет совпадать с заявленной.

Дальность обнаружения зависит от многих факторов — отражательной способности цели (характеризуемой так называемой ЭПР — эффективной поверхностью рассеивания), ее контрастностью по отношению к фону, высотой антенны и цели, состоянием атмосферы и моря. Поэтому данная характеристика задается дифференцированно по типам целей и условиям работы радара.

В соответствии с требованиями Международной Морской Организации (ИМО), при нормальных условиях распространения радиоволн, высоте установки антенны РЛС 15 м над уровнем воды и при отсутствии помех от моря, РЛС должна обеспечивать четкую индикацию:

1. Береговой черты: при высоте берега до 60 м — на расстоянии до 20 морских миль; при высоте берега до 6 м — на расстоянии до 7 морских миль.
2. Надводных объектов:
 - судов валовой вместимостью 5000 т — на расстоянии 7 морских миль независимо от ракурса;
 - небольшого судна длиной 10 м — на расстоянии 3 морских миль;
 - объектов, аналогичных навигационному бую, имеющих ЭПР приблизительно 10 м² — на расстоянии 2 морских миль.

Поскольку обнаружение целей возможно только при наличии прямой видимости, то, зная высоту установки антенны радара и ориентировочную высоту цели, можно определить предельную дальность ее обнаружения в морских милях, пользуясь известным выражением:

$$R_{\max} = 2.2 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}),$$

где h_1 и h_2 — высота установки антенны и высота цели над уровнем моря.

Обычно в паспортных данных на судовые радары приводят максимальную (инструментальную) дальность, составляющую

Основные данные радиолокаторов				
	Raytheon SL72 (США)	Furuno M1621 (Япония)	JRC Radar 1000 (Япония)	Navico R1000 (Англия)
Дисплей — тип, размер диагонали, дюймы	7	Монохромный, жидкокристаллический 6	6	7
Закрытая антенна: диаметр, мм	460	380	318	315
вес, кг	6.5	5	4	—
Мощность излучения, кВт	2	2	1.5	1.5
Скорость обзора, об/мин	27	24	32	24
Дальность макс., мили	24	16	16	16
Интерфейс	NMEA 0182, 0183 Sea Talk	NMEA 0183	NMEA 0183	NMEA 0182, 0183 KODEN717
Источник питания, В	9.5-32	10-31	10-16	11-18
Потребляемая мощность, Вт	38	30	30	30
Дисплей: размеры, мм	222×204×75	182×188×67	187×183×83	194×184×49
вес, кг	1.2	2	1.2	—

для подавляющего большинства компактных яхтенных радаров 16 морских миль.

В реальных условиях радиолокационное наблюдение ведется, как правило, на меньших расстояниях, определяемых потребностями судовождения. В этих случаях использование развертки экрана с максимальной дальностью не целесообразно, так как это приводит к существенной избыточности информации и к уменьшению размеров цели, что затрудняет ее обнаружение. Поэтому в радаре существует несколько так называемых шкал дальности — значений, в пределах которых может работать радар.

Например, популярный среди владельцев небольших судов радар Raytheon SL72 имеет следующий набор шкал:

Дальность (миль): 0.125; 0.25; 0.5; 0.75; 1.5; 3.0; 6.0; 12; 24

Такое большое количество шкал позволяет получать и общее представление об окружающем пространстве на больших расстояниях, и детальное радиолокационное изображение на дальностях, представляющих наибольший интерес с точки зрения обеспечения безопасности плавания. Кроме того, в некоторых радаре имеется возможность выделения и просмотра отдельных участков окружающего пространства в укрупненном масштабе.

Ошибки определения координат цели. Для любого навигационного прибора, определяющего местоположение, важнейшим показателем является ошибка определения местоположения. Судовой радар определяет две координаты цели: дальность относительно антенны и направление (азимут) относительно линии направления (истинного, магнитного, направления движения).

Ошибка определения расстояния портативных радаров обычно составляет $(0.9 \pm 1)\%$ максимального значения используемой шкалы дальности, ошибка определения направления $\pm 1^\circ$.

Скорость вращения антенны. Этот параметр определяет скорость обновления информации на экране радара и особенно важен при управлении скоростными судами.

Скорости вращения антенн портативных радаров достаточно высокие: у уже известных нам SL72 и SL74 она составляет 27 об./мин., а у некоторых аналогичных (например, у JRC Radar-1000) и более, что позволяет использовать их на всех доступных скоростях передвижения по воде.

Функциональные возможности

Функциональные возможности радаров определяют удобство работы с прибором и способность получения той или иной информации. Для понимания того, что может современный радар, снова обратимся к нашему знакомому SL72, а точнее — к работе с ним.

Обнаружение целей. Обнаружение любых объектов осуществляется визуально на экране локатора. Небольшие объекты — суда, буи, островки — отображаются в виде ярких точек на фоне различных помех, возникающих от собственных шумов приемника, от волн и атмосферных осадков, маскирующих отметки от целей.

Для выделения отметок от целей на фоне помех в судовых радаре предусмотрены различные функции — регулировка уси-

Сканер



Дисплей



Рис. 1.

Рис. 2. Многоканальный режим работы дисплея.

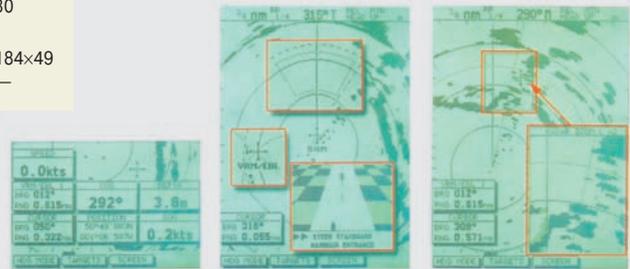


Рис. 3. Режимы работы радара RL72 RC.



1 — дисплей 1 (режим карты), 2 — дисплей 1 (комбинированный режим), 3 — HSB связь, 4 — дисплей 2 (режим радара), 5 — дисплей 2 (комбинированный режим).

ления приемника, подавление отражений от волн и дождя, расширение отметки (введение так называемого "следа эхо") и ряда других ухищрений.

Определение координат. Как уже отмечалось, судовым радиолокатор определяет две координаты в своей местной системе — дальность и азимут относительно судна.

Измерение дальности. Дальность до цели может определяться тремя способами — при помощи колец дальности, при помощи курсора и при помощи маркера переменного расстояния VRM.

ВСЕ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ



Raytheon

(GPS-приемники, карт-плоттеры, эхолоты, радары, навигационные инструменты, радиостанции, оборудование ГМССБ, оснащение катеров, яхт)

ЗАО "НАВИКОМ"

Тел.: (095) 916-2744/917-9071
<http://www.navicom.ru>

Региональные дилеры: г.Владивосток, г.Красноярск, г.Салехард, г.Екатеринбург, г.Пермь, г.Архангельск, г.Киев, г.Керчь

Расширяем дилерскую сеть

**7-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ИНРЫБПРОМ-2000**
— СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ВОСПРОИЗВОДСТВА ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

21-23 июня 2000
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО РЫБОВОДСТВУ
И ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЛЕНЭКСПО"

ФЛОТ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОБЫЧИ РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ
ОРУДИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА
ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ И
ХРАНИЕНИЯ РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ
РАСФАСОВКА И УПАКОВКА
СЕТЧАТЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
ЛЮБИТЕЛЬСКОЕ И СПОРТИВНОЕ РЫБОЛОВСТВО
РЫБОРАЗВЕДЕНИЕ
ТОРГОВЛЯ РЫБОЙ И МОРЕПРОДУКТАМИ

КОНТАКТЫ ПО ТЕЛЕФОНУ: 812/119-52-37
ФАКСУ: 812/119-52-39
E-mail: shapkin@mail.tenexpo.ru
<http://www.tenexpo.ru>

тором радионавигационных систем "Лоран" или "Декка" радар может определять и высвечивать на экране широту и долготу выбранных целей.

Помимо решения основных задач — обнаружения и определения координат целей — современные радиолокаторы обладают набором функций, существенно расширяющих их возможности. Познакомиться с ними мы можем на примере радара Raytheon SL72. Выбор этой модели объясняется тем, что она входит в комплект информационно-сопрягаемых в формате SeaTalk приборов Raytheon, представленных в "Кия" №169. Но для начала познакомимся с прибором.

Радиолокатор SL72 состоит из двух элементов — дисплея SL70 с 7-дюймовым (17.5 см по диагонали) жидкокристаллическим экраном и закрытым 18-дюймовым (47 см в диаметре) сканером, обеспечивающим дальность действия 24 мили. Дисплей SL70 может работать также с более солидным 24-дюймовым сканером с дальностью действия 48 миль — такая модель имеет название SL74.

При взгляде на переднюю панель радара бросается в глаза полное отсутствие каких-либо рукояток настройки и переключателей — все управление и настройки осуществляются клавишами с использованием экранных транспарантов и меню.

Характерной особенностью SL72 является многооконный режим работы дисплея. Помимо основного радиолокационного изображения в нижней части экрана располагаются так называемые "Data Boxes" — окна, в которых находится навигационная информация, получаемая от связанных с радаром датчиков — компаса, приемника GPS, эхолота, лага, а также данные о положении на экране курсора и маркеров направления и дальности (рис.2).

При помощи дополнительных экранных окон можно выделить сектор контроля, положение курсора, получить графическое изображение "Highway", используемое в приемниках GPS для судовождения по путевым точкам и маршрутам. И, наконец, можно наблюдать общую радиолокационную картину одновременно с выделенным и растянутым участком находящегося на экране пространства.

Однако этим не исчерпываются все возможности полиэкрана — созданный на базе дисплея SL70 радар-чартплоттер RL72RC позволяет получать на экране электронную карту, радиолокационную картину окружающего пространства, а также оба изображения одновременно (рис.3). При этом при работе в режиме чартплоттера выполняются все присущие ему функции — отображение карты, обозначение своего места и трассы движения, путевые точки и маршруты, характеристики движения и пр.

Интерфейс судовых радиолокаторов позволяет использовать их в составе навигационных систем, имеющих единый международный протокол обмена NMEA 0183. Радары SL72 и RL72RC, в отличие от других, имеют еще и протокол обмена SeaTalk, что позволяет сопрягать их с приборами Autohelm и Raytheon, получать от них и отображать на экране большой объем навигационной информации.

В настоящее время производители судовой радиоэлектроники выпускают большое количество моделей радиолокаторов для малого флота. В прилагаемой таблице приведены сравнительные характеристики некоторых наиболее распространенных в нашей стране радаров.

На более крупных судах, не столь стесненных объемом помещений и возможностями источников электропитания, используются компактные радары с дисплеями на электронно-лучевых трубках, обладающие более крупными и яркими экранами с высокой разрешающей способностью (Raytheon R70 и JRC Radar-2000 с 7-дюймовым экраном; JRC JMA-2253 и Furuno M 1832 с 10-дюймовыми экранами).

При выборе радиолокатора для своего судна следует иметь в виду, что для его приобретения необходимо получить разрешение Главного управления по надзору за связью в РФ (Госсвязьнадзор), при этом прибор должен иметь Сертификаты Службы Морского Флота и Регистра Морского Судоходства РФ.

В. Евстратов, г. Москва

Если посмотреть на экран радара, первое, что бросается в глаза — это находящиеся на нем концентрические кольца. Количество колец и расстояния между ними жестко связаны с используемыми шкалами дальности. Для измерения расстояния до цели достаточно подсчитать количество колец между ее отметкой и центром экрана, умножить это число на расстояние между кольцами и прибавить оцененное на глаз приблизительное расстояние отметки от внутренней кромки ближайшего по направлению к центру кольца. Понятно, что такой способ дает наглядную и быструю, но весьма грубую оценку, поэтому для получения точных значений используют два других способа.

Курсор — это отметка на экране в виде перекрестия, управляемая при помощи клавиш или трекбола. Чтобы измерить дальность до цели, достаточно поместить перекрестие на внутреннюю кромку отметки, после чего искомое значение вместе со значением азимута высветится в углу экрана.

Подвижный маркер расстояний VRM — это кольцо на экране, радиус которого может выбираться оператором. Изменяя величину радиуса, совместим наружную кромку кольца с внутренней границей отметки цели — и вы получите значение расстояния до цели, высвеченное в углу экрана.

Измерение направления. Направление отсчитывается от курсовой линии — вертикальной линии на экране, совпадающей с диаметральной плоскостью судна. При наличии магнитного компаса или гирокомпаса, сопрягаемых с радаром, отсчет азимута может осуществляться от магнитного или истинного направления на Север.

Измерение направления может осуществляться при помощи курсора (аналогично измерению дальности) либо с использованием линии электронного маркера пеленга EBL.

Электронный маркер пеленга EBL — это исходящая из центра экрана линия (иногда называемая "линией электронного пеленга"), положение которой может управляться оператором. При помощи органов управления наводят маркер на середину отметки, после чего считывают высвеченные в углу экрана значения азимута, либо получают их по шкале направлений, находящейся на краю экрана.

Определение координат — широты и долготы цели. При сопряжении с приемником спутниковой навигации или приемоиндика-

“Транспортный” показатель топливной экономичности

Естественно желание любого владельца моторной лодки экономить топливо, сжигая его в своем моторе с наибольшей отдачей. Но как измерять эту отдачу?

Можно — километрами пройденного пути. Тогда показателем топливной экономичности будет служить путевой расход топлива. Но как быть, если, например, путевые расходы топлива и скорости хода одинаковы, а загрузка сравниваемых лодок была разной? Ясно, что экономически выгоднее вариант с более загруженной лодкой — в этом случае на одном литре топлива будет произведено больше транспортной работы.

Объем транспортной работы выражается произведением веса загруженного судна на пройденное расстояние и измеряется тоннокилометрами. Именно транспортная работа и есть та отдача МЛ, по которой можно судить об эффективности сжигания топлива в подвесном моторе.

Таким образом, мы приходим к более общему, чем путевой расход, показателю топливной экономичности судна: расходу топлива на единицу транспортной работы или, что более логично, транспортной работе, выполненной на одном литре топлива.

В приведенном примере последний показатель выше у более загруженной МЛ — ведь учитывается не только путь, пройденный на литре топлива, но и то, с каким грузом он был пройден.

Предлагаемый “транспортный” показатель топливной экономичности E легко связать с путевым расходом S , выраженным в км/л:

$$E = D \cdot S \text{ т-км/л,}$$

где D — водоизмещение в тоннах.

Кстати, такой подход к топливной экономичности общепринят при анализе эффективности автотранспортных перевозок.

Какую же транспортную работу способны выполнить на одном литре топлива наши МЛ? Как она зависит от степени загрузки МЛ, от применяемых ПМ и характеристик их гребных винтов?

Для ответа на эти вопросы воспользуемся материалами журнала “КиЯ” № 168, где приведена реальная картина путевых расходов и скоростей для наших серийных глиссирующих МЛ. Напомним, что рассматривались корпуса МЛ “Прогресс-2”, “Крым”, “Днепр”, “Казанка-5”, “Воронеж”, “МКМ” (“Херсонка”), “Серебрянка” и “Юг-2500” в диапазоне водоизмещений от 300 до 700 кг с ПМ “Вихрь-30”, “Вихрь-М”, “Нептун-23” и “Привет-22” с дюжиной различных ГВ.

На графике приведены построенные по этим материалам усредненные зависимости показателя E от водоизмещения D . О чем же говорят эти графики?

Самый главный и, пожалуй, самый неожиданный вывод: с ростом водоизмещения транспортная работа МЛ, выполненная на 1 л топлива, увеличивается (в отличие от пути, пройденного на 1 л топлива). Иными словами, у более загруженной глиссирующей МЛ бензин на доставку груза и пассажиров расходуется более экономно! Время в пути при этом, естественно, увеличивается — но, как говорится, “тише едешь, дальше будешь”.

Как и следовало ожидать, все качественные выводы о топливной экономичности тех или иных МЛ, сделанные в “КиЯ” № 168, сохраняются, но выражены они более контрастно. Например, у МЛ под “Нептун-23” и “Вихрем-30” в диапазоне водоизмещений от 300 до 700 кг показатели E изменяются вдвое (против соответственно 15 и 20% для путевого расхода). А разброс величин “транспортного” расхода намного больше, чем путевого: от 0.7 до 2.7 т-км/л (почти вдвое больше, чем у путевого расхода). Ярче выражены различия в показателях E у МЛ с ПМ “Нептун-23” и “Вихрь-30” — более, чем в 1,5 раза (первый ПМ возглавляет “рейтинг” наших ПМ по топливной экономичности, второй — аутсайдер).

Сильнее отличаются показатели E и у моторов “Нептун-23” и “Вихрь-М” с одним и тем же штатным полированным ГВ от “Вихря”. У “Нептун-23” этот показатель больше на 25% при водоизмещении 300 кг и на 55% при водоизмещении 700 кг. Напомним, что при этом “Нептун-23” выигрывает и в скорости хода (“КиЯ” № 168).

В то же время у “Вихрей” с одним и тем же ГВ показатели E не очень сильно отличаются один от другого: у “Вихря-30”, по сравнению с “Вихрем-М”, транспортная экономичность во всем диапазоне водоизмещений ниже на 10-20% (меньшая цифра для большего водоизмещения).

Как видно из графика, еще раз подтверждается вывод о том, что полировка ГВ дает ощутимый выигрыш в топливной экономичности, особенно при больших водоизмещениях МЛ.

Наконец, сравним два мотора-рекордсмена с их скоростными ГВ: “Нептун-23” и “Вихрь-30”. Напомним, что у “Вихря-30” выигрыш в скорости составляет в среднем 6-7% независимо от водоизмещения МЛ, а у “Нептун-23” выигрыш в путевом расходе — от 58% при водоизмещениях 300-450 кг до 62% при водоизмещениях 500-650 кг (“КиЯ” № 168). Такого же порядка выигрыш у “Нептун-23” и в транспортной экономичности: от 52% при водоизмещении 300 кг до 68% при водоизмещении 700 кг! И снова, как говорится, комментарии излишни!

В заключение — одно замечание. Вдумчивый читатель может заметить, что приведенные оценки транспортной экономичности недостаточно корректны, и будет... совершенно прав! Действительно, в приведенных выше рассуждениях мы не делали различия между водоизмещением и полезной грузоподъемностью судна, которая меньше на величину веса оборудованного корпуса (“водоизмещение порожнем”). Поэтому при более скрупулезном подходе конкретные цифры показателя E несколько изменяются, однако общие тенденции в оценке экономичности флота МЛ остаются прежними.

Итак, что можно сказать по поводу различных подходов к топливной экономичности МЛ?

1. Общепринятый в заводских паспортах к ПМ часовой расход топлива практически ничего не говорит владельцу МЛ об экономичности его судна в плавании, поскольку никак не связан с параметрами двигательного комплекса — гребного винта и редуктора ПМ. Образно говоря, часовой расход позволяет прикинуть только, на какое время хватит бака бензина, чтобы с ветерком прокатиться в компании друзей.

2. Путевой расход топлива дает возможность оценить необходимый запас бензина, исходя из протяженности маршрута плавания. Этот показатель учитывает двигательные возможности ПМ, которые для глиссирующих МЛ определяются параметрами самого ПМ и его ГВ. Образно говоря, путевой расход позволяет прикинуть, как далеко можно свозить друзей на рыбалку или пикник.

3. fi транспортный расход топлива, показатель которого предложен выше, дает возможность оценить запас топлива не только по протяженности маршрута, но и по предполагаемой нагрузке МЛ. Образно говоря, транспортный показатель позволяет оценить не только, как далеко можно свозить друзей, но и сколько их взять с собой.

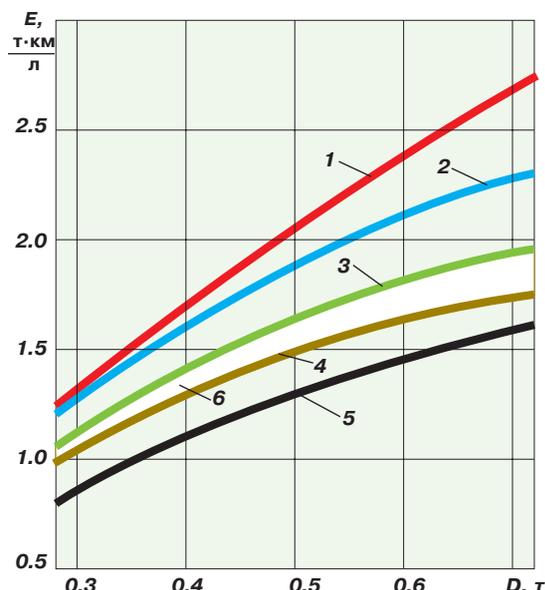
В.Елисеев
г. Киев

Самые надежные и недорогие судовые дизели YANMAR



Стационарный мотор 1GM10E (9 л.с.) \$3500 US
Sail Drive 1GM10C x SD20 \$5000 US

ООО “ФЛИНТ”
Тел./факс (812) 100-2275



Транспортная работа E , выполненная на 1 л топлива, в зависимости от водоизмещения D моторов с различными ПМ.

1 — “Нептун-23” (штатный полированный ГВ “Вихря” с диаметром 0.24 м и шагом 0.3 м); 2 — “Вихрь-М” (грузовой полированный ГВ 0.24×0.24 м); 3 — “Вихрь-М” (штатный полированный ГВ 0.24×0.3 м); 4 — “Вихрь-М” (штатный окрашенный ГВ 0.24×0.3 м); 5 — “Вихрь-30” (штатный окрашенный ГВ 0.24×0.3); 6 — эффект полировки гребного винта.

ГИДРОСТАНЦИЯ ДЛЯ ЯХТЫ



Обязательно ли для подзарядки яхтенного аккумулятора заводить двигатель и битый час слушать его тархтение и вдыхать дизельный выхлоп? Вовсе нет. Ведь электроэнергию в плавании под парусами можно черпать буквально прямо из воды.

Расход электроэнергии в плавании обычно выше, чем может показаться на первый взгляд. “Пик” потребления приходится, естественно, на ночное время. Приблизительно 2 А (при 12 В) берет интегральный мачтовый огонь с галогеновой лампой, а при использовании обычной лампы накаливания, и тем более при отдельных бортовых и топовом огнях потребляемый ток будет заметно больше. Это — по минимуму. Ведь электропитание необходимо еще и для освещения кают, а также для всевозможных электронных устройств — радиостанции, лага, эхолота, радара, карт-плоттера, навигационной системы, автопилота и, наконец, того же 12-вольтового холодильника, телевизора или магнитолы, если эти достижения цивилизации имеются в наличии. В среднем стоит ориентироваться на потребляемый ток в районе 3-5 А (суточный расход около 50 А/ч), хотя при интенсивном использовании всех перечисленных устройств эта величина может достигать и 10-12 А.

Но, как бы там ни было, даже при самом экономном использовании электроэнергии яхтенный аккумулятор обязательно нуждается в регулярной подзарядке. На большинстве яхт для этого приходится запускать двигатель или мотогенератор. Возместить 30-50 А/ч — долгое, шумное и недешевое дело, и “топлив-

Генераторы с тросовым приводом

Это наиболее распространенный тип яхтенных “гидростанций” по той причине, что один и тот же генератор можно использовать как на ходу — с приводом от погруженной в воду крыльчатки, так и на стоянке, заменив привод на воздушный винт.

В “водном” варианте к достаточно длинному стальному валу с крыльчаткой привязывается 20-30-метровый трос (обычно толщиной 12 мм с оплеткой). Вращая трос, крыльчатка приводит в действие генератор, который, как правило, шарнирно устанавливается в районе транца на специальном поворотном кронштейне — в общем, используется тот же принцип, что и у автомобильного спидометра с приводом от вращающегося гибкого троса. Некоторые фирмы-производители (например, “Ampirefl, fiFerrisfl, fiFourwi и “Wind Baron”) выпускают отдельные наборы, позволяющие превратить уже имеющийся ветрогенератор в “гидрогенератор”.

Достаточно тяжелый вал удерживает крыльчатку в погруженном положении параллельно набегающему потоку воды, хотя на высоких скоростях нередко требуется дополнительный груз, препятствующий выходу вала на поверхность. Некоторые фирмы специаль-

пожалуй — это подобрать подходящую крыльчатку. Английский журнал Yachting World сообщает, что для этой цели часто используют гребные винты (например, от подвесных моторов), устанавливая их “задом наперед” — так, чтобы набегающий поток встречали те их поверхности, на которых у гребного винта создается упор. При этом, однако, отмечается, что проектировщики гребных винтов обычно не рассчитывают на их применение в качестве турбин. Очень многое зависит от формы лопастей, так что насколько эффективно такая “обратная установка”, судить трудно.

При монтаже транцевого кронштейна на резиновые опоры или подвеске генератора на шнурах подобное устройство работает практически бесшумно, особенно по сравнению с ветрогенератором.

Основные минусы тросового привода — это вероятность его запутывания с прочими снастями (например, с вертущейся лага, рыболовной леской или просто свалившимся за борт шкотом), а также сложность выбора вращающегося троса на ходу. Во-первых, это просто физически тяжело, особенно на высоких скоростях, а во-вторых, опасно. Чтобы остановить вращение крыльчатки, на трос заранее надевают коническую воронку. Перед тем, как выбрать трос, ее освобождают, и под воздействием набегающего потока она спускается по тросу к турбине и перекрывает лопасти.

Для предотвращения образования калышек (множественных петель) выбранный трос перед укладкой в бухту необходимо раскрутить в обратном направлении — занятие тоже достаточно муторное. На ходу турбина может зацепиться за какое-нибудь подводное препятствие или запутаться в водорослях... Кстати, чтобы генератор не сорвало с яхты в случае зацепа или попадания троса во вращающуюся крыльчатку, в общей цепи привода обычно предусматривают нечто вроде предохранителя — заранее рассчитанное “слабое место”, в котором и происходит обрыв.

Буксируемые генераторы

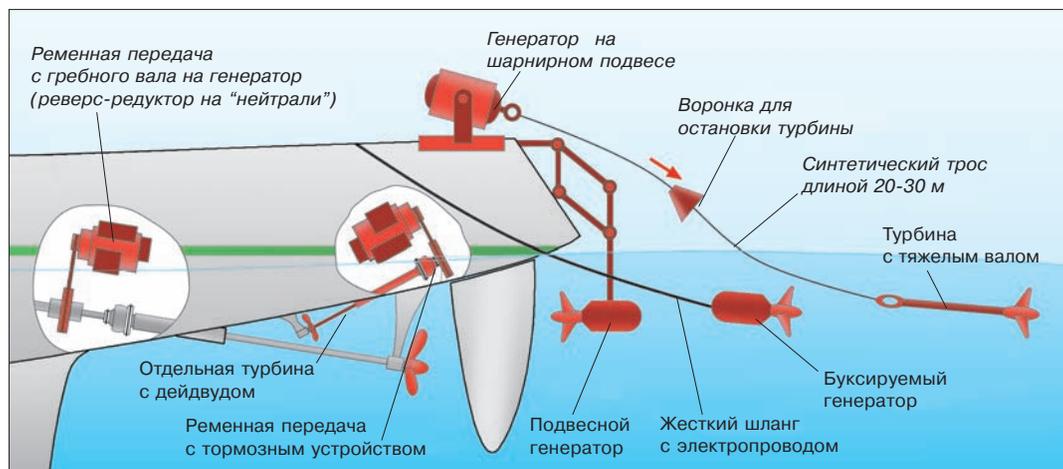
Большинства этих проблем попросту не возникает, если объединить турбину с генератором в одно целое и буксировать получившуюся конструкцию на жестком невращающемся шланге, внутри которого пропущены электрические провода. Подобные устройства совершенно бесшумны и значительно более удобны и надежны, чем приводимые гибким тросом.

Основной минус такой системы в том, что ее нельзя использовать в качестве ветрогенератора. Кроме того, генератор должен быть абсолютно водонепроницаемым и “держат” определенную глубину — а это заметно влияет на сложность его изготовления и цену.

Подвесные генераторы

Следующим логичным шагом было бы вообще отказаться от гибкой “пуповины”, связывающей генератор с яхтой. В результате получается нечто вроде подвесного электромотора (только развернутого винтом вперед), установленного на транце килевой яхты или между корпусами катамарана. Если его укрепить на раме-пантографе, как это сделано на английском Aquar UW, то перевод из походного положения в рабочее и обратно можно осуществлять за считанные секунды.

Однако с шумностью тут дела обстоят плохо, поскольку вибрация передается на борт напрямую. Кроме того, линии тока воды вблизи движущегося корпуса далеко не прямоли-



ному” способу подзарядки хочется найти какую-то альтернативу. Одной из них может быть применение водяных турбин, приводимых в действие набегающим потоком при движении под парусами — своеобразных мини-гидростанций. В длительном плавании они позволяют практически не пользоваться двигателем для выработки электроэнергии.

За рубежом такие несложные устройства выпускаются в достаточных количествах и пользуются устойчивым спросом. Условно их можно разделить на четыре типа.

но для скоростных яхт выпускают крыльчатки с увеличенным шагом. На невысоких скоростях, правда, они вращаются медленнее стандартных, и эффективность их менее высока.

Другое приспособление, препятствующее выходу крыльчатки на поверхность — массивный гидроплан, “топящий” ее не только за счет своего веса, но и под воздействием гидродинамических сил.

Благодаря относительной простоте конструкции немало подобных турбин изготавливается и самостоятельно. Самое сложное,



нейны, и не факт, что место, в котором турбина будет работать с наибольшей эффективностью, удастся подобрать сразу. Нелегко также соблюсти и требования эстетики.

Генератор в этом случае тоже должен быть водонепроницаемым, хотя возможен и вариант, при кото-

ром он располагается над водой и приводится посредством редуктора и длинного вала. Можно, например, использовать для этого "ногу" от маломощного подвесника, переделанную под винт большего диаметра с большей площадью лопастей. Конечно, в этом случае неизбежны дополнительные потери на трение, зато не придется волноваться, что в самый ответственный момент из-за люфта подшипников в генератор попадет вода и он выйдет из строя. Да и обслуживать генератор (например, менять щетки) будет гораздо проще.

Стационарные генераторы

А что если вообще отказаться от всяких "навесных" приспособлений и использовать в качестве турбины гребной винт?

Большинство яхтсменов при ходе под парусами не дают винту вращаться. При наличии реверс-редуктора для этого достаточно включить передний или задний ход. Вращающийся на "нейтралке" винт, во-первых, шумит, во-вторых, способствует ненужному износу подшипников и сальников, а в третьих, как это ни странно, увеличивает сопротивление движению. Однако просто грех не использовать энергию, которая буквально лежит под ногами.

Единственная серьезная проблема — это добиться хорошей отдачи генератора при малых частотах вращения винта. В зависимости от скорости хода и шага винта, она обычно колеблется в пределах от 100 до 400 об/мин, в то время как большинство автомобильных и судовых генераторов начинают подзарядку аккумулятора с 1200 об/мин. Таким образом, приходится использовать передачу (обычно ременную) с отношением 1:6 или даже 1:7. Шкив на гребном валу при этом вряд ли будет меньше полуметра в диаметре. Если для него попросту не найдется места, придется ставить двухступенчатую передачу. Небольшой совет опытных людей — при сборке подобной конструкции заранее наденьте на гребной вал и запасной ремень (закрепив его так, чтобы он не касался движущихся частей), иначе при необходимости замены основного вам придется снимать реверс-редуктор.

Современные генераторы обычно снабжены встроенным регулятором напряжения, выполняющим и функцию реле обратного тока, не позволяющего аккумулятору разряжаться через генератор при малых частотах вращения. В простейшем варианте его роль может выполнять обыкновенный выключатель, но в этом случае главное — не прохлопать момент, когда генератор вместо источника энергии начинает играть роль ее потребителя. Чтобы этого не случилось, стоит поставить на видном месте автомобильный амперметр, включенный в цепь зарядки последовательно, или, в случае с генератором переменного тока, сигнальную лампу или звуковой сигнализатор. Подсоединяются они между основным плюсовым выходом генератора и плюсовым же проводом питания обмотки возбуждения. Как только "плюс" на выходе генератора пропадает, сигнализация срабатывает.

И еще несколько слов о стационарных генераторах. Как уже упоминалось, гребные винты не рассчитаны на использование в качестве турбин, и получаемая от них энергия,

что называется, лишь побочный продукт. Вот если бы установить привод генератора отдельно, со специально подобранной турбиной... Слишком сложно, скажете вы? Пожалуй, но подробные прецеденты все же имеются, если судить по публикации в том же Yachting World, где описывается подобная конструкция с отдельным дейдвудом, примененная на яхтах "Интермеццо" и "Интерлюдия". На "Интермеццо" дополнительный дейдвуд расположен параллельно основному, а на "Интерлюдии" — навстречу набегающему потоку. Для остановки турбины генераторы обеих яхт снабжены тормозными устройствами.

Что на выходе?

Чисто теоретически с ростом скорости яхты вырабатываемая генератором мощность должна расти в кубе. Однако в жизни все далеко не так стройно.

Всегда существует определенный минимум скорости (обычно около трех узлов), во многом зависящий от шага винта или крыльчатки, ниже которого генератор нельзя использовать для подзарядки (у винтов с малым шагом или мультипитчей здесь явное преимущество). Максимум отдачи также ограничен характеристиками винта и самого генератора с регулятором напряжения. Так что практически вырабатываемая мощность в определенных пределах растет более-менее пропорционально росту скорости.

Серьезные системы вроде Ferris или стационарного генератора, установленного на "Интермеццо", дают около 20 А на восьми узлах, 15 А на семи и способны обеспечивать необходимый "ночной" минимум в 4 А даже на скоростях ниже четырех узлов.

Более скромные аппараты, например, тот же подвесной "Aqua UW" или тросовый "Aqua 100", вырабатывают вдвое меньше, и для поддержания четырехамперного минимума требуют движения со скоростью около пяти узлов.

ВЕТЕР, СОЛНЦЕ И ВОДА

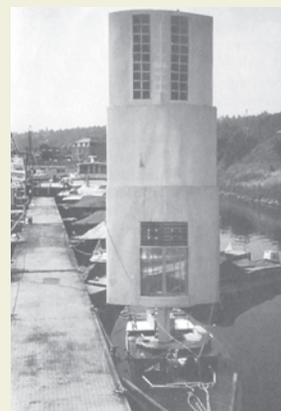
Несколько лет назад гостем редакции был шведский инженер-физик, изобретатель, журналист и мечтатель Андерс Ансар (см. "Кия" № 93, 148, 149). Его "конек" — необычные паруса. В разговоре мы припомнили фразу, сказанную им еще раньше: он говорил, что у него есть идея совместить две тогдашние новинки — жесткий парус-крыло и солнечные батареи. Теперь выясняется, что эта идея уже реализуется на практике сразу.

Благодаря журналу "Schiff und Hafen" мы можем сообщить некоторые подробности работы Андреаса Виезе. Его идея — создать прототип действительно "экологически чистого" судна, поэтому 5-метровая яхта, на которой проводятся испытания, так и называется "Эко-лодка".

Применен поворачивающийся на 360° жест-

кий прямой парус, примерно такой же, как на японском танкере "Шин Аитоку Мару". Парус общей площадью 5.9 м² сделан "телескопическим" — разрезан на три части, которые входят одна в другую. Верхние две части поднимаются и опускаются отдельными тросовыми системами. На поверхности верхней секции расположены 180 солнечных батарей. Емкости аккумуляторов достаточно для 4 часов непрерывной работы гребного электродвигателя. На ходу под парусами потребителями электроэнергии служат не только сеть освещения и навигационные приборы, но и камбуз, система подогрева воды и установка для разложения содержимого фекальной цистерны. Нормальная работа всего этого комплекса и дала основание считать "Эко-лодку" действительно экологически чистым судном.

На той же лодке прошли испытания и такого же по устройству телескопического паруса-крыла большей площади (7.5 м²) с увеличенным числом солнечных батарей. Результаты даже превзошли ожидания. На очереди — уточнение возможностей создания более крупного парусника-электрохода. Проводит эту работу фирма "Zenith GmbH" из Мюльхайма.



Австралийская Solar Sailor Company проводит серьезную исследовательскую работу с це-

лью создания экологически чистого паромы для реки Паррамета. Спущен на воду его экспериментальный прототип "Marjorie K" — двухместный катамаран с наклонными парусами-крыльями, одновременно служащими основой для солнечных батарей, аккумуляторами и электрическим ПМ. В соревнованиях электролодок катамаран за 5 часов прошел 57 км со средней скоростью 6.2 узла. Двумя днями позже при 8-10-узловом ветре он под одними "парусами" развил 6 узлов, а при одновременно включен-

ном электромоторе — 12-15 узлов.

Обнадеживающие результаты испытаний могут служить основой для постройки 100-местного 28-метрового судна. Попутно упомянем, что в Японии на бот-шоу "Корабль мечты" демонстрировалась модель одноместного тримарана "Аэро Сэйлор": парус-крыло и даже поперечная балка его были сплошь покрыты панелями солнечных батарей. Любопытно, что предполагалось применить не водяной, а воздушный толкающий винт.

"ТАНГО Т-360А"



ВСЕГДА БЕЗУПРЕЧНОЕ КАЧЕСТВО!



"ФОРЕЛЬ С-300Н"



"СКАТ S-330"

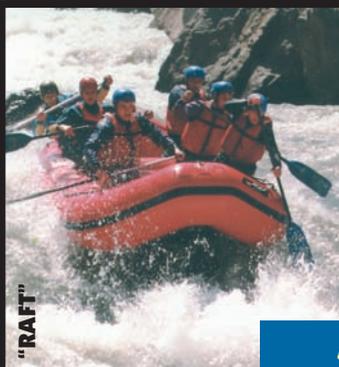


"КРАБ"

**Фирма "МНЕВ и К" –
производитель лучших надувных
лодок и катеров в России**

Десятилетний опыт конструирования
и производства надувных лодок и катеров.
В ассортименте 5 моделей лодок
(7 модификаций) и 5 моделей катеров
(16 модификаций).

**Все модели и применяемые
материалы сертифицированы**



"РАФТ"



"ФАВОРИТ F-420Д"

ПРИГЛАШАЕМ ДИЛЕРОВ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

Используются лучшие материалы PVC ведущих мировых
производителей. Большой выбор окраски для лодок и катеров,
включая камуфляжную (ни в одной стране мира
не изготавливают лодки такой расцветки).
Мореходность катеров со стеклопластиковым или надувным днищем
из ткани "Аэротек" — до 6 баллов.
Срок службы лодок — до 10 лет
(в диапазоне температур от -35°C до +60°C).

**Гарантия – 2 года на изделия и 5 лет
на материалы. Цены вдвое ниже западных на
аналогичную продукцию**



"МУСТАНГ F-540Н"



Наш адрес: 193148, Санкт-Петербург, ул. Ольги Берггольц, 40. Тел./факс (812) 265-20-12, тел. (812) 265 2755.
Дилер в Москве: Торговый дом "Мир лодок", ул. Софьи Ковалевской, 8. Тел./факс (095) 484-83-55.
E-mail: mnev@home.ru; mnev@lek.ru; http://www.mnev.spb.ru



СТРИНГЕР

ПРОИЗВОДСТВО СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ЛОДОК

- ГРЕБНЫЕ: "Стрингер-250", 5 л.с., картоп
 "Стрингер-265", 3 л.с., картоп
 "Стрингер-415", 8 л.с., классика
- МОТОРНЫЕ: "Стрингер-350", 40 л.с., прогулочная
 "Стрингер-550", 150 л.с., RIB
 "Стрингер-550Р", 150 л.с., RIB с рубкой
 "Майами-15", 50 л.с., прогулочная



**МЫ СТРОИМ
ИЗ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО КАЧЕСТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**



REICHHOLD

198095, Санкт-Петербург, Севастопольская, 26.
Тел/факс (812) 186 8457, E-mail: boats@stringer.spb.su



**ПРОДАЕТСЯ
металлический
КАТЕР!**

Длина – 12.6 м, ширина – 3.1 м.
Судовой двигатель – 105 л.с.

г. Саратов, тел. (8452) 51 5785

Продается двухместная
автомобильная мотолодка "Воронеж-мини"

Длина – 2.8 м, ширина – 1.25 м. Допустимая мощность мотора – 2 л.с.
Цена – 5 тыс. руб.
Тел.: (812) 312 4078, факс: 312 5360



СЕВЕРНОЕ СВЯЗИНИЕ

**Настоящие паруса из дакрона
и лавсана по доступным ценам**
11-летний опыт работы на парусном рынке
Санкт-Петербург, Петровская коса, 7.
Тел/факс: (812) 230-3522

Теперь вы знаете о погоде ВСЕ



www.unicom.ru
 тел.: (095) 9116884,
 9116777, 9116931.
 E-mail: unicom@dateline.ru

Ваш персональный «ГИДРОМЕТЕОЦЕНТР»
 Метеостанции от ведущего производителя
DAVIS INSTRUMENTS
ЮНИКОМ
 UNIVERSAL COMMUNICATIONS

продается



Яхта «Рикошет-900»
 стеклопластик,
 9.1×3.14×1.7 м.
 Новый дизель YANMAR
 2GM-20 (18 л.с.)
 Отопитель WALLAS
 (2.5 кВт) и др.
 импортное
 оборудование

Телефон (812) 272 3583



Ἰδιααδού εἰδίον ἀδραυίτιε
 ἰάδονί-ἰ ἰδίτιε ὑδού

Длина наибольшая — 14.0 м;
 ширина — 4.0 м; осадка — 1.8 м;
 балластный киль — 3.5 т.
 Шпангоуты — клееные из дуба,
 обшивка — сосна.
 Санкт-Петербург, тел. (812) 279 7533

НАСТРОЙСЯ НА СКОРОСТЬ



СПИДОМЕТРЫ для небольших парусников,
 моторлодок, байдарок. Никаких проводов, никаких
 отверстий в корпусе. -от 80\$

JDC
 INSTRUMENTS
 SWISS MADE

НЕ ОШИБИСЬ В СИЛЕ ВЕТРА

Цифровые АНЕМОМЕТРЫ карманные,
 водостойкие, 3D, метео -от 60\$.

магазины:
 г. Москва - Ультра СИ, тел. (095) 152 65 89, 285 26 27
 г. Санкт-Петербург - Драйв
 тел. (812) 355 83 19

инфо : www.aha.ru/~jdc e-mail: jdc@aha.ru

“Пропишите” свой катер в Самаре!

Вы давно мечтаете бороздить водные просторы за штурвалом собственного катера (что позволяют вам и финансовые возможности), но живете там, где никаких водных просторов нет? Не беда. В нашей стране есть великая река Волга — рай для любителей путешествий и прогулок по воде, а на Волге стоит город Самара, где могут вам помочь.

Перенести поближе к вашему дому Волгу со всеми ее красотами нам, конечно, не под силу. Зато мы без всяких проблем доставим на нее ваш катер или яхту. Остальное — тоже наша забота: круглогодичная охраняемая стоянка, техническое обслуживание и ремонт, заправка топливом и водой, даже доставка продуктов и напитков. Вам достаточно сделать лишь один телефонный звонок, и к тому моменту, как мы встретим вас в аэропорту или на вокзале, ваше судно будет полностью готово к выходу. Вам останется только раскрыть люцию, наметить маршрут и запустить двигатель. Если при этом вам понадобится помощь опытного судоводителя или просто совет знатока местных красот, искать их долго не придется.

Во время вашего отсутствия мы будем заботиться о вашем катере, как о своем собственном — по окончании сезона поднимем на берег, проведем консервацию двигателей и всех систем, а весной подготовим его к первому плаванию и пригласим вас на открытие сезона. Ну а если катер вы еще не купили, мы поможем прямо на месте подобрать тот тип судна, который придется вам по душе.

Мы — это группа фирм “ДСК” и “Прокат”.

Фирма “ДСК” является эксклюзивным дистрибьютором “Nimbus Boats AB” по странам СНГ. Компания работает на рынке катеров и лодочных моторов более трех лет и в сотрудничестве с лодочной станцией ООО “Прокат” предлагает следующие виды услуг:

Сервисное обслуживание и ремонт всех типов катеров и моторных лодок.

Продажа шведских катеров “NIMBUS”, “STOREBROf, fiRIDS “UTTERN”, а также яхт “MAXI”. Финских катеров “FINNMASTER”, “FLIPPER”. Американских “MAXUM”, “BAYLINERfi, fiREG f, “CROUNLINE”. Продажа надувных лодок “QUICKSILVERfi, fiBRIG fiZODIACf

Сервисное обслуживание и продажа стационарных силовых установок “MERCUISER”, “YANMAR”, “LAMBORDINI”, подвесных двигателей “MERCURY”, “MARINER”, “EVINRUDE”, “JOHNSON”, а также гидроциклов, квадрициклов и снегоходов “POLARIS”, fiBOMBARDIEf **В продаже имеются моторы “Вихрь” по ценам завода-изготовителя.**

ООО “ДСК”: 443030, г. Самара, ул. Урицкого, 1а.

Тел.: (8462) 415906, 416198, факс: (8462) 416799. E-mail: dsk@vis.infotel.ru

ООО “Прокат”: Набережная реки Самара. Тел: (8462) 391299.

По вопросам приобретения катеров мы в любое время рады ответить Вам

по мобильным телефонам (846) 9011565 — Кузнецов Сергей, (846) 9017506 — Андреев Андрей.



Долго будет КАРЕЛИЯ сниться...



Несколько лет назад наша теплая компания — экипажи двух автомашин — решила очередной отпуск провести в северо-восточной части Ладожского озера на острове Лункулансаари. Тогда впервые прозвучало название ближайшего берегового поселка Салми, а также вычитанные на морской карте названия целого семейства островов.

Для любителей рыбной ловли это сравнительно доступный район. Автомобильная дорога от Санкт-Петербурга идет через Лодейное поле и Олонец на Питкяранту через Салми. В Салми нужно сделать поворот налево и через поселок Мийнала, проехав мост через неширокую протоку, въехать на остров Лункулансаари. Грунтовая ухоженная дорога приведет сначала в деревню с тем же названием, а затем к бывшей паромной переправе на протоке между двумя большими островами. На берегу находятся два жилых дома.

Другую возможность попасть в поселок Салми предоставляет железная дорога: нужно ехать поездом "Санкт-Петербург—Петрозаводск" в вагоне, идущем до Питкяранты.

Мы выбрали несколько отличный от рекомендованного конечный маршрут, съехав с грунтовой ухоженной дороги в начале деревни Лункулансаари на старую лесовозную дорогу-тропу, и через 4 км пробились на мыс, вдающийся в озеро узкой 200-метровой полосой.

Красота этого места покорила раз и навсегда. Оборудовали стоянку, установили палатки, собрали плавсредства и начали знакомство с новым для нас районом.

Проверялись и использовались спортивные и любительские способы ловли рыбы, весь арсенал различных снастей и приспособле-

ний. Двухместная байдарка и надувная лодка под мотором позволили обследовать громадную, по нашим меркам, акваторию. Этому в значительной мере помогла старая морская карта района.

Остров Лункулансаари, протяженностью более 10-ти километров, вытянулся с северо-запада на юго-восток. Западнее расположен остров Мантсинсаари. Эти два острова образуют своеобразную акваторию, защищенную от господствующих ветров западных направлений. Внутри этой акватории раскинулся ряд небольших красивых островов, отстоящих один от другого на 3-4 км. Основные глубины здесь — около 10 м: дно — песчано-галечное, с отдельными грядами и банками. Есть участки с достаточно сильным течением.

Отличные результаты давали проходы по этой акватории вдоль береговой линии островов с дорожкой, оснащенной спаренными приманками — маленьким и большим, с медленными колебаниями, волбером серебристо-черного цвета. Заводное кольцо и три карбина позволяли легко и быстро собрать эту снасть. Самые крупные щуки и судаки были пойманы именно таким способом.

Летом 1999 г. мы вновь отправились в эти места двумя автомашинами. До мыса ехать на легковушках не рискнули. Погрузили весь свой багаж в кузов фермерского грузовика, который и доставил нас. Мыс оказался заросшим до неузнаваемости, а обилие комаров — невыносимым. Пришлось быстро прорубить в кустарнике просеку в направлении господствующих ветров, которые и стали выдувать всю эту нечисть в озеро. Нашими плавсредствами были байдарка с рулем-килем и лодка-картоп с мотором.

Необыкновенно сухая и жаркая погода сделали свое дело: вода напоминала парное молоко, рыба от берегов ушла на глубину.

Окунь эпизодически появлялся на банках и в заливах в утренние и вечерние часы. Ловился на мелкие вращающиеся блесны. На фарватере, в протоке между двумя большими островами, окуни бойко хватили мормышку с червем, но размеры добычи оставляли желать лучшего.

Голубых, закованных в бронзовые латы страшилищ выловить не удалось. Щуки были очень редким трофеем, хотя в камышовых зарослях они постоянно напоминали о себе громкими всплесками. Памятными остались встречи с черно-золотистыми лещами: вес некоторых достигал 3 кг! Но ловились они только на прикормленных местах — в окнах среди зарослей водной растительности.

Червей приходилось добывать в деревне, на дне силосных ям.

В южной части акватории расположен небольшой остров, оправдывающий свое название — Харьюссаари. Отмели, окружающие его с южной и западной стороны, являются излюбленным местом оби-





тания стремительных хариусов. Несколько экземпляров было поймано на мелкие вращающиеся блесны в прибойной полосе у каменистого берега. Но самое большое удовольствие доставляла ловля в спокойную погоду нахлыстом на искусственную мушку взабродку вдоль южной границы острова.

Северную оконечность озера оккупировали семейства чаек. Мы застали период выхода птенцов на воду. Родители с криками пикировали на нас, а серые комочки детенышей бойко улепетывали из-под ног в редкие заросли камышей.

В конце июля контакт с окунем пропал, но участились встречи с язем. Разговоры о щуках были постоянно на слуху, так как местными жителями предсказывалась грозная катастрофой встреча с гигантом, способным унести байдарку с рыболовом в открытом озере. Встреча, правда, не столь опасная, состоялась: нашим гигантом оказалась 10-килограммовая глубинная щука; рыбина была побеждена, леска диаметром 0.3 мм не подвела.

Из большого разнообразия рыболовных спиннинговых приманок наиболее эффективными в этот период оказались двухцветные колеблющиеся блесны "Крокодил", "Отличная", "Тоби", а у вращаю-

щихся блесен пальму первенства завоевали "Сонет" весом 18 г и целая серия мелких блесен типа "Мепс" с тяжелой свинцовой головкой и светлыми лепестками.

В отличие от прошлых лет судаки нам не попадались. По-видимому, искать их надо было на больших глубинах с западной стороны острова Мантсинсаари, но наши плавсредства не позволяли это осуществить.

Пойманная рыба употреблялась в пищу во всех видах, но особое место занимала рыба горячего копчения. Самодельная копильня с двумя решетками исправно поставляла к столу деликатесную продукцию.

Время отпуска подходило к концу, а долгосрочный прогноз погоды никаких изменений не сулил. Покидали мы этот замечательный уголок Карелии с большим сожалением.

До свидания, белопесчаные пляжи, камышовые плавни, скалистые берега с кривыми красноствольными соснами! Мы получили громадный заряд энергии, которого должно хватить до следующей встречи

В.Александров, Санкт-Петербург

Мой знакомый Сергей Михайлович — заядлый рыбак. Много путешествовал. Как он говаривал, лавливал рыбу во многих реках и озерах нашей "эссэсы".

Я несколько раз ездил с ним рыбачить. Михалыч не просто заядлый рыбак, он предан этому делу фанатически, правда излишний азарт нередко его подводит. Мужик он мощный, ширококостный с упругим брюшком любителя пива. Его зеленоватые сонные глаза зажигаются неугасимым кошачьим огнем только тогда, когда речь заходит о рыбалке.

В середине лета блеснили мы щук в Коханово — в Белоруссии, на небольшом искусственном водоеме. Утро было тихое, ясное. Солнце только-только слегка позолотило макушки елей на противоположном берегу. Лес красиво отражался в воде, лодки с рыбаками картинно застыли на зеркальной поверхности. Изредка раздавался плеск, и геометрически ровные круги расходились по застывшей воде. Тишину нарушало только пение птиц да кваканье лягушек.

Только я подсек небольшого щуренка, как густой бас Михалыча перекрыл все звуки. "Мать твою!" (и с продолжением) — кричал он, припрыгивая на одном месте и почему-то держась руками за нос. Я и еще несколько рыбаков подбежали к нему. Огромный тройник с блесной висел на его правой ноздре. Мы попробовали вынуть тройник, но жало прошло насквозь.

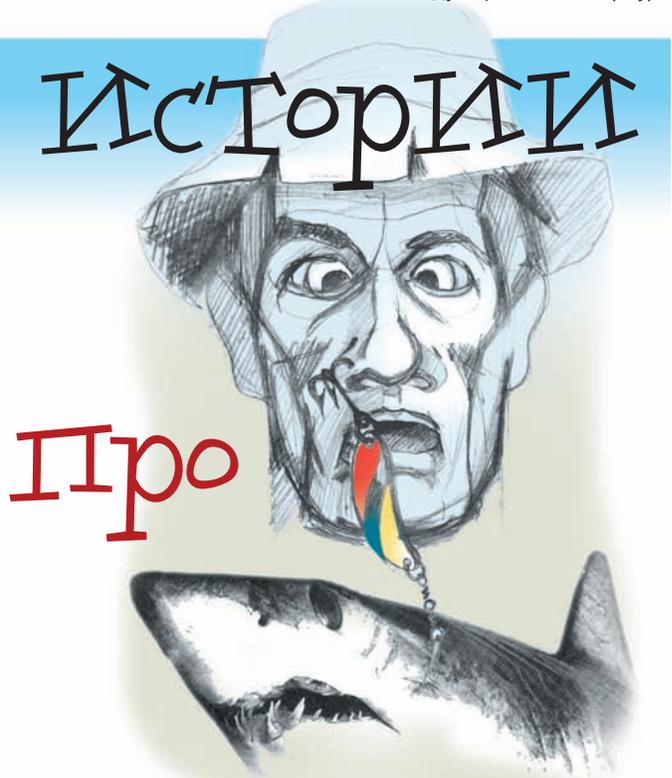
Как мы ни пытались сохранить серьезный вид, проявляя таким образом сочувствие, но смех так и рвался наружу. Уж больно Михалыч с блесной в носу был похож на вождя туземного племени. Не хватало только головного убора из перьев!

Недалеко находилась районная больница. Пришлось обратиться в травмпункт, где его нос освободили от блесны.

Чerez несколько дней мы снова блеснили щук, на этот раз — возле плотины. Покатый берег был забетонирован. Михалыч заблеснил огромную щуку. Больше часа он мучался — подводил ее к берегу. Измотанная рыбина тихо стояла в воде, но было ясно, что вытянуть ее будет трудно. "Счас, голубушка, мы тебя возьмем", — сказал Михалыч, отдавая мне спиннинг, а сам надел рукавицы и стал торопливо спускаться к воде. Только не учел, что у самой воды бетон "зацвел" и стал скользким. Другими словами, в одно мгновение Михалыч шлепнулся, прокатился на собственном заду и оказался под водой. Потом его удивленное лицо показалось на одном уровне с зубастой щучьей пастью. Обалдевшая щука чуть ли не выпрыгивала из воды, но Михалыч ловко обхватил ее тело руками и крепко прижал его к себе. Вольности Михалыча придали щуке новые силы, и она стала "расти", выскальзывая из его объятий. Схватить ее за жабры ему уже не удалось — момент был упущен. Михалыч сообразил, что руками щуку не удержать, и в отчаянии попытался зубами вцепиться ей в бок, но уже и это не помогло. Щука изо всех сил рванула в сторону и ушла вместе с блесной...

Унылый и мокрый, с чешуей, прилипшей к лицу, Михалыч печально смотрел на воду. "А знаешь, Жень, — сказал он мне, — я обнимал ее, как будто десятилетнего ребенка".

Чerez год я с Михалычем поехал на Барту (в Лиепая) поблеснить щук. На автобусной остановке на окраине Лиепая он горделиво показывал всем желающим шведскую блесну, подаренную ему зятем. Навязав ее на спиннинг, он даже забрасывал ее в ближайшей канаве. Мы любовались игрой блесны, обсуждая ее достоинства и недостатки.



ИСТОРИИ Про Михалыча

Автобус подошел неожиданно. Наспех подхватив вещи, мы с трудом успели втиснуться в переднюю дверь. Через пару остановок Михалыч уже сидел на первом сиденье — крайнем у двери. Не успел автобус после очередной остановки дать ход и отъехать, как спиннинг Михалыча как-то странно потащило к двери, а за автобусом раздался отчаянный крик — за ним бежала толстая баба. Тут до Михалыча дошло, что его великолепной блесны-то на месте нет. "Стой," — забасил он, на ходу выпрыгивая из автобуса, и с налету облапал тетку, торопясь вытащить блесну, зацепившуюся у нее за одежду пониже спины. При этом она, визжа, неумоимо лупила его хозяйственной сумкой.

Отцепив блесну и убедившись, что она в порядке, радостный Михалыч побегал к автобусу. Я за это время смотал ему часть лесы, остальное он быстро домотал сам. Автобус тронулся, медленно набирая скорость и сотрясаясь от дружного хохота пассажиров.

Этой зимой мы собрались за корюшкой на Финский залив. Всю неделю готовили снасти. В пятницу звонит Михалыч: "Ребята, я ноги сломал, на одной — трещина, на другой — перелом". "Как же ты, Михалыч? Значит, не едешь? Ну что ж, лечись".

На другом конце тягостное молчание. И вдруг тихий просящий голос: "Мужики, может отнесете меня к лунке?..."

Е.Будкович, Санкт-Петербург



Fastnet Race по праву считается самой престижной и представительной европейской гонкой, классической гонкой открытого моря. Эта традиционная гонка была уже 38-й по счету, причем ее история неразрывно связана с прошлым, настоящим и будущим самого авторитетного в парусном мире Королевского Океанского Гоночного Клуба. Первый Фастнет-Рейс состоялся в 1925 г. и в те времена был признан очень рискованным. Ведь в океан вышли сравнительно небольшие яхты (12-16 м длиной) с любительскими экипажами! Но гонка прошла без происшествий. Экипажи-участники гонки организовали свой Клуб (Royal Ocean Racing Club — RORC) и решили проводить подобные соревнования регулярно — раз в два года. Тогда же и сформулировали условие: чтобы новые яхтсмены могли стать членами клуба, им было необходимо пройти дистанцию Fastnet Race. Трасса гонки все эти годы остается неизменной и составляет примерно 610 миль. Яхты стартуют из Кауса, что на острове Уайт (см. карту в “КиЯ” № 164), проходят вдоль южного побережья Англии и выходят в Атлантику. Пройдя в открытом океане 200 миль, они огибают левым бортом маяк Фастнет-Рок, стоящий на скале у берегов Ирландии, и ложатся на обратный курс к берегам Англии, оставляя по левому борту острова Силли и маяк Бишоп-Рок. Финиш, как правило, принимается в бухте Плимута.

Многокорпусные яхты — катамараны и тримараны — впервые были официально допущены на Фастнет-Рейс только в 1997 г., хотя до этого неоднократно проходили дистанцию вне зачета. В том же 1997-м году на гонках впервые появились российские экипажи и яхта российской постройки (“КиЯ” № 164). Таким образом, “Фастнет-Рейс 99” стал для нашего экипажа катамарана “Газпром” серии “Иван-30” уже вторым “Фастнетом”, и я еще до старта постарался избежать ошибок, которые помешали нам занять призовое место двумя годами раньше.

Работа началась еще в зимней Москве с внимательного изучения гоночных инструкций и правил. Из них следовало, что я имею право обновить экипаж только на 1/3, а минимальный экипаж в нашем классе многокорпусников длиной не более 45 футов — 3 человека. Следовательно, мы с Сергеем Пульковым (прежние участники) могли пригласить в экипаж только одного нового гонщика. Им стал Владимир Костров — рулевой катамарана “Торнадо”, член олимпийской сборной России. Как потом оказа-



ПОБЕДА на Фастнет-Рейс



13 августа 1999 года в ратуше Плимута при большом стечении публики экс-премьер Великобритании Эдвард Хит вручил переходящие призы за победу в гонке “Фастнет Рейс 99” экипажу российской яхты-катамарана “Газпром”. Впервые россияне стали победителями в парусных состязаниях такого ранга!

лось, Володя блестяще подтвердил правильность нашего выбора.

Наш 9-метровый спорт-круизный катамаран между двумя “Фастнет” успел наплавать еще более 7000 миль, “сбегав” из Питера до Лиссабона и вернувшись в Англию. Яхта хорошо “выхожена” — т.е. все, что должно было сломаться и порваться во время штормов в Северном море, Бискайском заливе и у мыса Финистерре, уже сломалось и заменено, усилено, переделано. Были пошиты новые кевларовые паруса.

Как всегда, не хватило денег на страховку судна и экипажа, а ведь все мы — люди семейные. Чтобы не оставлять семью без кормильцев, я решил застраховаться по-своему — повышенной надежностью спасательной техники: купил новый суперсовременный спасательный плот и “драйсьюты” фирмы “Мусто” — чудо-комбинезоны, не пропускающие воду, но умеющие “дышать” (за счет технологии ткани “Гор-тэкс”). Все это давало гарантию выжить в ледяной воде до прихода помощи.

Теперь о гонке

7 августа. В 19.00, с началом отлива, прогремел выстрел из пушки с бастиона Ройал Сквадрон. Яхты рванулись на дистанцию. Правда, рывок получился только у первой стартовой группы — многокорпусников, т.е. у нас, поскольку ветер сразу же стих, причем стих так неожиданно, будто кто-то выключил рубильник. Течением нас понесло из пролива Те-Солент куда-то на юг — в Ла-Манш. Большие французские тримараны и яхты макси-класса “Эрикссон” еще могли что-то уловить своими гигантскими мачтами и понемногу уходили вперед. Смеркалось. По всему горизонту мерцало море огней — это на 220 стартовавших и заштилевших яхтах зажгли “ходовые и клотиковые”.

У мыса Нидлс одна из макси села на мель: течение повалило ее на борт и затащило далеко на камни. Нас то же течение пронесло мимо нее 5-узловым ходом.

К полуночи потянул попутный норд-ост. Я проложил курс вплотную к берегу и буквально “облизал” мыс Портленд-

Билл. Расчет оказался правильным: во-первых, у мыса ветер усилился аж до 5 баллов, а во-вторых, сменившееся течение в открытом море оказалось гораздо сильнее, и весь флот, который прошел мористее, остановился, борясь с ним.

8 августа. Утро мы встретили в окружении огромных яхт — участниц Адмиральского Кубка. Под ветром долго маячил здоровенный французский тримаран "CLM" из "старшего" класса. Только к полудню он как будто очнулся и начал потихоньку уходить.

Весь день тянуло с востока силой 2-

Неожиданно начало раздувать. Из темноты ночи загудело, засвистело. Только мы успели убрать обрывки дифтера, как пришлось уже брать рифы на гроте.

Началось!

Этот шторм со скоростью ветра 35 узлов английские метеослужбы обещали нам днем раньше. На картах погоды был помечен мощный фронт, спускающийся от Ирландии к югу, но я надеялся, что мы успеем проскочить. Не проскочили. К рассвету мы уже взяли рифы на стакселе и "2-ю полку" на гроте. К полудню надудло беспорядочную крутую волну, и я явно "перестаивал" на руле, боясь, что сменяющий меня Володя "не устоит" и начнет разгонять катамаран. На отдельных

объясняли. Как потом оказалось, права была все-таки старенькая "Апелька".

На маяк мы выходили одним галсом, но было тревожно, оттого что продолжало раздувать. Пена ровными белыми полосками тянулась вдоль направления ветра — это значило, что дует уже сильнее 7 баллов. Дело было даже не в ветре, а в совершенно дурацкой волне, очень крутой, беспорядочной. Несколько раз рулевой слетал с банки, хотя сидит он на ней довольно плотно, упершись ногами в шкотовую стойку и держась свободной рукой за шверт-тали.

Новая проблема — брызги очень сильно секут лицо и глаза. Надевать очки? Но и так ничего не видно, все заливает... Мы начали меняться на руле через каждые 2 часа.

Нужно было настроиться на такой ход на ближайшие сутки. Хотелось хотя



Эдвард Хит с нашим экипажем. Слева направо: Сергей Пульков, Владимир Костров, Виталий Беляков.

3 балла, и наш катамаран "вез сам себя" — разгонялся, создавая встречный вымпельный ветер, и на этом ветру бежал еще быстрее. Соседние яхты шли под спинакерами, широко раскинув паруса "на бабочку", а мы с трудом несли дрифтер, идя в полный бейдевинд.

К вечеру догнали великолепную американскую красавицу класса "J-125fl" низкобортную, легкую, с углепластиковым бушпритом и целой горой парусов. Хамовато обошли ее с подветра.

У мыса Лизард, как всегда, бушевал сулой. Вода кипела по всему морю до горизонта, тут и там выскакивали вертикально высокие волны. Катамаран трясло, как телегу на ухабах. Чтобы быстрее проскочить сулой, неприятную зону, веду "Газпром" самым коротким курсом — вплотную к камням, на которых гремит прибой. "Немцы", державшиеся следом за нами, шарахаются в сторону и в результате остаются трепыхаться в вечерних сумерках где-то за кормой.

9 августа. В 5 утра я проснулся от того, что мы буквально полетели: наветренный правый поплавок не журчал, не шуршал водой, а завис в тишине. Значит, идем на одном левом.

Выбираю на мостик: Володя вдохновенно рулит в звездной ночи, а Сергей дремлет, свернувшись у его ног калачиком. На лаге ярко горит цифра "12,5 узлов". Идиллия!

Свечу фонарем на паруса. Аврал! Порван дрифтер! Старенький итальянский парус не выдержал скачки и разлетелся в клочья буквально на глазах (красивая смерть!).

волнах наветренный корпус полностью выпрыгивал из воды и затем летел в бездну. К обычному грохоту прибавился какой-то треск и хруст.

Я понял, что не в состоянии мучить "родное дитё", и отдал руль Володе. Все-таки мастерство, как говорится, делает чудеса. В опытных руках старого "олимпийца" катамаран мягко полетел по волнам 10-узловым ходом. Килевая яхта, маячившая за кормой, стала отставать.

Я скатился в люк правого корпуса, к штурманскому столу. В проходе на горе мокрых парусов, обняв швертовый колодец, крепко спал Сергей. Я даже специально дотронулся до него, чтобы зарядиться этим богатырским спокойствием и уверенностью.

Основная GPS "Апелька" показала, что до маяка Фастнет-Рок — 60 миль, а палубная GPS "Магеллан", по которой рулевой следил за выходом на точку, дала цифру на 10 миль меньше. Никакие повторные экзерсисы с обоими приборами этой разницы не убрали и не

бы вскипятить чаю и приготовить бутерброды. Отправляюсь в подветренный поплавок, куда давно никто не заглядывал: перецепляю страховочный пояс на подветренный лить, распахиваю люк и ныряю. Внутри — хаос. Одежда, консервы, сапоги, недоеденный салат, фонарики, приемник, тарелки и рюмки — все свалено в одну кучу, тщательно перемешано и обильно сдобрено постным маслом из опрокинутой бутылки. Скользья и хватаясь за что-то липкое, добираюсь до плиты — чайник на месте, но обе зажигалки плавают в трюме...

Шторм закончился неожиданно и сразу. Море еще бесилось волнами, но синяя полоса чистого неба стремительно росла. Вспыхнуло теплое вечернее солнце. Ну что за погода тут у них — в Северной Атлантике? К маяку Фастнет-Рок мы подходили уже под полными парусами, сытые и веселые.

Как велено в инструкции, вышли на связь с судьями и узнали, что огибаем маяк 39-ми в общем зачете, но наш



Победный финиш



В Плимуте после награждения.

круто к ветру, как они, но зато идет значительно быстрее. После каждого поворота Володя уваливался, разгоняясь, а потом уже на хорошем ходу начинал “лезть на ветер”.

главный конкурент — 10-метровый английский тримаран “Парадокс” обогнул маяк за час до нас — 28-м. Берусь за калькулятор, считаю с учетом гандикапа и с радостью убеждаюсь, что по исправленному времени мы его обогнали. Ведь “Парадокс” — чисто гоночный многокорпусник открытого моря, очень легкий и широкий, с длинными поплавками-ножами, и поэтому имеющий большой гоночный балл по гандикапу.

10 августа. А может и хорошо, что мы порвали дрейфтер? Зато теперь мы под штатными парусами спокойно идем точно на знак, не экспериментируя в поисках ветра. Погода стояла довольно кислая, но вот из-под одинокой тучки неожиданно подул, и мы “поехали”, стараясь удержаться в ее тени.

Володя никак не может уснуть. Он “накачался” кофе и не рассчитал свои силы. А ведь впереди еще двое суток. То ли дело — Сергей. Он может спокойно сидеть на руле ночи напролет. Если есть возможность — может спать “про запас”, по 12 часов. Ну а уж поесть — ест он всегда “про запас”. Настоящий дальнобойщик! Вот сейчас он вдумчиво и со смаком рулит уже восьмой час без передышки, лишь иногда встряхиваясь и позвякивая сбруей спасательного жилета и страховочного пояса. Это именно Сергей приучил наш экипаж постоянно носить всю эту амуницию: он вылез на вахту и первым делом зашелкнул на поясе карабин, а на наши улыбки спокойно заметил: это — личное дело каждого...

11 августа. Ночь. Лавируем на Бишоп-Рок. Холодно. Лицо и руки немеют. В голове все время крутится мелодия из фильма “Титаник”, а поскольку я ее тихонько напеваю, Володя бесится и цыкает на меня, недобрый словом поминая океанный корабль...

Откуда-то с юга к маяку подошли две большие яхты и начался “прямой спарринг”: наш катамаран лавирует не так

Неожиданно вокруг катамарана и под ним раздалось громкое хрюканье и пыхтение. Дельфины! В сумерках мы еле угадывали их спины. Небольшое стадо примкнуло к нашей гонке, крутя вместе с нами поворот за поворотом.

В 5 часов занялся хмурый рассвет. Наши конкуренты стали ясно различимы, и я даже не поверил своим глазам: за кормой у нас, явно отставая, шла английская 17-метровая “Тимворк” (типа “Swan-57”), а вровень с нами, но чуть на ветру, — новейшая 20-метровая “Милениум-2”! Наше поведение становилось неприличным. Хотелось извиниться перед джентльменами и пропустить их вперед, но у Володи открылось второе дыхание. Наш крохотный катамаран, окутанный пеной и брызгами, летел к мысу Лизард со скоростью 14 узлов, вовсе не собираясь никого пропускать.

После мыса мы стали готовиться к постановке спинакера. Вдруг с кормы на нас начала быстро надвигаться свинцовая мгла. Шквал? Шторм? Но ветер не менял своего направления и не усиливался. А с запада тем временем накатывались глубокие сумерки, весь небосвод, море и землю как будто кто-то накрывал огромным одеялом.

Солнечное затмение! Нам вдруг стало жутко не по себе. На яхтах, кораблях и на берегу зажгли огни. Мы тоже зачем-то зажгли свои ходовые. По всему берегу засверкали фотовспышки. Смешные люди! Ну как можно сфотографировать солнечное затмение? Как можно запечатлеть этот ужас и мрак? Все продолжалось 10-15 минут. Огромное покрывало стало сползать к востоку, а на западе занялся рассвет.

Так весь этот день мы и “бодались” с “Милениумом-2”. К вечеру ветер стих, и Володя пошел под берег, ловя полоски бриза. Здоровенная яхта то догоняла нас, то отставала, хлопая парусами и гремя лебедками на все тихое море. 19

человек ее экипажа в поту работали с рангоутом и такелажем, но трое наглых русских все-таки умудрились чуть раньше просунуть в финишный створ оба курносых носика своей “See flea” — “морской блохи”, как нас прозвали англичане с “макси”.

Мы закончили гонку, как и в прошлый Фастнет, поздним вечером, на 4 часа улучшив свой результат прохождения той же дистанции. С маяка на брекватере Плимута нам показали наше место в общем зачете — 34-е. Но как обстоят дела в нашем классе? В сумерках ищу глазами конкурентов. Нет. На бочках стоят только большие тримараны. В марине Куин Аннс Бэттэри, которая принимала гонку, довольно пусто. Где же весь флот?

Утром выпавшиеся и чистые мы потягивали пиво и наблюдали, как финиширует основная масса яхт. К полудню марина была битком забита.

Мы стали победителями в своем классе и по фактическому времени и по гандикапу. Наш основной конкурент тримаран “Парадокс” финишировал на 3 часа позже нас, а с учетом гандикапа наш отрыв вырос до 9 часов.

Впервые оба приза: “Мастер трофи” — за фактическое 1-е место и “Кристалл трофи” — за победу по гандикапу вручались одной яхте! Впервые за всю историю Фастнета призы получал русский экипаж с русской яхты! Зал городской ратуши, где проходило награждение, бесновался овациями несколько минут — нас не отпускали со сцены. А мы стояли с призами в руках растерянные и даже какие-то грустные. Ну не научились мы еще радоваться собственным победам! А может быть, просто очень устали?

В заключение поделюсь планами: fГазпром” остался зимовать в Саутгемптоне, а в Москве мы достраиваем новый катамаран на смену ему.

В июне 2000-го года Королевский яхт-клуб проводит гонку Лондон — Санкт-Петербург, на которую мы уже официально приглашены. С этой гонкой наш катамаран-победитель после пяти лет плаваний вернется на родину и встанет на ремонт, а в Европу пойдет новый катамаран. Конечно, все это станет возможным, если мы раздобудем денег. Обидно, что программа производства этих яхт заглохла. Пока что катамараны типа “Иван-30” и современные, и конкурентоспособны, но нам уже “дышат в затылок” фирмы из Франции и Новой Зеландии: подглядывая интересные конструкторские решения, они спешат занять нишу на яхтенном рынке.

У нас все по-старому: что имеем — не храним, потерявши плачем.

Виталий Беляков

Автор проекта и капитан катамарана “Иван-30-ГАЗПРОМ”,
Действительный член Королевского
Океанского Гоночного Клуба,
г. Москва



Статья третья

Школа «Оптимиста»

3. Скорость на лавировке

ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ

Обратите внимание на то, как ведут свои лодки на лавировке лидеры какой-нибудь международной регаты. Может показаться, что большинство из них активно откренивают и идут вперед с хорошей скоростью. Но если присмотреться, то становится заметным, что одни идут, поддерживая постоянную скорость, в то время как другие сначала идут быстро, затем замедляют ход и — снова набирают скорость.

Задумайтесь о том, как вы сами ведете лодку: идете ли быстро, поддерживая максимальную скорость, или «рывками»? Плохие привычки бывает легко приобрести и очень сложно от них избавиться. Как распознать свои ошибки? Попробуйте ответить на следующие вопросы:

1. Не слишком ли вы сильно приводитесь на порывах? Может, это из-за того, что вы идете с чрезмерным креном? Может, стоит поработать гика-шкотом, чтобы лодка шла ровнее?

2. Позволяет ли ваша физическая форма работать всю лавировку в полную силу? А может быть шорты для откренивания не слишком удобны?

3. Правильно ли вы держите ноги в ремнях, или вам приходится делать усилие, чтобы они не выскальзывали? Что происходит с лодкой, если вы переносите свой вес с одной ноги на другую?

4. Действительно ли вы ведете лодку на ровном киле или все-таки перекарениваете? Очень просто привыкнуть к удобному крену, но это может привести к нарушению баланса.

5. Не ударяетесь ли вы в волну носовым транцем или собственным телом?

ТРЕНИРОВКА И НАСТРОЙКА В ПАРЕ

Юным гонщикам класса «Оптимист» приходится выслушивать массу советов

от родителей и тренеров, движимых исключительно благими намерениями. Но, гораздо эффективнее решать проблемы, связанные с настройкой и скоростью самостоятельно, работая в паре.

Выберите спарринг-партнера приблизительно вашей комплекции и вашего уровня подготовки и используйте каждую возможность тренироваться вместе. Пробуйте различные варианты настройки, наклона мачты, разворота шверта, крена, дифферента, техники откренивания. Обращайте внимание друг на друга с тем, чтобы после тренировки обсудить недостатки в настройке или технике управления лодкой. Тренировки в паре дадут вам уверенность в себе. В день ответственной гонки уже после пяти минут «прикидок» со своим партнером вы будете знать насколько быстро идет ваша лодка.

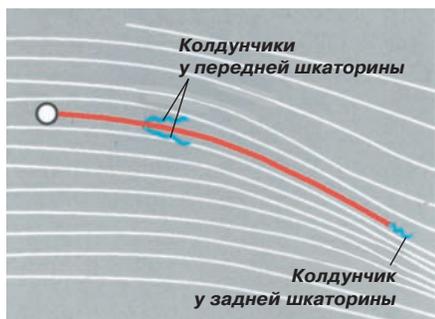
Та же техника может быть применена и после старта. Если вы не уверены в своей скорости, пройдите параллельным курсом с другой яхтой в режиме тренировки в паре. Проверьте все и при необходимости поменяйте что-либо в настройке. Если лодка пошла быстрее — уверенно уходите вперед!

Обычно тренировка в паре состоит в том, что вы со своим спаррингом идете параллельными курсами на расстоянии 3-4 корпусов друг от друга. При этом каждая из яхт будет иметь чистый ветер. Продолжайте идти таким образом до тех пор, пока одна из яхт не уйдет вперед, и как только одна из лодок попадает в «отработку» к другой, остановитесь. Поменяйтесь местами: пусть яхта, которая была с наветренной стороны, пойдет с подветра. Если после этого лидер не поменяется, постарайтесь найти причину. Если это не удастся, пусть тот, кто идет быстрее, проследит за отстающим. Когда же и это не поможет, поменяйтесь ролями: пусть тот, кто идет медленнее, посмотрит как ведет лодку его более быстрый товарищ. Про-

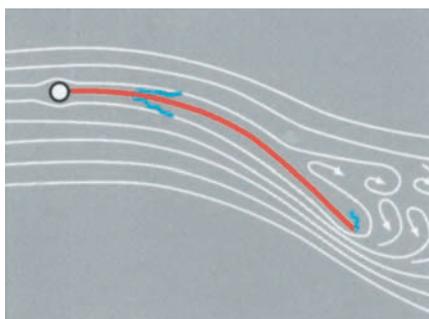
ведите «гонку за лидером», а также имитацию командных гонок и «ближний бой». В очень сильный ветер можно поставить старые паруса и проверить свои возможности по управлению лодкой. Но при этом не забывайте сообщить взрослым о том, куда вы идете и когда собираетесь вернуться.

ЛАВИРОВКА НА ГЛАДКОЙ ВОДЕ Слабый ветер

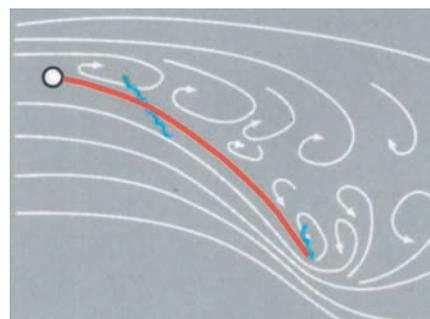
Представьте себе поверхность воды, похожую на зеркало. Ветер очень медленно обтекает парус. Если парус сотрясается, ветер «вытряхивается» из него, и до того, как парус снова наполнится, может пройти около минуты. Все это время вас ничто не будет двигать вперед! Так что вам нужно сидеть смиренно и сконцентрировать свое внимание на том, чтобы парус был постоянно наполнен ветром. Для этого необходимо следить за колдунчиками, рябью на воде и даже за собственными ощущениями ветра на лице и волосах. Все движения (будь то перемещение тела, управление шкотом или румпелем) должны быть очень плавными. Поворот нужно делать медленно и плавно, с максимальным перекатом. Лодка должна оставаться на скуле до тех пор, пока ее нос не достигнет воображаемой линии нового галса или не пересечет ее. После поворота лодку нужно откренить тоже очень плавно и медленно, без рывков и перекарена. При очень слабом ветре иногда требуется подветренный крен для того, чтобы парус не терял своей формы, и гик не падал на наветренный борт. Найдите удобное положение в лодке, расположившись на днище и вытянув ноги к подветренному борту или сидя на корточках в центре лодки, опираясь на подветренную ногу. Убедитесь в том, что кормовой транец не погружен в воду и не «тащит» за собой воду (это существенно тормозит лодку). Погружен-



Равномерный поток по всему парусу — все колдунчики направлены назад.



Поток по поверхности полного паруса срывается на задней шкаторине и подветренной стороне паруса.



Поток по поверхности перебранного паруса — парус “застрял” с полностью “порванным” потоком.

ный в воду носовой транец можно не принимать во внимание при отсутствии волны. Парус должен быть максимально уплощен, чтобы воздушный поток не срывался с него. Полный парус в таких условиях тянет гораздо хуже, т.к. большую часть времени поток “отделяется” от задней половины подветренной поверхности паруса и полный срыв (остановка) потока происходит намного чаще. Настройте все так, как уже было описано ранее: мачта подана вперед, парус привязан к мачте со слабиной, передняя шкаторина — плавно выгнутая кривая. Задняя шкаторина не должна быть затянута — шпринт надо добить так, чтобы у верхнего галсового угла оставалась небольшая поперечная складка. Использование тонкого и легкого гика-шкота упростит работу с гротом; также для большей подвижности гика-шкота можно уменьшить количество лопарей. Лучше всего для этого использовать легкий карбин на его коренном конце.

Помните: лодка должна продолжать движение любой ценой. Тактически предпочтительнее идти по полосам ветра, нежели стараться отработать каждый заход. Если полоса, по которой вы идете, заканчивается, скорее стремитесь к другой. Не стоит расстраиваться, если вы “тяжеловес”. В истории международных чемпионатов есть немало случаев, когда гонки по слабому ветру выигрывали именно тяжелые гонщики. В такую погоду выигрывает тот, кто не унывает и стремится к победе!

Средний ветер

Лодка идет с небольшим наветренным креном, гик не падает на вас. Лодка настолько хорошо сбалансирована, что идет прямо при положении румпеля в ДП. Вы сидите у самой переборки, чтобы транец не “тащил” воду. При ровном ветре можно попробовать сидеть внутри — это снизит ветровое сопротивление, но если ветер дует с переменной силой или у вас идет тактическая борьба, то лучше сидеть на борту. В этих условиях можно добрать все еще плоский парус ближе к ДП и пойти острее. Повороты и все движения могут быть более энергичными, но не резкими. По мере того, как ветер усиливается, можно потравить грота-шкот и использовать полную мощность паруса.

Перед гонкой попросите кого-нибудь посмотреть сзади, не заворачивается ли у вас задняя шкаторина. Если лодка идет медленно, то причина почти наверняка

именно в этом. В таком случае стоит потравить шпринт до появления небольшой поперечной складки у верхнего галсового угла, ослабить оттяжку гика, слегка добить переднюю шкаторину; если это не помогает, попробуйте добрать грота-шкот на 1-2 см.

Легковесы могут продолжать добирать свой плоский парус ближе к ДП и идти острее, пока ветер не усилится до 5-8 м/с (или больше) и не разгонит волну. Как только носовой транец начинает биться о появившуюся волну, нужно сместиться назад и думать уже о том, как удержать лодку на ровном киле.

ЛАВИРОВКА ПРИ ВОЛНЕ

Основные принципы

Есть множество способов обрабатывать волну. Различные волновые условия вызывают различные трудности, но два основных принципа остаются всегда:

1. Необходимо постоянно поддерживать скорость и стараться, чтобы лодка на каждой волне тратила как можно меньше динамической энергии.

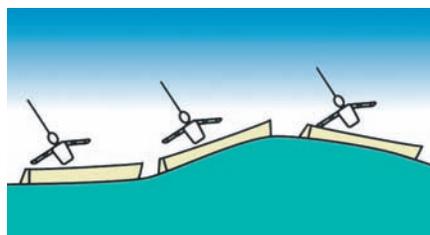
2. Энергия затрачивается при подъеме на волну, ударе о волну (носовым транцем, бортом или телом) и при килевом раскачивании лодки.

Килевая качка

Когда лодка раскачивается в килевой плоскости, нос и корма попеременно поднимаются и опускаются. На волне их вертикальные перемещения усиливаются, поглощая движущую энергию и останавливая лодку. Чем легче будут нос и корма, тем меньше энергии будет тратиться впустую. Этого можно добиться следующим образом:

1. Облегчить по возможности нос и корму. Еда, питье, мокрая губка, буксирный конец, гребок и т.д. должны находиться у швертового колодца.

2. Сидеть в точке прохождения вооб-



Тело рулевого находится в равновесии — раскачивается только лодка.

ражаемой оси, вокруг которой лодка раскачивается таким образом, чтобы лодка двигалась свободно, не перемещая вес рулевого. Раскачивается только лодка, вы сохраняете равновесие и тем самым уменьшаете расход энергии. На чемпионате мира в Аргентине эффективность такой техники продемонстрировал Рамон Олиден. Он сидел на одной ноге, слегка отклонившись назад, на поперечной оси вращения лодки и в условиях небольшой битой волны шел очень быстро.

Подъем на волну

Энергия и скорость теряются, когда через волну нужно переносить центр тяжести лодки. Чем больше времени тратится на подъем по подветренному склону волны, тем больше энергии тратится и тем больше лодка теряет скорость. На мелкой волне эта проблема не возникает, но по мере того, как волна растет, растет и сложность ее прохождения. Если вы потеряете скорость, то чтобы снова разогнаться, вам потребуются какое-то время, за которое успеет образоваться дрейф (т.к. с потерей скорости теряется и подъемная сила и ее поперечная составляющая на шверте), поэтому скорость нужно поддерживать постоянно.

Сильнее всего ветер дует на наветренном склоне волны и на ее вершине. Это нужно использовать — разгоняйте лодку и максимально приводитесь. При подъеме на следующую волну нужно увалиться, чтобы не терять ход, и затем снова разогнаться, приводясь на наветренном склоне. Ведя лодку таким образом (змейкой), вы сможете поддерживать постоянную скорость и при этом не терять в высоте. Небольшие гребни следует проходить точно так же. Если положение становится более серьезным и вас грозит захлестнуть крутой волной, то при подъеме вам нужно привести себя как можно острее, чтобы преодолеть такой гребень.

Удар о волну

Удары волны в носовой транец пагубно влияют на скорость. Особенно остро эта проблема ощущается на мелкой битой волне из-за ее частоты и крутого подъема. Как избежать ударов?

1. Переместитесь назад, чтобы приподнять нос.

2. Ведите лодку на ровном киле — это поможет избежать ударов волн о нижний подветренный угол носового транца.

3. Откренивайте, сохраняйте равнове-



Выпрямляй тело при порывах ветра.



Сгибай тело при временном затишьи.



Ходите свободно и быстро с нокем гика снаружи лодки до тех пор, пока не станете тяжеловесом.

сие и не забывайте о килевой качке — старайтесь сидеть в точке, где проходит ось поперечного вращения лодки.

При появлении волны большего размера на мгновение отклонитесь назад, чтобы приподнять нос над гребнем. Лодка слегка остановится (гораздо меньше, чем если бы вы ударились в волну), затем тут же ускорится после прохождения волны. Тело должно постоянно находиться в движении — в такт волне плавно отклоняйтесь вперед и назад — от бедер и пояса. Удар волны о тело рулевого также серьезно влияет на ход лодки, особенно в том случае, если при откренивании ваше тело напоминает букву “S”, и туловище находится ниже борта. Следите за волной — как только появляется опасность столкновения, выпрямляйте ноги и приподнимайте туловище, чтобы избежать удара волны.

ЛАВИРОВКА В СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР

Общие проблемы

1. Плохая техника откренивания.
2. Чрезмерный крен, который не позволяет перегнать воду в кокпите к наветренному борту для отчерпывания: перебран гика-шкот, плохая техника откренивания.
3. Неконтролируемое приведение швертбота на порывах и остановка в левентик.
4. Переворот — не особенно большая проблема, если мачта осталась в степсе. Если же она вылетела, то при постановке лодки можно сломать мачтовую банку. Проверьте, хорошо ли привязана мачта.

Зачем нужно отчерпывать воду?

Отчерпывать воду, особенно в сильный ветер, просто необходимо. Если этого не делать, то есть опасность вовсе не закончить гонку! Наполните ведро водой и почувствуйте, сколько оно весит. Теперь вылейте его в лодку. Вода растечется по лодке так, что ее будет едва видно! Если у вас в лодке плещется несколько ведер, значит, лодка стала тяжелее — она будет хуже всходить на волну, больше воды попадет в лодку через борт, станет труднее откренивать и рулить. Вам придется откренивать воду, скопившуюся на подвет-

ренной стороне кокпита, лодку будет крепить еще сильнее и ситуация может стать критической.

Техника отчерпывания

Не останавливайтесь для того, чтобы отчерпать воду. Неважно с какой скоростью вы идете, пока отчерпываете, — если лодка идет вперед, она не дрейфует под ветер. Потравите гика-шкот до появления наветренного крена, туловище при этом держите за бортом. Нагнитесь в лодку и зачерпните по направлению к переборке или за переборкой по направлению к наветренному борту. Ведите лодку плавно вперед и вверх — приводясь, если появляется опасность подветренного крена, и уваливаясь, если лодка чрезмерно кренится на ветер или идет слишком медленно.

Когда у вас это начнет получаться, попробуйте больше добирать гика-шкот, используя ослабление ветра или промежуток между волнами, чтобы быстро нагнуться внутрь лодки и зачерпнуть воду без потери скорости. В конце концов вы заметите, что можно держать шкот и удлинитель в одной руке и отчерпывать другой: но не прекращая откренивать, приведись немного, чтобы вода стекла к наветренному борту, быстро нагнуться и зачерпнуть воду уже уваливаясь, чтобы не потерять скорость.

Откренивание

Очень эффективно откренивать на прямых ногах (как на “Лазере”), поднимая тело как можно выше над водой. Высоким гонщикам приходится делать это в любом случае. Кроме всего прочего такой способ откренивания менее вреден для коленных суставов. Выберите положение, в котором вы сможете эффективно откренивать на протяжении всей гонки — тогда у вас останется запас сил для интенсивной работы на коротких отрезках дистанции.

Порывы

Чтобы удержать лодку на ровном киле, травите гика-шкот, выпрямляя руку в локте, и откренивайте изо всех сил. Улучите момент и доберите шкот так, чтобы была длина, которую можно стравить на следующем порыве, и вернитесь в свое “исходное” положение.

На открытой воде не приводитесь на порывах — тяга паруса может уменьшить-

ся, и при ударе о волну лодка быстрее остановится.

Шверт и тяжеловесы

Тяжелые гонщики могут идти в сильный ветер с полностью опущенным швертом. Но если лодка начинает “лежать на руле”, то не помешает развернуть шверт назад, чтобы лодку перестало приводить.

Шверт и легковесы

Легким спортсменам по мере усиления ветра приходится поднимать шверт, чтобы уменьшить кренящий момент и удержать лодку на ровном киле. При условии, что лодка идет вперед, это практически не повлияет на дрейф, но намного облегчит задачу рулевому.

СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР — КОРОТКО О ГЛАВНОМ

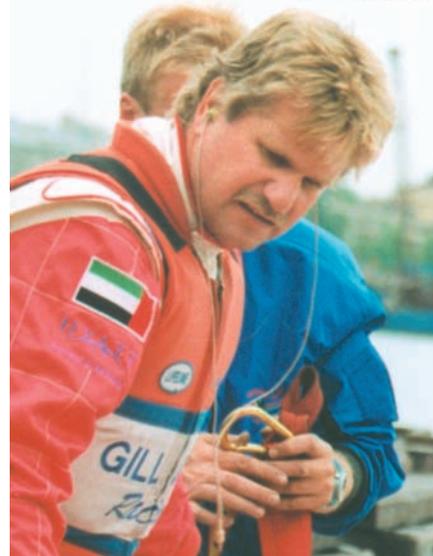
1. Полная мощность паруса уже не нужна: передняя шкаторина добита, парус привязан к мачте туго (за исключением верхнего галсового угла), сильно добиты шпринт и оттяжка гика; используйте степс типа “стакан” (он крепче).
2. Смещайтесь назад, чтобы поднять нос.
3. Поддерживайте скорость — откренивайте как можно сильнее, работайте гика-шкотом, не приводясь на порывах.
4. На ослаблениях добирайте шкот, смещайтесь внутрь и пытайтесь отчерпывать воду не останавливаясь.
5. Идите полно и быстро. У всех, за исключением тяжеловесов, в лавировку нок гика уходит за линию борта.
6. Чтобы удержать лодку на ровном киле, поднимайте шверт до 25 см.
7. Перед тем как повернуть, выберите момент поспокойнее и поворачивайте на гребне. Дело может обернуться катастрофой, если вы повернете и “воткнетесь” в гребень.
8. Обидно оказаться в положении левентик после поворота — яхта сначала останавливается, а затем начинает двигаться назад. Чтобы выйти из этого положения, поверните перо руля в ту сторону, куда вы хотите направить корму, и поднимите шверт на 3/4 — лодка развернется.
9. Чтобы безопасно вернуться домой в “ураган”, снимите шпринт и идите на нижней части паруса.

В. Логинов, Л. Васильев
г. Санкт-Петербург

КАПЕЛЛИНИ

НЕ МОЖЕТ НЕ ПОБЕЖДАТЬ

Скотт Гилман



Гвидо Капеллини



В прошлом номере мы уже сообщали, что Гвидо Капеллини досрочно, уже в пятый раз завоевал чемпионский титул в классе “Формула-1”, и в завершающем этапе чемпионата мог уже и не участвовать. Однако прославленный итальянский гонщик не из тех, кто расчетливо добивается результата и потом почивает на лаврах — он не только вышел на старт этапа в Абу-Даби (состоявшегося после выхода нашего предыдущего номера из печат-

ти), но и выиграл его, одержав пятую победу в сезоне.

Участие чемпиона в завершающем этапе явно прибавило остроты борьбе за “серебро”, развернувшейся между американцем Скоттом Гилманом и финном Пертти Леппала. Оба гонщика тоже заработали достаточно солидный отрыв от остальных участников, и отношения могли выясняться только между собой. Гилман, шедший по итогам предыдущих этапов вперед, сделал серьезную заявку на победу в заездах на поул-позишн, показав лучшее время, в то время как финн неожиданно оказался в аутсайдерах. Однако в основной гонке все пошло наперекосяк.

Арабская трасса с шестью поворотами традиционно славится как “сжигатель техники”. Необходимо не только стремление к победе и умение владеть скутером, но и технический расчет, чтобы не запороть мотор на ее длинных “прямыках”, тем более, что гладкая вода позволяла развивать очень значительные скорости. Кроме того, по этой же причине не обошлось без аварий. В первый раз гонка была остановлена уже на первом круге, когда у первого же буйа перевернулся норвежец Фрод Сунсдал. Затем Фабио Компарато протаранил Сами Селио.

После обоих повторных стартов лидировал, как ни странно, француз Филипп Дессертен, явно не относящийся к числу “звезд”. Леппала очень долго держался на третьем месте, но в конце концов постепенно обошел и англичанина Джонатана Джонса, и француза, заняв лидирующую позицию. Гилман, оказавшийся в аутсайдерах, безуспешно пытался пробиться

вперед, пока не был вынужден сойти с дистанции из-за отказа помпы системы управления дифферентом. Безо всяких видимых причин заглох мотор у Джонса, вскоре стал терять скорость, а потом и вовсе остановился и Леппала — “сгорел” сальник редуктора.

А тем временем державшийся в группе “середнячков” Капеллини продолжал наращивать темп и постепенно подобрался к Дессертену. Уже под занавес гонки, когда француз мог всерьез рассчитывать на победу, и у него “полетел” редуктор. В итоге вслед за Капеллини пришли его земляк Массимо Руджеро и (наши поздравления) Рудольф Михальдинец. Напомним, что в прошедшем сезоне гонщик из Венгрии выступал не только в “Формуле-1”, но и в “Формуле-3”, где уступил “золото” своему ученику Петеру Шадору и сам довольствовался вторым местом.

Несмотря на сход с трассы претендентов на второе и третье места, их позиции в итоговой таблице чемпионата остались неизменными — “серебро” досталось Гилману, “бронзу” получил Леппала.

Пертти Леппала



Результаты чемпионата мира 1999 г. в классе “Формула-1”

Место	Гонщик, страна	Этапы										Итог
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Очки										
1	Г.Капеллини, Монако	20	20	—	20	20	15	15	—	—	20	130
2	С.Гилман, США	15	12	—	0	0	20	20	—	—	0	67
3	П.Леппала, Финляндия	12	15	—	12	15	0	1	—	—	0	55
4	Ф.Компарато, Италия	7	5	—	15	12	12	0	—	—	0	51
5	М.Руджеро, Италия	9	0	—	0	9	0	7	—	—	15	40
6	Д.Джонс, Великобритания	3	9	—	4	7	1	9	—	—	0	33
7	Ф.Дессертен, Франция	0	0	—	7	5	9	5	—	—	2	28
8	Ф.Бокка, Италия	4	7	—	0	0	7	0	—	—	9	27
9	Р.Михальдинец, Венгрия	0	3	—	0	2	5	0	—	—	12	22
10	А.Эллиотт, Великобритания	0	1	—	9	4	0	0	—	—	5	19

Место и время проведения этапов чемпионата: 1 — Портиман (Португалия), 02.05; 2 — Кальяри (Италия), 16.05; 3 — Санкт-Петербург (Россия), 30.05; 4 — Шалон (Франция), 27.06; 5 — Дунайварош (Венгрия), 27.07; 6 — Москва (Россия), 08.08; 7 — Стамбул (Турция), 22.08; 8 — Вена (Австрия), 05.09; 9 — Тай По (Китай), 30.10 (этап был отменен); 10 — Абу-Даби (ОАЭ), 03.12.

Завершающей прошедший сезон встречей аквабайкеров стал чемпионат мира в Классе Про "Гран-При Кубы", прошедший 27-28 ноября в Гаване, праздновавшей 480-летие со дня своего основания. Трехкилометровая гоночная дистанция была проложена вдоль всемирно известной гаванской набережной Малекон. Выступления гонщиков и мастеров фристайла собрали более 35 тысяч зрителей, среди которых были и первые лица страны.



НОВЫЕ СТРАНЫ, НОВЫЕ ЧЕМПИОНЫ

Для участия в чемпионате в Гавану приехали 63 гонщика из 13 стран. И общее количество участников, и перечень стран продолжают расти — на чемпионате были представлены Канада, Мексика, Венесуэла, Парагвай, Испания, Италия, Германия, Франция, Хорватия, Португалия, Венгрия, Швейцария и, естественно, Куба.

В первый день соревнований были проведены заезды на поул-позишн в классах 785 и 1200 см³, состоящие из шести кругов. Согласно правилами Класса Про, гонщики, показавшие в этих заездах первые три результата, на старте основной гонки располагаются впереди основной стартовой линии, что дает им ощутимое преимущество перед остальными.

В классе 785 см³ со старта до финиша уверенно лидировал обладатель званий чемпиона Европы и Ближнего Востока француз Дидье Наварро. В классе 1200 см³ борьба за поул-позишн оказалась более острой, и впереди оказались не самые именитые гонщики — лишь под конец за-



езда хорватец Давор Хундич уступил лидерство итальянцу Джимми Боско.

В основном заезде в "младшем" классе вначале лидировали венесуэльцы Александр Вероес и Орландо Акильяр, но постепенно их обошли более опытные французы и итальянцы. В итоге чемпионский титул вновь завоевал Дидье Наварро, вторым пришел Альберто Монти, а третьим — Чезаре Висмара (оба из Италии).

Чемпиону не сразу удалось прорваться в лидеры и в классе 1200см³. На дис-

танции усилилось волнение, и стала "лететь" техника. С дистанции были вынуждены сойти даже такие опытные гонщики, как Лоренцо Бенальи из Италии, Дэвид Селлес из Испании и Шаба Геренцер из Венгрии. В результате первое место у Наварро, второе место у Сирила Лемуана (Франция), третье у Джимми Боско.

Больше сюрпризов в плане новых имен преподнес фристайл, хотя все ждали победы Марко Шелла из Германии или француза Стефана Прайе, показавших действительно впечатляющие программы с несколькими новыми фигурами (земляк Шелла Марк Сикерлинг, чемпион мира по фристайлу, не сумел принять участие в соревнованиях из-за проблем со здоровьем). В итоге наибольшее число очков завоевал итальянец Федерико Буфаччи, а вторым неожиданно для специалистов стал Крешимир Эрдерч из Хорватии. Стефану Прайе пришлось довольствоваться третьим местом.

Э.Бертолуччи,
Фото К.Капобянки

класс 1 оффшор



Победители чемпионата пилот Али Насер (справа) и тротлмен Ренди Скизм.

Гоночные катера открытого моря — самый дорогостоящий класс в водно-моторном спорте, поэтому неудивительно, что лидерство в нем прочно захватили представители Арабских Эмиратов. Первые три строки итоговой таблицы чемпионата 1999 г. заняты арабскими экипажами, и даже названия катеров у них у всех победные — "Victory", отличия лишь в цифрах. На сей раз более удачливым оказался экипаж "Victory 7", показавший наи-

большую стабильность результатов, хотя победить ему удалось лишь в двух этапах из девяти. Немного — на 13 очков в общем зачете — отстал от него "Victory 44", а обладатель трех первых и двух вторых мест "Victory 4" в остальных этапах получил "баранки" и довольствовался третьим местом.



"VICTORY" В ОДНИ ВОРОТА

— **Н**ачнем с главного: с какой целью создавался этот странный проект, включающий в себя сверхдальнее плавание на парусном катамаране?

— Ведущая роль в нашем проекте отведена изучению вопросов психологии. Это не случайно, ведь экипаж на 80% состоит из психологов. Мы разработали несколько психологических программ. Известно, что человек, совершающий путешествие по чужим странам, перестраивает свое сознание, пребывает в его несколько измененном состоянии. Это позволяет ему смотреть на вещи иначе, чем местным жителям, нетрадиционно воспринимать окружающее. Это явление называют культурологическим шоком. Сдвиг в восприятии, возникающий при попадании человека в новую культурную среду, открывает ему глаза на многие вещи. Мы несколько раз пересекали границы культур, и нам удалось в полной мере испытать это на себе: мы могли рассказать людям об их стране больше, чем они сами знают, во всяком случае, описать ее с иной, неожиданной для них стороны, представить в ином ракурсе. Вот все это и представляет несомненный научный интерес.

На идею организации именно парусной экспедиции повлияла, вероятно, моя энергетика. Я сам — яхтсмен с большим стажем, увлекался парусным спортом со школьных лет, мечтал о дальних морских походах. Все мои тетрадки были изрисованы парусами, причем изображал я почему-то именно катамараны и тримараны, хотя в то время они не имели такой популярности, как сейчас. Решение о глобальной экспедиции на большой яхте было вполне осознанным. Яхта позволяет независимо от большинства внешних факторов спокойно достигать практически любых географических точек с гораздо меньшими сложностями и формальностями, да и дешевле. Мы разработали концепцию нашей экспедиции, определили сроки и сейчас проходим этап за этапом, стараясь заложить надежный фундамент в основание пирамиды, вершиной которой станет кругосветное плавание.

— **Каковы же эти основные этапы?**

— Первый этап — пройден. Это было строительство катамарана и пробные плавания по Балтике и Ладоге. Экспедиция на север положительно сказалась на слаженности работы и психологической совместимости команды. Тогда же мы обнаружили и слабые места в техническом обеспечении — по окончании сезона занялись доводкой катамарана. Так что на Запад в 99-м году поплыли весьма подготовленными.

— **Чем был примечателен этот второй этап?**

— Начнем с того, что по ряду причин мы были вынуждены отказаться от заплани-



наше интервью

Рассказывает капитан «Благовеста»



О создании парусного катамарана «Благовест» сообщалось в «КиЯ» № 168. В 2001 г. этот парусник отправится в необычное кругосветное плавание, программа которого рассчитана на несколько лет. Накануне очередного сезона редактор парусного отдела Андрей Петров взял интервью у капитана «Благовеста» Андрея Фоминцева.

рованного захода в Швецию и направились напрямую в Германию. Лавировали в шторм очень долго. Надо заметить, у нашего катамарана очень плохие лавировочные качества — угол лавировки почти 75°. Наконец, решили переждать непогоду в Польше и зашли в порт Устка. Визы у нас не было, мы попросили разрешения постоять у стенки и переждать шторм, а сами тем временем развернули на берегу свою выставку, устроили концерт — пели популярные русские песни в современной обработке. Поляки были в восторге, подпевали, были приятно удивлены такому неожиданному подарку из России. В Германии первым местом, которое мы посетили, стал маленький старинный городок Лабе, неподалеку от Килия. Вот здесь мы впервые испытали тот самый культурологический шок. На улицах Лабе у нас создавалось ощущение, что мы находимся в каких-то сказочных декорациях, внутри некоего чудесным образом расписанного помещения. Здесь мы также развернули свою экспозицию, ошвартовавшись в самом центре города. Чтобы облегчить контакт с широкой публикой, мы вообще избегали стоянок в маринах, вставляли прямо у набережных. Так было и в Киле, и в Гамбурге. Несколько опасных приключений пришлось испытать пока шли вдоль Фризских островов. У нас на яхте нет радара, но мы вполне обходились GPS и системой электронных карт (разработка «Промэлектроника» и «Транзасмарин»). И вот ночью, в хороший штормовой ветер, нам было необходимо пройти в довольно узкие «ворота», обозначенные двумя несветящимися буйями. Управление катамараном было затруднено сильным приливным течением, мы едва справлялись с ним при помощи мотора. Буй-то мы благополучно миновали, но сразу после этого чуть не разбились о каменистую гряду, далеко выдававшуюся в море. Рулем мы уже помочь себе не могли, но то же самое течение нас вынесло мористее опасности.

— И все же — какая географическая точка считалась ключевой?

— Амстердам. И он нас потряс. И сам город, и тот интерес, который проявили к нам его жители. Наша акция пользовалась огромной популярностью, все местные газеты уделили нам внимание. Как выяснилось, встали мы прямо у редакции голландского яхтенного журнала «Zeilen». Сотрудники его с восхищением узнали, что необычный по конструкции катамаран сделан нами самостоятельно, своими руками. Жаль, правда, что выставку свою толком показать не успели — шли дожди. Конечно, огромный интерес к нашей акции нас приятно удивил. Мы ведь не анонсировали визит. И вот тогда мы серьезно задумались о разработке алгоритма вхождения в другую культуру. Поразмыслив, мы поняли и то, что тех дружеских контактов, которые мы установили, путешествуя как простые туристы, будет недостаточно для работы на следующем этапе, что необходимо контакты на уровне консульств и представительства. Уже из Амстердама отправились исследовать внутреннюю систему рек и каналов. И здесь мы убедились в том, что большие территории Голландии, действительно, лежат ниже уровня моря: русла многих каналов проходят по специально возведенным насыпям, в то время как автодороги проложены под ними. Каналами дошли до Роттердама, а оттуда морем — в Гаагу и домой. Кстати, после всех заморских свобод, на нас холодным душем обрушился поток подозрительности при контакте с российскими пограничными службами.

— На этом программа сезона была закончена?

— Да, очередной этап завершен. Как нам кажется, мы неплохо и по-доброму прозвучали в Европе и, хочется верить, еще хоть чуточку изменили отношение к русским людям в лучшую сторону. Теперь начали подготовку к новой экспедиции.

— Содержательная нагрузка останется прежней, или вы каким-то образом видеоизмените культурную программу?

— Изменения будут. С учетом полученного опыта готовим новую большую экс-

позицию из 300 фотографий, посвященную 300-летию Петербурга. Несколько расширим границы имеющейся на борту информации. Например, уже есть договоренность с администрацией Роттердама о том, что на яхте будет размещена фото-выставка, посвященная и этому городу. В подготовке фотоматериалов нам оказывает неизменную помощь ООО «Запад». Мы хотим охватить своим вниманием сразу несколько регионов. Разрабатываем еще несколько программ — музыкальных, просветительских, психологических. С целью расширения полезной площади слегка переоборудуем катамаран. На стоянках палуба будет превращаться в закрытое со всех сторон тканью помещение с прозрачным верхом. Здесь можно будет и выставки экспонировать, и семинары устраивать, места у нас предостаточно — палуба 14x7 м. Вот оно достоинство катамарана!

— Какие этапы кругосветного маршрута будут, на ваш взгляд, наиболее интересными?

— Интересно будет попробовать свои силы в решении нескольких неординарных задач, начиная с освоения прибрежной зоны Западной Африки, известной случаями пиратства. Мы постараемся открыть эту зону для путешественников парусами. Собираемся, оставив яхту у побережья, совершить пешую экспедицию в Гималаи. Нас ждут Австралия и Новая Зеландия — малознакомые традиционно парусные страны. Но ведь Китай и Япония, по большому счету, тоже не знакомы российским яхтсменам, так что визит туда также будет познавательным. Аляска — неизведанный край. А в Чили у нас профессиональный интерес: здесь находится всемирно известный психологический институт, и мы давно мечтаем побывать в нем. Все плавание рассчитано на 3.5 года. Старт — весной 2001-го года.

Кстати, уже сейчас у нас есть страница в Internet (www.lagovest.metrocom.ru), мы регулярно обновляем ее с помощью мобильной связи, предоставленной Северо-Западным GSM.



Так, имея в виду океан, можно перевести на русский довольно многозначное название этой лодки «Keep it blue». На ней 3 февраля 2000-го года 52-летний француз — бретонец Жо Ле Гуен вышел в одиночное плавание на веслах через океан по совершенно необычному маршруту: Новая Зеландия — мыс Горн. Плавание включено в 3-летнюю международную программу изучения Мирового океана. С учетом опыта лучших океанских гребцов Жо составил следующий распорядок дня: с 7.00 до 11.50 и с 14.00 до

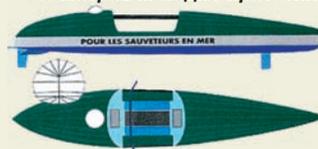
18.50 — гребля по часу с 10-минутными перерывами. Сразу после каждого из двух «сеансов» гребли — определение места по GPS. С 23.00 до 6.00 — сон.

Лодка — непотопляемая и самовосстанавливающаяся — представляет собой соответственно усовершенствованный вариант морской шлюпки для спасательной службы. Она имеет длину 9 м и ширину 1.6 м при собственном весе 450 кг. При полной нагрузке ее водоизмещение возрастает до 1150 кг. Управление рулем, подвешенным за кормовым скегом, pedalное с проводкой штуртросов поверх крыши кормовой каюты. В крыше полностью герметизированной каюты сделан смотровой люк со сферической плексигласовой крышкой.



На 28 февраля координаты лодки Ле Гуена: 47°32' ю.ш. и 174°06' з.д. Это значит, что он уже прошел 814 миль. Впереди — около 3650 миль.

8-метровая лодка-прототип.



по пути Арсения КОНЕВСКОГО



В 1993 г. русская православная церковь отмечала 600-летие Коневского монастыря, который наравне с Валаамским был главным оплотом Православия на Карельской земле. Его основатель — преподобный Арсений, один из самых почитаемых святых Карелии и восточной Финляндии — пришел на остров Коневец, перейдя «Великое озеро Нево» на парусной ладье.

Летом 1997 г. на Ладоге проходила экспедиция, связанная с деятельностью преподобного Арсения. Петербургский историк Андрей Епатко предпринял попытку восстановить ход его плавания. С восемью товарищами он вышел из устья Волхова в Ладогу на копии весельно-парусной древнерусской ладьи, названной в честь основателя монастыря (подробно о постройке — см. «КиЯ» № 163, а упоминание о плавании на ней в Англию — в № 167). Условия плавания были максимально приближены к XIV веку: на 9,5-метровой деревянной лодке отсутствовали мотор и связь с внешним миром...

Предоставляем слово руководителю этой экспедиции.

Пять лет назад мы — несколько друзей — посетили Коневский монастырь. Гостеприимство монахов поразило: нам отвели место в братской трапезной, предоставили ночлег. Сам игумен монастыря отец Назарий водил нас по острову, рассказывая о прошлой и настоящей жизни обители, благословил на обратный путь... Оказалось, что такое заведено еще со времен преподобного Арсения.

Что же это был за человек, заповеди которого вот уже шесть веков соблюдаются на маленьком островке, затерянном в море-озере?

Инок Арсений был уроженцем Новгорода, хотя кто были его родители и когда он родился — неизвестно. В житии преподобного кратко сообщается, что, решив посвятить себя служению Богу, он удалился в Лисогорский монастырь. В 1390 г. отправился в Грецию, на Афон, где продолжал подвижнические подвиги, а три года спустя задумал вернуться на родину и основать свою обитель.

Снарядив маленькую парусную лодку, Арсений спустился по Волхову на «Великое озеро Нево». Согласно монастырскому преданию, управляясь с лодкой в одиночку, он пошел на север, держась ближе к восточному побережью. Пройдя несколько островов, не подходящих для его цели, добрался до Валаамской обители, но «по причине многолюдной братии» решил идти дальше и искать уединенные места. Арсений достиг острова Коневец, но близость материка смутила его. Он направился в северо-западную часть озера, где его суденышко попало в шторм и было отброшено к устью Вуоксы. Переждав непогоду, Арсений хотел было опять идти на северо-запад, но встречный ветер заставил его повернуть обратно, и он снова оказался на Коневце. Пустынник принял это как знак. Он поселился на возвышенном месте, названном впоследствии Святой горой, водрузил здесь крест и срубил келью. Так начался Коневский монастырь. Преподобный

**Гробница Арсения Коневского,
о. Коневец.**



Арсений умер здесь в 1444 г., прожив в основанной им обители 51 год.

Меня заинтересовала личность основателя Коневского монастыря и в особенности — путь Арсения из Новгорода на Коневец. Многие казались странным и даже загадочным. Например, сам заход на Валаамскую обитель в рукописных списках жития почему-то нигде не упоминается. Вряд ли Арсений проделал путь по бурной и коварной Ладоге в одиночку. Как мог новгородский инок без единого спутника управлять парусной лодкой, выгребать против встречного ветра, приставать к островам? Размеры ладьи никак не могли быть малы: согласно преданию, инок вез на ней «многое, потребное для создания монастыря».

Словом, размышления обо всех этих загадках Коневского монастыря и натолкнули меня на мысль построить копию средневекового судна и полностью повторить маршрут Арсения.

Невольно возникал вопрос: на судне какого же типа пришел Арсений на Коневец? В итоге мы решили остановиться на ладожской двухмачтовой сойме, изображения которой дошли до нас на иконах XVI века. После долгих поисков мы нашли человека, который взялся строить такое судно, оно было построено и в 1997 г. спущено на воду. Уже через месяц мы стали

готовить лодку к путешествию по Ладоге, в этом нам здорово помогли строители фрегата «Штандарт», которые и составили команду соймы. Нелегкую обязанность капитана возложил на себя Сергей Фантаст, молодой моряк, много ходивший на парусных судах.

Наша экспедиция началась в Новой Ладоге: именно отсюда, из устья Волхова, более чем шесть столетий назад Арсений вышел в озеро. Мы намеренно отказались от мотора, не имея возможности получать прогнозы, мы целиком зависели от погоды. А она нас не радовала с самого начала: с озера дул очень сильный встречный ветер. Наш «Св. Арсений», готовый к выходу, двое суток покачивался у причала новолодожского яхт-клуба. Только вечером 20 июля мы смогли отдать швартовы. Озеро встретило нас грозой, волна была около метра.

Как и Арсений, мы планировали двигаться вдоль восточного побережья, по возможности не теряя землю из виду. Но все оказалось сложнее. Усилившийся встречный ветер так и не дал нам поднять паруса. Ничего не оставалось делать, как взяться за весла и грести к маленькому острову Сухо, расположенному в 30 км от Новой Ладоги. Лишь к утру мы дошли до острова и на подходе к нему плотно сели на камни. Только с большим трудом нам удалось столкнуть лодку с камней и подойти к берегу. Остров оказался необитаемым. Смотрители маяка, когда-то жившие на Сухо, давно покинули его.

На рассвете мы со всеми предосторожностями отошли от Сухо и подняли было паруса. Слабый южный ветерок подхватил «Св. Арсения» и позволил нам взять курс на север. Однако вскоре снова поднялся встречный ветер, Ладога потемнела. Все понимали — надвигается шторм. Мы надели спасательные жилеты и взяли курс на северо-восток — это была единственная возможность нести паруса. Прямо по курсу я различил в бинокль вспышки маяка. Карта показывала, что нас несет к одному из самых опасных на Ладоге мест — Стороженскому рифу. Вскоре маяк затонуло дымкой, видимость пропала, и наше положение стало еще более серьезным.

Не знаю, помогла ли нам икона предподобного Арсения, которую мы взяли с собой, или это была благоприятная случайность, но через час ветер стал заходить и задул с востока: мы выбрали втугую шкоты и опять развернули сойму на север. Было решено использовать попутный ветер и идти не прямо на Валаам, а к острову Мантсинсаари, что находится на той же широте.

Штормило всю ночь. Мощные валы, несущиеся по озеру, легко вздымали и опускали ладью. Берег давно пропал из виду. Теперь мы отчетливо осознавали, что наша жизнь зависит от мореходности лодки и судостроительного искусства древних ладожан. Кто знает, сможет ли выдержать открытая деревянная лодка такой шторм?

Тем временем «Св. Арсений», накрившись, уверенно шел по волнам. Наполненные ветром паруса увлекали нас все дальше на север.



Схема пути ладьи «Св. Арсений» по легендарному маршруту Арсения Коневского.



К острову Мантсинсаари мы подошли только на другой день. После тяжелого ночного перехода команда нуждалась в отдыхе. Мы разбили на берегу лагерь, а вечером даже попарились в бане у знакомого фермера, живущего в глубине острова.

Утром с легким попутным ветром мы направились к Валаамскому архипелагу.

Мы не торопясь гребли вдоль красноватых скал, слушая перезвон колоколов, разливающийся над лесом. За зеленой листвой показались голубые купола Спасо-Преображенского собора...



«Св. Арсений» перед выходом из Новой Ладоги.



Руководитель экспедиции Андрей Епатко.

наконец, смутные очертания Коневца, увиденные под утро...

В полдень «Св. Арсений» шел вдоль западного побережья острова, окаймленного песчаным обрывом и могучими соснами. Среди зеленых вершин виднелись монастырские строения и ржавый купол над лесом. Казалось, вечная тишина и покой сторожат это святое место.

«Св. Арсений» ошвартовался у небольшого причала в виду Коневского монастыря. Монахи с большим интересом отнеслись к нашему прибытию. Наместник монастыря отец Дмитрий лично спустился в сойму, чтобы осмотреть конструкцию лодки.

На следующий день после освящения соймы мы посетили Рождественский собор. Здесь, глубоко под спудом, покоятся мощи святого Арсения, который завещал братии: «Странный и всех приходящих трапезую учреджати и потребным напутствовать».

Подводя итоги нашей экспедиции, следует сказать, что копия ладожской соймы показала отличные мореходные качества. Следуя легендарным маршрутом Арсения, мы прошли под парусами почти 200 миль. Если взглянуть на карту Ладоги, легко убедиться, что такой путь на Коневец — самый дальний из всех возможных. Но ведь ясно, что преподобный не шел целенаправленно — именно к Коневцу, он скитался по Ладоге в поисках подходящего острова. С другой стороны, недавно обнаруженное «Сказание о Валаамском монастыре» подтверждает существование ранних контактов между Валаамским и Коневским монастырями: «Оба святых основателя — валаамский Сергей и коневский Арсений — когда во плоти жили, имели меж собой совершенную Христову любовь».

Разумеется, одно наше плавание еще не доказывает факта посещения Арсением Валаама. Однако мы наглядно показали, как легендарный маршрут поисков места для новой обители приводит на Коневец.

Была прекрасная видимость, и я четко различал в бинокль вертикальный силуэт знаменитого монастыря, когда послышались раскаты грома, и черные тучи, нависшие над Ладогой, стали приближаться к нам. Ветер быстро усиливался, озеро покрылось белыми гребнями. Пришлось укрываться от волн за скалистым островом Лембос и уже на веслах входить в тихую бухту.

На следующее утро «Св. Арсений» с гордо поднятыми парусами направился к острову Святой. Сейчас мало кто знает, что именно на этом острове возник Валаамский монастырь. Его основатели чудотворцы Сергей и Герман были вынуждены несколько лет обживать этот клочок земли, так как на большом острове тогда жила «бесслужительная корела».

Я смотрел на вековые ели и думал об Арсении Коневском. В самом деле, могла ли на пустом месте возникнуть легенда о посещении им Валаама? Если преподобный действительно шел на север вдоль восточного побережья Ладоги, то он мог попасть на Коневец только через Валаамский архипелаг. Возможно, как раз на Святом острове он и застал валаамское братство, смутившее его своей многочисленностью.

Мы тоже встретили здесь валаамских монахов. Молодой инок водил нас по острову, показывая, как идут работы по восстановлению скита Александра Свирского. Видели мы и каменную пещеру, где, по преданию, жили Сергей и Герман.

Был уже вечер, когда «Св. Арсений» входил в Монастырскую бухту Валаама.

Мы собирались провести здесь два дня, но остров не отпускал нас целую неделю. В северное Приладожье вторгся мощный циклон, принесший с собой грозы и сильный ветер, Ладога обрушивала на скалы свои ледяные валы. И на все это время «Св. Арсений» и несколько яхт оказались запертыми в бухте. (Уже по окончании похода я узнал, что одно из судов, соседствовавших тогда с нами, на обратном пути погибло: яхта «Емеля» налетела на мель в южной части Ладожского озера, экипаж спасся на «Пелле».)

Видя, что наша экспедиция начинает затягиваться, мы провели ревизию продуктов. Выяснилось, что их хватит на четыре дня. Команда не растерялась — дружно принялась ловить рыбу. А скоро появился верный признак улучшения погоды — чайки стали садиться на воду.

Утром 31 июля мы подняли паруса и начали завершающий этап экспедиции — переход Валаам — Коневец. Ветер снова дул точно навстречу, поэтому пришлось брать курс на запад, пытаясь приблизиться к матерiku (известно, что и Арсений пережил шторм где-то здесь, в устье Вуоксы). Но вскоре ветер как-то неожиданно совсем стих. Мы взяли за весла и семь часов гребли до острова Воссини-саари, где надеялись встать на ночь. Однако высаживаться на берег не пришлось: все так же неожиданно задул попутный ночной бриз, и мы сочли за благо воспользоваться им и идти прямо на Коневец.

Эта ночь мне запомнится надолго. Уставшие люди, спящие на дне деревянной лодки, любопытные тюлени за кормой и,



ЮБИЛЕЙНАЯ ВЫСТАВКА - НА РУБЕЖЕ ВЕКОВ!

www.sudohodstvo.com

ПЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

ОДЕССА БОТ-ШОУ ТУРИЗМ, СПОРТ, ОТДЫХ '2000

ОДЕССА, МОРСКОЙ ВОКЗАЛ
20-23 апреля 2000 г.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:

- товары для спорта, туризма и отдыха
- снаряжение для подводного плавания и рыбной ловли
- катера, яхты, лодки, гидроциклы, парусные доски
- оборудование для маломерных судов
- двигатели и лодочные моторы
- тренажеры, фитнес-центры
- гостиничный сервис и туристические фирмы

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Офис 10, 1, пер. Сабанский,
Одесса, 65014, Украина
Тел: +38. (0482) 210592, 255331
Факс: (0482) 210591
E-mail: pub@sudohodstvo.com
Internet: www.sudohodstvo.com



Морской Клуб ТЦФ



Выставка включена
в международный календарь
Ассоциации Черноморских выставок

Информационные спонсоры



ukiper СУДОХОДСТВО



ТУРИЗМ и ОТДЫХ КАПИТАН ВОЯЖ КАТЕРА и ЯХТЫ

Наполните
свои паруса
свежим ветром!

Гонки на призы “КиЯ”

Во время прошлогодней петербургской бот-шоу редакция провела открытые гонки на надувных мотолодках, собравшие множество зрителей и ставшие настоящим водно-моторным праздником.

Активное участие в подготовке соревнований приняли компании “Баджер” и “Бриг”, которыми и были предоставлены основные ценные призы.

В этом году также планируем проведение подобных соревнований и надеемся, что они станут ежегодными.

К участию в формировании призового фонда приглашаем всех производителей и продавцов товаров, имеющих отношение к спорту и отдыху на воде. А принять участие в гонках, как и в прошлом году, сможет любой владелец надувной мотолодки.

С положением о соревнованиях можно ознакомиться в редакции.



Boat Show Petersburg Бот шоу

На воде, под водой, у воды...

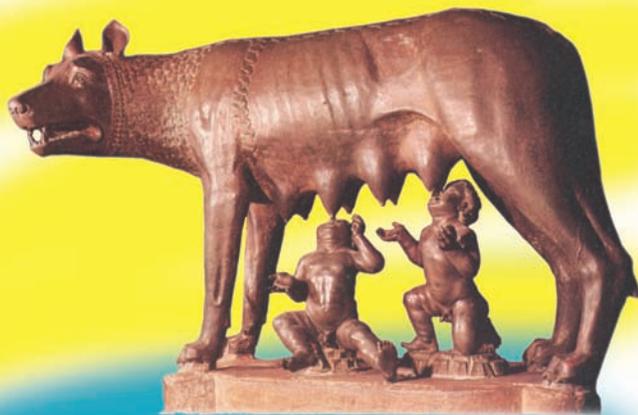
Третья международная
специализированная выставка
БОТ ШОУ ПЕТЕРБУРГ
6-10 июня 2000 года
Санкт-Петербург
Выставочный комплекс ЛЕНЭКСПО

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ ВЫСТАВКИ:
- катера, яхты, гидроциклы
- оборудование маломерных судов
- товары для спорта, туризма, отдыха
- судомоделизм, маринистика

Мы предлагаем Вам:
- собственную гавань для экспозиции
- оборудованные павильоны
- открытые площадки
- гонки яхт и водные шоу

Оформление участия:
199106 Санкт-Петербург
Большой проспект В.О., 103
ЛЕНЭКСПО, павильон 5
телефон: (812) 119 5280
факс: (812) 119 5279





РИМСКИЕ

èàí èêóëù

Объясняться на итальянском легко. Сам пробовал. Мы завершили перегон яхты с Балтики в Италию и 7 декабря ошвартовались в Неттуно. Чтобы вызвать того, кто должен встречать нас, я направился к ближайшему телефону и набрал номер. Трубку сняла женщина, поэтому я, подражая Челентано, выдал по бумажке домашнюю заготовку: “Бона сера, сеньёрина! Ло яхт е арривато а Неттуно”. Меня одобрили возгласом: “Браво!”

Следствием нашего краткого диалога стало появление на борту верткого, как шарик ртути, человека. С помощью слов и главное — жестов он дал понять, что через сутки мы должны быть уже не здесь, а во Фьюмаре Гранде на Тивере. Что тут неясно? Гранде — значит большой или большая, это что-то большое в устье реки Тибр. Той самой, на которой стоит Рим, то есть позднему — Рома. Нас будут ждать там утром.

Итальянец пояснил, где закусить на переход спагетти, пиццей, саяями, мартаделлой, где можно выпить кофе капучино, а также кьянти, чинзано или граппы, где приобрести по сходной цене мужские панталёне, то есть штаны.

— А где раздобыть план входа во Фьюмаре Гранде? — осведомился я.

Собеседник молниеносным жестом указал в сторону марины и, бросив “Чао!”, умчался. Ему было не до таких мелочей, как морские карты.

Еще дома, взявшись за перегон, мы поняли, что имеем дело с заказчиком, который переоценивает свои представления о яхтинге (так же, как некоторые из нас явно переоценивали способность произносить звучные итальянские слова без акцента). Собственно, самого заказчика мы так и не увидели и общались с его друзьями. Они оказались милыми, но, все как один, — страшно занятыми людьми.

Мы рассчитывали на короткие каникулы по завершении последнего перехода. Уже в Неттуно — порту на западном побережье итальянского сапога — каникулы эти начались. (Как вы догадались, имя античного бога морей, в честь которого назван город, по-итальянски произносится как Неттуно.) Порт некогда служил крепостью и защищал открытый с моря берег от неприятеля. Бесконечные здешние пляжи, наверное, еще помнят алчных викингов. Их стремительные дракары сходу могли вылетать здесь на песок, и морские разбойники сразу же устремлялись за добычей. Возможно, что и в 20-м столетии, во время самой

кровопролитной из войн, именно сюда — на этот берег — выкачивали из волн грохочущие амфибии, опускались аппарели десантных барж под флагами союзников, сражавшихся против фашистов.

Впечатляющих памятников самому Нептуну мы здесь не увидели. Только в центре городского фонтана высилась литая фигура божества; на зиму воду из фонтана спустили, так что повелитель морей обсох, как рыбачий бот при отливе.

Главной примечательностью порта является огромная роскошная марина. Но — не сезон. На яхтах и катерах не было видно ни души, единственный навигационный киоск был закрыт до весны, служебный офис пустовал. Мы остались без плана входа в гавань Фьюмаре Гранде. Но, с другой стороны, на борту имелась генеральная карта Тирренского моря, с нами были спутниковый “Магеллан” и благорасположение бога морей Нептуна: ведь мы ничем не прогневали грозного владыку, совершая паломничество в четыре тысячи миль на порт, названный его именем! К тому же, мы — не какие-нибудь педантичные немцы, которым непременно подавай навигационное обеспечение только по высшему разряду. Так что под вечер швартовные концы были отданы, и над Мариной прозвучало: “Чао, Неттуно!”...

Только что построенная на частной петербургской верфи наша яхта — 23-тонный стальной кеч — не успела пройти серьезных ходовых испытаний.



Верфь-строитель тянула со сдачей яхты. Давно пора было уходить: приближались заморозки, времена шел снег, опасность вмерзнуть в лед становилась реальной. Концы удалось отдать только 24 октября, когда температура воздуха в каюте днем уже не превышала 6°.

Перегонять новое судно предстояло экипажу всего из четырех человек. Конечно же, мы сделали все, чтобы при неизбежных авариях и поломках иметь под рукой хоть какие-то материалы и инструмент для ремонта собственными силами. На крайний случай, выговорили право обращаться за технической помощью в любом порту и даже прервать перегон.

В море шли два Сергея — Афонин и Прокофьев, Владимир Новиков (Борисыч) и ваш покорный слуга. Наряду с парусной практикой каждый имел и опыт судостроителя. Так, оба Сергея ходили на яхтах, построенных собственными руками, а Борисыч и вообще был профессиональным судосборщиком (к тому

Марина в городе Неттуно.



же, он хорошо разбирался в двигателях, всегда был главным и у камбузной плиты, и за столом, что поднимало его авторитет в экипаже).

Ветровая ситуация на Балтике и в Северном море складывалась не лучшим образом. Продвижению на W препятствовали встречные шторма. За меридианом Хельсинки, например, за 8 часов ночной лавировки под глухо зарифленными парусами удалось отвоевать всего 4 мили! Под утро к нам подлетел всепогодный финский спасательный катер, с которого посоветовали укрыться в шхерах до улучшения погоды. Но мы сделали поворот и легли на галс в сторону эстонского берега, надеясь с заходом ветра выбраться из Финского залива. Не получилось. Встречный шторм усилился до 9-10 баллов. Пришлось лечь по ветру и направиться в Таллинский залив. И тут, убирая бизань, мы обнаружили, что на корме нет ни флага, ни флагштока. Их унесло. Запасного флага не имелось. Пришлось входить в эстонские воды без символа национальной принадлежности.

За Найссааром мы присоединились к компании торговых и промысловых судов, переживавших шторм на якорях. Капитан одного из буксиров, с которым мы связались по радио, решил выручить нас и предложил подойти с кормы, чтобы принять флаг из его запаса. Посылку передали на бросательном конце. И тут же, откуда ни возьмись, появился погранкатер. Горячие эстонские парни заявили, что мы занимаемся контрабандой наркотиков, и приказали и яхте, и буксиру следовать в гавань Найссаара. (При советской власти гавань принадлежала военным, всем прочим вход в нее запрещался строжайшим образом!)

Серьезного досмотра не učinяли, но потребовали составить письменное объяснение цели маневрирования яхты под кормой буксира. Внимательно изучив этот документ и исследовав обломок флагштока, пограничники все же признали отсутствие криминала в действиях экипажа. К команде буксира тоже не нашлось претензий. Мы робко поинтересовались, нельзя ли посетить грибные места этого некогда

засекреченного острова. Нам дипломатично сообщили, что настоящий грибной сезон заканчивается, и указали место на рейде для стоянки. Там мы и стали на якорь в ожидании улучшения погоды.

В продолжении пути на Киль обошлось без вынужденных заходов. В очередной раз крепко досталось нам уже в Северном море. Ночью возле плавмаяка "Эльба" яхту вызвал на связь дежурный лоцман и предупредил о приближении шторма от NW силой до 12 баллов. Поняв, что мы намерены продолжить переход на Шербур, лоцман сквозь зубы процедил: "Бон вояж!" Желая счастливого плавания, он дал понять, что не одобряет такое решение. Шторм достиг наибольшей силы утром, но к полудню выглянуло солнце, и ветер постепенно пошел на убыль. Яхта продолжала лавировку к Английскому каналу.

С выходом из Франции лаг повел счет третьей тысяче миль пути. Бастовали метеорологи, так что долгосрочных прогнозов погоды по радио не передавалось вообще. Как всегда, мы мечтали о благоприятных ветрах, но они задули только по истечении месяца плавания. К тому времени яхта находилась уже в Атлантике.

Никто не мог упрекнуть нас в затягивании перехода. Стоянки были редкими и непродолжительными.



В океан яхта вышла с деформированными лебедками, блоками и киповыми планками шкотов, да и некоторыми другими неприятными последствиями пережитых штормов. Что-то загадочно грохотало на качке в кормовой части корпуса. Не работали помпы осушения необъятного трюма. Вода поступала через сальник гребного вала. Устранить этот дефект своими силами не удалось. Приходилось поднимать пайолы и откачивать воду из шпаций по схеме: черпак—ведро—камбузная портомойка.

Серьезную угрозу таили загадочные туалеты из нержавеющей стали. Прочные, как космические аппараты, они имели невероятно примитивные устройства прокачки и промывки. Неудивительно, что забортная вода поступала в яхту через их "невозвратные" клапана без помех и в большом количестве. Только виртуозы могли использовать эту технику по прямому назначению, манипулируя вентилями и прочими железками.

Я еще не сказал, что отделявать и дооборудовать яхту предполагалось в Италии, так что о том, какими были на ней бытовые условия в течение перегона, лучше не вспоминать. Капитану, например, все полтора месяца пришлось отдыхать не на персональной мягкой койке, а на трех несуразных подушках — сиденьях с трактора "Кировец". Их никак не удавалось нормально уложить — ни вдоль, ни поперек койки...

Хуже другое. Постоянно тревожило рулевое устройство. Однажды, еще на Балтике, пришлось заменять на ходу порвавший-



ся штуртрос. Бог миловал — трос лопнул не где-нибудь в опасной узкости, а в открытом море.

В очередной раз руль вышел из строя в Бискайском заливе. Ограничу рассказ о случившемся изложением записи в вахтенном журнале:

“13 ноября. Час ночи. КК 130°. Шквалы от SW до 8 баллов. Дождь, видимость ограничена. В правой части неба часто вспыхивают зарницы. Несем малый стаксель, грот с тремя рифами, бизань с одним (единственным) рифом. Маневренность посредственная. Яхта управляется аварийным румпелем. Рулевой подстрахован двумя концами. Концы закреплены на утках...”

Тяжелую рулевую колонку с огромным штурвалом Борисыч сумел демонтировать к утру, но все равно заканчивать ремонт пришлось уже в Ла-Корунье, куда яхта пришла через двое суток с момента аварии. На ремонт ушло два дня, и путь был продолжен.

Иногда днем температура воздуха поднималась до 17-18°, но это были последние теплые дни в Атлантике. Благоприятные ветра обеспечили скорый переход до Гибралтарской бухты. Остановиться пришлось в Альхесирасе — в яхтенную марину британской морской базы нас не впустили, но мы все же заскочили туда на несколько минут перед выходом в море. Получилось так, что потребовалась помощь грациозной английской шхуны, у которой отказал двигатель. Якорь из-за большой глубины в бухте англичане отдать не решились, их понесло течением на мол. Ветра не было. Мы успели взять шхуну на буксир и провели ее в марину. Швартоваться не стали, чтобы не нарушать иммиграционных правил.

Плавание до острова Мальорка заняло четыре дня. После непродолжительной стоянки еще за шесть дней мы добрались до Неттуно. Переход этот несколько затянулся — пришлось огибать Сардинию левым бортом, поскольку в пролив Бонифачо яхту не пропускали свирепые встречные ветра.

Ноябрь сдавал вахту декабрю. В море становилось все неуютнее. Особенно по ночам, когда температура воздуха опускалась до 8-10°. Давали себя знать свирепые и коварные местные ветра со шквалами ураганной силы. Шквалы эти налетали с разных румбов, отчего на море возникала толчея. Одежда уже не просыхала. Рулевые, как на севере, несли вахты в рукавицах. Теперь вы поймете, почему после всех перипетий перегона уютная марина Неттуно показалась нам земным раем!



Но — вернемся на ночное Тирренское море. Холод и дождь на 40-мильном переходе во Фьюмаре терзали нас уже в последний раз. Заканчивалась первая декада декабря. Днем ожидалось 14-16°, а сейчас — ночью — было гораздо холоднее. Прошли маяк на мысу. Вскоре различили слабый свет огней, ограничивающих вход в устье. Лоция не содержала полезных сведений о Тибре, из чего следовало, что для солидных судов вход в реку не доступен. В четыре пары глаз мы пытались различить что-либо, обозначающее фарватер. Тщетно.

Дизель работал на малых оборотах. Волны на баре несколько раз плавно качнули яхту с кормы, и вот она уже заскользила по речной глади.

Берега понемногу подступали к бортам. Вот от них в нашу сторону потянулись какие-то длинные удилища, раскрепленные довольно высоко над водой. Обычно на подобных “выстрелах” подают на суда бункеровочные шланги. Но для столь тесной речной акватории “выстрелов” было явно многовато. Через день, катая друзей владельца яхты, мы разглядели эти устройства. Они состояли из соединенных стволов деревьев и служили, как выяснилось, для подвешивания рыболовных “пауков”. Снастями управляли из косяков избушек на высоких сваях. Ясное дело: во время нереста здесь ловили рыбу большую и маленькую. Мы не ожидали увидеть столь примитивные сооружения в предместье величественного Рима (до него от морского берега, наверное, не больше 35 километров!).

Светало. Яхта приближалась к стене высоченных камышей, скрывших берег справа. Просыпались и кричали утки, поднимались на крыло, проносились к противоположному берегу над самыми нашими мачтами. Скоро слева открылось скопление огней над какими-то строениями и множество высоких мачт на их





фоне. Глубина под килем превышала три метра. Это позволяло уверенно направить яхту к скоплению мачт. Правда, по мере приближения открывались интересные детали. Оказалось, что десятки яхт, в том числе довольно крупных, прямо с мачтами подняты на берег. Еще больше судов теснилось у пирсов, здесь они стояли тесными рядами по четыре-пять корпусов в каждом. Марина казалась бесконечной, причем располагалась она на узкой полосе земли. Заборы отгораживали ее от шоссе, за которым виднелась дамба. Все строения выглядели временными.

Как выяснилось, это была не одна большая марина, а множество крохотных частных марин-верфей. Суда в них и зимовали, и ремонтировались. Тут же старые промысловые катера и отслужившие свое теплоходики превращались в новые и очень любопытные кораблики. В импровизированных эллингах давали вторую жизнь катерам из красного дерева, построенным в начале века. Прелюбопытнейший мир, сосредоточение ценностей!

Мелководье у берега не позволяло подтянуться ни к одной из крайних яхт. Но вскоре на работу приехали итальянцы — служащие марины, они шумно засуетились, чтобы переставить яхту по своему усмотрению. Наконец, наш скромный кеч оказался рядом с великолепной новой копией всем известной шхуны «Америка». Боже, как эти две стальные яхты отличались по внешнему виду! То, что итальянская яхта тоже изготовлена из стали, а не из стеклопластика, мы узнали со слов ее капитана. Казалось, что этот сверкающий корпус только что вынут из полированной матрицы! Ржавые подтеки на бортах нашего кеча говорили сами за себя. Золушка встала рядом с принцессой.

Тем не менее, мы не впали в уныние, а поздравили друг друга с отлично сделанной работой по перегону. И были готовы поднять тост за Нептуна: в целом он был снисходителен к нам!

Никто, глядя на карту, не предполагал, что во Фьюмаре Гранде мы окажемся в центре земель, почти не тронутых цивилизацией. Рим был рядом. Еще ближе находилась древняя Остия. Продолжая начатые в Неттуно заслуженные нами каникулы, мы добирались до нее пешком, сокращая путь по краю пашни, засеянной... осколками античной посуды. Минувя островки живописных руин, через чудесную кедровую рощу, выбирались на асфальт дороги, ведущей в город. И в этой роще, где полагалось бы находиться жрецам в тогах и сандалиях, попали в засаду: свирепые карабинеры приняли нас за цыган, которые всегда и всю-

ду озадачивают власти своим романтичным поведением. Карабинеры долго выясняли, как это русские оказались в античной глубинке, но в конце концов отпустили с миром, поверив, что мы не станем разбивать шатры и озарять туманные ночи кострами под кедром.

Море в Остии отсечено от городских улиц пляжными постройками и решетками, на воротах и калитках которых красовались замки. Двери лавок с «подлинным» антиквариатом держались открытыми в надежде на появление случайных туристов. Эти лавки мы обычно миновали без потерь наличности. Мы несли честно заработанные лиры торговцам инструментом. В межсезонье они по смешным ценам уступали милые сердцу яхтсмена штуkenции с фирменными знаками. С удачными приобретениями, прихватив бутылочку-другую граппы, мы отправлялись в обратный путь по античному бездорожью — отдыхать.

Огненный языческий напиток помогал коротать долгие вечера в холодной, как склеп, яхте. В головах причудливым образом путались обрывки из когда-то прочитанного и основательно забытого. Как-то, например, мы взялись за Юлиа Цезаря. Именно он грозился построить в устье Тибра морской порт. А что мы видим? Были у нас кое-какие претензии и к другим императорам, а заодно к архитекторам и строителям некогда молодого Рима.

Всех их мы сразу же вчистую реабилитировали, промчавшись в авто по Вечному городу. Достаточно было увидеть величественные акведуки и мосты над рекой, которую местами можно было перейти вброд. Тибр зимой не достигал даже оснований высоких набережных из камня, возведенных для защиты города от мощных разливов при половодье. Когда-то латиняне, изгнавшие с этих земель этрусков, то и дело швыряли в реку современников, чтобы задобрить богов, регулировавших разливы. Но Тибр выносил тела напрасных жертв к вечным камышам на взморье и заодно сносил хижины и дворцы, бил горшки. Те самые, что в музеях называют этрусскими вазами.

— А что творится здесь в наши дни, когда Тибр повторяет разливы? — задавались мы вопросом. — Наверное, временные строения марин, все эти сарайчики, мостки и пирсы «снимаются» со свай и уплывают в море, мешая рыбакам, засевшим в избушках, орудовать «пауками»? А что яхты, катера? Их уводят куда-нибудь?... — Вопросы повисали в воздухе. Мы укладывались в ледяные, сырые койки в надежде продолжить экскурсии в историю и настоящее Рима на следующих своих заседаниях.



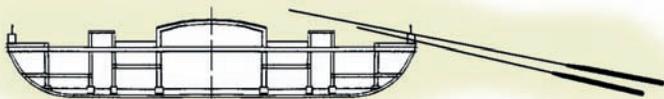
Передавая кеч итальянцам, мы не обнаружили живого восторга на их выразительных лицах. Появившиеся на борту специалисты то и дело принимались о чем-то оживленно дискутировать. Их, к примеру, вверх в столбняк дизель «6Ч 6.5/11». Нет, не отсутствие запчастей их взволновало. Спецы старались понять, как извлечь эту махину, не разворотив всю яхту? Итальянцы твердо решили заменить наш загадочный агрегат современным компактным дизелем. Впрочем, им предстояло не только это. Если бы они сразу ознакомились с составленной нами дефектной ведомостью, на борту не раз звучало бы «Мама mia!» В море мы неоднократно произносили то же самое на родном языке. И ничего удивительного!

Перегон занял 45 суток, если учитывать и время плавания до устья Тибра. На римские каникулы осталось пять неполных дней. В самом Риме побывали мы лишь однажды, и увидели не так уж много. Даже Ватикан не удалось посетить. Зато мы приобрелись к престолярью Вечного города, заглянув в рыбный рестораник, где отведали грубой пищи и даже стали случайными свидетелями скромной свадьбы. Утро следующего дня мы встречали уже в аэропорту имени Леонардо да Винчи. Арриведерчи, Рома!...

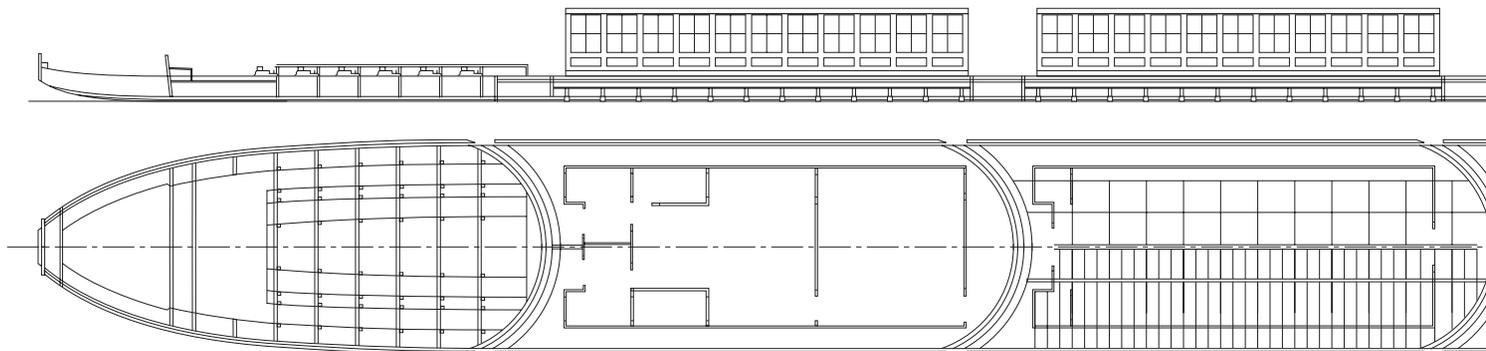
Дальнейшая судьба яхты, которую мы привели в Италию, нам неизвестна. Конечно, у нее было немало недостатков, но в целом, в суровом зимнем море кеч показал себя прекрасным моряком. Мы прошли на нем более 4000 миль и прощались с яхтой не без сожаления.

*В. Гусев, фото С. Прокофьева
г. Санкт-Петербург*

Флотилия Екатерины II



Сечение по гребной секции.



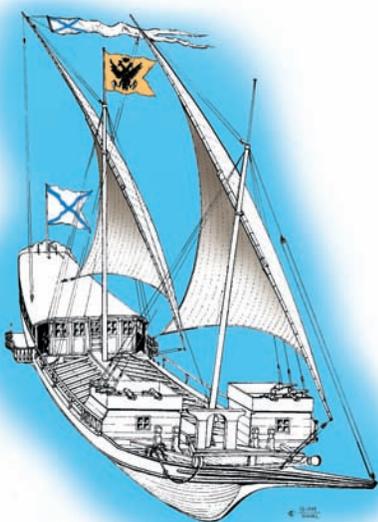
Трудно поверить, но историки этот факт подтверждают. Не где-нибудь в Древней Греции, а в России, и не “до нашей эры”, а 210 с небольшим лет назад было построено огромное — 72-метровое — чисто гребное судно, служившее ни много, ни мало — императорской яхтой. Еще более удивительно, что это 124-весельное судно, именуемое “шлюбкой для шествия по Днепру Императрицы Екатерины II”, во-первых, было сугубо речным и имело осадку всего лишь около фута, а во-вторых, было сделано составным. Разделение на шесть секций по длине позволяло быстро расчленять судно для сплава через пороги или перевозки волоком по частям (да к стати сказать, и ускорило постройку!). В счаленном виде полукруглый в плане нос каждой секции входил в точно такое же полукруглое образование кормы впереди стоящей секции. Это позволяло огромному судну вписываться в повороты реки, “изгибаясь”. В то же время на прямых плесах судно двигала дружная работа гребцов на трех носовых и одной кормовой “гребных секциях”. Четвертая и пятая секции были “жилищами” — здесь имелись с чисто дворцовой роскошью

оборудованные надстройки с каютами и иными помещениями (площадью около 40 м²) на каждой. Третья секция была комбинированной: носовую половину ее занимали гребцы, кормовую — надстройка площадью 20 м². Разумеется, счалить секции можно было и в иных сочетаниях.

Весла были расположены попарно — одно чуть выше другого, на каждом работали два-три гребца. Таким образом общая численность экипажа с обслуживанием составляла никак не меньше 300 человек!

На гребных секциях вдоль ДП была сделана невысокая и темная надстройка — своего рода убежище для ночлега гребцов и солдат в плохую погоду.

Остается добавить, что это дикий судно, которое стоило бы упомянуть в Книге Рекордов Гиннеса, было построено в Кременчуге в 1785-86 гг. по проекту подполковника Самуила Бенгтама. Чтобы было ясно, для чего понадобилось столь странное сооружение, печатаем ниже краткую справку И. Черникова.



Галера “Тверь” (по рисунку С. Балакина)

Сохранялась в Казани как памятник кораблестроения вплоть до наших дней — погибла при пожаре... в 1956 г. См. статью В. Чепелева в выпуске 2 журнала “Наваль”.

В 1787 г. Екатерина Великая предприняла инспекционную поездку вниз по Днепру — по вновь присоединенным землям Юга. Предстояло осмотреть строительство кораблей и баз Черноморского флота, а также новые гарнизоны и крепости. Поездке придавалось и важное дипломатическое значение.

Неслучайно на пути встречи с императрицей ожидали король Польши и император Австрии.

До Киева добирались санным путем. На берегу Днепра Екатерину ожидал специально построенный просторный, богато убранный дворец. Государыня принимала в нем высшее духовенство, государственных и военных чиновников, а также иностранцев, во множестве приехавших в Киев. Царь грузинский поверг к трону Екатерины Колхиду. Прибыло несколько послов от башкир, татар и киргизов — народов кочевых и воинственных. Наконец, появились дикие калмыки — настоящее подобие гуннов, некогда наводивших ужас на Европу своими бесчинствами.

Запад также демонстрировал почтение. Поляки являлись толпами. Паны льстили

императрице и ловили каждый взгляд Потемкина. Польская оппозиция писала доносы, вовсю стараясь дискредитировать своего короля Станислава, но король разрушил замыслы противников и успел продемонстрировать покорность воле императрицы.

Однако пребывание в Киеве вскоре наскучило. Одолели провинциальные интриги и страсти, наступающие холода располагали к грусти. Но вот, слава Богу, зима миновала. Днепр освободился от ледяных оков, начала буйно пробиваться зелень.

22 апреля императрица пустилась в путь вниз по Днепру на великолепной специально построенной в Смоленске и Кременчуге флотилии из 80 судов с 3000 солдат и матросов. Не следует думать, что такой размах был чем-то из ряда вон выходящим. Когда в 1766 г. Екатерина решила предпринять инспекционную поездку по Волге, в Твери специально для этого были построены 23 новых гребных судна, на которых ее сопровождали 1122 человека “чинов флотских, артиллерийских, солдатских и адмиралтейских”. Императрица держала штандарт на самой крупной из восьми галер — 12-баночной 39-метровой “Твери”

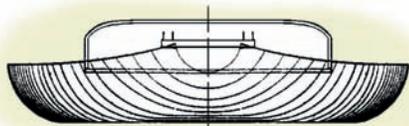
(многие годы это судно сохранялось как памятник кораблестроения тех времен и погибло — сгорело — уже в наши дни, в 1956 г.). Десять лет спустя двор совершал путешествие из Твери в Петербург. Естественно, снова потребовались пригодные

лись великолепным флотом, стоявшим на широкой глади Днепра.

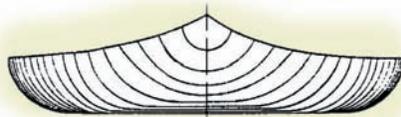
Плавание эскадры проходило успешно, но теперь все чаще продвижение задерживали противные ветра. 30 апреля благополучно прибыли в Кременчуг. Здесь внима-

мала участие в боевых действиях в лимане).

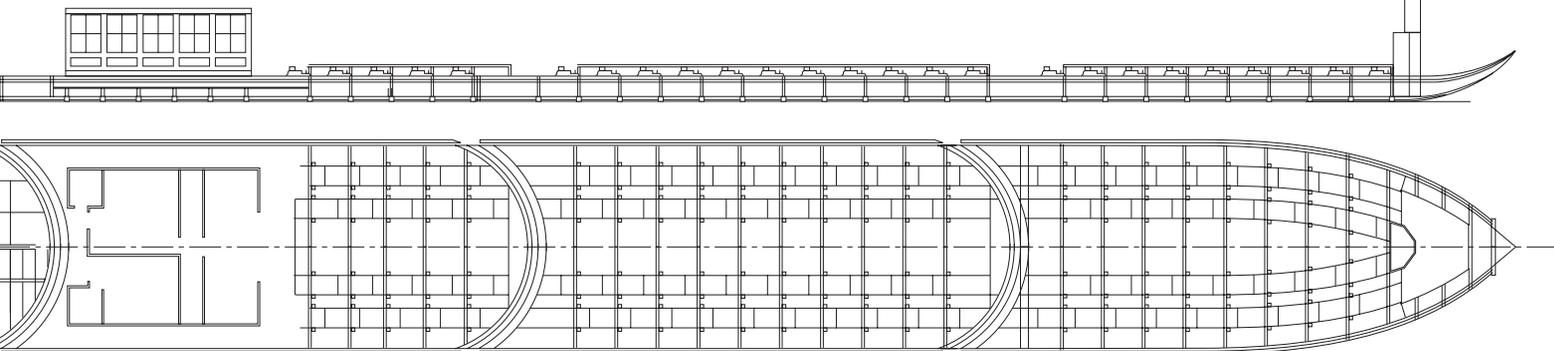
Свита добиралась сюда в каретах и верхом. После 400-верстной поездки по степи всех приятно поразил новый город на Днепровско-Бугском лимане. Вызывали удивление множество зданий — 2000 домов и лавок, несколько церквей, крепость, арсенал и главное — адмиралтейство, на стапелях которого стояли готовые к спуску 120- и 66-пушечный корабли и фрегаты. В гавани стояло около 200 купеческих судов с иноземными товарами.



Обводы — вид с кормы.



Обводы — вид с носа.



для размещения высочайших особ суда. В 1785 г. для новой инспекционной поездки государыни по Вышневолоцкой системе вице-адмирал Пушин срочно построил не меньше 30 гребных судов...

Впереди шли семь огромных 10-12-баночных мелкосидящих (осадка 1.07 м) галер. Главной была 33.5-метровая галера «№ 1» под названием «Днепр», вооруженная 19 пушками. По внешнему виду она вряд ли многим отличалась от «Твери», чертежи которой сохранились. Пять галер имели несколько меньшие размеры (длину 27.4 м), но более мощное вооружение — 21 орудие.

Все новые суда были искусно расписаны, со множеством ловких матросов, одетых в красивую форму. На каждой галере играл свой духовой оркестр. Каюты блистали шелками и позолотой. Множество мелких лодок сновали вокруг императорской эскадры.

Караван продвигался медленно, часто останавливался. Пассажиры пересаживались на легкие суда и катались вокруг зеленющих островов. По лугам, запестревшим цветами, паслись тучные стада. Множество нарядно одетых жителей на берегах громкими криками приветствовали императрицу, когда при громе пушек и звуках музыки суда проплывали мимо. Когда эскадра подходила к городам, ее встречали превосходные полки, блиставшие грозным оружием.

Через пять дней эскадра остановилась в Каневе. Здесь императрицу ожидал польский король Станислав. На берегу стояло польское войско. Пушки, палившие с кораблей и из города, возвестили начало торжественной встречи монархов. Ночью Каневская гора засветилась волшебными огнями. По уступам ее поляки прорыли канавы, наполненные горючим веществом; когда его зажгли, оно казалось лавой, стекающей с огнедышащего вулкана. Когда же одновременно запустили более 100 000 ракет, стало светло, как днем, и все любова-

нию двора были предложены грандиозные маневры, в которых участвовало 45 эскадронов и сотен кавалерии и 12 000 вновь снаряженной пехоты.

Несмотря на то, что Днепр становился все шире, плавание все больше затруднялось мелководьем. Иногда галеры сидели на мелях или стояли на якорях целыми сутками. Однако созерцание незнакомых и красочных земель, и, наконец, прелести спокойного плавания на хорошо оборудованных судах, приятное чтение и беседы, — все это скрашивало медленный ход времени.

Надо было уже спешить, чтобы не заставить долго ждать императора Австрии, прибывшего в Херсон. (Иосиф II приехал инкогнито, в простой коляске, в сопровождении одного генерала и двух слуг). Между тем задержки на пути только множились. Царица сошла на берег, оставив двор на галерах, села в карету и поспешила на встречу с императором к одному из казачьих хуторов.

9 мая все придворные сошли на берег и расположились в палатках, в 8 верстах от Кайдака: здесь императрица велела заложить новый город Екатеринослав. В царском шатре отслужили молебен, и государи, в присутствии архиепископа, заложили собор. Вид с холма открывался живописный — далеко впереди был виден извивающийся Днепр с лесистыми островками, а далее река загромождалась впечатляющей цепью скал и начинались пороги. Местами они образовывали несколько настоящих водопадов, рев их заглушал человеческую речь, поток с яростью бился о скалы, казалось, что нельзя и думать пройти между камнями! Однако невдалеке уже стояли на якоре большие лодки, предназначенные для прохода через пороги. Опасное приключение закончилось благополучно — на очень большой скорости все лодки преодолели главный порог... В конце концов все суда удалось благополучно сплавить в Херсон (добавим, часть галер впоследствии прини-

Сейчас Потемкин более всего известен как строитель «потемкинских деревень». Но справедливости ради нужно сказать, что светлейший не только фейерверки запускал, но и строил города и верфи.

17 мая Екатерина и Иосиф II отправились к Перекопу.

В Севастополе Екатерину приветствовал Черноморский флот.

И. Черников

Наша книжная иголка



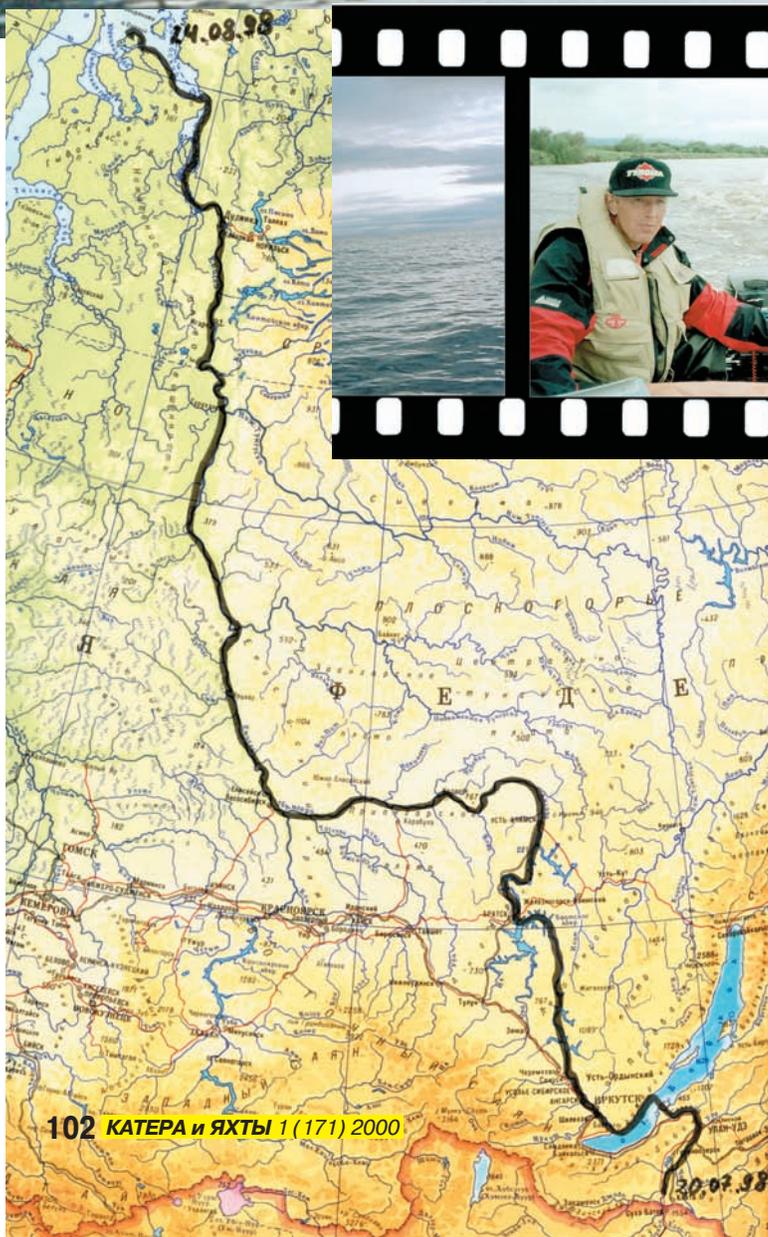
И.И. Черников, Русские речные флотилии за 1000 лет (907-1917), под ред. контр-адмирала В.Н. Щербакова. ТОО «Б.С.К.», СПб, 1999.

Ценнейшее иллюстрированное уникальными рисунками автора пособие по истории отечественного флота. К сожалению, тираж изданной книги всего 200 экз.

В конце июля позапрошлого года в поселке Наушки на реке Селенга в десяти километрах от монгольской границы стартовал дальний поход на двух легких надувных лодках, организованный Телевизионным Агентством Урала. Четырем путешественникам — Андрею Иванову, Владимиру Рыкшину, Евгению Беликову и Василию Кузнецову — предстояло пересечь всю страну с юга на север по суровым сибирским рекам, выйти в Карское море и подняться по Оби, Иртышу, Тоболу и Исети до Екатеринбурга.

СЕЛЕНГА-ДИКСОН

на надувнушках



Чего только не было почти за полтора месяца экспедиции — и мели, и перекаты, и шторма на Байкале и в Енисейском заливе, и энтузиазм местного населения (далеко не всегда бескорыстный), и даже... преодоление не указанной на картах ГЭС, через плотину которой переправлялись при помощи зеков из местной колонии.

Экстремальные условия испытали на прочность не только людей, но и технику. Большое значение при выборе лодок имела суперспецифичность задуманного маршрута — и большие судоходные, и мелководные реки (вплоть до истоков), озеро Байкал, Карское море. Предполагалось прохождение различных географических и климатических зон, пресных и солёных водоёмов, большие перепады температур.

На подготовительном этапе экспедиция рассматривалась как поход одного человека на одной лодке, но затем всё перешло в другую “весовую катего-



рию” — количество участников увеличилось до четырех, и стало ясно, что одной лодки на всех не хватит. Экипаж пришлось “утяжелить” радиостом для постоянной коротковолновой связи с центром в Екатеринбурге, фотографом-видеооператором и профессиональным охотником.

Лодки должны были обязательно быть лёгкими, компактными в разобранном виде, легко собираемыми, но прочными, и способными выдержать “пробег” 7000 км в интенсивном режиме эксплуатации (300 км в день со многими препятствиями при 600 кг на борту). Быть “живучими”, непотопляемыми

даже в случае полного заливания водой, ремонтпригодными на случай пробоины или другой аварии.

Всем этим условиям отвечали глиссирующие моторные надувнушки, и в итоге путешественники остановились на лодках “Quicksilver 380E” с надувным килем и жестким составным дном грузоподъемностью 780 кг с диаметром борта 40 см и весом 80 кг, оснащенных подвесниками “Mergury” мощностью 25 и 30 л.с. И лодки, и моторы любезно предоставила фирма “Ски Спорт Сервис” (московское представительство “Quicksilver”).

Техника не подвела — несмотря на то, что лодки были явно перегружены, серьезным ремонтом не пришлось заниматься не разу. Достойно вели себя и моторы, “кормить” которые вдали от очагов цивилизации порой приходилось самыми экзотическими видами бензина,



включая загадочный “газоконденсатный”. Правда, с маслом решили не рисковать и практически весь запас (90 л) взяли с собой.

В общем, выбор можно было считать правильным, если ни принимать во внимание такой важный показатель, как обитаемость. Если в теплых широтах еще можно было мириться с постоянным забрызгиванием и сыростью, то ближе к Северу эта проблема все больше и больше давала о себе знать.

В итоге она и стала причиной того, что пройти весь маршрут до конца не удалось — после того, как совсем неподалеку от Диксона тяжелая простуда свалила с ног троих из четырех путешественников, было решено эвакуироваться на Большую Землю вертолетом. Однако и большей половины намеченного пути, преодоленной ребятами, вполне достаточно, чтобы этот поход остался в истории отечественного водного туризма.



В летописи нашего водно-моторного спорта зарегистрировано всего два-три марафонских перехода, сопоставимых по сложности с коротко описываемым ниже путешествием 1971 г. на самодельных “Океане” и “Тайге”. Здесь и 900-километровое плавание в открытом море, и выход в Заполярье, преодоление разливов великих сибирских рек и порогов на их горных притоках.

Как ни странно, об этом плавании Тетюхе—Ленинград не удалось найти в подшивке “Кия” никакого упоминания. Мы узнали о нем из вышедшей в 1996 г. и посвященной командору перехода Л.Прахину небольшой книжки “Разорванный парус”. Автор — моряк-ветеран, член Союза писателей СССР Георгий Степанович Чепик — побывал в редакции. Он рассказал о дальнейшей судьбе своего героя и о некоторых обстоятельствах его гибели. Дополнить свой очерк он, к сожалению, не смог, так как дневник жены Прахина — Людмилы не сохранился, а сама она уже несколько лет живет в США. Нет, увы, и фотоснимков (даже тех, которые очень плохо были воспроизведены в книжке).

Несколько слов о Лазаре Борисовиче Прахине. Молодой инженер, в начале 70-х гг. работавший на Приморском горно-химическом комбинате, обучался морскому делу в яхт-клубе “Уголек” г. Донецка, ходил под парусами и на веслах — в том числе на шлюпках по Японскому морю (Тетюхе—Посьет). Организовал на комбинате “Клуб ЛВС” (любителей водного спорта). Выдвинул идею описываемого ниже плавания, собрал группу энтузиастов и возглавил ее.

В дальнейшем (с 1978 г.) Лазарь Прахин все более серьезно занимается парусным спортом. Это опытный яхтсмен. В составе экипажей яхт “Адель” и “Арго” много ходил по Черному и Азовскому морям, несколько раз участвовал в гонках на Кубок Черного моря. Переехав на север, яхтенный капитан-наставник Прахин становится одним из создателей кингисеппского яхт-клуба при объединении “Фосфорит”, ведет занятия по морскому делу при Доме культуры “Химик”. Человек, увлеченный морем, он имел достойных учеников и сподвижников (среди них, например, капитан швертбота “Т-2” — В. Лебоев).

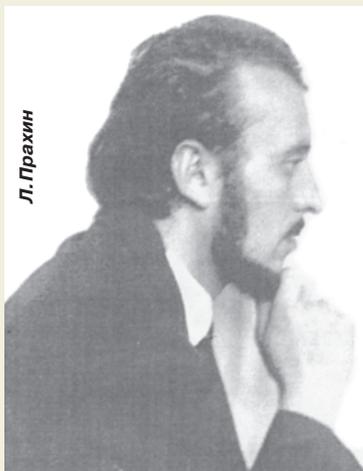
Как капитан полутонника “Фея” Лазарь Прахин неоднократно участвовал в соревнованиях на приз “Аврора”, которые проходили на Чудском озере, мечтал принять участие в дальних походах и больших международных регатах.

Не довелось. В октябре 1993 г. он погиб, перегоняя “Фею” на ремонт в Петербург..

О лодках, на которых совершался переход, известно очень мало. Это построенные по собственному проекту деревянные высокобортные мотолодки длиной около 5 м, рассчитанные на два “Вихря” (очевидно еще 20-сильных). На испытании, проводившихся на озере Безымянном, при водоизмещении около 500 кг скорость приближалась к 50 км/ч. Снаряжение размещалось в носовом багажном отсеке. Запас топлива принимался в надежно принайтовленную 60-литровую емкость; она же и обеспечивала непотопляемость. На ночлег устраивались в кокпите в спальных мешках под тентом.

Печатаем несколько сокращенный журнальный вариант очерка о плавании из книги Г.С. Чепика.

ЧЕРЕЗ ВСЮ СТРАНУ С ВОСТОКА НА ЗАПАД



Л. Прахин

Еще в детстве со своим другом мы подолгу разглядывали карту Союза, искали водную дорогу из нашего затерянного в горах таежного поселочка в Москву. Строили картонные кораблики и берестяные оморочки, запускали их на бурной горной речке. Затем юность, армия, семья — мечта то угасала, то снова тревожила меня — звала на преодоление диких горных порогов, уведила в штормовое море...

...Если бы кто знал, как приятно ощущать, что

мечта юности — уже почти реальность. Вторые сутки мы проводим на тихом таежном озере испытания шлюпок, построенных по собственным чертежам, изучаем возможно-

сти подвесных моторов. Вокруг крутые сопки, вдали заснеженные вершины Сихотэ-Алиня. Узкая песчаная полоса отделяет Безымянное озеро от Японского моря... Мы любим восходом. Море, небо и горизонт — во всех оттенках багрянца. Вот уже горизонт зажигается алым, и из морской пустыни выплывает громадный огненный шар спокойного осеннего солнца. Вот метнулась от него красная тропинка к нашему берегу. Озеро не шелохнется, птичий хор приветствует проснувшееся светило.

Кто однажды встретил такой рассвет, тот найдет время еще раз пережить эти ощущения...

Лазарь Прахин

Из дневника; Японское море, Безымянное озеро. 1971 год.

Начнем с заметки в газете “Приморский химик” (№ 45 за 1971 г.):

“Многолюдно было в прошедшую субботу около Дворца химиков. Проводить четверку отважных в дальнейшее плавание пришли многие труженики Приморского горно-химического комбината с семьями. Играет духовой оркестр, много цветов, транспаранты, на одном из которых надпись: “Счастливого плавания, вам, любители водно-

го спорта!” Праздничная процессия во главе со спортсменами проходит по главному проспекту поселка — улице Горького. Около поворота автотрассы в сторону моря путешественников ждет автобус, на котором они отъезжают на Рудную пристань.

И вот две маленькие лодки отваливают и берут курс на север”.



Отмеченные стоянки: бухта Светлая, п. Де-Кастри, бухта Сквородка, Советская Гавань, порт Аян, п. Нелькан, г. Якутск, ж/д ст. Затопляемая, г. Усть-Илим, п. Маклаково, г. Красноярск, г. Ачинск, п. Комсомольский, г. Ханты-Мансийск, п. Новый Карым Кары, г. Салехард, п. Лабитнанги.

Переход Тетюхе — Ленинград.
 Фотокопия схемы из книги Г. Чепика "Разорванный парус".

Они покинули берег 9 июня под звуки "Прощания славянки" — такова традиция: провожать в море под этот старинный военный марш. Моросит мелкий нудный дождик, который, кажется, и бывает только здесь — в Приморье. Низкие облака, спускаясь с сопок, заволакивают берега. Море — всегда море! Оно не зависит от настроения человека и встречает празднично настроенную четверку рассерженным — волной и свежим ветром. Противоборство со стихией начинается. Изрядно нагруженные "Океан" и "Тайга" медленно продвигаются вперед. Начинаются и первые неприятности — пока только мелкие, в виде хотя и незначительных, но досадных поломок и гложущих без видимой причины "Вихрей".

Японское море. Пошли пятые сутки этого ответственного первого этапа — морского перехода вдоль суровых скалистых берегов, против встречной волны. 13 июня — день выборов в Верховный Совет СССР. Море успокоилось, на смену нервозности первых часов пришла уверенность, закрепленная, может быть, еще незначительным, но уже имеющимся собственным опытом.

Первый заход — в бухту Светлую. В устье бурной речушки — погранзаезда. Здесь, среди величественной тайги, особенно приятно видеть четкий военный порядок. Встретили по-уставному: "Стой! Кто идет?". А дальше уже началось гостеприимство.

Следующая запланированная стоянка — в бухте Сквородка. В небольшом поселочке военные пополнили запасы горючего. Таких встреч с хорошими людьми: военными, охотниками, геологами, рыбаками, рабочими леспромхозов — перечислять можно долго! — в дальнейшем было много. И всегда все, кто чем мог, оказывали бескорыстную помощь, принимая в оплату только рассказы путешественников.

Такая же теплая встреча была и с военными моряками в Совгавани. Когда мотолодки подходили к входным буям, был густой туман, сначала они даже оставались незамеченными, но вскоре их обнаружила вахта сторожевого корабля и световым семафором дала команду подойти к борту. И снова после изучения документов последовал самый теплый прием. А когда моряки увидели, каким "навигационным оборудованием" (обыкновенный компас и потрепанная карта) пользуется Прахин, командир корабля совершенно серьезно сказал: "Снимаем шапки перед вашим умением и бесстрашием, желаем счастливого финиша!" Эти добросердечные слова морского волка постоянно вспоминались потом при возникновении очередных и, как правило, неожиданных препятствий.

Продвижение вдоль берега по Японскому морю продолжалось. Опять пошла встречная волна. Вдали проплывал все тот же обрывистый берег, покрытый низкорослыми скалистыми дубками, сумевшими выстоять под натиском частых северо-восточных ветров.

Через 10 суток плавания мотолодки благополучно вошли в Татарский пролив, который когда-то Жан Франсуа Лаперуз из-за быстрого течения принял за реку.

После далеко непростого "испытательного" — 900-километро-

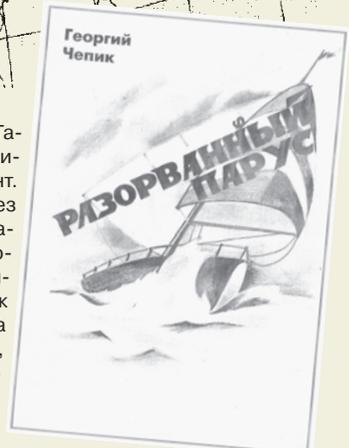
вого плавания Японским морем и Татарским проливом было решено привести в действие резервный вариант. Вместо того, чтобы следовать через мелководный Амурский лиман, а затем подниматься к Николаевску против течения Амура, преодолеть примерно полуторакилометровый участок суши, отделяющий пролив от озера Большое Кизи, связанного с Амуром, и спокойно спускаться до Николаевска по могучему Амуру-батюшке: это лишь немногим больше 40 км!

Поселок Де-Кастри встретил путешественников гостеприимно. Добровольцев, вызвавшихся оказать помощь по переброске лодок и имущества через гористый перешеек, оказалось больше, чем надо. Так, старинным способом — пенью-волоком — и был преодолен этот сухопутный участок маршрута.

В Николаевске-на-Амуре неожиданно пришлось задержаться на 16 суток. Удская губа уже оказалась забитой льдом, так что пройти Охотское море до порта Аян своим ходом (как планировалось — мимо Шантарских островов) не представлялось возможным. Осталось вполне надежный опять-таки резервный вариант — до Аяна добираться на пароходе.

Здесь, преодолев множество препятствий различного свойства, к четверке спортсменов присоединилась жена командира перехода — Людмила, которая сдавала очередную сессию в институте. В дневнике Людмила кое-какие из этих мытарств описаны подробно. Главная беда — она не успевала попасть к сроку в Аян, поскольку суровый капитан единственного попутного судна заявил: "Пассажиров, а тем более пассажиров, брать не положено". И все же именно на этом судне Людмила вышла в море. Она пишет: "За все свои мучения и страхи я была вознаграждена и прекрасным отношением ко мне моряков, и красотой, которая открывалась предо мной. Вокруг льды, на них тюлени, множество чаек. Пароход кажется маленьким и беспомощным среди бесконечных льдов... Самое страшное ожидало меня уже на рейде порта Аян. К борту парохода где-то внизу подходит маленькая лодочка. По веревочному трапу надо спускаться, а я очень боюсь: все качается на волнах — пароход, трап, лодка, но вида не подаю — ведь на палубе собралась вся команда. Провожают меня! Только на следующее утро с берега я увидела, какой все-таки большой пароход!"

В порту Аян пришлось претерпеть еще одно "великое сидение" — 12 суток из-за нелетной погоды ожидали вертолет. Это окончательно выбило из графика! Но все когда-то кончается. "Сидение" закончилось погрузочными волнениями: лодки никак не входили в вертолет! Но вот, наконец, распрощались с берегом Охотского моря



“Тайга” за Полярным кругом.



и оказались в поселке Нелькан, расположенном на берегах таежной красавицы Майи — притока Алдана.

Долгожданная Майя! Все совсем не так, как в море. Чистая, широкая и тем не менее типично горная река с каменистыми, суровыми берегами. Лиственно-пихтовые леса, покоряющая первозданность природы, не тронутой рукой человека. Лодки хорошо шли вниз по быстрой воде, но отдыха не получилось: требовалась постоянная концентрация внимания — крутые повороты среди скал, бурлящие перекаты не позволяли расслабляться ни на минуту. На реке было много рыбы, так что проблемы пополнения запасов провизии на этом красочном отрезке маршрута не возникло.

Да, это уже был бассейн реки Лены: миновав поселок Усть-Мая, “Океан” и “Тайга” вошли в Алдан, судходную реку — правый приток Лены — со стремительным течением. Здесь уже постоянно встречались лодки рыбаков.

На Алдане неожиданно появился новый шестой член экспедиции. Однажды путешественники услышали отчаянный собачий лай и, рассматривая в бинокль один из островков, увидели небольшую собачонку. “Робинзон”, завидев людей, то бесстрашно бросался в быструю воду, то возвращался на сушу. Оголодавший Алдан — так назвал страдальца Лазарь, был зачислен на котловое довольствие, быстро поправился, хорошо рос и стал надежным сторожем экспедиционного имущества (на ночлег забирались в спальный мешок к одному из участников перехода).

Сверхмарафонский трансконтинентальный переход по рекам России продолжался. Экспедиция уверенно продвигалась на юго-запад, в горы, вверх по могучей сибирской реке — красавице Лене. В столице Якутии — Якутске провели двое суток в связи с необходимостью текущего ремонта моторов. Шли против мощного течения, в связи с чем стал ощущаться большой перерасход горючего. Всего по рекам Ленского бассейна спортсмены прошли более 3000 километров.

Очередное междуречье — около 140 км между бассейнами Лены и Енисея — преодолели на поезде — от Усть-Кута до станции Затопляемая на берегу реки Илим.

Восточная Сибирь встретила суровой красотой ландшафтов. Путешественники любовались настоящей сибирской тайгой, которая была преимущественно представлена великолепной мачтовой сосной. Большое впечатление произвела Усть-Илимская ГЭС с эстакадой высотой более 100 м. Запомнился радужный прием гидростроителей, как и участников общесоюзных комсомольских строек — лесопромышленных комплексов, алюминиевых комбинатов, громадных гидротехнических сооружений.

Остался позади Усть-Илимск, началась Ангара, по легенде — гордая красавица, убежавшая от отца-старика Байкала к возлюбленному Енисею. Остались в памяти безлюдные берега (ниже Братска) с редкими деревеньками, зимовьями, с такими же редкими огнями рыбацких костров.

Уже когда шли вверх по Енисею, в районе поселка Маклаково произошло очень серьезное “чепе” — самое настоящее “кораблекрушение”. Шли ночью. И из-за отсутствия предупредительных огней на акватории лесоперерабатывающего комбината идущая первой лодка “Океан” налетела на оградительные боны. Экипаж — Лазарь и Людмила Прахина — уцелел, но лодка погибла, а все сна-

ряжение, включая экспедиционные и личные документы, пропало — их унесло быстрым течением. Поиски останков шлюпки закончились безрезультатно. (Об этом свидетельствует документ, заверенный подписями председателя поссовета Маклаково и секретаря парткома лесокombината.)

В связи с тем, что на ходу осталась только одна мотолодка, было принято решение разделиться на две группы — трое, во главе со старшиной второй лодки Юрием Антоновичем Шадриним, убыли в Красноярск на “Ракете”, а Прахины пересели на “Тайгу”, чтобы продолжить продвижение по Енисею на юг. Между тем “Тайга” нуждалась в профилактическом ремонте — слишком много было преодолено ею перекатов и порогов. В конце концов решили ограничиться временным пластырем на пробитом днище и добираться до Красноярска, где и произвести более капитальный ремонт.

Впереди ждали серьезные испытания. Прежде всего, представлял собой постоянную опасность сам Енисей, перегруженный лесосплавом. То и дело встречались полузатопленные деревья — результат бесхозяйственной деятельности человека. Впереди предстояло преодоление знаменитого Казачинского порога, длина которого превышает 1.5 км. Все проходящие вверх суда буксирует через порог мощный теплоход “Ермак”. “Тайга” идет своим ходом.

Его Светлость — Казачинский порог не заставил себя долго ждать. На берегу — семафор. Перед входом в порог стоят в ожидании два судна с натянутыми, как струна, якорными цепями...

Лазарь дает полный газ обоим подвесным моторам. “Тайга” врывается во вздыбленную водную массу. Енисей зажат ущельем. Кругом водовороты, валуны. Бурлящая пена стремительно несетя навстречу. Шлюпку, как щепку, бросает из стороны в сторону, ею становится просто невозможно управлять. Приходится сбросить газ, но и на меньшей скорости вода захлестывает лодку. И уже не вода, а сплошная водная пыль вокруг суденышка, и видимости никакой! Все пройденные до того пороги кажутся детской забавой...

Неожиданно этот ад заканчивается, река вдруг раздается в берегах, течение хотя и остается стремительным, но становится ровным. Как узнал потом Лазарь Прахин, он по незнанию, чему способствовало отсутствие лоции реки, выбрал самый опасный вариант вхождения в порог: местные жители ходят правым берегом по протоке за островом. Такой вариант преодоления Казачинского порога оценивается знатоками как преодоление на грани возможного. Скорее всего, повезло.

После такого жестокого испытания было очень приятно, вознаградив речных духов, сидеть у разведенного костра уже в высушенной одежде, не торопясь ужинать, а затем на законном основании нырнуть в теплый спальный мешок. (Не один год оба не могли без содрогания вспоминать ужасный Казачинский порог!)

Красноярск предстал перед глазами путешественников по-сибирски спокойно, невозмутимо. И здесь они любовались мощной плотиной ГЭС, последней в сибирском энергосозвездии.

Здесь, в Красноярске, Прахин принял окончательное решение — дальнейшее продвижение по маршруту на “Тайге” продолжат он и его жена. Трое возвращаются домой. Один из них помогает супругам пересечь очередное междуречье (160 км) по железной дороге, произвествит разгрузку имущества и ремонт шлюпки в Ачинске. По рекам Енисейского бассейна было пройдено 1800 км. Теперь предстояло путешествие по царству великой Оби.

Этот участок маршрута начинался с правого притока ее — реки Чулым. Здесь впервые штурманские расчеты Прахина оказались не очень-то верными. Дело в том, что по крупномасштабной карте оценить истинную длину изобилующей поворотами реки очень трудно. Обычно измеренное по карте расстояние умножают на некий коэффициент. На Чулыме этот способ расчета подвел: фактически река была на 400 км длиннее, поэтому в конце перехода бензин пришлось просто выпрашивать у встречных рыбаков. Стали докупать постоянные поломки “Вихрей”, одна из них — выход из строя торсионного вала — вынудила остановиться в поселке Комсомольском. После долгих поисков и расспросов все-таки удалось найти умельцев, которые устранили серьезную поломку (бескорыстно — опять-таки лишь за рассказы о Дальнем Востоке...).

Велика и просторна река Обь, величаво катит она свои волны до самого студеного моря — Ледовитого океана. Да и волны здесь, если

Сделав для себя заметки из путешествия Юрием Антоновичем Шадриним, мы пошли по реке Майи Оби. Дня за два мы прошли 40 км по протокам в реку Сев. Оби и речку в бассейне Березовки. Поисковатая лоция в Березовке оказалась и это стало тем, что через 150 км мы оказались в горной Оби. Но, к счастью, день был теплый без ветра и мы сразу же оставили более дальние маршруты и прошли 340 км за пять дней. В 18 часов мы прошли в реку Майю и в реку Камовская, чтобы избежать негата в судовой обстановке. Я в порт-представил справку о том, что через две забралам на берегу в мастерской, но лучше ниже чье. Для того чтобы избежать негата только переболеть в бассейне реки Майи. Работы в мастерской Террит, говорят это сегодня истории. Значения наших плановых речных гуд, минут 30 с зачислениями пошли.

Случайно сохранившаяся страница путевого дневника Л. Прахина.

не океанские, то почти морские. И постоянный встречный ветер — настоящий северный “мордотык”.

13 сентября. Путешественники вышли из Колпашево. Сказывается северная осень, собственно предзимье. Где-то впереди Полярный Круг, самый тяжелый участок трансконтинентального маршрута. А уже сейчас — холодные ночи. Скучная пища два раза в день, времени на отдых почти не остается: скоро начнут вставать реки, так что надо торопиться, следует учитывать каждую минуту. Но Прахины еще полны энергии и решимости преодолеть маршрут, хотя погода никак не способствовала хорошему настроению.

Узнав, что до Ханты-Мансийска (до Хантов, как говорят на Оби) остается что-то около 110 км, путешественники решаются, несмотря на ветреную погоду, идти ночью. И вот “Тайга”, с трудом преодолевая волну, крадется вдоль правого, довольно крутого берега. Открытые участки реки продуваются ледяным встречным ветром. Волна постоянно заливая лодку. На лобовом стекле намерзла вода. Штормовки обледенели. Помогала только мысль, что спасение лишь в движении. И уже когда замелькали огоньки Ханты-Мансийска, моторы начали работать с переборами — не хватило горючего. Бензина не оказалось даже в примусе, а посему меню ужина было скромным: хлеб и сахар.

Вошли через длинную протоку в Иртыш и пошли вниз к месту слияния Иртыша и Оби. Местные жители предупредили, что здесь следует соблюдать осторожность. И действительно, устье Иртыша оказалось таким широким, что не сразу удалось определить, где продолжается Обь. И только мощные водовороты говорили о том, что опять началась громадная река. И снова дул встречный ветер. Иногда он налетал шквалами, и тогда вся поверхность Оби вскипала. Шлюпку захлестывало еще сильнее. Путешественники с трудом добрались до правого берега, чтобы переждать непогоду. Верный Алдан уже успел выскочить на берег, когда лодку накрыло и почти перевернуло огромной волной. Фортуна улыбнулась в очередной раз: все это произошло недалеко от селения, в котором, к тому же, оказался и склад ГСМ. И снова сразу же нашлись гостеприимные хозяева — приютили, осушили, накормили и напоили.

В этом поселке Новый Карым Кары, что севернее Хантов на 250 км, с большим сожалением расстались с Алданом, который с трудом переносил тяготы лодочного путешествия. Оставили его хорошим людям.

Приближалась зимняя пора. После долгих сомнений и споров на семейном совете было принято единственно правильное решение — продолжать маршрут, не теряя ни часа. Очередной переход от поселка Серегино до Салехарда составил еще трое суток пути.

Воображение поражала безбрежная Обь с небольшими редкими селениями, безмолвное величие северной земли. Бесконечные, не тронутые рукой человека леса. Унылая монотонная гряда сопков. Низкое северное солнце и быстро наступающие сумерки как-то незаметно будоражили воображение. Уже летели с Арктики гуси, утки и лебеди, это показывало, что Ледовитый океан совсем рядом. Его суровое дыхание ощущалось ежеминутно.

За селением Перегребным Обь разделилась на два мощных рукава: правый — это горная Обь, широкая, но несудоходная, а левый — пойменная Обь, представляющая собой сеть узких, но судоходных протоков, в которых легко заблудиться. Сделав необходимые зарисовки из лоцманского журнала, Лазарь Прахин все-

таки выбрал пойменный вариант.

Для заправки горючим путешественники вынуждены были по протокам войти в реку Северная Сосьва. В райцентре Березовое пытались найти лоцию реки, но не нашли, из-за чего, преодолев более 150 км, оказались, как ни странно, не там, где надо, а в горном рукаве Оби...

На сей раз погода сопутствовала удаче. За световой день было преодолено около 340 км, и 26 сентября в 18.00 путешественники пересекли Северный Полярный Круг. С трудом “Тайга” вошла в Палуй, в устье которого находится город Салехард.

Утро следующих суток встретило снегом. Лодку пришлось буквально выдалбливать изо льда. В мастерской порта рабочие помогли отремонтировать один из моторов (рычаг газа). Вскоре “Тайга” была готова к дальнейшему движению вперед. Чтобы попасть на левый берег — на ближайшую станцию железной дороги, всего-то было необходимо преодолеть 18 км. Но это была ширина Оби. На преодоление этих 18 км ушло целых два часа.

Заполярный поселочек Лабитнанги — в переводе с ненецкого “Семь лиственниц”, место, где лет 300 назад (так гласит легенда) поселился русский человек. Кругом тундра, снега, вдали отроги Полярного Урала, а деревья, хотя и высокие, еще стоят на берегу, напоминая о временах и людях, давно ушедших. В этой географической точке и закончилось прохождение Обского бассейна, почти 3900 незабываемых тяжелых километров.

Дальнейший путь — опять по железной дороге. От Лабитнанги до Котласа 1900 км по заполярной тундре, уже покрытой безжизненными снегами.

И вот, после очередного ремонта моторов, “Тайга” двинулась по Северной Двине и вскоре вошла в Сухону. Это уже была река, хотя и лесосплавная, но с хорошей навигационной обстановкой. До конечного пункта маршрута — города-героя Ленинград оставалось 1500 км!

Уже была устоявшаяся северная осень. Уже преследовали снега. Снег валил на всем пути от Тотьмы до шлюза Знаменитый, который построен еще во времена Петра. Русло реки уже было в суге.

На озере Кубенском путешественников снова настиг шторм. Да еще какой! Пришлось выйти на берег и спасаться в избушке рыбаков. Но этот шторм оказался последним.

Северо-Двинский и Волго-Балтийский каналы, Онежское озеро, Свирь, Ладожское озеро и Нева были пройдены без затруднений, которые стоило бы упоминать. Этому способствовала и установившаяся хорошая погода. 7 октября “Тайга” пришвартовалась к причалу речного трамвая в Ленинграде.

Трансконтинентальный маршрут был успешно завершен. Его протяженность составила около 14 000 км. Путешествие продолжалось 123 дня. Длительные задержки из-за метеоусловий составили в общей сложности 33 дня. Израсходовано было около 15 000 л бензина. Плавание, по обычаю тех лет официально посвященное 50-летию Советского Приморья, могло быть осуществлено лишь благодаря помощи Приморского клуба ДОСААФ, Приморского Горно-химического Комбината, Приморского крайкома ВЛКСМ, Маклаковского лесоперерабатывающего комбината, а самое главное — благодаря помощи многих простых людей, которые встречались на пути.

Г. Чепик



Наше малое судостроение понесло тяжелую утрату. Ушла из жизни Татьяна Маленкова — один из основателей фирмы “Мнев и К”. Тяжелая болезнь настигла ее на подъеме творческих сил и дела, которому она посвятила свою нелепо оборвавшуюся жизнь. Не стало талантливого инженера-конструктора, экономиста, организатора производства и просто обаятельной женщины.

Редакция журнала, судостроители Петербурга, друзья и коллеги выражают глубокое соболезнование родным и близким Татьяны Васильевны Маленковой. Память о ней навсегда сохранится в наших сердцах.

I. Лодки, катера, яхты

Комфортабельные катера для отдыха FOUR WINNS от 56000 у.е. и быстроходные лодки для рыбалки SEA NYMPH от 20000 у.е.
Торговый Дом "Царь", 121108, Москва, ул. Кастанаевская, 42; тел. (095) 144-4401, 144-0024, 144-0047, 146-7626, 146-7866; http://www.czar.ru; E-mail: czar_ao@dol.ru.

Финские катера "Bella", российские "Максим", "Аргонавт", "Стрела", "Амур", моторные яхты "Кама", СВП, гидроциклы "Лидер" (Россия), "SeaDoo" (Канада), лодки алюминиевые, пластиковые, надувные, аэрокатера и многое другое.
"ТехноСпортЦентр", 196191, СПб, пл. Морской Славы, 1 (Морской вокзал), тел./факс (812) 322-60-60, E-mail: sportcenter@ctinet.ru.

Надувные лодки "Нарвал", Испания. Длина от 2 до 4 м, ширина от 1.19 до 1.75 м, кол-во отсеков от 2 до 5; вес от 15 до 63 кг; под моторы мощностью от 3 до 30 л.с.
"Маркет Марин", Москва, (095) 275-9418, 275-9044.

Лодки моторные "Казанка-5М4", прогулочные "Казанка-6М".
КАПО им. С.П. Горбунова, г. Казань, тел. (8432) 54-0042, факс 54-0524.

Лучшие надувные лодки и катера.
Фирма "Мнѐв и К", СПб, ул. О.Берггольц, 40; тел./факс (812)265-2012; в Москве: ТД "Мир лодок", ул. С.Ковалевской, 8, тел./факс: (095) 484-8355.

Гребные и моторные лодки длиной от 2.5 до 5.5 м. С корпусами из стеклопластика и недорогой комплектацией — девять различных моделей.
ЗАО "Стрингер", СПб, ул. Севастопольская, д. 26, тел./факс (812)186-8457.

Катера: "Нимбус", "Бейлайнер", "Максум"; гидроциклы: "Бомбардье", "Поларис", а также квадрициклы, снегоходы; надувные лодки: "Бриг", "Зодиак", "Квиксилвер".
ООО "ДСК", г. Самара, тел. (8462) 415906, 416198; факс (8462) 416799, E-mail: dsk@vis.infotel.ru.

Надувные лодки "Fish Hunter" от 85\$; надувные лодки "Sevy Marine" от 750\$. Лодки "Walker Bay" от 320\$.
ЗАО "Миллон", СПб, ул. Ломаная, 5, тел. (812) 298-1095, 298-9022, 310-5953.

Гидроциклы "Лидер", двухместные, мощность двигателя 60 л.с., максимальная скорость 70 км/ч, емкость бака 37 л.
Луховицкий машиностроительный завод, 140500, Московская область, г. Луховицы, тел./факс (09663) 1 13 76, (095) 234 43 13.

Катера и мотолодки Воронежского акционерного самолетостроительного общества: каютные катера "Максим" (6.6 м, ПМ до 175 л.с.); катера "Аргонавт" (5.5 м, ПМ до 150 л.с.); мотолодки "Воронеж-М" (4.2 м, ПМ до 30 л.с.); складные мотолодки "Кейс" (3.8 м, ПМ до 23 л.с.); картол-лодки "Воронеж-мини-2" (3 м, ПМ до 12 л.с.).
Компания "Русские судоверфи", г. Москва, ул. Красноказарменная, 5/3, тел. (095) 785-55-25, факс (095) 261-34-69, E-mail: mail@boats.ru; http://www.boats.ru; представительство в г. Воронеж: тел. (0732) 49-81-67

Композитные корпуса — металл/дерево/пластик. Технология Speed Strip MWE. Прием заказов.
"Мортранс Крафт", факс (812) 325-37-73, тел. (812) 326-93-04, E-mail:mortrans@solaris.ru

Катера "Bayliner", "Махум", а также спортивные, рыболовные, круизные, моторные яхты.
"Аксель-Марин", СПб, Шкиперский проток, 21, тел./факс (812) 325-38-67; факс (812) 356-0438.

Надувные моторные лодки — более 40 моделей. Расширяем дилерскую сеть.
"BRIG", Москва, тел. (095) 153-0501

Надувные моторные лодки. Товары для рыбалки, навигационные приборы и т.п.
"Баджер", СПб, тел. (812) 320-55-65; 320-55-64.

Производство гребных и моторных лодок, катеров из стеклопластика с надувным бортом.
"Курс", СПб, тел. (812) 528-68-45

Надувные лодки фирмы "Ямаха". Пассажиروместимость — от 2 до 6 человек. От 800-1500 \$.
ООО "Альпин", Москва, Волгоградский пр., 12, тел. (095) 140-66-22; факс (095) 141-23-10.

Производство надувных лодок "Фрегат". Более 10 моделей. Гребные от 150 \$. Моторные от 275 \$. Надувные бананы, в т.ч. зеленые, от 600 \$. Недорогая комплектация для лодок из PVC, клапана, весла, уключины и т.п. Приглашаем к сотрудничеству.
ООО НПП "Фрегат", СПб, ул. Шателена, 3, тел/факс (812) 556-92-14.

Изготовление парусных и моторных яхт из алюминия и стали длиной от 8 до 30 м. Дизайн, планировка и комплектация оборудования по желанию заказчика.
"Эол", СПб, тел./факс (812) 184-46-22, E-mail:sarkis@mail.wplus.net

Амфибийные катера на воздушной подушке "Гепард" последней модификации. Строительство, ремонт, модернизация. Переоборудование катеров и малых судов в моторные яхты с высоким стандартом отделки по собственным проектам и по документации заказчика.
АОЗТ "Нептун-Судомонтаж" (Свидетельство о признании Российского Речного Регистра № 942-2-07), 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, ул. Набережная, 18, тел/факс 408-2209.

Официальный дилер "Sea Ray Boats inc." Поставка и гарантийное обслуживание катеров, моторных яхт. Поставка запасных частей и аксессуаров.
"Ава трейд", г. Владивосток, тел./факс (4232) 40-66-18; тел. (4232) 25-44-24, E-mail: avatrade@online.vladivostok.ru.

Весь спектр резиновых надувных лодок отечественного производства (гребные и моторные).
"Марион-Альфа", Москва, тел. (095) 126-90-46, 126-98-63.

Надувные лодки. Изготовление пластиковых прогулочных катеров под ПМ 40-65 л.с.
"БГК", Москва, тел. (095) 275-46-00.

Производство и продажа катеров из стеклопластика "Орфей" различной комплектации.
"Сатэм плюс", СПб, тел./факс (812) 301-42-23.

II. Двигатели

Подвесные лодочные моторы EVINRUDE и JOHNSON (2-250 л.с.) — от 440 до 20000 у.е.
Торговый Дом "Царь", 121108, Москва, ул. Кастанаевская, 42, тел.: (095) 144-4401, 144-0024, 144-0047, 146-7626, 146-7866; http://www.czar.ru; E-mail: czar_ao@dol.ru.

Моторы "Tohatsu" (Япония), "Вихрь", "Нептун", "Ветерок".
"ТехноСпортЦентр", 196191, СПб, пл. Морской Славы, 1 (Морской вокзал), тел./факс (812) 322-60-60, E-mail: sportcenter@ctinet.ru.

Подвесные моторы "Mercury" 2.5-250 л.с. Ремонт и техническое обслуживание.
ЗАО "Меркурий-НИИТМ", СПб, пр. Непокоренных, д. 47, тел. (812) 535-1639; факс (812) 535-2496.

Лодочные моторы "Вихрь", "Suzuki", "Ветерок", "Нептун", "Салют" и запчасти к ним.
ТД "Мир лодок", Москва, ул. С.Ковалевской, д. 8, тел./факс (095) 484-83-55.

Самые надежные и недорогие судовые дизели "YANMAR" от 3000 USD до 5000 USD.
ООО "Флинт", СПб, тел./факс (812) 100-2275.

Лодочные моторы "Ветерок" 8-12 л.с. стандартные и с реверс-редуктором, мотонасосный агрегат "Свияга-М".
ОАО "Волжские моторы", г. Ульяновск, тел. (8422) 35-8591; 35-8480; факс (8422) 35-8159, 35-8244.

Подвесные моторы "Mercury", fiMarinerfi, fiEvinrude Johnson". Стационарные двигатели "MerCruiser".
ООО "ДСК", г. Самара, тел.: (8462) 416799, 416198, факс (8462) 416799, E-mail: dsk@vis.infotel.ru.

Подвесные лодочные моторы "Mariner-Mercury", запчасти и аксессуары. г. Екатеринбург, тел. (3432) 517-464; Московская обл., тел. (096) 497-30-10, E-mail:ditrade@etel.ru

Двигатели: "Mercuryfl, fiMarinerfl, f cruiser", аксессуары, сервис, запчасти.

"Аксель-Марин", СПб, Шкиперский проток, 21, тел./факс (812) 325-38-67; факс (812) 356-04-38.

Двигатели "Selva Marine", весь мощностной ряд от 3.5 до 100 л.с. **"Баджер"**, СПб., факс (812) 320-55-65; 320-55-64.

Двигатели "Ямаха". Мощность — от 2 до 250 л.с.; двух- и четырех-тактные.

ООО "Альпин", Москва, Волгоградский пр., 12, тел. (095) 140-66-22; факс (095) 141-23-10.

Продажа новых подвесных лодочных моторов: "Вихрь" 25 и 30 л.с.; "Нептун-23"; "Ветерок" 8 и 12 л.с.; "Салют". Заводская гарантия и предпродажная подготовка. Запасные части. Продажа восстановленных моторов по сниженному ценам с гарантийным обслуживанием.

"Моторспецавто", СПб, ул. Манчестерская, д.8, тел. (812) 553-92-41.

Подвесные лодочные моторы "Вихрь", "Нептун", "Ветерок" со склада в Москве. Поставка в другие регионы.

"Марион-Альфа", Москва, (095) 126-90-46, 126-98-63.

Лодочные моторы из США. Продажа, запасные части, сервис, ремонт, гарантия.

"БГК", Москва, (095) 275-46-00.

Самые надежные и экономичные 4-тактные лодочные моторы "Honda" от 2 до 130 л.с. Мотоциклы, мотовездеходы, автомобили.

"Бивийон", СПб, (812) 534-13-77.

III. Оборудование и услуги

Все для охоты и рыбалки, оборудования для подводного плавания, сборные модульные причалы, надувные аквапарки, автоприцепы, мопеды, мотоциклы, парашюты, навигационные приборы и прочие интересные вещи.

"ТехноСпортЦентр", 196191, СПб, пл. Морской Славы, 1 (Морской вокзал), тел./факс (812) 322-60-60, E-mail: sportcenter@ctinet.ru.

Оборудование для подводного плавания от MARES (Италия). Широкий выбор для начинающих и профессионалов.

Торговый Дом "Царь", 121108, Москва, ул. Кастанаевская, 42, тел.: (095) 144-4401, 144-0024, 144-0047, 146-7626, 146-7866; http://www.czar.ru; E-mail: czar_ao@dol.ru.

Производим из нержавеющей стали, бронзы и титана: тросы для стоячего такелажа (4-22 мм); тросы для бегучего такелажа (4-12 мм); наконечники для тросов разборные и неразборные; талрепы (М6-М36) прямой и обратной схем; переходники; крепежные изделия.

ООО "Вест-Тер", 198103, СПб, а/я 184, тел. (812) 327-2926, тел./факс (812) 252-5923.

GPS-приемники, карт-плоттеры, эхолоты, радары, навигационные инструменты, радиостанции, оборудование ГМССБ, оснащение катеров, яхт.

ЗАО "НАВИКОМ", тел./факс (095) 916-2744/917-9071, http://www.navicom.ru.

Автомобильные прицепы-трейлеры для перевозки яхт, гидроциклов, катеров и т.п. Грузоподъемность от 350-750 кг и более по заказу.

"Московский завод специальных автомобилей", Москва, Открытое шоссе, д. 48а, тел. (095) 168-8713, тел./факс (095) 168-2360.

Одежда для рыбаков, охотников, рыболовные снасти и многое другое.

ТД "Мир лодок", Москва, ул. С.Ковалевской, д. 8,

тел./факс (095) 484-8355.

Палубное, навигационное оборудование, дельные вещи, сувенирная продукция.

"Фордевинд-Регата", СПб, Петровская коса, 7, тел./факс: (812) 235-0673; 230-4633, E-mail: alex@forreg.spb.ru.

Настоящие паруса из дакрона и лавсана.

"Северное сияние", СПб, Петровская коса, 7, тел. (812) 230-3522; факс (812) 105-1268.

Проектируем и изготавливаем самые эффективные паруса из любых видов ткани; тенты для яхт и морских судов любых размеров, солнцезащитные конструкции всех видов.

"Арсенал", г. Таганрог, а/я 1, Приморский Парк, тел./факс (86344) 4-42-68.

Ремонт и сервисное обслуживание стационарных двигателей и любой техники. Стоянка и комплексное техническое обслуживание катеров и лодок. Приглашаем к сотрудничеству региональных дилеров.

ООО "ДСК", г. Самара, тел.: (8462) 415906, 416198, факс (8462) 416799, E-mail: dsc@vis. Infotel.ru

Полный спектр товаров для туризма и отдыха на воде: одежда, обувь, рюкзаки, надувные лодки отечественного и импортного производства, навигационные приборы.

"Снаряжение", СПб, (812) 542-28-35; 542-04-64; 542-47-84.

Подводное снаряжение и оборудование фирм SCUBAPRO, CAMARO. Оптовые поставки, скидки для дилеров, особые условия для школ и клубов. Москва, тел. (095) 755-6585, http://www.unionjv.ru; E-mail: anteil@starlink.ru.

Системы, устройства, навигационное оборудование и элементы снабжения яхт и катеров. Продажа яхт.

ЗАО "СТАРЛИТ": магазин "Морские товары", СПб, Петровская коса, 9, ЦЯК, тел./факс: (812) 235-4982.

Мачты и такелаж парусных яхт. Иллюминаторы и световые люки. Проектирование и изготовление.

ЗАО "Радзевич", СПб, Ломоносов, ул. Морская, 38, тел./факс (812) 422-8460.

Разработка конструкторской документации и изготовление платных образцов судовых конструкций из легких сплавов. Наборные деревянные палубы. Быстро и по доступным ценам. Большой опыт. Собственная производственная база.

АОЗТ "Нептун-Судомонтаж" (Свидетельство о признании Российского Речного Регистра № 942-2-07), 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, ул. Набережная, 18, тел/факс 408-2209.

Оценка всех типов судов и объектов водного транспорта. Оценка и переоформление судов маломерного флота. Страховая экспертиза. Сертификация услуг.

"Экспертное независимое агентство-М" ("ЭксНА-М"), 125047, Москва, ул. Лесная, д. 20/6, тел/факс (095) 972-17-82.

Широкий спектр материалов для строительства и ремонта стеклопластиковых судов со склада в СПб и региональных представительств.

"Композит ЛТД" — официальный дистрибьютор "Neste Chemicals", СПб, тел. (812) 446-52-49, 446-06-80; факс (812) 446-52-21.

Палубное оборудование фирмы "Harken".

Москва, тел. (095) 784-72-21, E-mail: garken@harken.ru.

Английская краска "Хаммерайт" лечит и защищает металл от ржавчины. Широкая гамма цветов, 3 текстуры; антикоррозийные грунты. Москва, тел. (095) 971-13-77; 288-30-01; СПб, тел. (812) 350-53-66; 320-69-69, E-mail: zoom@mskzoom.ru.

Изготавливаем яхтенное оборудование из высокопрочных, некоррозионных сталей. Лебедки — более 120 моделей и модификаций; якоря и якорные устройства, разборные наконечники типа Norseman, блоки и многое другое.

Украина, г. Николаев: тел. (0512) 478-032, тел./факс 500-290; 478-032; Москва: тел. (095) 203-46-68; СПб: (812) 235-49-82.

Скупка бывших в употреблении лодочных моторов: "Салют", "Ветерок", "Нептун", "Вихрь". Ремонт с гарантией. Комплектация, консультации и доставка.

"Моторспецавто", СПб, ул. Манчестерская, д.8, тел. (812) 553-92-41.



телефоны редакции
(812) 312 4078,
(812) 312 5360,
E-mail: katera@neva.spb.ru

ГрафАрт

ВСЕ СПЕКТР ПОЛИГРАФИЧЕСКИХ УСЛУГ

- сувенирная и рекламная продукция
- элементы фирменного стиля
- деловая галантерея
- упаковка

Позвоните,
и возможно Ваши
желания совпадут
с нашими возможностями!

СПб, ул. Радищева 39
4 этаж, офис 18-19
тел. 329-55-21
пейджер: (812) 293-9001
293-9011 доб. 3523

ТЭМИКС
изготавливает яхтенное оборудование

из высокопрочных, некоррозионных сталей
на уровне лучших мировых производителей

Лебёдки более 120 моделей и модификаций
с силовым отношением от 6 до 75,
якоря различных типов и якорные
устройства, разборные наконечники
типа Norseman, блоки, талрепы,
трапы, клюзы и полуклюзы,
утки и киповые планки,
и др. яхтенное оборудование

Украина, 54017, г. Николаев, пр. Ленина, 67 (0512) 47 80 32; т/ф 50 02 90; 47 80 32
E-mail: temix@mkst.net yachtbuilder.mk.ua www.boat.ru
Официальные дистрибьютеры в России: С-Петербург (812) 235 49 82; Москва (095) 203 46 68

**Вы можете
стать владельцем
комфортабельной яхты**

Яхта построена из лучших сортов дерева и
отделана натуральной пробкой. Длина – 12 м,
ширина – 3.7 м, осадка – 2.2 м. Дизель 28 л.с.
Запас воды – 450 л., топлива – 200 л.
Площадь парусов – 110 кв.м.
Три каюты (8 спальных мест).
Галюн (Ит.). Камбуз оборудован
трехконфорочной газовой плитой с духовкой
(Ит.), мойкой, холодильником (Шв.).
Укомплектована системой спутниковой навигации (США), спасательными
средствами (Фин.), радиостанцией (Шв.).
Год постройки – 1998
Цена – 40 000\$

**Звоните: (095) 287 1150,
217 4712**

**Johnson
OUTBOARDS**

лодочные моторы из США
продажа,
консультации по моделям,
запасные части, аксессуары,
сервис, ремонт, гарантия
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

- ◆ **Надувные лодки**
- ◆ **Изготовление
пластиковых
прогулочных
катеров**
ПОД ПОДВЕСНОЙ
мотор 40-65 л.с.
- ◆ **Монтаж
импортных
подвесных
моторов**
и сопутствующего
оборудования
на лодки и катера

Москва.
Ул. Ленинская слобода, 26.
Тел. (095) 275-4600

**«ООО МОСКОВСКИЙ ЗАВОД
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
АВТОМОБИЛЕЙ»**

Автомобильные прицепы-трейлеры
для перевозки катеров, яхт, гидроциклов и снегоходов.
Грузоподъемность от 350 до 750 кг.
По желанию заказчика изготовим любой трейлер
грузоподъемностью до 10 т. **в течение месяца**

107370, Москва, Открытое шоссе, д. 48 а
Тел.: (095) 168-8713,
тел./факс: (095) 168-2360

MAGELLAN

Лучшее
оборудование
для яхт
и катеров
со всего мира

**FORDEWIND
REGATTA**

Фирма "Фордевинд-Регата", Санкт-Петербург, 197110, Петровская коса, д. 7
тел./факс (812) 235 0673, 230 4633, E-mail: alex@forreg.spb.ru
Представительства в России: Архангельск, тел./факс (8182) 224 061; Одесса, тел./факс (0482) 698 967;
Ростов-на-Дону; тел./факс (8682) 524 134; Сочи, тел./факс (8622) 975 163.

**Всё для подводного и надводного мира
отдыха и развлечения**

Подвесные лодочные моторы Mariner - Mercury,
запчасти, аксессуары, масло
Екатеринбург: тел. (3432) 517464, 513611
Московская обл.: тел./факс (096) 4973010
E-mail: ditrade@etel.ru

Оптовые поставки высококачественного подводного
снаряжения ведущих мировых производителей
Алапаевск, Свердловская область
Тел. (3434) 658885, тел./факс 655230
E-mail: three-dimensions@nexcom.ru

Дорогие друзья, наши читатели!

КАТЕРА и ЯХТЫ

Мы продолжаем получать ваши отклики на опубликованную в № 169 анкету и еще раз хотим поблагодарить вас за пожелания и замечания по содержанию и оформлению журнала. Из различных регионов приходит очень много полезной информации, так что информационный

обмен мы продолжим и в дальнейшем. Мы стремимся в прямом смысле быть ближе и доступнее для читателей. Но, к сожалению, на этом пути встречаем серьезные препятствия, о чем свидетельствуют ваши письма.

Наибольшее число нареканий — к системе распространения и доставки журнала. Как нам сообщают с мест, в некоторых городах и регионах журнал очень тяжело приобрести. Реализующие организации заказывают недостаточное количество экземпляров, которых не хватает на всех, или имеют неудачную систему распространения, при которой журнал приходится искать по всему городу. Со своей стороны можем добавить, что многие реализующие организации крайне нерегулярно рассчитываются с редакцией за поставленный журнал, создавая для редакции финансовые затруднения. В результате этого мы вынуждены ограничивать поставки.

В связи с этим мы обращаемся к нашим читателям за помощью. Помогите нам найти добросовестные торгующие организации в вашем городе или регионе. Как и прежде, мы готовы публиковать адреса организаций, в которых вы можете гарантированно приобрести журнал.

Наиболее надежный и гарантированный путь получения журнала — подписка через редакцию.

Как подписаться на “Кия”?

Очень просто. В № 170 мы опубликовали форму бланка почтового перевода. Сейчас мы приводим форму бланка перевода через Сбербанк — для тех, кому удобнее оплатить стоимость подписки через сберкассу, а не на почте. Бланк необходимо заполнить разборчиво печатными буквами. На обратной стороне укажите свою фамилию и подробный адрес доставки с почтовым индексом. Журналы высылаются заказным письмом.

Подписная цена включает стоимость доставки.

Стоимость подписки на 2000-й год:

1 номер 40 рублей
3 номера 120 рублей

В разделе “наименование платежа” укажите: за подписку на №№ (перечислите номера) журнала “Катера и Яхты”. Указанная стоимость действительна на территории России. Для оформления подписки в другие государства просим связаться с редакцией по телефону или отправить нам электронное письмо по адресу katera@neva.spb.ru.

Подписку также можно оформить в почтовых отделениях России, Белоруссии, Казахстана и Украины по каталогам подписных агентств согласно следующим индексам:

70428 по каталогу “Роспечать” (красно-синего цвета);
84748 по объединенному каталогу “Почта России” (зеленого цвета).
70428 г. Минск, издательство “Красико-Принт” тел.: (017) 284 1320
10932 по каталогу KSS (Киев)
10428 по каталогу “АиФ Казахстана”

По этим каталогам сейчас принимается подписка на II полугодие 2000 года. В редакции можно подписаться на I и II полугодия 2000 года. Кроме того, вы по-прежнему можете заказать предыдущие номера журнала.

Извещение

Кассир

Квитанция

Кассир

Форма № ПД-4	
ЗАО “КПНП журнал “КАТЕРА и ЯХТЫ” (наименование получателя платежа) 7825700479	
(ИНН получателя платежа) № 40702810655130137038 (номер счета получателя платежа)	
в Красногвардейском ОСБ № 8074 (наименование банка и банковские реквизиты) “Фил. АК СБ РФ (СБ России) ОАО-СПБ Банк”	
г. Санкт-Петербург к/с 30101810500000000653	
БИК 044030653	
За подписку на №№ _____	
(наименование платежа)	
Дата _____	Сумма платежа: _____ руб. __ коп.
Плательщик (подпись) _____	
ЗАО “КПНП журнал “КАТЕРА и ЯХТЫ” (наименование получателя платежа) 7825700479	
(ИНН получателя платежа) № 40702810655130137038 (номер счета получателя платежа)	
в Красногвардейский ОСБ № 8074 (наименование банка и банковские реквизиты) “Фил. АК СБ РФ (СБ России) ОАО-СПБ Банк”	
г. Санкт-Петербург к/с 30101810500000000653	
БИК 044030653	
За подписку на №№ _____	
(наименование платежа)	
Дата _____	Сумма платежа: _____ руб. __ коп.
Плательщик (подпись) _____	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ

Журнал "Катера и яхты" распространяется во всех регионах России, а также за рубежом. Ниже перечислены страны и города, в которых вы можете приобрести журнал, а также приведен перечень наших региональных представителей.

У наших представителей в регионах вы можете заказать оптовые партии журнала и получить дополнительную информацию:

Астрахань	АРЕШЕВ Аскар Нариманович	тел. (8512) 22 0800
Бийск	БОРЩЕВСКИЙ Геннадий Викторович,	тел. (3854) 31 9121
Вильнюс	БАЕНЕНЕ Виктория	тел. (10-370) 244 2554
Днепропетровск	ПЛУЖНИКОВ Игорь Аркадьевич	тел. (10-370) 242 1368
Иваново	ЛОБУСОВ Олег Васильевич	тел. (056) 776 8851
Иркутск	БОЯРЧУК Вадим Болеславович	тел. (0932) 26 1259
Краснодар	ШЕВЕЛЕВ Владимир Валентинович,	тел. (3952) 51 0011
Красноярск	ГОРОЖАНИН Сергей Анатольевич,	тел. (8612) 68 0036
Магадан	ВЛАДИМИРОВА Галина Владимировна,	тел. (3912) 43 8925
Москва	ХОДАКОВСКИЙ Владимир Владимирович	тел. (41322) 27 216
Находка	БОЛЬШАКОВ Анатолий Александрович,	тел. (095) 338 5070
Новгород	ГУРЬЯНОВ Сергей Иванович	тел. (42366) 59 714
Новороссийск	ГОЛОВЛЕВ Геннадий Алексеевич,	тел. (8312) 24 7925
Одесса	ПРИМИН Сергей Григорьевич,	тел. (8617) 23 8097
Пермь	ГОНЧАРОВ Юрий Олегович	тел. (0482) 29 3865
Рига	ВАХРУШЕВ Вадим Евгеньевич,	614087, а/я 4559
Ростов-на-Дону	БРАГИН Юрий Николаевич	тел. (10-371) 734 7457
Самара	НАУМЕНКО Иван Иванович	тел. (8632) 28 0985
Севастополь	МАРКЕЛОВ Аркадий Викторович,	risr@iphys.rnd.runnet.ru
Тольятти	ИСАЕВ Евгений Семенович	тел. (8462) 32 0957
Ульяновск	ЗЕЛЕНСКИЙ Сергей Валентинович	тел. (0692) 54 4267
Уфа	ФИШБЕЙН Ефим Иосифович,	тел. (8482) 24 3372
Харьков	КОЧНЕВ Николай Алексеевич	тел. (8422) 35 8508
Шексна	маг. "Подводный мир"	тел. (3472) 35 3620
	СТАВИЦКИЙ Игорь Юрьевич,	тел. (0572) 47 1211
		162560, п. Шексна-2, а/я 81

Если вы заинтересованы стать нашим представителем по распространению журнала и сбору рекламы в своем городе или регионе, мы будем рады сотрудничеству и предложим выгодные условия, а также предоставим всю необходимую информацию.

ЗА РУБЕЖОМ

Австралия — Сидней; **Новая Зеландия** — Веллингтон; **США** — Нью-Йорк; **Финляндия** — Хельсинки; **Эстония** — Таллин, Нарва; **Литва** — Вильнюс, Каунас, Клайпеда, Паланга; **Латвия** — Рига; **Украина** — Киев, Днепропетровск, Одесса, Харьков, Николаев; **Крым** — Симферополь, Севастополь, Ялта, Евпатория, Алушка, Алушта, Судак, Феодосия, Керчь; **Казахстан** — Алматы.

В РОССИИ

Информация о плательщике:

(Ф. И. О., адрес плательщика)

адрес для доставки журнала с указанием почтового индекса

(ИНН налогоплательщика)

№ (номер лицевого счета (код) плательщика)

Информация о плательщике:

(Ф. И. О., адрес плательщика)

(ИНН налогоплательщика)

№ (номер лицевого счета (код) плательщика)

Анапа	Москва
Апатиты	Мурманск
Архангельск	Находка
Астрахань	Нижевартовск
Барнаул	Нижний Новгород
Балаково	Новороссийск
Бийск	Новосибирск
Благовещенск	Омск
Братск	Онега
Владивосток	Оренбург
Владимир	Пермь
Волгоград	Петрозаводск
Волгодонск	Полярные Зори
(Ростовской обл.)	(Мурманской обл.)
Волжский	Псков
Вологда	Ростов-на-Дону
Воронеж	Рыбинск
Всеволожск	Рязань
Выборг	Самара
Геленджик	Санкт-Петербург
Дзержинск	Саратов
(Нижегородской обл.)	Северодвинск
Екатеринбург	Североморск
Иваново	Серпухов
Ижевск	(Московской обл.)
Иркутск	Смоленск
Йошкар-Ола	Сочи
Казань	Сургут
Калининград и обл.	Сызрань
(Балтийск, Багратио-новск, Гусев, Зеленогорск, Советск, Светлогорск, Черняховск)	Сыктывкар
Калуга	Тверь
Кемерово	Темрюк
Киров	Тольятти
Кировск	Томск
(Мурманской обл.)	Туапсе
Комсомольск-на-Амуре	Тула
Кострома	Тюмень
Краснодар	Улан-Удэ
Красноярск	Ульяновск
Курган	Уфа
Липецк	Хабаровск
Магадан	Челябинск
	Череповец
	Шексна
	Энгельс
	Ярославль

BAYLINER 2455 Ciera

длина 7.32, ширина 2.57, двигатель 190-250 л.с.

от 45.000 USD



**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ИМПОРТЕР
катеров от US MARINE**

С-Петербург:
Шкиперский проток, 21
тел./факс (812) 325 3867,
356 0438
Москва (МАХУМ):
(095) 969 3060, 968 9505
[http:// www.americanboats.ru](http://www.americanboats.ru)

ÍîâÛà êàÒàðà äëÿ Íîâîãî àâêà



МАХУМ 2700

длина 8.54, ширина 2.87, двигатель 250-310 л.с.

65.000 USD

Ðàñøèðÿàì äèèäñêéóð ñàòü!



FOUR WINNS

*Моторные яхты Four Winns-
это увлекательное морское приключение
с домашним комфортом*



328 Vista™



Торговый Дом
Царь
с 1992 года

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР "FOUR WINNS" В РОССИИ
121108, Москва, ул. Кастанаевская 42, Тел.: (095)144-4401, 144-0024, 144-0047, 146-7626, 146-7866
<http://www.czar.ru>; E-mail: czarao@dol.ru
ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ДИЛЕРОВ