

# КАТЕРА и ЯХТЫ

3-4 (166) 1998/99 г. ноябрь·декабрь·январь

POWER & SAIL BOATS

**«УИТБРЕД 97/98» —  
последняя кругосветная гонка  
под флагом британских пивоваров**

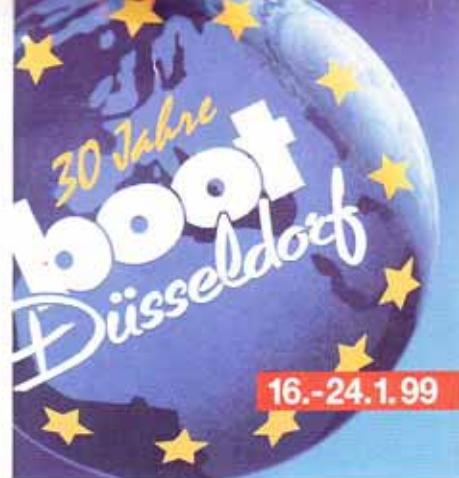


- ИСТОРИЯ ПЕРВОГО СЕРИЙНОГО ЭКРАНОПЛАНА
- ЕСЛИ ПЛАНЕР ПОСТАВИТЬ НА ЯХТУ...
- ЧЕРТЕЖИ РЫБОЛОВНОЙ ЛОДКИ «БРИЗ-26»
- НАДУВНЫЕ ЛОДКИ НИКОЛАЯ МНЁВА
- В КНИГУ РЕКОРДОВ НА ВЕСЛАХ



С 16 по 24 января 1999 года,  
Германия, Дюссельдорф

«BOOT-99» —  
ЛОДКИ-99»



В 1999 г. в 30-й раз в Дюссельдорфе состоится крупнейшая в мире международная выставка лодок, представляющая водно-спортивную индустрию всех стран мира.

**Данные по 1998 году:** Выставочная площадь — более 100 000 кв.м. Количество посетителей — 400 000 специалистов.

Количество экспонировавшихся фирм: 1 700 из 40 стран мира.

Самые большие выставочные площади: Швеция — 1468 кв.м, Швейцария — 1719 кв.м, США — 1962 кв.м, Австрия — 2246 кв.м, Финляндия — 3344 кв.м, Англия — 3961 кв.м, Италия — 4215 кв.м, Нидерланды — 9058 кв.м.

### Краткая информация по «Boot-99»

Выставка займет, как и прежде, всю территорию Дюссельдорфского выставочного комплекса — 15 павильонов. Будет представлена следующая тематика:

- ❑ **Лодки:** Парусные тузики, швертботы, однокорпусные и многокорпусные гоночные и крейсерские яхты. Моторные лодки, катера, моторные яхты, Гидроциклы. Весельные лодки, байдарки, каноэ. Педальные лодки, лодки для слалома. Надувные прогулочные и рабочие лодки. Спасательные суда.
- ❑ **Виндсерфинг. Серфинг. Оборудование.**
- ❑ **Лодочное оборудование:** Мачты, корпуса, детали вооружения, мелкие принадлежности.
- ❑ **Моторы и технические принадлежности:** Подвесные 2- и 4-тактные моторы. Стационарные дизельные и бензиновые двигатели. Угловые колонки. Электромоторы. Аккумуляторы. Генераторы. ДУ. Приборы управления. Реверс-редукторы. Водометы. Электроаппаратура.
- ❑ **Материалы для изготовления лодок:** Все сорта и виды древесины, краски и лакокрасочные покрытия, изоляционные материалы, синтетические материалы.
- ❑ **Специальное оборудование, применяемое для водных видов спорта:** Якоря, буи, освещение, дельные вещи, трапы, холодильные установки, плиты, электрооборудование, кондиционеры, мебель, аптечки, окна, насосы.
- ❑ **Лодочный инструмент:** Хронометры, эхолоты, компасы, приборы связи, навигационная аппаратура, устройства определяющие погодные условия.
- ❑ **Лодочные прицелы.**
- ❑ **Трапы.**
- ❑ **Снаряжение для подводного плавания.**
- ❑ **Снаряжение для рыбной ловли.**
- ❑ **Спасательное снаряжение.**
- ❑ **Снаряжение для занятий водными лыжами.**
- ❑ **Одежда для водных видов спорта.**
- ❑ **Сервисные услуги.**
- ❑ **Специальная литература.**
- ❑ **Все, что дарит нам природа.**

Участие в выставке экспонентов из СНГ предоставит предприятиям бывшего СССР уникальную возможность без посредников выйти на международный рынок и установить взаимовыгодные контакты с ведущими западными фирмами. В выставке Вы можете участвовать как экспонент или как посетитель.



### Московское бюро «МЭССЕ ДЮССЕЛЬДОРФ»:

Предоставит Вам полный пакет необходимой информации! Проконсультирует Вас по вопросам участия в выставках «Мэссе Дюссельдорф»! Решит все вопросы, связанные с Вашим посещением и экспонированием на выставке Вашей продукции. По Вашему желанию возможна организация бизнес-тура с полным комплексом услуг.

Московское  
бюро

«МЭССЕ ДЮССЕЛЬДОРФ» ждет Вас!

Наши координаты: 123100 Москва,  
1-й Красногвардейский проезд, 12;  
Павильон 2, Башня 1.

Тел. (095) 259 7729, факс (095) 230 2505





# MISS'99

6-ая Московская  
Международная Выставка  
«Спорт и отдых»

10-13 Марта 1999 года

Экспоцентр на Красной Пресне



В MISS/MIBS'98-  
200 участников  
из 36 стран мира

Крупнейшая в России  
и СНГ спортивная  
выставка



# MIBS'99

5-ая Московская  
Международная выставка

«Лодки, Катера и Яхты»

10-13 Марта 1999 года

Экспоцентр на Красной Пресне

Организаторы:



При поддержке



«Л и А Выставки и конференции»  
Тел.(095) 935 7350, факс (095) 935 7351  
e-mail:sport@la.ru

TRANSAERO  
Official Airline  
Официальный  
перевозчик







## ТЕХНИКА СПОРТУ И ТУРИЗМУ

### Знакомьтесь новинка:

“Амфистар” — первый серийный экраноплан, официально признанный экранопланом. Ю.Егоров .....	4
“Сибирский богатырь” — “Обь-4”. В.Бухарин .....	8
<b>Наше интервью:</b> “Мнёв и К” — новое поколение надувных лодок. К.Константинов ..	12
Взвейтесь “Соколы” орлами... О.Лобусов .....	16
Парад ульяновских моторов. Е.Фишбейн .....	18

## ЗА РУБЕЖОМ

На родине “Джеткрафтов”. А.Великанов .....	20
Как два одинаковых по длине катамарана могут быть столь разными? Моника Мальдонадо .....	23
Новости от ОМС — Outboard Marine Corporation .....	26
“Трампофойл” — чудо на подводных крыльях .....	31
“Аэзориг” — семимильные шаги вчерашнего младенца .....	32
Юбилей парусника “Океания” .....	34
Щелевая мачта Хилберта Ноормана .....	35
<b>Мили. Узлы. Рекорды</b> .....	36

### Судостроение — проблемы, перспективы:

Водоизмещающе-глатиссирующий корпус малотоннажного судна. Ю.Лобынцев .....	38
--	----

## МАСТЕРСКАЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

### Над чем работают конструкторы:

Шестьдесят узлов под парусом. Ю.Макаров .....	40
<b>Для самостоятельной постройки:</b> “Бриз-26” — маленькая рыболовная лодка на “два с половиной” человека. Ю.Зимин .....	47
<b>Усовершенствования серийных яхт:</b> Чтобы “Ассоль” ходила быстрее (А.Гжиняц); Что делать с минитонником “Нева”? (А.Петров) .....	50
Постройка “шиворот-навыорот”. Питер Бурни .....	54
Как получить высококачественное гелевое отделочное покрытие. В.Логинов .....	56
<b>Домашний механик:</b> Какая аккумуляторная батарея лучше? Двигатель на малой водоизмещающей лодке: Покупаем подержанный мотор (часть II) .....	58

## СТАРТ. ФИНИШ. ПОБЕДИТЕЛЬ

<b>На океанских дистанциях:</b> Уитбред навсегда. А.Петров .....	62
Русские в Атлантике. А.Большаков .....	71
“Формула-1” в Москве. С.Жиров, И.Бронский .....	72
Водно-моторная феерия в Крылатском. Ю.Егоров .....	74
В Коста-Рику на горбу “Camel”. С.Шибяев .....	75

## СУДОВОДИТЕЛЮ

<b>У наших друзей:</b> Юбилей Киевского крейсерского яхт-клуба. Д.Бирюкович .....	76
Гибель яхты “Удача-2”. Г.Адрианов .....	80
<b>Наши консультации:</b> Топливо для современных дизелей. М.Ткаченко .....	82
<b>Страничка рыбака:</b> Приманка для ловли хищной рыбы. В.Александров .....	83

## КРУГОЗОР

<b>Из архива редакции:</b> В Книгу рекордов на веслах. Часть первая — К мысу Челюскина. Евгений Смургис .....	84
<b>Лодки народов мира:</b> Из фотоальбома В.Снатенкова .....	90
Гибель легендарного яхтсмена .....	92
Под алым парусом “Альбатроса”. В. и А.Блавацкие .....	93
Мелкие сообщения: .....	7, 30, 36, 37, 61





На обложке: Гонка «Уитбред» — «Мерит Кап» в Южном океане. Фото: Р.Кузрини

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

Парусный отдел Андрей ПЕТРОВ

Секретарь редакции,  
отдел писем и подписки

Валентина ПОЛУНИНА

Отдел рекламы Ольга ШУЛЬГА

Художник Эдуард БУБОВИЧ

Верстка 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

Цена свободная. Тираж 20 000 экз.

©ТОО «Журнал «КАТЕРА и ЯХТЫ», 1998

Журнал зарегистрирован

Министерством печати и информации РФ.

Регистрационное свидетельство №01607 от

29 сентября 1992 г.

Лицензия ЛР №061564 от 19 августа 1992 г.

Учредители:

ТОО «Журнал «КАТЕРА и ЯХТЫ»;

Издательство «Судостроение»;

ВНТО судостроителей им. академика

А.Н.Крылова

Присланные материалы не рецензируются

и не возвращаются. Полное или частичное

воспроизведение материалов допускается

только с письменного разрешения

ТОО «КАТЕРА и ЯХТЫ»

За содержание коммерческой информации

и рекламы ответственность несет

рекламодатель

Наши рекламодатели

MISS/MIBS 99, Москва	1
ЗАО «Аксель-Марин», СПб	11
Завод «Амур», Комсомольск-на-Амуре	11
ООО ПКФ «Миза и К», СПб	12
Торговый Дом «Мир Лодок», Москва	15
ООО «Фордвинд-Регата», СПб	50
ТОО «Франкард», СПб	53
ТОО «Альтавр», СПб	56
ООО «Мортранс», СПб	61
Ресторан «Чайка», СПб	93
ООО «Автокарт», Москва	94
ТОО «Арсенал», Таганрог	96
АОЗТ «Вест-Тер», СПб	96
«Мэссе Дюссельдорф»	II стр. обл.
ПЕ «Holidays 98», Москва	III стр. обл.
АО Торговый Дом «Царь», Москва	IV стр. обл.

**TECHNOLOGY FOR SPORT & TOURISM**

**Meet please, novelty:**

«AmphiStar» — the first serial-built surface effect ship which obtained recognition as SES. The history of creation of the first civil series produced four-handed SES which was certified by the RF Marine Register. Yu. Egorov ..... 4

Siberian athlete «Ob-4». Volume manufacturing of the duralumin 7,2-meter motor boat. V. Bukharin ..... 8

**Our interview:** «Mnev & Co» — the inflatable boats of new generation. K. Konstantinov ... 12  
Development of a four-stroke outboard based on the automobile motor VAZ 2108. O. Lobousov ..... 16  
Parade order of the Ulyanovsk motors. E. Fishbein ..... 18

**OVERSEAS**

At the homeland of «Jetcrafts». A. Velikanov ..... 20  
How can it be that two catamarans of equal length are so different?

Monica Maldonado ..... 23

News from the Outboard Marine Corporation ..... 26

«Trampofoil» — hydrofoil miracle ..... 31

«AeroRig» — seven-league strides of recently launched new-born ..... 32

Yacht «Oceania» jubilee ..... 34

Hilbert Noorman's slitted mast ..... 35

**Miles. Knots. Records** ..... 36

**Shipbuilding — problems & perspectives:**

A displacement-planing hull for a low-tonnage vessel. Yu. Lobytsev ..... 38

**WORKSHOP**

**What is the scientists work upon:** Sixty knots under the sails. How to make use of the modern glider and delta-glider designing experience to build a high-speed sailer. Yu. Makarov ..... 40

**Make a boat yourself:** «Breeze-26» — a little fishing boat for «two and a half» men. Yu. Zimin ..... 47

**Standard yachts upgrade:** To make the «Assol» a bit faster (A. Gzhinyants); What should be done with the mini-ton yacht «Neva»? (A.P.) ..... 50

Inside-out building. Peter Burny ..... 54

To get a high quality jelly finish coating. V. Loginov ..... 56

**Handy with tools:** Which of the marine batteries is better?; A motor for a little displacement boat; To buy a second-hand engine (Part II) ..... 58

**START. FINISH. WINNER**

**On the Ocean racing circuits:** Whitbread forever. A. Petrov ..... 62

Russians in the Atlantic Ocean. A. Bolshakov ..... 71

Formula-1 in Moscow. S. Zhiron, I. Bronsky ..... 72

Powerboat enchanting sight in Krylatskoye. Yu. Egorov ..... 74

In Costa-Rica on the hump of «Camel». S. Shibaev ..... 75

**FOR VESSEL DRIVER'S NOTE**

**Reporting from our friends:** Kiev cruiser yacht club jubilee. D. Birukovich ..... 76

Wreck of the yacht «Udacha-2». G. Adrianov ..... 80

**Small helpful tips:** Fuel for the modern diesel engine. M. Tkachenko ..... 82

**Angler's page:** Bait for a fish of prey. V. Alexandrov ..... 83

**OUTLOOK**

**From the editorial files:** To row into the Record Book. Part I. Towards Cape Chelyuskin. Travel notes by the prominent voyager who made a trip in a pleasure rowing boat by Northern Sea Route. Eugene Smurgis ..... 84

Boats of the nations of the world. Pictures from the photo album of V. Sntenkov ..... 90

Legendary yachtsman death ..... 92

Under the «Albatros» scarlet sail. V. & A. Blavatsky ..... 93

Short reports: ..... 7, 30, 36, 37, 61



# «АМФИСТАР»

— первый серийный экраноплан,  
официально признанный  
экранопланом



*За два месяца до безвременной кончины наш выдающийся инженер-конструктор — создатель крылатых кораблей Ростислав Евгеньевич Алексеев сделал на листе ватмана первые эскизы принципиально нового транспортного средства — экраноплана, а в свой самый последний в жизни рабочий день — 17 января 1980 г. — лично заложил камень в фундамент стапеля для его постройки*

Р.Е. Алексеев



То не было случайным откровением. За плечами Алексеева оставались уже два больших беспрецедентных проекта — были созданы суда на подводных крыльях (СПК) и экранолеты — им рожденные, выстраданные и реализованные. "Ракеты" и "Кометы" знают все, а экранолеты "живьем" видели немногие, так как по-настоящему летало всего пять машин (не считая нескольких самоходных моделей — "СМ"), и все пять предназначены были для военных целей. "Каспийский Монстр" — так за рубежом окрестили самый большой 600-тонный алексеевский боевой экранолет "КМ" (у нас это расшифровывалось как корабль-макет) — до сих пор считающийся непревзойденным инженерным шедевром.

Предвижу вопрос: чем отличаются экранолеты от экранопланов?

В основе своей и те, и другие используют экранный эффект, т.е. динамическую воздушную подушку, возникающую при движении машины с развитым крылом малого удлинения над ровной поверхностью — экраном. Но экранолет может, оторвавшись от экрана, лететь по-самолетному, для чего имеет соответствующие органы управления — аэродинамические рули высоты, рули поворота и элероны. Экраноплан же "привязан" к экрану; он отрывается от поверхности воды лишь на строго выверенную оптимальную для расчетного режима движения высоту и не более того. Такова основа его аэродинамики и компоновки. У него вовсе нет управления по тангажу. Крыло S-образного профиля имеет закрылки, работа которых синхронизирована с сектором газа, но не так, как у самолета, а с точностью до наоборот: чем выше скорость, тем меньше коэффициент подъемной силы. На максимальных оборотах экраноплан автоматически занимает такое положение над поверхностью воды, при котором обеспечивается наилучшее качество воздушной подушки.

Для чего это надо? Хороший вопрос! Поскольку



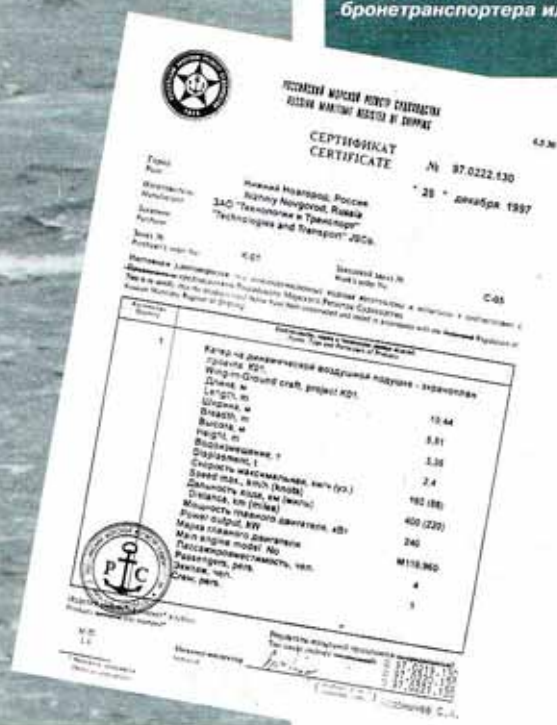
Эти фото произвели в свое время сенсацию:

140-тонный "Орленок" вошел в строй как полноценный корабль ВМФ



Как сообщается в "Истории отечественного судостроения" том V, на опытном заводе "Волга" было построено 3 таких корабля, так что это уже можно считать серией. Малый десантный корабль-экранолет пр.904 "Орленок" (гл.конструктор — Р.Е.Алексеев, затем В.В.Соколов) водоизмещением около 140 т развивал скорость 190 уз, приняв на борт два бронетранспортера или 150 десантников

Фото А.Беляева (журн. "Судостроение")



Сертификат Российского Морского Регистра судоходства под № 97.0222.130. Выдан 26.12.97 Катеру на динамической воздушной подушке — экраноплану проекта К01. Указаны следующие основные данные: длина — 10,44 м; ширина — 5,91 м; высота — 3,35 м; водоизмещение — 2,4 т; скорость максимальная — 160 км/ч; дальность хода — 400 км; мощность двигателя М 119.960 — 240 кВт; пассажиропместимость — 4 чел., экипаж — 1 чел.

экранолет — скорее самолет, то и строить его надо по авиационным технологиям, используя соответствующие материалы, агрегаты, авионику, и управлять им должен летчик. А экраноплан — есть скоростное судно и, следовательно, на него "драконовские" требования ИКАО (Всемирной авиационной организации) не распространяются. Водить такую машину может рядовой капитан, прошедший небольшую переподготовку. В этом-то и заключается принципиальная разница, которую продумал Р.Е.Алексеев, и именно поэтому экраноплан можно смело назвать новым транспортным средством<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Заметим, что такое различие оформилось сравнительно недавно, и в литературе (в т.ч. и в "КИЯ") используется обобщающий термин "экраноплан", даже когда речь идет об экранолетах.

Рождался первый гражданский экраноплан в муках, в условиях "мышинной возни", возникшей на "заре перестройки" в осиротевшем горьковском ЦКБ СПК. Мне даже не хочется прописывать те мутные коллизии. Коротко события развивались так.

На основе алексеевского эскиза группа энтузиастов разработала техдокументацию на 6-местный экраноплан "Волга-2". Под него в Минсудпроме попросили денег, однако их не дали, сославшись на "сырость" проекта (а скорее — по причине дремучести чиновников). Тогда упрямыцы на Бог весть как добытые средства построили небольшую двухместную "Волжанку", на которой доказали принципиальную возможность движения только на экране — без отрыва и превращения в экранолет.

И тут грянуло лихолетье. ЦКБ СПК закачалось, стало рассыпаться. Правда, на постройку "Волги-2" удалось таки выбить средства, однако в сложившейся обстановке специалисты не сумели воплотить в конструкции все то, что было задумано Р.Е.Алексеевым в первоначальном проекте, и она "забуксовала".

Тогда за дело взялись те самые ближайшие соратники Доктора (так величали Ростислава Евгеньевича) во главе с Дмитрием Николаевичем Сеницыным. Отпочковавшись от ЦКБ, они создали небольшую фирму "Технологии и транспорт" — на базе того самого экспериментального производства близ города Чкаловска, где в бытность Алексева проектировались, строились и испытывались самоходные модели "Каспийского Монстра".

Построить экраноплан — дело нешуточное, требующее огромных вложений. А где их взять?

Помог случай. Будучи в командировке в США, группа специалистов ЦКБ СПК и Ленинградского кораблестроительного института сделала в Конгрессе сенсационный доклад о состоянии дела и перспективах развития нашего экранолето- и экранопланостроения, сопроводив его показом видеофильма. И это вызвало шок. Оказалось, что сенаторы в лучшем случае краем уха слышали о боевом гиганте-"монстре", а о работах Р.Е.Алексеева ничего не знали и очень удивились тому, что в их "самой-самой стране" вообще нет аналогичного технического направления.





Генеральный конструктор экранопланов и генеральный директор ЗАО «Технологии и транспорт» Дмитрий Николаевич Синецын



Заместитель генерального — главный аэро- и гидродинамик, лауреат Ленинской премии Александр Исаакович Маскалик

Проводивший испытания «Амфистара» шеф-пилот — легендарный Владимир Федорович Трошин.



Самые первые метры первый «Амфистар» преодолевает на людской тяге

Надо отдать должное руководителю администрации Конгресса: он попросил фотографию нашего десантного экранолета «Орленок», чтобы поместить ее в галерею выдающихся изобретений планеты. Что и было исполнено.

Словом, получилась неплохая реклама передового вида отечественной техники, что вызвало интерес в деловых кругах. Тут-то и появился спонсор — некий бизнесмен из Сингапура, по достоинству оценивший перспективы уже разработанного группой Синецына проекта пассажирского экраноплана «Амфистар».

Для превращения чертежей в первый промышленный образец понадобилось пять лет упорного труда. Ведь все пришлось начинать с нуля, строя именно экраноплан, а не экранолет.

В качестве конструкционного материала был выбран наиболее технологичный прочный и сравнительно дешевый стеклопластиковый трехслойный композит, который идет на постройку суперскоростных катеров. Сделали десятки форм для «отливки» — формования деталей, просчитали все технические операции, построили стапеля,

подобрали двигатель и морские навигационные приборы, спроектировали и отработали оригинальную трансмиссию на два поворотных воздушных винта, да и в системе управления пришлось разрешить сразу несколько «шарад».

На вертикальном оперении «Амфистара» есть аэродинамические рули, но они работают только на эволютивных скоростях. На земле же и на плаву используется «разнотяг» винтов, который достигается поворотом лопастей, но, опять же, не по-авиационному (плавно регулируемым шагом), а двухпозиционно: угол установки любого одного из винтов можно изменить с  $20^\circ$  до  $13^\circ$  и наоборот; тяга дифференцируется, и аппарат разворачивается в нужную сторону. Предусмотрен и третий способ поворотов — гидродинамическим рулем, который выдвигается на корме.

Все управление сконцентрировано на штурвале; никаких педалей, как в самолете, нет. Это сделано, во-первых, для того, чтобы полностью отстроиться от авиационных принципов, а, во-вторых...

Тут целая история. Еще при Алексееве летчиком-испытателем экранолетов был Владимир Федорович Тро-





Мощные струи воздуха от соответственно развернутых винтов приподнимают судно, и оно начинает скользить по слипу к воде



Экраноплан на стартовой позиции. Вид с носа и сверху



По окончании испытаний "Амфистар" выходит на слип

Кабина "Амфистара" — это комбинация того, что есть на самолете и на большом катере



На стапелях — серийные экранопланы второго десятка

Кодекса безопасности для экранопланов. Это огромный труд, десятки командировок, фолианты техдокументации и всевозможных обоснований, подтверждающих, что "Амфистар" — не самолет, а скоростное судно. ИМО вынесло вердикт, после чего Российский Морской Регистр судоходства разработал правила приемки катеров-экрanoпланов по законам мореплавания. Появились нормативные документы, которыми отныне могут руководствоваться строители экранопланов во всем мире.

Новая классификация для летательных аппаратов, использующих экранный эффект, такова:

**тип "А"** — чистые экранопланы, не имеющие возможности отрыва от экрана, сертифицируются только в рамках ИМО;

**тип "Б"** — аппараты, "умеющие", в случае необходимости, летать вне зоны влияния экрана, сертифицируются в рамках ИМО с привлечением правил ИКАО;

**тип "С"** — летательные аппараты, использующие экран только при взлете и посадке, сертифицируются ИКАО с привлечением ИМО.

шин. Вторым пилотом он поднимал легендарный "Каспийский Монстр", первым облетывал "Орлят" — семейство десантных экранолетов, учил летать ракетноносца "Лунь"... Десять лет назад случилась с Трошиным беда — началась гангрена, в результате чего он лишился ноги. Конечно, Синицын мог бы какую-либо функцию "поручить" педалям, но решил сделать своему другу подарок. Когда первый "Амфистар" был готов, он сразу позвонил Трошину и попросил именно его провести испытательные полеты. Ведь аппаратом может управлять даже безногий. Ветеран вернулся в строй.

Есть еще одно обстоятельство, на котором я должен акцентировать внимание читателей: почему я называю "Амфистар" — первым в мире.

А потому, что в течение пяти лет, пока он строился, Синицын и К' проводили сложнейшую процедуру утверждения Международной морской организацией (ИМО)

Так были преодолены все барьеры, и Россия, бывшая пионером в создании боевых экранолетов, стала страной, прокладывающей путь для широкого распространения доселе неведомого морского транспортного средства.

"Амфистар" сертифицирован как чистый экраноплан типа А. Его покупают США. Уже несколько машин катают посрамленных американцев по акватории военно-морской базы в Норфолке. А на стапелях бывшей экспериментальной алексеевской базы закладывают уже второй десяток летающих судов.

Ю.Егоров, Москва. Фото автора



## «Иволга-2» проходит испытания

Этим летом в Нагатино, под Москвой, проходил всесторонние испытания многоцелевой экранолет "Иволга-2" конструкции В.В.Колганова.

Этот двухмоторный аппарат-катамаран со складными крыльями (как и экраноплан "Амфистар") будет подробно представлен в одном из следующих номеров журнала нашим постоянным автором Ю.Макаровым.

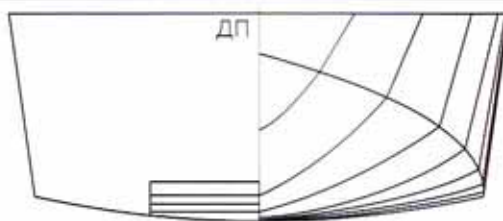




Очередной корпусный модуль "Оби-4" ждет своего покупателя

«Сибирский богатырь»

# ОБЬ-4



Эскиз теоретического чертежа (проекция корпус)

Моторная лодка "Обь-4" создана и изготавливается на заводе "Алмаз", входящем в состав Новосибирского авиационного промышленного объединения имени В.П.Чкалова. Эту лодку за ее большую грузоподъемность окрестили "Сибирским богатырем". Действительно, не всякая лодка данного класса при весе 0,6 т имеет грузоподъемность до 1,5 т и при этом обеспечивает крейсерскую скорость порядка 50 км/ч с мотором мощностью 100 л.с.

Создатели "Оби-4" во главе с автором проекта Н.П.Кошмелевым преследовали цель — создать надежную многоцелевую лодку, которая может использоваться как хозяйственно-промысловая, почтовая, прогулочно-туристская, патрульная или такси даже в суровых климатических условиях Сибири. Использован опыт, накопленный ОКБ завода за тридцатилетнюю деятельность по изготовлению мотолодок семейства "Обь" (см. "Кия" № 160), а также пожелания и отзывы их владельцев.

Перед нами оригинальное конструкторское решение — лодку можно использовать под любым двигателем мощностью в диапазоне 90-130 л.с. Могут быть применены одиночные или спаренные ПМ, катерные стационарные двигатели с угловыми колонками, конвертированные автомобильные двигатели с прямыми валами или угловым редуктором. В конструкции предусмотрены выносной подмоторный транец, крепящийся к корпусу четырьмя кронштейнами, и съемная панель приборов управления. Такое решение позволяет учитывать любые рекомендации изготовителей лодочных моторов. В случае установки стационарных двигателей выносным транцем лодка не оснащается.

По решению дирекции завода "Алмаз" лодка принята к изготовлению опытной партией в количестве десяти судов. Изготовление лодки производится только после предварительной оплаты ее стоимости заказчиком (88 000 руб.).

## Обводы и конструкция лодки

Удлиненный корпус ( $L/B = 3.5$ ) имеет остроскулые глиссирующие обводы с углом килеватости днища на миделе 12°. На кормовой части применены обводы катамаранного типа из двух спонсонов постоянного сечения, имеющих килеватость 5-7°. Го-

ризонтальный клиренс между спонсонами — 0,82 м, вертикальный — 0,125 м. Такие обводы улучшают гидродинамическое качество на скорости глиссирования и обеспечивают повышенную прочность днища, повышают устойчивость на курсе. Разработчики окрестили обводы "Оби-4" "комби-универсал". По нашему мнению, это — меткое название. Обводы корпуса упрощены, имеют незначительную кривизну и легко разворачиваются на плоскость.

Корпус "Оби-4" изготовлен из дюралюминия марки Д1Т; обшивка имеет толщину на днище — 2 мм, на бортах и надстройках — 1,5 мм. Клепанные швы, выполненные по технологии, разработанной заводом, обеспечивают прочность и герметичность конструкции на многие годы. Так, автор этих строк приобрел мотолодку "Обь-1" в 1971 г. и за время ежегодной эксплуатации (а это 18 сезонов с мотором "Вихрь-20" и 9 — с "Вихрем-25Э") ни один из швов не разошелся и не потек — лодка и сегодня находится в хорошем состоянии.

Дополнительную прочность и жесткость корпусу "Оби-4" создают вертикальные стенки тоннеля между спонсонами днища, а также выгородки в грузовом кокпите, каюте и штурманской рубке, проходящие по всей длине и высоте бортов; пространство между ними, узкой палубой и наружной обшивкой заполнено жестким пенополиуретаном, который после затвердения также упрочняет корпус, являясь одновременно и блоком плавучести с хорошими звукопоглощающими свойствами.

Таким образом, при создании "Оби-4" конструкторы и технологи завода использовали современные технические решения в областях судо- и самолетостроения. "Обь-4" представляется достаточно прочным и надежным судном.



Корпус "Оби-4" является модулем, на базе которого разработаны две модификации мотолодки: грузо-пассажирская (основной вариант) и пассажирская, отличающаяся от первой только удлиненной каютой, закрывающей грузовой кокпит. Обе модификации мотолодок могут быть изготовлены как в обычном, так и в северном исполнении. "Оби-4" в северном исполнении имеет утепленную обогреваемую каюту. Обогрев предусмотрен от установки в штурманской рубке малогабаритного отопительного устройства от автомобиля "Запорожец".

## Устройство и оборудование лодки

"Оби-4" представляет собой быстроходную каютную мотолодку с носовым (передним) расположением грузового кокпита и находящейся в корме штурманской (ходовой) рубкой. Корпус обладает необходимой остойчивостью и хорошо приспособлен для приема пассажиров и грузов с носа лодки и через борт.

В самом носу лодки расположен герметичный багажник объемом 0,5 м<sup>3</sup> с доступом в него через форлюк. За ним находится открытый грузовой (или рабочий) кокпит с расположенными по бортам сиденьями (банками-рундуками). Здесь же, у каютной переборки, размещен и запас топлива в двустороннем 200-литровом баке оригинальной конструкции (его нижняя соединительная часть повторяет обводы днища). В непогоду кокпит закрывается легкосъёмным тентом. Объем кокпита 2,3 м<sup>3</sup>.

Грузовой кокпит соединен дверью с пассажирской 4-местной каютой, оборудованной убирающимся столиком и двумя раздвижными койками. Каюта площадью 5,6 м<sup>2</sup> проходная. Через дверь можно попасть в кормовой кокпит — штурманскую рубку. В рубке сразу за каютой и выше ее, по правому борту оборудовано место водителя, защищенное ветровым стеклом и двумя высокими бортовыми стенками.

Лодка имеет бортовую электросеть, питаемую от аккумулятора и генератора лодочного мотора напряжением 12 V. Аккумулятор размещен в штурманской рубке — под полом места водителя в отдельной выгородке. Переборкой отделена от него отопительная установка. Там же предусмотрено место для переносного туалета. По желанию заказчика за отдельную плату лодка "Оби-4" дополнительно комплектуется отопительной системой, комплексом для приготовления пищи и переносным туалетом.

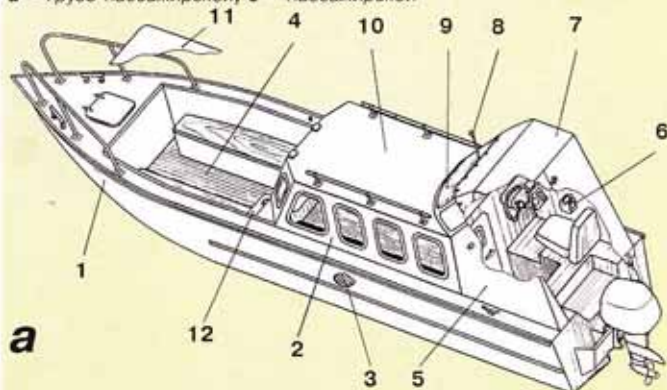
Настил пола состоит из легкосъёмных жестких и плотных реечных сланей, которые крепятся на винтах к поперечному набору корпуса. Лодка комплектуется двумя распашными веслами и двумя тентами для переднего и заднего кокпитов.

Далее мы продолжим описание устройства пассажирской мотолодки "Оби-4", которая была заказана бизнесменом из Салехарда под лодочный мотор "Mercury" мощностью 100 л.с. и на которой автор участвовал в заводских испытаниях. Заказчик в договоре на поставку лодки указал высоту транца, расстояние от пульты управления до мотора, габариты панели приборов и диаметр штуртросов, что и было выполнено заводом. Лодка была заказана для дальних плаваний в северном исполнении и с окраской всей надстройки в ярко-желтый цвет, хорошо видимый издали в условиях серого, однообразного ландшафта тундры.

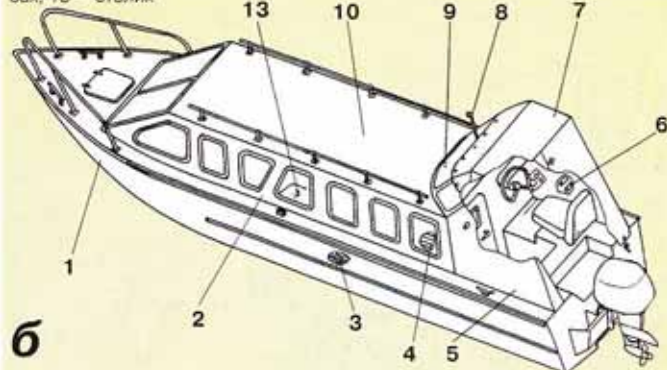
Знакомство с этой "Обью-4" началось с транца. Ступив с причала в задний кокпит, я осмотрелся. Первое, что привлекло внимание, — триплексное лобовое стекло от автомобиля "Вол-

### Общее расположение обеих модификаций "Оби-4":

а — грузо-пассажирской, б — пассажирской



1 — корпус лодки; 2 — каюта; 3 — блоки плавучести; 4 — слани; 5 — рубка; 6 — система управления; 7 — тент рубки; 8 — навигационные огни; 9 — ветровое стекло; 10 — каюта утепленная; 11 — тент кокпита; 12 — топливный бак; 13 — столик



га" с дворником для очистки его от дождя и снега. Дело в том, что дождь со снегом — частое явление в низовьях Оби и ее притоках даже в летнее время, а в таких условиях применение на лодках ветрозастыжных лобовых стекол из органических материалов неприемлемо. Второе: в подмоторной нише отверстия для проводки систем управления мотором выполнены в ее боковых стенках. Такое решение позволяет расположить штуртросы, топливные шланги и электрокабели непосредственно под полом рубки, что исключает их повреждение и случайное заклинивание; благодаря относительно высокому расположению упомянутых отверстий с резиновыми окантовками вода при бы-



Вид с кормы



Утепленная кают-компания, столик убран



Мотолодка, готовая к сдаче заказчику, в сборочном цехе



"Обь-4" под полной нагрузкой (17 чел.)



Вид с носа; двери каюты распахнуты



### Основные данные моторолдки "Обь-4"

Габаритные размеры, м:	
длина .....	7.2
ширина .....	2.0
высота .....	1.4
Высота борта на миделе, м .....	0.82
Минимальная высота борта при полном водоизм., м ...	0.64
Грузоподъемность, кг .....	1200
Пассажировместимость, чел. ....	12
Масса лодки с оборудованием, кг .....	600
Мощность подвесного мотора, кВт/л.с.:	
рекомендуемая .....	73.5/100
максимально допустимая .....	95.6/130
Скорость при рекомендуемой мощности, км/ч .....	48-50
Разрешен выход при высоте волны, м .....	1.2
Дальность плавания, км .....	400

стром заднем ходе или от попутной волны через них в корпус лодки не попадает.

Спустившись вниз и открыв дверь, попадаю в длинную каюту, которая состоит из двух помещений, разделенных переборкой: комфортабельной кают-компания и кубрика в обычном лодочном исполнении.

Кают-компания, отделанная светлым деревом в сочетании с розовым винилисом, оборудована зеркалом на переборке рубки, двумя раскладывающимися диванами и убирающимся столиком между ними.

Кубрик с двумя мягкими койками-рундуками по бортам имеет в носовой части двухстворчатые двери, раскрывающиеся на всю его ширину к бортам, что позволяет вносить громоздкие грузы и обеспечивает свободный вход и выход пассажиров. Для безопасности посадки и высадки пассажиров в носовой части лодки по бортам установлены два релинга.



"Обь-4" на мерной дистанции: выход на глиссирование под двумя "Нептунами-23"

Снаружи кабины на узкой палубе ("потопчине") размещены дюралевые непотопляемые весла-багры.

Забегая вперед, отметим, что заказчик, получив эту лодку, выразил свое полное удовлетворение и поблагодарил коллектив завода за отлично сделанную продукцию.

### Заводские испытания

В конце мая 1998 г. на водной базе "Алмаз" на Оби были проведены заводские испытания моторолдки "Обь-4", построенной в пассажирском варианте и северном исполнении.

Во время испытаний исследовались остойчивость, непотопляемость и ходовые качества "Оби-4" под ПМ общей мощностью 46 л.с. с загрузкой тремя и семнадцатью пассажирами; замерялась осадка лодки под полной нагрузкой.

Провести длительные и всесторонние испытания "Оби-4" не удалось ввиду отсутствия ПМ рекомендуемой заводом мощности, а также тяжелого финансового положения завода.

Испытания осуществлялись в соответствии с методикой испытаний по ГОСТ 19356-79, ГОСТ 19105-79.

В непотопляемости и аварийной остойчивости "Оби-4" мы смогли убедиться лично — она остается на плаву, поддерживая 12 человек, сидящих на крыше каюты и в залитом кокпите. Лодка не переворачивалась и от дополнительного воздействия массы 110 кг (два человека).

Во время ходовых испытаний на мерном участке в 500 м засекалось время прохождения дистанции в оба конца при установке на транец двух 23-сильных ПМ "Нептун-23". Получены следующие результаты:

- скорость хода с нагрузкой три человека — 28 км/ч (глиссирующий режим);
- скорость хода с нагрузкой 17 человек (1200 кг) — 13.5 км/ч (водоизмещающий режим).

При полной загрузке 1200 кг осадка лодки составила 18 см.

С помощью весел лодка отходит от берега с трудом. Чтобы воспользоваться ими, необходимо откинуть крышку багажного люка, опустить в люк ноги и, упираясь в переборку, начинать грести. По результатам испытания конструкция весел улучшается для повышения их эффективности. В основном веслами действовали, как баграми, выталкивая лодку на глубину.

Лодка хорошо держится на курсе, маневренна, легко входит в поворот и имеет небольшой радиус циркуляции, равный длине судна.

### Заключение

В целом "Обь-4" произвела благоприятное впечатление. Лодка обеспечивает полную обитаемость шести человек в дальнем плавании, безопасно и удобна в эксплуатации, может успешно использоваться в неблагоприятных погодных условиях и в водоемах с бурным течением.

Как показали самые первые испытания опытного образца под двумя ПМ "Вихрь-30" общей мощностью 60 л.с. и заводские испытания под "Нептунами-23", лодка может эксплуатироваться и под отечественными лодочными моторами.

"Алмаз" продолжает работу над совершенствованием "Оби-4". Если финансовое положение завода позволит, в следующем году будут проведены всесторонние испытания лодки и рекламный пробег под мощным мотором "Ямаха".

В. Бухарин — спецкор "Кия"



# АКСЕЛЬ

рыболовные и спортивные катера, моторные яхты более 47 видов, всех размеров, в наличии и на заказ, от \$ 16 000

МАРИН официальный дилер «BAYLINER»



**КАЧЕСТВО ПРЕВЫШЕ ВСЕГО! МОДЕЛИ 1998 ГОДА!**



**ВПЕРВЫЕ В РОССИИ**

Санкт-Петербург, Шкиперский проток, 21. Тел./факс: (812) 325 3867, факс: (812) 356 0438

## Комсомольское-на-Амуре Авиационное Производственное Объединение ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ «АМУР»

**предлагает катера:**



681018, г. Комсомольск-на-Амуре,  
ул. Советская, 1. Завод «Амур»;  
тел.: (42172) 6-31-84; тел/факс: (42172) 6-31-78

Дилер в Москве  
тел.: (095) 281 7662, факс: (095) 284 3657

Цены указаны заводские с НДС на VI/1998 г. ПМ — фирма «Ямаха» или «Джонсон».  
Транспортировка — по одному в 20-футовом контейнере («Стрела-5» — по два в обрешетке на ж.д. платформе)

### со стационарным двигателем «М-412Э»

- «Амур-2» — с рубкой и поворотной-откидной колонкой (44 675 руб.).
- «Амур-3» — с открытым кокпитом и поворотной-откидной колонкой (37 369 руб.).
- «Восток» — с открытым кокпитом и водометом (37 033 руб.).
- «Восток-2» — с рубкой и водометом (45 685 руб.).

### с подвесными моторами мощностью от 85 до 150 л.с.

- «Амур-7» — с открытой рубкой (71 583 руб.; с ПМ — от 133 502 руб.).
- «Стрела» — на базе корпуса «Амур-3» (39 970 руб.; с ПМ — от 101 889 руб.).
- «Стрела-2» — на базе корпуса «Амур-2» (44 506 руб.; с ПМ — от 106 426 руб.).
- «Стрела-3» — с открытым кокпитом и корпусом повышенной грузоподъемности и комфортабельности (89 218 руб.; с ПМ — от 149 337 руб.).
- «Стрела-4» — с рубкой и корпусом повышенной грузоподъемности и комфортабельности (105 928 руб.; с ПМ — от 166 044 руб.).
- «Стрела-5» — с рубкой и двумя ПМ общей мощностью 170-230 л.с. (149 083 руб.; с ПМ — от 265 900 руб.).

**Запасные части к катерам «Амур» и «Стрела»**



# «Мнёв и К» —

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ НАДУВНЫХ ЛОДОК



Надувные лодки — единственный вид прогулочно-туристских малых судов, который всегда пользовался в нашей стране устойчивым спросом. Даже с падением промышленного производства малых судов, произошедшим где-то в начале 80-х годов, выпуск «надувнушек» продолжал расти. Например, предложенные промышленностью СССР в 1985 г. 360 тыс. надувных лодок смогли удовлетворить только 80-90 % потенциальных покупателей, причем в основном это была самая демократичная часть водоплавающих — рыболовы и охотники-любители, туристы



Лодка «Стрингер ST 550H»

Пять крупнейших заводов РТИ в Ярославле, Уфе, Барнауле, Стерлитамаке, Лисичанске одновременно предлагали покупателям до 32 различных моделей надувных лодок. В подавляющем большинстве это были одно- и двухместные чисто гребные лодки. Лишь изредка встречались парусные катамараны («Альбатрос», «Простор») или моторные лодки («Орион-8», «Вега»). Практически вся эта продукция, относительно недорогая — доступная по цене, отличалась низким качеством прорезиненной ткани (на х/б основе), недостаточной долговечностью, унылой расцветкой, скудным оборудованием.

Умельцы, которых не устраивала отечественная массовая продукция, сами разрабатывали оригинальные конструкции, доставали диковинные материалы, клеили и шили. Особой творческой активностью отличались туристы-парусники. Общаясь на своих водных фестивалях, например, в Кавголово или на Московском море, они могли продемонстрировать очень интересные парусные лодки, но, к сожалению, современные материалы и передовые технологии оставались им недоступными.

С началом перестройки основные производители надувных лодок, как и многие другие промышленные гиганты, перестроиться не смогли. Какое-то время по инерции они продолжали выпускать все те же устаревшие модели с той лишь разницей, что цифры годового выпуска в сотни тысяч штук стали быстро падать до десятков и даже единиц. Инициативу у них стали перехватывать чисто

коммерческие фирмы, предлагающие импортный — высококачественный, но и очень дорогой товар. Затем понемногу появились энтузиасты, которые отважились и в новых экономических условиях наладить производство надувных лодок на более или менее высоком современном уровне. Далеко не всем это удалось. У петербургского предпринимателя Николая Мнёва, который этим нелегким делом занимается уже двенадцать лет, по общему мнению, — получилось...

Предлагаем читателям запись нашей с ним беседы.

**Редакция:** Николай, как произошло, что свой выбор вы остановили именно на надувных лодках?

**Н.Мнёв:** Случилось это все из-за того, что у нас в стране никогда не было хороших надувных лодок, да и купить моторную надувную лодку было делом нереальным. Теоретически можно было купить ярославский «Орион» или польские «Гриф» и «Пеликан». Но они были в таком дефиците, что я, например, в течение двух-трех лет искал их, но так и не смог найти. Дело в том, что я — заядлый рыбак и рыбную ловлю без хорошей надувной моторной лодки не представляю. Где-то в начале 1987 г. я взял обычную отечественную лодку и решил ее переделать в моторную. Получилось. А по времени это как раз совпало с началом кооперативного движения. Мне повезло повстречаться с людьми, которые кое-что понимали в выклеивании надувных лодок. Так сама собой родилась идея организовать кооператив по их производ-

ству. Сначала было очень трудно. Разрабатывали модели нестандартные, которые до того не выпускались в России. Это были крупные моторные лодки с повышенной грузоподъемностью и мореходностью, с большим диаметром баллона. Потому что мы знали: только на таких лодках можно выходить на серьезные водоемы вроде Ладоги или Финского залива и при этом оставаться сухими, иметь необходимый комфорт, скорость и безопасность.

Рыбаки эти лодки сразу заметили и одобрили. Конечно, нас это вдохновило. Это сейчас мы арендуем большой цех на предприятии «Патриот». А начинали с того, что первые лодки выклеивали дома, потом перебрались в бомбоубежище.

Первый серьезный заказ мы получили от Главспортпрома; совместно с ЛЭЗСС выпускали надувные лодки «Фобос». На нас лежало выклеивание баллонов и окончательная сборка лодки со стеклопластиковым жестким днищем. Делали мы тогда около 10 штук в месяц. Это была хорошая практика и для наших рабочих, и для конструкторов. Учиться приходилось на ходу и многому, так как я по образованию — гидростроитель, окончил Политехнический институт. Первым моим помощником в конструкторских разработках стала жена Татьяна, которая, по счастью, окончила Кораблестроительный институт. Помогает она мне и по сей день.

**Редакция:** В 1994 году на «Бот-шоу» в Дюссельдорфе мы были свидетелями того, как руководители известнейшей фирмы «Зодиак» высоко оценили качество вашей про-

наше интервью



Основные модели надувных лодок марки "Мнѐв и К"



Прототип лодки "Скат" на испытаниях. Фото 1992 г.

дукции и даже предлагали сотрудничество. Скажите, пожалуйста, с чего начиналось восхождение к мировому уровню качества?

**Н.Мнѐв:** Первые три года мы работали только на отечественных материалах. Когда я увидел по-настоящему хорошие импортные лодки, очень захотелось сделать что-то подобное. Первым шагом стал поиск хороших импортных ПВХ-материалов, стойких к жаре и холоду, разрыву и истиранию, способных держать давление весь сезон. Это дело оказалось сложным, информацию о новых материалах приходилось собирать по крупицам. Тогда это, как выяснилось, был единственный путь, поскольку отечественная промышленность к началу 90-х годов резко снизила и без того невысокое качество материалов и, работая с ними, уже нельзя было давать необходимую гарантию на производимые лодки.

Помогли в поиске западные друзья, и мы стали переходить на выпуск новых моделей уже с использованием импортных материалов. Качество лодок резко возросло, но соответственно выросла и цена. Продавать такие лодки на внутреннем рынке в той экономической ситуации оказалось невозможным, мы вынуждены были развивать экспорт, так как были жестко привязаны к доллару.

Дебютировали мы на выставке в Хельсинки в 1993 г. и сразу же получили одобрение финских рыбаков. Лодки понравились, однако продавать их оказалось довольно тяжело: ведь у нас не было своих дилеров! На следующий год, принимая участие в дюссельдорфской выставке, мы уже нашли хороших дилеров из Скандинавии, благодаря чему начали продавать лодки в Германию, прекрасный большой заказ получили из Австралии.

Так мы самое трудное время продержались на экспорте, выпуская на внутренний рынок лишь малую часть лодок из наших резиноканевых материалов. А через два-три года мы уже целиком перешли на импортные материалы, в том числе клеи, фанеру, комплектующие. Основную ткань закупали в Финляндии, но после того, как финские партнеры подвели нас — половина партии оказалась бракованной — нашли нового и надежного поставщика в Южной Корее. Качество южнокорейского материала практически такое же, как у "Зодиака", а цена ниже. Правда, с учетом транспортировки получаются те же цены, что и у финнов.

Сейчас — с появлением совместных предприятий — картина и у нас в стране стала ме-



"Фаворит F 420H"

Модель	Длина, м	Ширина, м	Ø Баллона, м	Масса, кг	Грузоподъем., кг	Пассажиро-местность, чел	Мощность П.М., л.с.		
<b>M2</b> Вуокса	2.4	1.2	0.32	12	230	2	-		385*
<b>M3</b> Медуза	2.6	1.3	0.36	18	300	2-3	-		498
<b>R275</b>	2.75	1.35	0.36	26	320	2	5		580-789
<b>R285</b>	2.75	1.35	0.36	26	350	2-3	8		
<b>R310</b>	3.1	1.5	0.4	38	390	3	12		
<b>Краб</b>									
<b>S330</b>	3.3	1.5	0.4	48	450	4	15		993-1244
<b>S360</b>	3.6	1.7	0.45	60	580	4-5	25		
<b>S390</b>	3.9	1.7	0.45	72	690	5-6	30		
<b>Скат</b>									
<b>F420</b>	4.2	2.0	0.5	90	820	5-6	30		1498-1738
<b>F450</b>	4.5	2.0	0.5	100	880	6	35		
<b>F470</b>	4.7	2.0	0.5	115	920	6-8	40		
<b>Фаворит</b>									
<b>C260H</b>	2.6	1.5	0.4	32	320	2-3	5		837-974
<b>C300H</b>	3.0	1.5	0.4	40	390	3	12		
<b>Форель (пластик)</b>									
<b>F420H</b>	4.2	1.7	0.4	120	780	6	40		2250
<b>Фаворит (пластик)</b>									
<b>ST550H</b>	5.5	2.2	0.45	220	1000	8-10	40-150		5000
<b>Стрингер (пластик)</b>									
<b>RAFT1</b>	4.82	2.17	0.55	45	1700	6-8	-		
<b>RAFT2</b>	5.5	2.2	0.55	60	2000	6-12	-		

\* Цена в у.е. на октябрь 1998 г.

няться. Теперь и у нас можно найти хорошие материалы. Например, высококачественную морскую фанеру мы сейчас закупаем у одного из СП.

Стали перестраиваться и мы сами. Закупив литевную машину, теперь самостоятельно отливаем комплектующие детали. С будущего года переходим на самостоятельное изготовление складных весел, воздушных помп. Будем стараться закупать за границей только сырье. Естественно, это снижает общую стоимость лодки. Если сравнивать с ценами на аналогичные отечественные лодки, то наши надувнушки при всей большой разнице в качестве стоят всего лишь на 30-40 % дороже. Если "некондиция" среди большинства отечественных лодок доходит до 40 % выпуска и только благодаря относительно низкой стоимости лодок и нетребовательности

российского покупателя эту продукцию не возвращают обратно, то у нас брак составляет меньше 1 %. Например, возврат по качеству склейки — одна-две лодки в год. Качество материалов и швов мы контролируем постоянно, испытывая образцы из каждой новой партии. Все материалы и производство в целом у нас сертифицированы.

Из возможных дефектов наиболее часто встречается неточная склейка соединения баллона с днищем. Если в процессе склейки есть даже небольшое несоблюдение размеров, слани болтаются в лодке, нарушается гидродинамика днища, нужной скорости хода у такой лодки не будет. Дефект устраняем довольно быстро, делая новые слани. Но повторяю, все это укладывается в 1 % возможного брака. А вообще мы уверенно даем максимальный даже по мировым стандартам





Испытание новой моторолки с жестким стеклопластиковым днищем

срок гарантии на свои лодки — от 18 до 24 мес. По сроку пока все наши лодки выдерживают, возврата нет. Некоторым нашим покупателям надувные моторки прослужили уже более пяти лет, причем возят они к нам эти лодки только для профилактики. Кстати, делаем мы это бесплатно. Никаких изменений в прочности швов нет. Несколько изнашиваются закладные детали, те же фанерные слани, которые нам несложно заменить. Мы думаем, что десятилетний срок службы наших лодок — это уже реально.

**Редакция:** Какие модели вы в основном выпускаете, какие пользуются основным спросом? Кто эти лодки проектирует?

**К. Мнёв:** Сегодня мы серийно производим восемнадцать моделей надувных лодок от 2.4 до 5.5 м длиной. Только две модели из них гребные, а все остальные — моторные. Причем в основном это довольно крупные лодки с диаметром баллона 0.36-0.5 м и рекомендуемой мощностью мотора от 2 до 150 л.с. Есть среди них и регистровская спасательная шлюпка, и мореходные моторолки с жестким стеклопластиковым днищем. И даже с уникальной камуфляжной расцветкой баллонов,

которую, к слову, предпочитают рыбаки.

Всего мы уже выпустили свыше 5000 лодок и можно сказать, что наибольшим спросом пользуются надувнушки под мотор 15-20 л.с., имеющие жесткий фанерный настил и надувной кильсон, задающий форму мягкого днища. Больше всего мы продаем лодок типа "Скат" — это "S-330" и "S-360". Меньшая из них — трехотсечная лодка длиной 3.3 м при собственном весе 48 кг имеет грузоподъемность 450 кг.

В основном все проекты разработаны у нас с Татьяной еще несколько лет назад. Сейчас мы дорабатываем отдельные узлы. Чисто конструкторской работой занимаются два-три человека, это профессионалы с кораблестроительным образованием. Они сами же и изготавливают опытные образцы. Каждый из них берется за то, что ему ближе, что лучше знакомо. Привлекали мы и известных конструкторов со стороны. Много нам помогал Б.Ершов из "Курса", одну из перспективных моделей сейчас разрабатывает С.Федорко.

Это крупная (5.2 x 2.07 x 0.5 м) моторолка с жестким стеклопластиковым днищем.

Предназначена она для обслуживания соревнований, тренерской работы, также хороша для рыбаков и туристов. Килеватое — 18.5 на транце — днище имеет по две пары реданов на борт; с баллонами оно крепится с помощью ликпаза, благодаря которому мягкая оболочка быстро отделяется от жесткого днища. Лодка принимает на борт до восьми пассажиров, имеет пульт управления мотором, вместительный кормовой и носовой рундуки. Общий вес корпуса — 220 кг, допускается устанавливать ПМ мощностью от 40 до 90 л.с. Скорость — свыше 70 км/ч.

**Редакция:** А кто испытывает новые лодки?

**Н. Мнёв:** Стараемся всесторонне испытывать свою продукцию сами. Даже в экстремальных условиях. Например, прошедшим летом Владимир Сомов — один из наших рабочих, весь свой месячный отпуск провел на борту лодки "Фаворит-470". В одиночном плавании под веслами он прошел всю суровую Ладогу лишь с одной 2.5-часовой высадкой на берег, чтобы обсохнуть. Сейчас он готовится к одиночному шестимесячному плаванию на нашей лодке через Атлантику и обратно на веслах.

Наш 4.8-метровый рафт, полностью отвечающий международным требованиям для соревнований по слалому высшей категории сложности, этим летом испытывался в Коста-Рике. Лодкой, на которой тренировались спортсмены, заинтересовались и тут же ее приобрели представители одной из западных команд "Камел-трофи".

Все замечания и пожелания как наших испытателей, так и всех владельцев лодок, разбираются и при необходимости учитываются.

Летом этого года мы впервые участвовали в таком спортивном мероприятии, как "Формула будущего", которое проходило совместно с крупнейшими водно-моторными соревнованиями мирового класса в Петербурге. Мы предоставили четыре лодки "Форель-300" с жестким стеклопластиковым днищем. Под 8-сильными моторами на них выступали обычные петербургские школьники. Этот очень интересный проект по привлечению мальчишек для занятий водно-моторным спортом придуман не нами: он пользуется популярностью во всем мире и активно поддерживается руководством УИМ. Неожиданный интерес к управлению моторной надувнушкой проявили и самые знаменитые пилоты "F-1", и первые лица из руководства УИМ. Нашей надувнушкой управлял четырехкратный чемпион мира Гвидо Капеллини. Акробатически управляясь с лодкой на трассе, на финише он произнес лишь одно слово — "Фантастик!".

К будущему сезону мы хотим несколько изменить носовые обводы "Форели" и сделать лодку трехцветной, как российский флаг.

**Редакция:** А предполагается ли выпускать что-либо из экзотики? Например, небольшие СВГ, все более популярные на Западе?



MNEV & Co

ООО "Производственно-коммерческая фирма МНЕВ и К"  
193148, Санкт-Петербург,  
ул.Ольги Берггольц, 40  
тел/факс: (812) 265 2012



Одна из самых популярных моделей — "Скат S 360"





"Формула С 300Н" — базовая лодка соревнований "Формула будущего"



Сертифицированная Морским Регистром шлюпка F 470, на которой совершено месячное одиночное плавание по Ладоге

**Н. Мнёв:** Этой работой мы уже занимаемся. Не только СВП, но и экранопланами. Эти аппараты будут полностью надувные, с минимумом жестких элементов. Применяются совершенно новые технологии, новые материалы, в общем — это патент, и многое пока секрет. Такие аппараты будут очень легко транспортировать даже на далекие расстояния: это сначала железнодорожный вагон, а дальше — вертолет или самолет. Все это в компактных ящиках. Мы это проектируем не одни, а совместно с лучшими специалистами России по данным направлениям. А заказывать такие аппараты должны серьезные организации в республиках. Например, СВП как транспорт для Севера будет очень интересен для того же Газпрома.

А для рядового покупателя мы уже сегодня создаем портативные спортивно-прогулочные СВП. Только что мы встречались с разработчиком легкого двигателя для такого аппарата. Вернее, их будет два или даже три — на базе легкой силовой головки от бензопилы. Отдельно — для создания избыточного давления в подушке, и отдельно — для движения. Двигатели будут зажиматься избыточным давлением воздуха, а перевозиться в рюкзаке, помещающемся в багажнике автомобиля. Это будет легкий и недорогой аппарат, грузоподъемностью 200 кг (два человека плюс груз 50 кг в багажном отсеке), достаточно экономичный и очень быстроходный. По расчетам — со скоростью 80-100 км/ч. И конечно, это будет всесорочник, т.е. сможет двигаться над водой, сушей, льдом, болотом, словом — мотоцикл для тундры! Мы предполагаем, что на нем будет поинтереснее, чем на гидроцикле. А по расчетам цена не будет превышать 3 тыс. долл.

Перспективной мы считаем и нашу совместную работу с Адмиралтейскими верфями. Мы решили создавать комбинированную надувную лодку со сварным из легкого сплава АМг-5М корпусом. Она должна быть дешевле, чем со стеклопластиком.

**Редакция:** Николай, у всех наших производителей лодок жизнь всегда была тяжелой. С обрушившимся на нас кризисом практически все производство застыло, многих он поверг просто в шок. У вас в цеху продолжает кипеть работа, даже есть вторая смена. Вы рассказываете нам о перспективных планах. Как же удастся оставаться на плаву? Как строите продажу серийной продукции? Ведь помимо выпуска надувных лодок нашими традиционными заводами у вас появились серьезные конкуренты и среди коммерческих фирм? Например, тот же харьковский "Бриг"?

**Н. Мнёв:** Кризис больно ударил и по нашей фирме, в которой работает 40 человек. Сейчас мы даже вынуждены были задержать

зарплату за два месяца. Но нам удалось получить большой государственный заказ и до обвала цен мы успели взять целую партию импортных материалов еще по "старому" доллару. Мы уверены, что выживем, и к Новому Году наше экономическое положение выровняется.

Что касается традиционной продукции наших бывших промышленных гигантов, то мы с их стороны конкуренции не боимся. Они практически не выпускают лодок нашего ассортимента, а по качеству пока тягаться с нами не могут.

Что касается "Брига", то харьковчане, действительно, в последнее время стали делать хорошие лодки, гребных моделей у них больше, чем у нас. Когда они приезжали к нам, чтобы перенять опыт работы с импортными материалами, мы не только многое им показали и кое-чему научили, но и передали всю свою зарубежную дилерскую сеть, так как они в основном работают на экспорт. Мы же в последние годы наоборот — перешли полностью на внутренний рынок, так как продавать лодки на Запад, практически не получая прибыли, нам неинтересно. А отечественный рынок огромен, надо знать его потребности, а главное — честно делать высококачественные лодки и продавать их по честной цене.

У нас в больших регионах есть фирмы, которые являются нашими дилерами. Это Нижний Новгород, Самара, Иркутск, крупнейший — это Москва. В столице это фирма "Мир лодок". Они берут у нас лодки на свободную продажу. Делая около 900 лодок в год, мы иногда не успеваем полностью удовлетворять заказы с мест, заказчикам приходится ждать лодки по месяцу-полтора.

Всегда, когда к нам обращаются новые покупатели, мы интересуемся — откуда они узнали о наших лодках? Как показывает опыт,

отечественные выставки, в которых мы участвуем, дают очень низкую отдачу. Они проводятся непрофессионально, обходятся дорого, нет рекламы, нет нормальной организации торговли. На Западе торговля закупает товар, а не стремится, как наша, получить его "на реализацию". Поэтому наша торговля на выставки не ходит, ее вообще мало интересует, какой товар, продается он или нет. Продали — хорошо, не продали — вернули производителю, торговля ничем не рискует. Гораздо больше узнают о нас из печатных публикаций, непосредственно от дилеров, через Интернет. Много юных приверженцев дало участие наших лодок в детских соревнованиях "Формулы будущего".

Но лучшая реклама — это хорошие отзывы "из уст в уста". От тех, кто приобрел нашу лодку, кто остался доволен ею и поделился впечатлением с друзьями, соседями. По крайней мере, около 90 % тех покупателей, которые обращались к нам впервые, объясняли свое появление именно так. А немало уже и таких, которые приходят и во второй, а то и в третий раз: была лодка длиной 3 метра, теперь нужна больше, под более мощный мотор. Люди "подростают"... И по требованиям, и по финансовым возможностям.

А вообще у нас в России для производства надувных лодок перспективы есть и очень хорошие. Для нас, как ни в одной другой стране, такой флот был и остается главным. Интересно раскрывать и показывать новые возможности этого класса лодок нашим любителям отдыха на воде.

Убежден, что кто хоть раз прошелся на быстроходной надувной мотолодке, когда несущаяся вода летит совсем рядом — на расстоянии вытянутой руки, навсегда останется приверженцем "воздушного" класса.

Вел беседу К. Константинов



Москва, ул. Софьи Ковалевской, 8, тел/факс: (095) 484 8355

## Торговый Дом «МНР ЛОДОК»

дилер в Москве фирм «Мнев и К» и «SUZUKI»

### Продажа и сервис

**Лодочные моторы** отечественные и импортные  
**Запчасти** к лодкам и моторам  
**Лодки** отечественные и импортные  
**более 100 моделей**  
**Одежда** для рыбака и охотника  
**Рыболовные снасти**  
**и многое другое** оптом и в розницу



# ВЗВЕЙТЕСЬ “СОКОЛЫ” орлами...

*“Вначале было слово”, т.е. толчком к зарождению идеи создания своего мощного четырехтактного подвесного мотора послужили многочисленные публикации в “Катерах и яхтах”. Речь в них шла о тенденциях развития водно-моторной техники (тогда еще в нашей единой стране СССР), результатах опросов населения — спортсменов и судоводителей-любителей*

Подсказывала перспективный путь и собственная интуиция гонщика и инженера-конструктора: не хотелось соглашаться с существующей мировой практикой использования в качестве двигателей мощных подвесных моторов исключительно двухтактного двигателя. Ведь в то время и в небе, и на земле вопрос “двухтактные—четырёхтактные” давно и однозначно был решен в пользу четырехтактных. Их неоспоримые преимущества predeterminedены уже самим четырехтактным процессом, несколько приблизиться к которому двухтактный двигатель может только очень дорогой ценой (раздельная смазка; впрыск топлива в цилиндр при закрытых окнах и т.д.).

С другой стороны, огромные речные и озерные акватории России и Украины, десятки тысяч километров морских побережий, множество районов, куда добраться можно только водой, для народнохозяйственных нужд, для обороны, спорта и туризма требуют мотора, не похожего на импортные, работающие на специальных топливах и маслах, требующие спецобслуживания. Нам нужны моторы-работяги — надежные, всеядные, ремонтпригодные, выдающие мощность в любых обстоятельствах. Тут напрашивается аналогия с танком Т-34, крылатыми судами Р.Е.Алексеева, автоматом Калашникова и другими непревзойденными шедеврами конструкторской мысли...

Такими общими соображениями я руководствовался при выборе концепции мощного четырехтактного подвесного лодочного мотора. Только к началу 1993 года эта концепция сложилась окончательно.

#### **Задуманный мотор должен был быть:**

1. Четырёхтактным, автомобильным (в основе);
2. С коленвалом, расположенным перпендикулярно поверхности воды;
3. С отдельным карбюратором на каждый цилиндр;
4. С генератором автомобильного типа, но без специального привода;
5. С электронной системой зажигания со статическим распределением зажигания и автоматическими управляющими датчиками детонации;
6. С минимальными механическими потерями в трансмиссии;
7. С минимальным гидравлическим сопротивлением подводной части;
8. С водяной помпой и масляным насосом, которые можно заменить на транце за 8-10 минут;
9. С массой на уровне лучших образцов двухтактных моторов подобной же мощности;
10. Ремонтпригодным, с возможностью ремонта в любой автомобильной СТО;
11. Работающим на отечественных топливах и маслах (рядовых).

Чем я располагал для решения этой задачи? Был богатый опыт конструктора и гонщика с юношеских лет. Было желание сделать надежный отечественный мотор... самый, самый по всем показателям. Была стопроцентная уверенность в возможности разработать, изготовить и довести такой мотор, а в пер-



У стенда с мотором “Сокол” — главный конструктор О.В. Лобусов

спективе — и организовать его серийное производство на базе ракетно-космических технологий.

Не было многого. Достаточно сказать, что не было самого важного — финансирования, а отсюда — конструкторского бюро, базового двигателя, испытательного бокса, лодок и т.д.

Спонсора я в конце концов нашел. Это был человек, который не считал, как многие другие, что, если на западе “так не делают”, то и нам не следует, а поверил в наше дело окончательно и бесповоротно.

Дмитрий Викторович Блажкунов был директором малого предприятия “Содействие”, благодаря ему мы постепенно создали все элементарно необходимое для работы. У нас есть КБ (арендуем помещение), мотор, который мы создали, изготовили и начали испытания, испытательный бокс, катер “Сигма” для обеспечения испытаний. На последнем этапе в работу включился директор спортивно-оздоровительного комплекса “СОК” — Николай Дмитриевич Савкин.

Сейчас нашими разработками заинтересовалось ракетно-космическое КБ “Южное”. Готовимся к проведению длительных всесторонних испытаний и прорабатываем вопрос серийного





Отработка дизайна моторов "Сокол"

Мотор "Сокол" на лодке типа "Дельта" после ходовых испытаний



Приборная доска моторов "Сокол" всех модификаций

**Насосная станция** — двигатель. **Максимальный диаметр** подводной части — 80 мм, против 100-110 у импортных аналогов. Геометрия подводной части — по профилям ЦАГИ.

производства на базе Южного машиностроительного завода. А теперь подробнее о самом моторе.

**В качестве основы выбраны двигатели семейства ВА32108:**

Модификация	Объем цилиндров, см <sup>3</sup>	Максимальная мощность, л.с.
21081	1100	65
2108	1300	75
21083	1500	90

Любой из них устанавливается на одну и ту же ходовую часть ("ногу"). Выбран самый легкий, экономичный и надежный из отечественных двигателей. Однако без изменений использованы только блок цилиндров, поршневая группа, коленвал с шатунами и подшипниками, головка блока с распределительным валом и клапанами, т.е. детали и узлы, подверженные естественному износу и легко заменяемые в любой автомобильной СТО. Остальные узлы и детали — оригинальные, износа практически не имеющие.

**Двигатель** установлен маховиком вниз. Маховик облегчен и имеет функции в системе смазки. Система смазки — с сухим картером. Шестерни штатного маслонасоса удалены. Масляный насос ВА32101 расположен непосредственно в масляном баке.

**Каждый цилиндр** имеет отдельный карбюратор (не автомобильный) с впускным патрубком, рассчитанным на эффект резонансного наддува (на фото патрубки не показаны). Карбюраторы — бесплоплавковые, имеют неограниченный ресурс (кроме заслонок в нем нет движущихся деталей). Привод заслонок заблокирован, легко регулируется. Разработано оригинальное пусковое устройство.

**Подача топлива** осуществляется штатным бензонасосом, перенесенным на другую сторону двигателя и повернутым на 90°.

**Система зажигания** — оригинальная, с автоматическими управляющими датчиками детонации. Сейчас работает система с механическим бесконтактным токоразносчиком, в дальнейшем будет использоваться со статическим распределением зажигания.

**Система электропитания** — автомобильный генератор ("ЗАЗ"); мощность — 350 Вт, подшипники удалены; ротор доработан и закреплен на конусе, установленном на штатной зубчатке привода водяного насоса двигателя.

**Система запуска** — электростартер автомобильный ("ЗАЗ"). Имеется шкив для аварийного запуска и регулировки.

**Дейдвуд** имеет технологичную сварную конструкцию. Маслобак расположен внутри дейдвуда.

**Капот и поддон** — изготовлены из армированного углеродного пластика.

**Подвеска** — как у всех современных моторов.

**Широко используется гидравлика**, обеспечивающая: запираание зашеклов заднего хода; управление реверс-редуктором; подъем и наклон мотора на ходу.

**Выхлоп** — над антикавитационной плитой.

В конструкции мотора широко использованы морские коррозионноустойчивые сплавы алюминия, нержавеющая сталь; продуманы все виды коррозионной защиты.

Масса мотора в штатном исполнении — 100 кг, что на 20-30 % ниже импортных двухтактных аналогичной мощности.

Мотор рассчитан на высоту транца 508 мм, т.е. подходит, например, для новейших лодок PL-490 Мариупольского судостроительного завода "Плаз" или "Стрелы-3", "Амура-7" Комсомольского-на-Амуре авиационного производственного объединения.

### Двигательно-рулевой комплекс имеет несколько модификаций:

1. Классический гребной винт.
2. Два соосных гребных винта противоположного вращения.
3. Водомет.

Работы ведутся по всем модификациям.

Узлы и системы мотора будут защищены 12 патентами, поэтому ряд интересных подробностей я пока опускаю до завершения патентования.

В штатном исполнении мотор будет эксплуатироваться в герметичном, легкоразборном капоте, конструкция и дизайн которого отработаны.

Мотор самой первой комплектации имеет наружный маслобак и классическую "ногу". В штатной комплектации, как уже отмечалось выше, дейдвуд и подводная часть будут иметь оригинальную конструкцию с маслобаком внутри дейдвуда.

Мотор первой комплектации уже прошел 20-часовые стендовые испытания и 10-часовые ходовые на лодке типа "Дельта". Прошел успешно. По крупному — все, что мы ожидали получить, мы получили. Заключение о целесообразности конструкции отдельных узлов и деталей будет сделано позднее — после проведения длительных ходовых испытаний.

Назван мотор — "Сокол". Почему? Образ навеян старой казацкой символикой. Так и слышатся дерзость, уверенность, скорость, мощь. Пикирующий сокол — герб Украины. Это как бы символ связи прошлого с настоящим...

Окончание конструкторских работ по нашему мотору, проведение испытаний, постановка серийного производства, создание новых моделей — потребуют значительных средств. Поэтому каждый, кто хочет помочь делу средствами и участием, не окажется лишним, а с пользой для себя и для общего дела поможет восстановлению нашего национального достоинства. Уточню, что говоря "наша страна", я имею в виду не Украину или Россию, а пространство СНГ.

"Соколы"! — Вам взлет!

Главный конструктор **О.Лобусов**, г.Днепропетровск  
Фото — **Ю.Гижиша**



# ПАРАД УЛЬЯНОВСКИХ МОТОРОВ

Симбирский фарватер — водноспортивный праздник в Ульяновске

Печатая этот краткий репортаж, мы приветствуем идею проведения таких праздников в стиле "ретро". В данном случае особенно ценно то, что ОАО "Волжские моторы" не только участвовало в организации и проведении подобного мероприятия, но и использовало его для демонстрации своих новых разработок. Такая инициатива особенно важна при нынешнем бедственном положении моторостроителей. Ведь, несмотря на наличие спроса, судьба всех новых "Ветерков", какими бы великолепными ни были опытные образцы, может оказаться плачевной. Просто необходимо привлечь внимание к этой проблеме!

Ульяновское областное отделение Союза женщин России и Клуб "Деловая женщина" решились на ценную инициативу — проведение спортивных праздников цикла "Ретро-спорт", имеющих целью вспомнить и почтить ветеранов спорта, показать молодым спортсменам, как начинался и продолжается спорт в нашем городе Ульяновске и области. Для начала были проведены три праздника: "Ее величество гимнастика", "Ода плаванию" и "Салют, баскетбол!". Устроители хотели, чтобы эти необычные мероприятия объединили спортсменов и тренеров, помогли им в решении их проблем, напомнили о славных традициях.

С теми же целями в 1998 году 13 июня в рамках юбилея — 350-летия Симбирска-Ульяновска на Волге, в районе речного порта, яхт-клуба и городского пляжа был проведен водноспортивный праздник "Симбирский фарватер".

Главный организатор праздников — примечательный и очень энергичный человек, председатель Клуба "Деловая женщина" Светлана Семеновна Гаранина, юрист по образованию, подполковник милиции в отставке и одновременно самодельная исполнительница оперного, камерного и эстрадного репертуара. Это — жена ведущего конструктора и испытателя нашего ОАО "Волжские моторы" Юрия Гаранина, постоянного участника популярных в не столь уж отдаленном прошлом гонок на приз сборника "Катера и яхты".

В программе праздника: парусные гонки на яхтах и ялах, 5-мильная кольцевая гонка на судах с подвесными

лодочными моторами, показательные выступления воднолыжников, массовый заплыв на открытой воде, демонстрация разработок подвесных лодочных моторов ОАО "Волжские моторы" и моделей зарубежных фирм.

Было приятно вспомнить, что многие работники Ульяновского моторного завода (теперь ОАО "Волжские моторы") входили в состав сборной России и Союза, неоднократно становились рекордсменами страны по водно-моторному спорту. В отдельные годы в составе сборной РСФСР из 12 спортсменов, выступающих на чемпионатах СССР, 8 были ульяновцами. На предприятии продолжают работать несколько мастеров спорта международного класса. Это слесарь-испытатель Евгений Степанов — обладатель трех мировых рекордов скорости в классе скутеров с рабочим объемом двигателя 175 см<sup>3</sup>, выступавший на гоночном моторе ГЛМ-1, созданном на заводе. Это четырехкратный чемпион страны конструктор Константин Мартищенко: он выступал в классе глиссеров R-4 на выпускаемом нашим предприятием автомобильном двигателе. Это заслуженный тренер России Анатолий Баринов, в настоящее время — руководитель ООО "Мотор", изготавливающего поршни для самых разнообразных двигателей автомобилей, мотоциклов, снегоходов.

Активное участие в проведении праздника на Волге приняло ОАО "Волжские моторы". Несмотря на серьезные трудности, переживаемые предприятием, моторостроители продолжают работу по совершенствованию лодочных моторов и смогли кроме серийно выпускаемых "Ветерка-8" и "Ветерка-12" (с холостым ходом и реверс-редуктором) показать ряд опытных образцов моторов:

- **"Ветерок-6"** (дефорсированная восьмерка) — упрощенная и удешевленная конструкция с контактным зажиганием от "Нептуна-23", маховиком с чебоксарскими анизотропными магнитами НЖБ, улучшенным дизайном;
- **"Ветерок-6 водомет"** — водометный вариант, способный преодолевать мелководье глубиной 18 см;
- **"WIND-9.9 канадский"** (дефорсированный двенадцатый) с повышенными требованиями по безопасности и экологичности, разрабатываемый по заявке фирмы "Лада-Канада";
- **"Ветерок-15"** с рабочим объемом 250 см<sup>3</sup> из опытно-промышленной партии (100 штук) производства 1974 г., до сих пор успешно эксплуатируемый, получавший в 80-е годы на союзных соревнованиях на приз сборника "Катера и яхты" дипломы как самый эффективный и элегантный мотор;





— **“Ветерок-20”** — самая последняя разработка ПМ с рабочим объемом 326 см<sup>3</sup>, 3-канальной петлевой продувкой, выхлопом через ступицу гребного винта, настроенным выпуском, термостатом, глушителем шума впуска, комплектом однорычажного ДУ и др.; это модель современная и достаточно экономичная (расход топлива 6 кг/ч).

К сожалению, о серийном выпуске продемонстрированных моделей в настоящее время нельзя сказать ничего определенного: предприятие старается выжить только за счет выпуска модернизированных автомобильных двигателей для вездеходов “УАЗ” и “ГАЗ”.

Две “Казанки 5М4” со спаренной установкой “Ветерок-20” приняли участие в кольцевой 5-мильной гонке в классе судов с мощностью двигателей 40 л.с. и выше. На одной лодке шли начальник КБ лодочных моторов ОГК Игорь Вихарев с испытателем Наилем Хасяновым, на другой — испытатель отдела технического контроля Николай Мягков со своим сыном, работником инструментального цеха. На старт вышел ветеран — конструктор Юрий Неткасов, выступавший на спаренной установке “Ветерок-20” плюс “Ветерок-15”. Ведущий конструктор Ефим Фишбейн выступал на шведском “Архимеде-45”, инженер-испытатель Камил Фаляхов со слесарем экспериментального цеха Анатолием Граниным — на “Казанке-5” с “Эвинрудом-55”. На старой “Казанке” решил померяться силами со спарками слесарь экспериментального цеха мастер спорта Николай Кузнецов; на его лодке стоял “Ветерок-20”. К сожалению, не смогла принять участие лодка “Днепр” с казанским “Стартом-50” — вышла из строя крыльчатка водяного насоса. Неудачно выступили неоднократные участники и призеры заводских водно-моторных соревнований — сыновья электрика экспериментального цеха Николая Карнакова на спарке с двумя “Вихрями” — капризничал один из ПМ.

Четыре круга в районе городского пляжа первыми преодолел экипаж конструкторского бюро лодочных моторов (№ 11) на двух “Ветерках-20”; скорость победителя на мерном участке составила 45 км/ч. Второй пришла лодка с “Ветерком-20” и “Ветерком-15”, третьей — с “Архимедом-45”. Четвертым на финише был “Ветерок-20” на “Казанке”.

Главным судьей был мастер спорта международного класса К.Мартищенко. Большим успехом у зрителей пользовалась лодка “Казанка-6” с установленным на ней мотонасосом “Свяга”, выпускаемым ОАО “Волжские моторы” на базе двигателя “Ветерок-8”. Перемещаясь и поворачиваясь около берега от реактивного действия струи мотонасоса, лодка поливала изнывающих от жары на берегу горожан.

Кроме водно-моторной гонки были проведены соревнования по гребле на ялах-“шестерках”: мужчин — на дистанции 1500 м, женщин — 1000 м. В составе команды-победительницы был целый ряд мастеров спорта и мастеров спорта международного класса — победителей кубка мира 1997 г. и чемпионов России 1998 г.

Парусные гонки яхт проводились в классах “полутонник” и “четвертьтонник”.

В массовом заплыве на 100 м приняли участие 22 человека.

Победителям и призерам соревнований вручались ценные подарки, предоставленные спонсорами: ОАО “Волжские моторы”, Водоканал и др. Главный приз соревнований — лодочный мотор “Ветерок-8”, выделенный ОАО “Волжские моторы”, по решению членов оргкомитета праздника был передан детско-юношеской спортивно-технической школе ОСТО для использования в работе по подготовке сборной команды области по морскому многоборью.

**Е.Фишбейн** — главный конструктор ПМ “Ветерок”

Опытные образцы ПМ, разработанные Ульяновским ОАО “Волжские моторы”





# На родине «Джеткрафтов»



*Наш американский корреспондент на этот раз отошел от излюбленной им рыболовной тематики. Очень уж сильное впечатление произвел на него более или менее случайный визит на одну из известнейших катеростроительных фирм США. Не будучи специалистом в малом судостроении, он, тем не менее, довольно четко отметил основные черты небольших высокоскоростных катеров с маркой "Джеткрафт": сочетание значительной энерговооруженности, маневренности и высокой проходимости, обеспеченной установкой водомета с поворотным соплом на мощном металлическом корпусе, толщины которого вдвое больше, чем на известных нам лодках...*

*Можно уверенно предположить, что и здесь (см. также "Мотолодка по-американски" в предыдущем номере) ни оптимальное соответствие установленной мощности лодке, ни проценты экономии топлива, ни вес корпуса (здесь никому не придет в голову перевозить 5-метровую лодку в кузове грузовика!) изначально конструктора не волнуют. Сравнимыми эксплуатационными качествами являются надежность и безопасность плавания, комфорт, простота управления, хотя речь идет, не будем забывать, об очень быстроходных малых катерах, рассчитанных на тяжелые условия службы. А с этой точки зрения уровень продукции рассматриваемой фирмы Андрей характеризовал такой фразой: "От стоящих рядом лодок "Джеткрафт" отличается так же, как ужин в гранд-отеле "Европа" от визита в "Макдональдс"..."*

**П**о правде сказать, в лодках я не больно "копенгаген", хотя сгоряча отличу хорошее от плохого, а запалась, могу и вовсе опрокинуть навзничь маломерную посудину любого ранжира, тем более, если она для рыбалки подходит плохо. Во всяком случае, недавними, доперестроечными годами практику моторизованного рыбака имел неплохую. Могу враз усюветовать, что, ежели надобно ставить сетки, то самая "колбаса" — старая добрая "Казанка" без булей. Ну а когда планируешь попутно девчоночье сердце улаживать, то раскошеливайся на "заморский" пластик с "Эвинрудом" — и знай себе вихляй пенным хвостом на 180 градусов на любых оборотах.

Многим из нас по жизни приходилось облокачиваться на борта разных мастей и калибров, а порою и давать газ — выжимая из лодки то, что конструктору и не снилось.

В сегодняшних наших скромных закатах тихоокеанского пришвартовалась целая армия новых мелких изготовителей все-

возможной маломерной продукции, но лишь о немногих занозится вспомнить. Так что расскажу лучше о продукции чужеземной — штатской, которая способна поразить любого нашего знатока-рыболова, да и не только рыболова. И добавлю, забыть которую вряд ли кому из видевших и опробовавших удастся.

Однажды, когда довелось подготавливать почву для начальственного десанта из Главрыбвода за рубеж, веселый ветер любопытства занес меня на юг штата Орегон, в городок Медфорд. По поводу местного рынка рыболовного снаряжения должно говорить часами, но сразу отмечу другое — тоскливо будет именитым европейским зазнавалам в здешнем лодочном пасьянсе: лодка для рыбалки и прогулок — один из культовых столпов быта, как кастрюля на кухне или писсуар в мужском туалете. Не то, чтобы я, аки метеорит, случайно свалился в этот виноградно-знойный Медфорд, окрестности коего славятся прекрасными сухими винами. Просто в

данном захолустье обосновалась лодочная компания "Джеткрафт", на изделия которой на ежегодной бот-шоу в Сиэтле положил глаз один из лучших "моторников" нашего рыбвода (назовем его Н.П.).

Госзаказ — визитеру почет и уважение, так что на выпускаемых компанией "Джеткрафт" дали мне поноситься всласть. Скажу без подмалевки — впечатляло. Воскрешало впечатления молодости, когда за 5 секунд спускался со 100-метровой скалы Крестовая, что под Ялтой, способом "парашют".

Но скоростью и перепрыжками через разномастные бревна русских не больно-то удивишь, а вот настоящая необычность начиналась с того, что надежно проваренному корпусу медфордских водометных катеров дается пожизненная гарантия. Настолько уверены здешние тузы в непогрешимости продукции!

Честно скажу — американский менеджер намеренно вливал меня в пороги, закладывая повороты на мелководье, где реку враз можно по щиколотку перейти, да создавал иные "чрезвычайки" на воде, дабы заморский гость не на словах, а на деле — в бою — убедился в истинности рекламных аляпок "Джеткрафта".

Врать не стану: сработано добротное и при самом по-русски удачном характере водителя сей "мустанг" от лодочной гвардии непременно выждит любой экзерсис витиеватой рыбинспекторской долушки.

Завод небольшой, да и персонала не ахти — в цехах спокойно "горбатятся" всего 46 человек, но на потрошном рынке американских катеров фирма "Джеткрафт" хорошо известна уже больше десятка лет (хотя само имя значительно старше и было подобрано теперешними владельцами за сухой пустяк). Так или иначе, но, как утверждает реклама, компания "Jetcraft of Oregon Inc." существует 17 лет и за последнее пятилетие завоевала одну из ведущих позиций. Ее надежная ниша — небольшие (в основном — не больше 6 м) цельносварные (из легкого сплава) водометные быстроходные катера 17 базовых моделей. Упомянутые 46 умельцев в чистеньких комбинезонах за год без шума и нервотрепки делают 300-400 лодок. И никакой стройки не видно — расширять производство компания, судя по всему, не намерена: ставка сделана отнюдь не на количество!

Сегодня, чтобы получить "джетовый" катер этой фирмы, нормальному рыболову придется отстоять в очереди два, а то и более месяцев. Так же не без успеха "Джеткрафт" ежегодно снабжает 30-40 посудинами полицию и береговую охрану как родной американщины, так и нескольких латинских государств — а это что-то да значит! Ибо не видать было бы премиальных какому-нибудь колумбийскому сержанту, преследуй он ребат от наркотаха на славном "Прогрессе" с "Вихрем"...



Примерно 15-20 катеров ежегодно заказывают здесь спортсмены, выступающие в "джет-спринте" — марафонах по горным рекам. Как мне удалось выяснить, голый корпус такой спортивной лодки, рассчитанной на скорость до 170-180 км/ч (это на чистой воде!) — стоит за 20 тыс.долл. Любопытно, что мотор для нее стоит дороже — под 35 тыс.долл. Правда, поставить такой мотор на лодку размером чуть больше "Прогресса" нам с вами вряд ли пришлось бы в голову — мощность его 800 л.с.!

Ну, а основную массу вывозимой на трейлерах продукции составляют "обыкновенные" — великолепные со всех точек зрения рыболовные и многоцелевые лодки, включая 19-24-футовые мореходные "Bluewater boats" с повышенным углом килеватости (20').

Сам убедился — алюминий проваривают здесь дотошно, да и проверке швов уделяют повышенное внимание. Толщина материала на днище, как правило, около 5 мм (чуть меньше), на бортах — около 3 мм. Когда я поинтересовался — проводятся ли тесты на прочность, подобные автомобильным таранам с разгону на стенку, здешний народ долго смеялся: говорят, с их лодками уже столько всего происходило, что специально бить корпуса не нужно!

Львиная доля катеров оснащается бензиновыми двигателями — побыстрее такие катера разгоняются, легче мотор заводится при любых погодных условиях, проще в обслуживании. Но желание заказчика — закон, могут поставить и любой дизель. Например, нашим рыболовцам почему-то приглянулся шведский дизель "Вольво Пента". Это несколько заводчан удивило, но не привело в замешательство — за пару недель было подобрано и доставлено соответствующее всем инженерным задумкам оборудование, чтобы детище резвилось на воде с заказанной скоростью 90 км/ч — не больше и не меньше!

Больше всего пользуются популярностью рекомендуемые самой компанией бензиновые "Шевроле". Цены их примерно такие: 300-сильного — 4500 долл., 410-сильного, гарантирующего 96 км/ч — 6000 долл.

Изюминкой, давшей само название фирме, является движитель — водомет. Конечно, вам могут установить и угловую колонку или любой иной вид передачи на винт, но наиболее отработан и пользуется заслуженной славой фирменный вариант: установка с новозеландским водометом "Hamilton jet-212". Как написано в рекламном буклете, водомет этот рекомендован для лодок длиной до 6-8 м и весом до 2.5-3.0 т при установке двигателя, обеспечивающего удельную мощность менее 70 л.с./т (50 кВт/т).

Электроника занимает сегодня все более важную часть нашей жизни. Не стала исключением и "Джеткрафт" — все катера фирмы напичканы (опять же в соответствии с потребой заказчика) жизненно необходимым электронным инструментарием: от простейших сигнальных огней и бортовых фар до навигационной аппаратуры, пригодной для выхода в океан, и рыбопоисковых эхолотов. Ценовой разброс по основным моделям оборудованных лодок гуляет от 10 до 50 тыс.долл., но цена может быть даже и больше, ибо совершенно невозможно предугадать, какие дополнительные навороты затребует очередной покупатель. В связи с этим генеральный менеджер компании Вирджил Паркс убежден, что и в ближайшем будущем цены на продукцию фирмы будут ползти вверх, но не за счет чисто лодочных "фиоритур", а благодаря росту количества позиций устанавливаемого оборудования и фантазиям слишком умных клиентов.

В США, как впрочем и в других странах, особое внимание уделяется сервисно-консультационной службе. У нас, к сожалению, большая редкость, если на другом конце провода ты сразу обнаружишь живое существо с пониманием нужного тебе вопроса. Обычно какая-нибудь милая девочка с точностью автомата воспроизведет полный набор технических характеристик, и без того известных из каталога, или, что еще чаще, отфутболит по другому адресу. "Джеткрафт" ушел эту проблему. И в том числе поэтому имеет хороший имидж, а в итоге — довольно значительную очередь заказчиков.

Это, конечно, вдобавок к главному. Начиная от инженерной разработки и кончая завершающим швом, здесь всегда думают о стандарте самого высочайшего качества. Здешний девиз — мы не выкраиваем выгоды на мелочах!

В регулярно проводящихся чемпионатах мира на водометных лодках фирма "Джеткрафт" представлена своей знаменитой спортивной моделью "Eagle" ("Орел"). Катер не раз сокрушал скоростные рекорды в своей категории. Хотя мне самому "оседлать" "орла" не удалось, но стоял я около него очень долго: и внешние формы, и эргономичность всех без исключения компонентов впечатляли. Особенно врезался в память плоский бензобак, точно вписанный в объем задней трети катера.

К сожалению, вышеупомянутая сделка у Главрыбвода не получилась (конечно же, никак не по вине "Джеткрафта"). Зато у меня появились прекрасные друзья и твердая уверенность, что если когда-нибудь я задумаю обзавестись джетовой "таратайкой", адрес искать не придется. Так что дело теперь за "немногим"...

**А. Великанов, май 1998, США**



Прогулочные лодки фирмы перед отправкой. Крайняя справа — мореходная МЛ для "голубой воды"



Две водометные рыболовные лодки



Испытания скоростной многоцелевой лодки, в которых принимал участие автор







Спортивная лодка с водометом "Гамильтон-212"



Наша справка  
Лодки фирмы  
«JETCRAFT»

Встроенный бензобак, точно повторяющий  
обводы кормы моторолетки

**Спортивные катера.** Лодки трех основных моделей предназначены для "джет спринта" и буксировки воднолыжников. Умеренная килеватость. Особые удобства и безопасность для водителя и 2-3 пассажиров. Двигатели "Kodiak", "350 Chevy", "Legend", "American Turbine"; водомет "Hamilton" или "Berkeley".

#### Основные данные

Характеристика	Модель		
	"Спринт"	"Eagle"	"Eagle"
Длина наиб.	12'6"	15'4"	17'6"
Ширина кокпита	4'8"	5'	5'6"
Ширина корпуса	5'7"	6'	7'6"
Запас топлива, галлон	15	24	28

**Прогулочные лодки.** Многоцелевые 4-5-местные "семейные" трейлерные лодки выпускаются как в виде водометного катера, так и в варианте под ПМ. Обычно имеют носовой кокпит, закрываемый легким тентом, центральный кокпит с 2 раскладными креслами (спина к спине) и двумя высокими ветровыми стеклами на полупереборках, кормовую платформу и развитые леерные ограждения. Килеватость — 12". Толщина днища — 0.160 фута; 0.190 или 0.250 фута.

#### Основные данные

Характеристика	Модель					
	-17'	-18'	-19'	-20'	-21'	-28'
Длина наиб.	17'2"	18'2"	19'	20'	21'	28'
Ширина кокпита	66"	66"	66"	72"	72"	72"
Ширина корпуса	84"	84"	96"	96"	96"	—
Высота борта	28"	28"	30"	35"	30-35"	30-35"
Сухой вес, фунты:						
лодки под ПМ	900	1000	1150	1350	1450	—
лодки с водометом	1500	1600	2100	2400	2500	—
Грузоподъемность	1150	1300	1300	—	—	—
Запас топл., галлон	30	40	50	60	70-100	—

Мореходные лодки для "голубой воды", на которых разрешен выход даже в океанские заливы, могут быть изготовлены по любой из 20 модификаций длиной от 19 до 24 футов. Их основное отличие — увеличенные килеватость (20") и высота борта (35 дюйма). Сухой вес в варианте МЛ — 1800-2300 фунтов, под стационарный двигатель — 2100-2600 фунтов. Запас топлива — до 100 галлонов.

**Справка.** Приводим значения некоторых американских мер, встречающихся в тексте, в метрической системе:  
фут (') — 304.8 мм; дюйм (") — 25.4 мм; фунт — 453.6 г; галлон — 3.785 л

**Рыболовные лодки.** Несколько моделей "Salmon Master" различаются только килеватостью (от 7 до 12"), общей длиной корпуса (от 16 до 20 футов) и конструкцией кормы в зависимости от вида движителя. Сухой вес МЛ под "Джонсон" — 750 фунтов, под стац. двигатель с водометом — 1250 фунтов. Свободная ширина кокпита — 66 дюймов при общей ширине корпуса — 93 дюймов. Высота борта — 29 дюймов. Запас топлива 30-50 галлонов. Толщина днища — 0.160 фута, бортов — 0.125 фута. Стандартная рыболовная лодка имеет несколько приподнятые носовые обводы для повышения остроты хода. Носовая часть запалублена; здесь оборудованы багажники, ящики для рыбы и наживки, на днище — топливный бак. Настил (днище кокпита) сплошной горизонтальный. Вдоль бортов закрытые сверху ящики для снастей и длинномерных предметов. Два передних мягких кресла с подлокотниками — поворотные; под ними — рундуки. В кормовой части кокпита — одно или два легкосъемных поворотных сиденья.

Лодки выпускает "Jetcraft of Oregon Inc."

#### Водомет "Hamiltonjet-212"

В дополнение к сказанному в тексте, отметим. Эта модель, предназначенная в первую очередь для прогулочных и рыболовных лодок "белой воды" (для пресноводных водоемов), представляет собой развитие "потребительской" модели "211". Наилучшие результаты дает установка на легких малокилеватых глиссирующих лодках, рассчитываемых на скорости выше 25 узлов, но возможна и установка на корпусах "моногоидрон" с постоянным углом килеватости днища 10-30".

Одноступенчатый водомет рассчитан на работу с бензиновыми двигателями с суммарным объемом цилиндров 5-8 л или высокооборотными дизелями (с числом оборотов свыше 2800 об/мин) при мощности двигателя до 350 л.с. В зависимости от мощности, требуемого упора и расчетной скорости ставится импеллер одного из пяти типов: "Fine", "Standard", "Coorse", "Extra Coorse" или "Turbo" (для повышенной аэрации воды). Импеллер левого вращения диаметром 215 мм изготовлен из нержавеющей стали. Водовод — алюм. сплав. Сопло диаметром 110 мм сделано управляемым (привод ручной или гидравлический), т.е. обеспечивает поворот катера (даже на месте) и регулировку ходового дифферента. Реверс обеспечивается дефлектором — заслонкой заднего хода, поворачивающей струю под днище.

Водомет весом 70 кг навешивается фланцем на транец (с углом наклона до 5"). Длина выступающей за транец части — 720 мм, длина внутренней части (по наружной обшивке — 743 мм). В целом установка двигателя с водометом значительно компактнее, чем того же двигателя с угловой колонкой.

Выпускается C.W.F. HAMILTON end CO. LTD



# КАК два одинаковых по длине катамарана могут быть столь разными?

Нас нередко упрекают в том, что, говоря о продукции иностранных фирм, мы не приводим всех необходимых для полной характеристики лодки данных. Как правило, это объясняется тем, что фирмы не афишируют многие интересующие нас показатели. Приводимая ниже статья из "Power and Motoryacht" (V, 1998) выгодно отличается от других публикаций тем, что в ней приводятся интересные зависимости скоростей и расхода топлива в зависимости от числа оборотов серийных ПМ на примерно одинаковых 9-метровых катамаранах, т.е. мотолодках совершенно не знакомого нам класса скоростных судов

На мою долю выпала интересная задача: участвовать в сравнительных испытаниях двух 30-футовых мотолодок — катамаранов для спортивного рыболовства.

Одна модель — Cobra Predator Flush Deck Cuddy — была оснащена тремя подвесными моторами Suzuki EFI мощностью по 225 л.с. и должна была развивать скорость 80 статутных миль в час, а другая — HydroCat Cuddy Catamaran — двумя точно такими же моторами, и ее расчетная скорость соответственно несколько меньше: 50 миль в час. Я поинтересовалась, — чем еще различаются катера, помимо скорости? Мне ответили: стоит выйти в море — и вы увидите, что у каждого из них свой характер.

Когда я увидела эти катера, стоящие борт о борт у причала, мне показалось, что они, если и не близнецы, то, по крайней мере, близкие родственники. Однако вскоре я убедилась в справедливости сказанного испытателями.

"Cobra" оказался не только более "прилизанным внешне", но и более спортивным. Он "ревел" своими тремя моторами так, что хоть уши затыкай. Питер Казини, проектировщик, строитель и владелец катера, предупредил: "Эта машина для тех парней, которые хотят иметь сразу все. Им нужна не только мореходная платформа для ловли спиннингом, но и главным образом — скорость!"

В первый день испытаний "Cobra" показала приличную скорость — 76.9 мили в час, но Казини был разочарован и объяснил, что гребные винты надо подбирать. Он сказал, что двигатель разогнался до 5900 оборотов в минуту, и ограничитель числа оборотов сработал раньше, чем моторы развили полную мощность. В дальнейшем Казини установил на боковые подвесные моторы винты диаметром 14.5 дюйма с шагом 32.5 дюйма (стандартные) и четырехлопастной винт на средний мотор. Катамаран развил большую скорость, прежде чем сработал ограничитель оборотов.

Удерживать гребные винты погруженными в воду труд-

но, поскольку судно предназначено скорее для полета, чем для плавания: корпуса и мост катамарана спроектированы так, чтобы воздушный поток сжимался, образуя скоростной аэродинамический подпор. Внутренняя высота борта — 27 дюймов в носу и 11.75 дюйма в корме, а это значит, что на скорости катамаран практически парит на воздушной подушке. Вот почему, превысив скорость 55 миль/час, мы получили большую экономию топлива за счет аэродинамической разгрузки, создаваемой мостом. С другой стороны, при этом высоко задирались носы, ограничивая видимость по курсу.

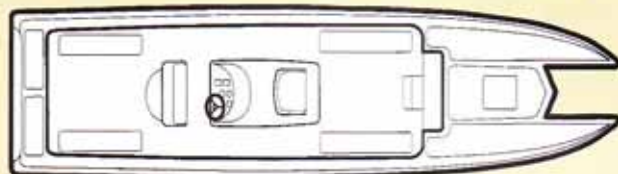
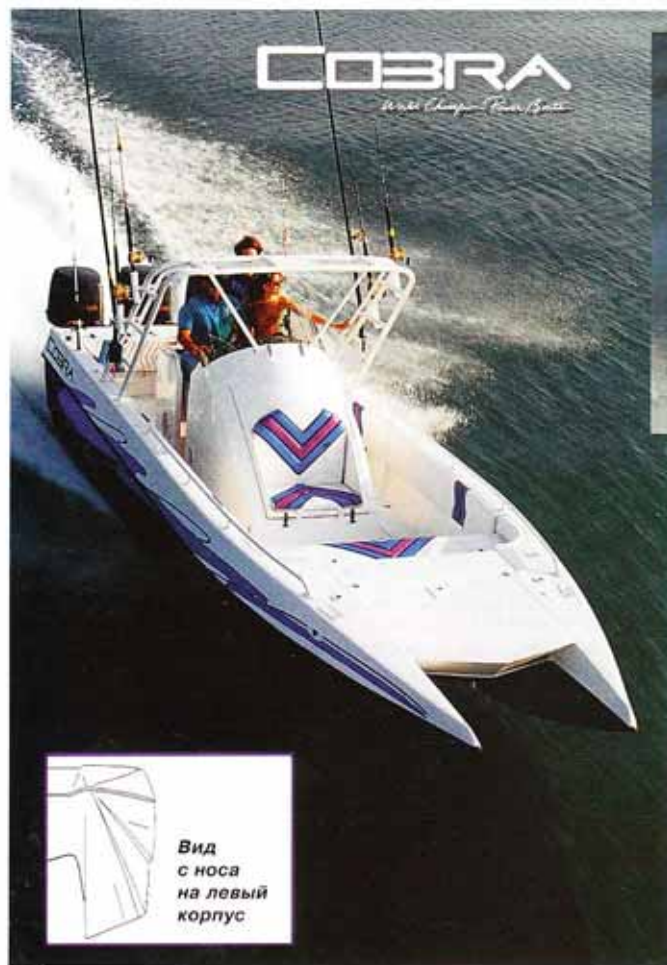
Судно очень легкое. Композитный стеклопластик с армированием кевларом, с пенопластом высокой плотности и основой из бальзы сделал корпус прочным и жестким, не увеличив его вес. Вместе с тремя моторами "Cobra" весит немногим больше 2.8 т.

Килеватость корпусов уменьшается от носа к корме, что повышает его маневренность. В этом я убедилась, сделав несколько крутых поворотов на крейсерской скорости. Крен был минимальным, подсоса воздуха к винтам — почти никакого. Казини ухитрился делать еще более крутые повороты. Дело пошло чуть хуже, когда он попытался "рисовать" восьмерки, но в общем тоже получалось неплохо. Острые носы катамарана легко разрезали волну высотой 60-90 см. Для регулировки ходового дифферента имеются транцевые плиты, но их эффективность в первый день испытаний не замерялась.

Судно хорошо слушается руля благодаря гидравлической передаче с переменным усилием, заимствованной у гоночных судов. Стоит повернуть рукоятку под рулевым колесом на большую скорость, и для поворота руля требуется большее усилие, что повышает устойчивость на курсе. На меньших скоростях, например, при маневрировании вокруг препятствий, ручку нужно повернуть обратно, и поворачивать руль будет легко.







### Характеристики катера «Кобра»

**Цена при базовой комплектации:** \$ 96995 при двух ПМ Suzuki EFI по 225 л.с. **Вариант комплектации:** три таких ПМ.

**Стандартное оборудование:** 2 стационарных гидравлически поднимаемых кронштейна для ПМ со световой индикацией; AM/FM стерео-проигрыватель и проигрыватель компакт-дисков с четырьмя водонепроницаемыми аудиоколонками; садок для живой рыбы емкостью 35 галлонов с циркуляцией воды; ящик для хранения улова с термоизоляцией емкостью 232 л; 2х7-футовых рундука для хранения удильщ; 2 ящика с термоизоляцией для хранения наживки; место для подготовки наживки с раковиной; место для обмыва забортной водой; 16-футовые держатели для удильщ; гидравлическое рулевое управление.

**Варианты оборудования:** стерео-кассетный магнитофон и проигрыватель CD на 7 дисков «Clarion» плюс 6 аудиоколонок; холодильник «Norcold»; одно откидное сиденье.

**Материал корпуса:** кевлар и стеклопластик с основой из бальзы толщиной 3/4 дюйма; усиленный пояс обшивки — кевлар; стрингера и переборки — плотный пенопласт с 2 слоями двунаправленного стеклопластика; крепление деталей — болты на клею с покрытием стеклопластиком (всего от днища до палубы 5200 соединений).

**Спецификация:** длина наибольшая — 29'10", ширина — 8'4", осадка — 1'3"; вес — 5740 фунтов вместе с 2 ПМ; запас топлива — 194 галлона.

**Винты:** 2 суперкавитирующих ГВ с диаметром/шагом 14.4"/31.5"; 1 суперкавитирующий ГВ с диаметром/шагом 15"/31.5"; управление через гидроусилитель Invisible Touch («невидимое прикосновение»); триммер Kiekhaefer K-Planes.

**Условия испытаний:** температура — 70°F, влажность — 70 %, ветер — 20-25 узлов, волнение — 2-3 фута, нагрузка — 3/4 запаса топлива, без воды, 4 человека, минимальный ЗИП.

Скорость усреднялась после проходов «туда и обратно», измерялась посредством ручного радара «Stalker». Расход топлива измерялся посредством расходомера «TechMate». Дальность плавания: 90 % от заявленной по запасу топлива. Уровень шума определялся по шкале А. 68 дБ — соответствуют уровню шума для нормального разговора.

### Результаты испытаний катамарана «Cobra»

Обороты, об/мин.	Скорость, узлы	Расход топлива, л/ч	Дальность плавания, стат. миль	Уровень шума, А(дБ)
1500	6.7	29.5	172	75
2000	6.8	72.7	71	83
2500	7.4	89.7	63	86
3000	28.0	94.2	226	100
3500	35.5	112.4	240	103
4000	40.7	132.9	233	104
4500	45.4	137.4	251	104
5000	56.7	153.3	281	106
5900	66.8	254.4	200	106



Вид с носа на левый корпус

Это — черта скорее чисто гоночных судов, а «Cobra» все-таки предназначена для спортивного рыболовства и, естественно, оборудована спиннингами. Четыре держателя для них расположены на алюминиевой радарной раме, еще четыре — на планшире в корме и два — в носу. Для хранения спиннингов служат два 7-футовых рундука, расположенных вдоль борта.

Живая приманка хранится в садке емкостью 35 галлонов, а улов — в омываемом проточной водой ящике емкостью 70 галлонов. По желанию заказчика может быть установлен холодильник. Для деловых людей есть встроенный сотовый телефон. Досуг скрасит стереосистема с кассетным и CD-проигрывателем и шестью колонками. В целом катамаран идеален для прогулок вдвоем.

Второй катамаран — «HydroCat» приспособлен, скорее, для семейного отдыха. Он на 20 дюймов шире, чем «Cobra», и более остойчив, хотя фантастической скорости, для которой остойчивость была бы крайне важна, мы так и не развили. Мы «выжали» из катера только 44 мили в час. Это не очень много, но нужно учитывать большую нагрузку (5 человек и полный запас топлива) и то, что это был практически первый день выхода на воду. Катер может быть также оснащен двумя дизельными двигателями Volvo Penta мощностью по 170 л.с. Компания утверждает, что в этом случае при установке угловых колонок с винтами «тандем» (дуопрор) можно уверенно развивать скорость 50 миль/час. Кроме того, улучшится управляемость. Впрочем и под двумя подвесными моторами управляемость была вполне достаточна.





По словам Фреда Форты, главного инженера компании HydroCat, корпуса катамарана имеют форму "глубокого V" в носовой части, но к корме становятся почти плоскими. Это позволяет катеру поворачивать так же круто, как и "Кобре", без заметного крена даже на скорости 28 миль/ч. Замысловатые маневры на акватории гавани показали, что пропульсивный комплекс у катера действительно спроектирован оптимально с точки зрения маневренности. С другой стороны, у него практически вертикальные борты, и в ветреную погоду на пассажирах катамарана падают тучи брызг.



Вид с носа на левый корпус



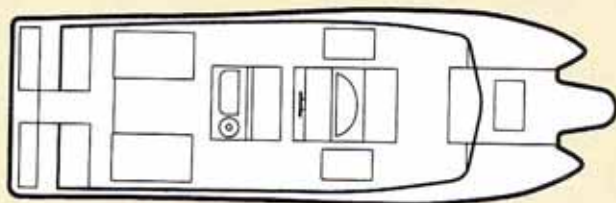
Катамаран очень легко выходит на режим глиссирования, причем даже при разгоне с места сразу на полный ход видимость по курсу прекрасная.

Катер хорошо приспособлен для плавания по взволнованному морю. Все спроектировано так, чтобы сократить до минимума шум и вибрацию.

Благодаря большей ширине "HydroCat" значительно просторнее: площадь кокпита составляет 120 кв. футов, т.е. примерно на 15% больше, чем у катамарана "Cobra". Планировка палубы продумана очень тщательно. Разумеется, в нем есть все стандартные элементы рыболовного оборудования — держатели для шести спиннингов, садки для наживки, ящики для улова, рундуки для хранения рыболовных принадлежностей. Благодаря большей высоте борта у "HydroCat" удачнее использован принцип многоуровневой планировки. В результате, хотя настил кокпита, палубы корпусов и соединительная платформа находятся на разных уровнях, все приборы (включая чисто рыболовную аппаратуру) находятся перед глазами и за ними легко следить во время движения. На катере есть небольшая рубочка с кладовкой для хранения карт, огнетушителя и кранцев, а также туалетом. Для любителей комфорта катер может быть оборудован маленькой каютой с одной койкой.

Сравнение этих двух катеров убедительно показывает, насколько многолики могут быть катамараны даже при одинаковой длине. Выбор — дело вкуса и личных предпочтений покупателя.

Моника Мальдонадо  
Фото Майкла Фуллера



### Характеристики катера «Хайдрокэт»

**Цена при базовой комплектации:** \$ 96400 с двумя ПМ Suzuki EFI по 225 л.с. Вариант комплектации: 2 дизельных двигателя (с колонками) Volvo Penta KAD32P/DP по 170 л.с. каждый.

**Стандартное оборудование:** самоосушающаяся палуба; садок с насосом для живой рыбы; место для обмыва забортной и пресной водой; термоизолированные ящики для улова.

**Материал корпуса:** особо стойкое к ультрафиолетовым лучам декоративное покрытие; покрытые стеклопластиком стрингеры; в корпусе - многообразные и однонаправленные армирующие волокна; Core-Cell выше ватерлинии и в палубе.

**Спецификации:** длина наибольшая — 30' 2", ширина — 10', осадка — 1' 7"; вес — 6140 фунтов с 2 ПМ; запас топлива — 200 галлонов; запас воды — 40 галлонов.

**Винты:** трехлопастные диаметром/шагом 14.5"/20"; управление — гидравлическое; триммер — отсутствует.

**Варианты оборудования:** Т-образная рама «Blue Marline» с четырьмя установками для запуска сигнальных ракет и держателями; авторулевой Navico PH500; рыболокатор/графопостроитель глубин Furuno 1610; аппаратура для внутренней голосовой связи Icom 45 VHF.

**Условия испытаний те же;** нагрузка — полный запас топлива, без воды, 5 человек, минимальный ЗИП.

### Результаты испытаний катамарана "HydroCat"

Обороты, об/мин.	Скорость, узлы	Расход топлива, л/ч	Дальность плавания, стат. миль	Уровень шума, А(дБ)
1500	7.8	30.3	201	73
2000	9.1	46.9	152	74
2500	11.0	46.2	186	79
3000	15.3	56.8	211	81
3500	13.7	112.4	208	84
4000	24.2	93.1	204	93
4500	29.6	117.3	198	98
5000	33.4	161.2	162	100
5900	38.5	193.0	156	104





# Новости от ОМС

**Возрождение Outboard Marine Corporation, по мнению большинства специалистов, стало самой крупной сенсацией в области индустрии водного спорта**

Одна из крупнейших в мире компаний по производству подвесных моторов и лодок в последние годы воспринималась как "больной титан". Неудачная политика в течение по крайней мере 12 лет подорвала ее положение. Компании, входившие в состав корпорации, были вынуждены вести жесткую борьбу за сохранение места на рынке.

12 лет назад корпорация решила скупить ряд судостроительных компаний и оснащать выпускаемые ими лодки только своими двигателями. В ответ на это независимые производители лодок, которые раньше покупали у ОМС моторы, заявили, что теперь их поставщики будут с нею конкурировать. Некоторые из них совсем отказались от поставок компании Waukegan (шт. Иллинойс), лежащей в основе корпорации.

В первой половине 90-х годов, в период общего экономического спада, ОМС была вынуждена сократить расходы и осталась без поддержки компаньонов. Один за другим были закрыты зарубежные филиалы, поставки стали производиться централизованно.

В то же время сохранялась ничем не оправданная постановка дела, когда, по словам Дэвида Джонса, "на протяжении очень длительного периода компании, входящие в состав ОМС, одновременно производили множество одинаковых и конкурирующих видов продукции — одних и тех же моделей моторов и лодок".

Корпорация столкнулась с необходимостью дорогостоящего решения проблем защиты окружающей среды. Законодательные органы, такие, как Bodensee Council и Комитет по защите окружающей среды США (EPA), высказали ряд претензий к продукции ОМС. Отстаивая позиции и защищая престиж своей продукции, ОМС была вынуждена идти на расходы и приобрести контрольный пакет акций на производство немецкой системы прямой инъекции топлива с электронным управлением — FIGHT.

Тяжелое положение ОМС можно характеризовать одной цифрой: потери компании за один только 1997 год составили 80 млн. долларов.

В июле 1998 г. ОМС сообщила о создании кардинально обновленного и перестроенного промышленного объединения и начала возрождения корпорации на основе новой единой программы. Начальным пунктом этой всеобъемлющей программы стало трехдневное путешествие на круизном лайнере по Карибскому морю более 1000 работников корпорации, дистрибьюторов, дилеров, а также специальных гостей и журналистов. Эта акция имела целью убедить весь мир водного спорта в том, что ОМС решительно изменила свою политику. Ведущая роль во всем происходящем принадлежала г-ну Дэвиду Джонсу, который с сентября прошлого года является президентом и председателем правления ОМС. Корпорация "переманила" его у своего главного конкурента — компании Mercury Marine. Он должен был кардинально изменить положение ОМС. И уже через несколько месяцев после назначения стало ясно, что это именно тот человек, которому удастся справиться с казалось бы невыполнимой задачей.

Все подробности новой программы стали известны в ходе самых различных мероприятий, в том числе и бурных собраний, которые проходили во время круиза.

По существу, стратегия Джонса предполагает рационализацию и перераспределение производства моторов и лодок. "Конкуренции внутри корпорации быть не должно", — заявил г-н Джонс.

В первую очередь это решение коснулось двух марок подвесных лодочных моторов — Evinrude и Johnson. Если раньше они воспринимались всеми как два разных названия по существу одного и того же мотора, то теперь каждому из них будут соответствовать разные модели.

## Подвесные моторы Evinrude

Evinrude будет теперь самой престижной — элитной маркой ПМ, производимых корпорацией. Новейшие двухтактные двигатели с низким уровнем выбросов вредных веществ, с электронным управлением работой двигателя и с системой прямой инъекции топлива FIGHT (см. "КиЯ" № 162), а также четырехтактные модели будут производиться именно под этим наименованием.

● В 1999 г. система FIGHT будет установлена на двухтактные ПМ серии V6 мощностью 150 и 170 л.с. на новые модели мощностью 200 и 225 л.с. и на модели серии V4 мощностью 90 и 115 л.с. Это будет уже "второе поколение" двигателей с системой прямой инъекции топлива, впервые примененной на серии V4s в предыдущем году.

Модель 1999 г. усовершенствована следующим обра-





зом: видоизменен и усовершенствован топливный инжектор; изменено расположение сепаратора паров для более удобного обслуживания; модуль зажигания подключен к блоку электронного контроля; электрическая система получила водяное охлаждение; усовершенствована конструкция вентилятора; на ПМ 200 и 225 л.с. установлена новая модель топливного насоса.

Все вышеперечисленные ПМ оснащены системой ограничения оборотов двигателя при перегреве (SLOW), системой антикоррозионной защиты (Deer Guard), регулятором наклона двигателя, а также системой контроля работы двигателя (System Check).

● Продолжая выпуск новых моделей ПМ с четырехтактными двигателями, корпорация запускает в производство "Эвинруды" мощностью 6, 40 и 50 л.с.

Одновременно, усовершенствуются выпускавшиеся ранее модели от 5 до 70 л.с. Это в первую очередь касается ПМ на 6 и 15 л.с. В двигателях этих моделей установлена новая топливная система с дроссельной фрикционной муфтой. На оси дросселя установлен кулачок, который фиксирует каждое движение и регулирует уровень поступления топлива, одновременно усиливая чувствительность дросселя. Это повышает эффективность работы карбюратора, что в свою очередь позволяет добиться почти 30%-ной экономии топлива.

● В 1999 г. под той же маркой будут выпускаться 4 модели четырехтактных так называемых "портативных" ПМ мощностью 5, 8, 9.9 и 15 л.с. Экологически чистые, с мягким, плавным ходом двигатели ПМ на 9.9 и 15 л.с. разработаны на основе патентных технологий. На них устанавливаются: устройство, препятствующее отдаче при запуске (система Smart Start), оптическая система зажигания (OIS 2000), система регулировки угла наклона ПМ, а также новая модель гребного винта с 4 широкими лопастями. К особенностям конструкции этих моделей относятся также верхний стартер, переключатель скоростей — "вперед/нейтраль/назад",

штуцер для промывки пресной водой, система антивибрационной изоляции, автоматическая система охлаждения, система программирования уровня наклона для работы на мелководье и вращающийся масляный фильтр (кроме моделей мощностью 6 и 8 л.с.). Все 15-сильные модели имеют систему электрического запуска двигателя (Electric Start).

● В дополнение к уже популярным четырехтактным ПМ "средней мощности" в 1999 г. будут производиться два новых трехцилиндровых ПМ на 40 и 50 л.с. Эти модели особенно удобны в эксплуатации. На них установлены: электронная система инжекции топлива; система контроля работы двигателя (System Check); система ограничения оборотов при перегреве (SLOW); система электронного запуска двигателя при повороте ключа зажигания и система регулировки подачи топлива, позволяющая добиться максимальной экономичности двигателя. Двигатели этого класса обладают прекрасными ходовыми качествами и благодаря системе электронного контроля зажигания имеют высокие показатели эффективности использования топлива.

● Следует особо отметить, что все 36 моделей ПМ Evinrude, которые планируется выпускать в 1999 г., уже сегодня отвечают требованиям и экологическим стандартам 2006 года, установленным EPA. Руководство OMC полагает, что именно это сделает отделение Evinrude самым популярным производителем ПМ с низким выбросом вредных веществ.

## Подвесные моторы Johnson

В отличие от новейших разработок, характеризующих направление деятельности отделения Evinrude, при производстве ПМ Johnson используется проверенная временем технология. О ПМ с двухтактными карбюраторными двигателями Johnson можно сказать, что они имеют заслуженную репутацию надежных "рабочих лошадей" без излишних сложностей и сверхдорогих систем и поэтому не считаются элитными.





● Отделение Johnson предлагает покупателю целый спектр разнообразных моделей ПМ, начиная с малых "переносных" моторов на 2 л.с. В 1999 г. будет выпускаться и ряд новых моделей.

ПМ с высокой выходной мощностью 225 л.с. (High Output) — более приемистый и мощный, чем выпускаемые до сих пор, будет лучшей моделью этого класса. Он предназначен для установки на рыболовные лодки, на буксировщики лыжников и на различные модели больших речных лодок.

Большой популярностью пользуются ПМ серии V6. В 1999 г. базовая модель этой серии будет доработана. На ней будут установлены: система электронного запуска двигателя (Quick Start); система электронного зажигания (Mag Flash CD); генератор переменного тока (Top Charge 35 A); система трима (Fastrak) — регулировки угла наклона; система возвратно-петлевой продувки; система ограничения оборотов двигателя при перегреве (SLOW), а также система контроля работы двигателя (System Check). Кроме того, все ПМ теперь проходят особо высококачественную антикоррозионную обработку (антикоррозионная защита Deep Guard).

● Надо отметить, что более ранние разработки, предназначенные для ПМ серии V6, легли в основу производства ПМ серий V4 и V4s. Стандартный набор технических особенностей этих двигателей включает: оптическую систему зажигания (OIS 2000); индукционную систему Power Path; систему электроразпуска двигателя (Quick Start); систему ограничения оборотов двигателя при перегреве (SLOW). При этом некоторые новинки специально разработаны для ПМ этих серий. Так, например, угол развала цилиндров составляет 60°, а головка блока цилиндров имеет закрытую конструкцию.

● Что касается трехцилиндровых ПМ, то их можно разделить на три подкласса: 1 — портативные; 2 — компактные и 3 — средней мощности. Предполагается, что в 1999 г. самыми популярными моделями этого ряда станут уже известные 25- и 35-сильные ПМ.

Компактные ПМ на 25 и 35 л.с. разработаны на основе современных технологий и обладают многими техническими характеристиками, которые в основном присущи более крупным и мощным моторам. Они очень прочны, надежны и обеспечивают мягкий, плавный и устойчивый ход лодки.

На них устанавливаются сдвоенные поршневые кольца, что способствует повышению износостойкости цилиндров и позволяет увеличить производительность двигателя.

На компактных (а также на портативных) моделях устанавливаются: электронная и оптическая системы зажигания; термостат для контроля температуры; система ограничения оборотов двигателя при перегреве (SLOW) и система электроразпуска двигателя (Quick Start). Детали двигателей обрабатываются высококачественным 13-слойным антикоррозионным покрытием (Deep Guard).

В 1999 г. отделение Johnson предлагает потребителю также и двухцилиндровые ПМ мощностью 25 и 35 л.с.

● Средние ПМ мощностью от 40 до 70 л.с. демонстрируют высокие рабочие качества и надежность. Они, как правило, имеют большой объем цилиндров и рассчитаны на перевозку тяжелых грузов. Необходимость создания новых двух- и трехцилиндровых моделей ПМ этого класса определялась именно целями их использования, так как по мощности, прочности и надежности им нет равных.



На них устанавливаются цельнокованные коленчатые валы (Uni-Forge) и валы привода, прошедшие антикоррозионную обработку. Все средние двигатели оборудованы автоматическим регулированием давления и температуры в системе охлаждения; системой ограничения оборотов двигателя при перегреве и системой возвратно-петлевой продувки. Все они (кроме 40-сильных ПМ с ручным запуском) имеют системы: инъекции масла, электронного зажигания (Mag Flash CD) и контроля работы двигателя (System Check).

● Под маркой Johnson производится также ряд ПМ с водометными движителями, а также профессиональные подвесные моторы, используемые для промышленных и военных целей.

Водометные ПМ мощностью от 18 до 150 л.с. используются в основном рыбаками. В некоторых ситуациях им нет равных. Например, они прекрасно работают на глубине всего 15 см. Моторы проходят хорошую антикоррозионную обработку и комплектуются цельнокованными деталями. На все модели устанавливаются системы предупреждения о перегреве и ограничения оборотов двигателя, а также автомат регулирования давления и температуры в системе охлаждения. Модели мощностью 40, 115 и 150 л.с. оборудованы также системой инъекции масла и системой трима.

● Помимо вышеперечисленных моделей компания Johnson Outboards предлагает в 1999 г. широкий выбор "массивных" и особо прочных ПМ для морских лодок — серия Ocean Pro. В будущем году планируется выпустить 14 моделей этого типа, начиная со 115-сильных серии V4 и заканчивая 250-сильными серии V6. Устанавливаемый механизм электронного контроля камеры сгорания обеспечивает высокую производительность и большую мощность этих двигателей. Конструкция цилиндров и установленный режим работы позволяют добиться высокой экономии топлива. Так же, как и их предшественники, моторы Johnson Ocean Pro очень удобны и легки в управлении.

Специально разработанные для эксплуатации в суровых условиях открытого моря эти моторы оснащены высококлассной системой трима (Fastrak), которая позволяет изменять угол наклона ПМ до 21°; возможен отрицательный 6-градусный наклон ПМ, а также поднятие его на 76° при спуске лодки на воду и на время транспортировки. На эти двигатели устанавливается генератор





переменного тока (Top Charge) — один из самых надежных и устанавливаемый в основном на крупногабаритные мощные двигатели.

Очень важную роль играет система контроля работы двигателя, предупреждающая обо всех отклонениях, которые могут привести к нарушениям нормального режима.

На двигатели ПМ Ocean Pro устанавливается единый неразъемный блок цилиндров, что также способствует повышению его удельной мощности.

Антикоррозионная обработка производится по усовершенствованной технологии. На детали наносится изоляционное покрытие, затем — термостойкий краситель на силиконовой основе и лишь после этого — антикоррозионное покрытие из сплава алюминия с низким содержанием меди. Многие детали изготавливаются из нержавеющей стали.

● В один ряд с ПМ Ocean Pro можно поставить моторы класса Rescue Pro, активно используемые спасательными, патрульными и правительственными службами. В 1999 г. компания Johnson предлагает усовершенствованные ПМ этого класса.

Специалисты-разработчики создали новую модель водометного ПМ с движителем осевого типа. Она по всем показателям превосходит выпускавшиеся ранее модели, обладает большими возможностями, очень удобна в управлении и сервисном обслуживании. В то время, как ПМ с центробежными водометами уступают по мощности винтовым ПМ на 30 %, новый водометный ПМ Rescue Pro мощность не теряет; вода прогоняется через импеллер только горизонтально. Новый ПМ отличается от ранее выпускавшихся водометных моделей еще и тем, что на нем установлен переключатель скоростей "вперед/нейтраль/назад".

Компания гарантирует высокую надежность водометных ПМ, а также длительный срок их эксплуатации в экстремальных условиях. При сильной загрузке лодки многие винтовые ПМ не могут развить такой скорости, какую развивают водометные ПМ Rescue Pro. Большинство моделей этого класса оборудовано системой дистанционного управления двигателем, системой электрического запуска двигателя (хотя есть и двухцилиндровые модели с ручным запуском), системой трима, а также системой возвратно-петлевой продувки и строенным карбюратором.

● Как уже отмечалось, моторы марки Johnson пользуются большой популярностью. Тем не менее, в связи с тем, что законодательство предъявляет все более высо-

кие требования к экологической чистоте ПМ, корпорация OMC предусматривает применение технологии прямой инъекции топлива FIGHT и на производственной линии марки Johnson. В то же время двигатели марки Evinrude будут использоваться в качестве основы, на базе которой будет проводиться дальнейшее усовершенствование системы FIGHT.

## Изменение экономической политики

По мнению вице-президента OMC Поля Рэйба, разделение производственных линий Evinrude и Johnson стало самым значительным событием для корпорации с тех пор, как в 1935 г. Ральф Эвинруд и Стефан Бриггс приобрели компанию Johnson Motors. Этот шаг будет способствовать развитию всех сфер деятельности корпорации — от производства до сферы рынка и сети сервиса.

Изменение статуса торговых марок Evinrude и Johnson привело к тому, что дилеры OMC могут торговать продукцией обеих марок одновременно, в то время как раньше каждая марка имела свою отдельную сеть дилеров.

Еще несколько лет назад сеть дилеров OMC насчитывала около 10000 человек. В настоящее время продажей как ПМ, так и лодок занимаются 6000 человек.

Уже проделана большая работа по сокращению расходов и налаживанию связей и контактов между отделениями корпорации. В результате этих усилий экономия компании, по самым грубым подсчетам, составила за минувший год 7 млн. долл.

Перестройка производственных процессов и всей системы функционирования корпорации, включая закрытие одной из фабрик, привела к потере 540 рабочих мест и сокращению занятости на 8 %, т.е. приблизительно до 6,5 тысяч человек.

Вице-президент OMC по организации поставок и материально-технического обеспечения Боб Уэрнер заявил, что корпорация борется за сокращение ежегодных расходов на 10-15 %. Такая политика могла бы привести к значительной экономии, особенно если учесть, что OMC тратит 550 млн. долл. на закупку сырья и материалов, а также на сервисное обслуживание.

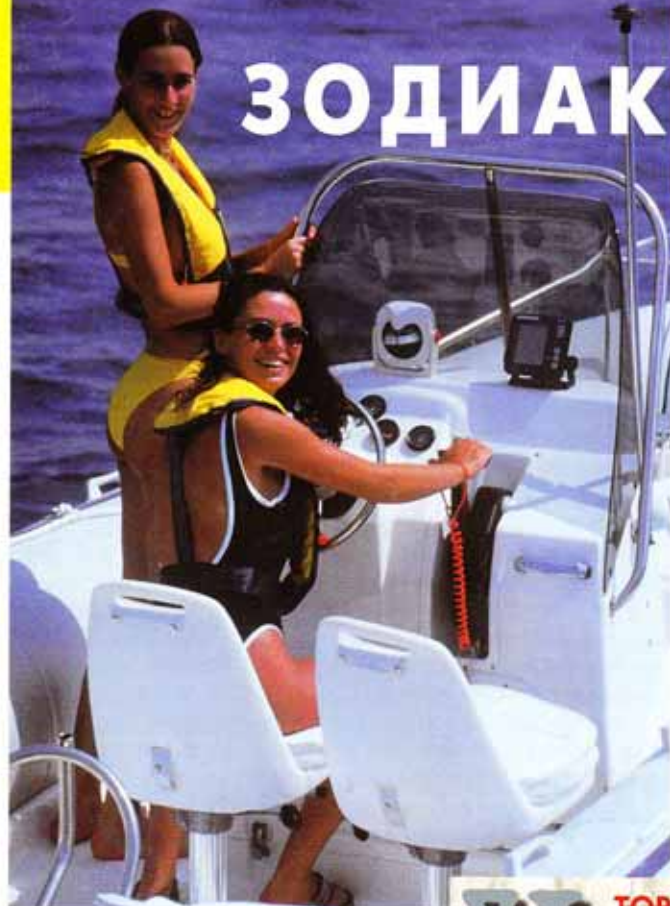
Благодаря рекламной компании и активной работе сотрудников OMC вложения в производственную сферу в 1999 г. составят более 300 млн. долл.

Известно, что путь к успеху всегда труден и все происходящее — своего рода лотерея. Как заметил один из высокопоставленных сотрудников OMC, "В этой игре мы поставили на нашу компанию". А пока наиболее крупные реальные денежные поступления приносит патентная технология прямой инъекции топлива с электронной системой FIGHT. В использовании этой технологии заинтересованы производители мотолодок и гидроциклов, а также других малых транспортных средств.

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
**Царь**



# ЗОДИАК СЕГОДНЯ



Мировой рынок — объем продаж надувных лодок, включая лодки с жестким корпусом, составляет почти 130000 единиц в год, причем весь этот товар находит сбыт прежде всего в Северной Америке и Европе.

Компания Zodiac International (France) — крупнейший в мире производитель надувных лодок и самый значительный игрок на этом мировом рынке. Обладая мощным производственным потенциалом, она продает ежегодно около 45000 лодок и имеет дилеров фактически в каждой стране. Недаром название Zodiac является нарицательным для современных надувных лодок.

Производство товаров для водного спорта и отдыха на воде является одним из основных направлений деятельности концерна Zodiac. Годовой его доход от продажи этих товаров составляет около 500 млн. франков, что равняется 85 млн. долл. При этом подразделение, производящее их, является лишь одной из составных частей многопрофильной промышленной корпорации. В производственной сфере компании занято около 4000 человек, но только около 600 из них занимается выпуском товаров для водного спорта и отдыха. Общий оборот группы Zodiac в прошлом году составил 3.8 млрд. франков. В настоящее время Zodiac претендует на то, чтобы стать крупнейшим мировым производителем оборудования для салонов самолетов.

Компания Zodiac производит 80 различных моделей надувных лодок из современных материалов: неопрена (хиполон), поливинилхлорида, а также полиуретана. Самое большое количество лодок выпускается под торговой маркой Zodiac (около 60%) и Bombard (около 30%), однако хорошо известны и другие марки — Jumbo и Hurricane. По словам директора отделения по производству продукции для водного спорта Пьера Барбле, рынок товаров для отдыха охватывает 80% деятельности этого подразделения, а оставшиеся 20% производства обслуживают военный и промышленный рынки.

Все производство лодок Zodiac сосредоточено внутри страны. Большая часть продукции производится на фабрике в Тулузе (юг Франции). Компания имеет также фабрики в Испании, Канаде (где производятся надувные лодки марки Hurricane) и завод по сборке оборудования в США.

На протяжении последних лет компания активно предпринимала попытки расширить производство. В 1995 г. она пыталась присоединить к своим предприятиям компанию Jeanneau, которая являлась вторым во Франции по величине изготовителем парусных яхт и небольших катеров. Однако эта попытка закончилась неудачей: вышеупомянутая компания была выкуплена корпорацией Beneteau — крупнейшим мировым производителем прогулочных судов.

24 июля 1998 г. компания Zodiac International выкупила английскую компанию Avon Inflatables, которая была ее главным конкурентом на рынке. Акции Avon были закуплены у британского коммерческого объединения Cinven. Об условиях сделки и о финансовых соображениях руководства компании при этом умалчивалось. В заявлении, сделанном руководством Zodiac, говорится только то, что по определенному ряду стратегических причин французы получают большую выгоду от подобного слияния компаний. В частности, речь идет о расширении сети распространения продукции, а также о возможности решения различных материально-технических проблем и усовершенствования производственных процессов. Avon сохранит свою производственную базу в г.Лланелли (Южный Уэльс), продолжая выпускать лодки со своей маркой, а также право продажи товара и существующую сеть дилеров.

Будучи сравнительно небольшой компанией, Avon, тем не менее, считалась вторым в мире независимым производителем надувных лодок: она выпускала почти 8000 лодок в год и имела годовой оборот более 10 млн. фунтов стерлингов.

Компания выпускает высококачественные лодки из хиполон под маркой Avon, а также лодки марки Turboon, для производства которых используется поливинилхлорид. Вниманию потребителя предлагается целый ряд из 24 моделей, начиная от малых шлюпок длиной 2.4 м до лодок с жестким корпусом длиной 6.2 м. Весь производственный процесс осуществляется на заводе компании, где занято всего 160 человек.

Изначально компания Avon Inflatables была филиалом британской корпорации по производству каучуков Avon Rubber Group, а в июне 1994 г. она была куплена корпорацией Cinven.

В интервью журналу International Boat Industry коммерческий директор компании Алан Морган отметил, что у компании есть все шансы поднять престиж своей марки и стать со временем самым популярным отделением в рамках Zodiac Inflatables Group. В дополнение он сообщил, что компания продолжает производство товаров марки Turboon, которое три года назад южнокорейский субподрядчик передал заводу в Южном Уэльсе.

Комментируя покупку компании Avon корпорацией Zodiac,

Алан Морган заявил, что несмотря на сложную ситуацию, сопровождавшуюся 6-месячными переговорами, руководство рассматривает все происходящее с положительной стороны и рассчитывает на появление новых широких перспектив.



На снимках — 11-местная лодка с жестким днищем "Pro Open 550", рассчитанная на ПМ мощностью 120 л.с.

ТОРГОВЫЙ ДОМ  
**Царь**



# ТРАМПОФОЙЛ – «ЧУДО» на подводных крыльях

“Трампоfoil” (Trampofoil) — приводимое в движение мускульными усилиями человека плавсредство на подводных крыльях с “машущим” крыльевым движителем. Изобретатели этого своеобразного водного велосипеда — шведские конструкторы из компании “TRAMPOFOIL AB” — пророчат своему детищу хорошее будущее, напирая на то, что гонки на “Трампоfoilлах” — совершенно новый и перспективный вид водного спорта.

Водный велосипед не имеет подвижных частей, таких, как, например, гребные винты. Поддерживается на плаву и получает движение он исключительно за счет гидродинамической подъемной силы, возникающей, в основном, на главном крыле. Человек, управляющий плавсредством, совершает постоянные легкие подпрыгивания, вызывая вертикальные колебания крыла в толще воды. При каждом погружении движущегося вперед подводного крыла возникающая на нем гидродинамическая сила возрастает, придавая новый импульс движению.

Стартовать рекомендуется, отталкиваясь от лодки или причала. Для успешного движения необходимо придать “велосипеду” начальную скорость 5 узлов. По утверждению создателей “Трампоfoilла”, научиться управлять им несложно, и уже после небольшой практики новичок не будет “тонуть” по окончании движения, а сможет выходить сухим из воды прямо на причал или берег.

Водный велосипед в шведской версии оказался на удивление зрелищным видом спорта, и гонки, периодически проводимые в Стокгольме, всякий раз собирают большое число зрителей. Тренированные атлеты без особого напряжения преодолевают дистанцию, протяженностью в несколько километров. Средняя скорость, которую показывают спортсмены — около 7 узлов, а максимальная скорость, показанная на 50-метровом участке спокойной акватории, равняется 11 узлам.

Идея создания уникального плавсредства была высказана еще десять лет назад шведским конструктором и строителем ряда оригинальных лодок Александром Сахлиным. Пробный образец, однако, оказался неудачным и, после нескольких купаний в холодной осенней воде, Александр забросил агрегат на антресоль. Вернулся он к своей идее лишь спустя 5 лет и в 1993 г. изготовил из углепластика прототип того самого “Трампоfoilла”, который мы представляем сегодня. Современные промышленные образцы с 1996 г. изготавливаются из алюминия. Вес самого “Трампоfoilла” 11 кг, он способен “брать на борт” человека весом до 110 кг.



Фото Эрика Брудина

“Трампоfoil” легко серфингует, небольшая волна не только не мешает движению, но делает его более захватывающим. Гораздо большую проблему представляет собой ветер. Бывает трудно поддерживать минимально необходимую для движения скорость, если встречные порывы достигают 6 м/с и более. К слову, “Трампоfoil”, собранный из трубок, обладает положительной плавучестью, так что в случае падения “наездника” в воду выбраться на берег вместе с плавсредством будет несложно.

Изобретателю “Трампоfoilла” принадлежат и основные рекорды, зафиксированные для данного плавсредства: самая длинная дистанция, которую удалось преодолеть — 11,5 км; самое длительное непрерывное движение — 1 час; самое протяженное скольжение за одно колебание — 28 метров.

В настоящее время цена “Трампоfoilла” составляет 9300 шв. крон плюс налог на добавленную стоимость и расходы по доставке.

В Швеции регулярно проводятся соревнования на “Трампоfoilлах”, популярность которых в Скандинавии постоянно растет.

1 — поперечина с площадкой для ног; 2, 3 — правая и левая трубки рамы; 4, 5 — правый и левый плавники (стойки крыла); 6 — главное крыло; 7 — крепление руля; 8 — “бушприт”; 9 — рулевая поперечина; 10 — передняя вилка; 11 — перо руля (стойка крыла); 12 — рычаг направляющей лыжи; 13 — направляющая лыжа; 14 — переднее стабилизирующее крыло

## TRAMPOFOIL®

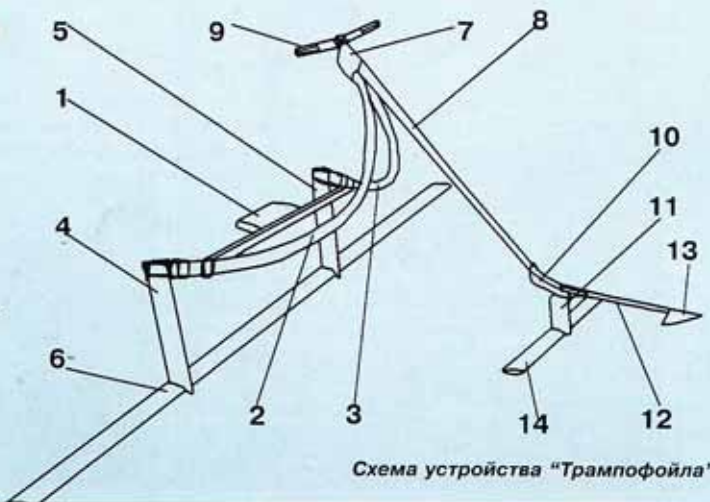
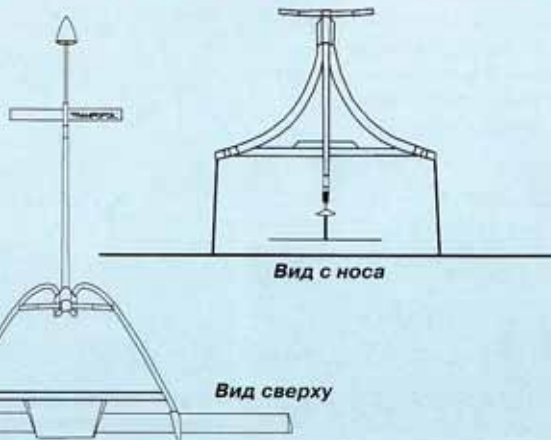


Схема устройства “Трампоfoilла”



# «АЭРОРИГ»

**- семимильные  
шаги  
вчера  
вчерашнего  
младенца**



Казалось бы, совсем недавно британская компания «Карбоспарз» продемонстрировала экспериментальный образец парусного вооружения нового типа — Аэрориг (см. «Кия» №162, 1997 г.). Тем временем новинка очень быстро завоевала симпатии яхтсменов и строителей яхт, и вот уже многие фирмы и верфи обзавелись одним, а то и несколькими проектами парусников, вместо привычной мачты у которых — Аэрориг. Кстати, Аэрориг сегодня официально запатентован фирмой «Карбоспарз», которая выпускает и успешно торгует целыми сериями такого рангоута, спроектированного и построенного для лодок самых разных типов и размеров

**Н**апомним, что создание системы Аэрориг английскими специалистами было отчасти инициировано растущей потребностью в доступном для неспециалиста-яхтсмена, удобном и эффективном вооружении для круизных и прогулочных яхт. Действительно, с парусами, закрепленными на одной общей раме, легко управляется даже один человек при помощи единственного шкота. При повороте оверштаг система практически сама перестраивается на другой галс, а поворот через фордевинд осуществляется легко и мягко, без резких бросков гика с борта на борт. Рифы тоже брать удобно - без напряжения и на любом курсе по отношению к ветру. Если не считать некоторых неудобств, связанных с загромождением бака дополнительным элементом рангоута, можно считать, что благодаря системе Аэрориг достигнут невиданный ранее уровень безопасности и комфорта в управлении парусами и яхтой.

Эффективность работы системы Аэрориг подтверждена многочисленными испытаниями и тестами. Так, эксперименты, проведенные специалистами-учеными в аэродинамической трубе Саутгемптонского университета, показали, что Аэрориг создает тягу, значительно большую, чем традиционно расположенные паруса. При 10-узловом ветре на самых острых курсах традиционное вооружение и Аэрориг работали примерно одинаково. При увеличении лавировочного угла до 40° Аэрориг

начинал создавать большее (до 33 %) тянущее усилие, нежели традиционно установленные паруса. Уже на 120° преимущество в тяге достигало 50 %, и еще больше — на 180°. Справедливости ради, отметим, что зафиксированная приборами эффективность работы традиционного вооружения на курсах близких к фордевинду значительно повышалась при вынесении генуи «на бабочку».

К сожалению, проведенный эксперимент не позволил в цифрах оценить такие преимущества вооружения аэрориг, как чистый обзор по курсу, не перекрываемый низко расположенной шкаториной стакселя, легкую управляемость парусной системы и удивительно мягкие повороты.

Кроме упомянутого эксперимента в трубе проводились и «натурные» испытания с участием двух прогулочных яхт проекта «Beneteau 42s7'», одна из которых была вооружена Аэрориг. Находясь в одинаковых условиях, обе яхты соревновались в прохождении мерной дистанции, которая выставлялась несколько раз с тем, чтобы яхты можно было посмотреть на разных курсовых углах. Яхта, вооруженная Аэрориг, была быстрее при любых условиях плавания! Ее преимущество в скорости достигало 26 – 31 %. Что ж, может быть пора говорить о состоявшейся революции в теории плавания под парусами?

В настоящее время создатели Аэрорига завершили вооружение 85-футовой яхты «New Dawn» («Новая Заря», конструктор Билл Диксон), которая теперь является обладательницей самого высокого в мире свободного закрепленного (не растянутого вантами и штагами) рангоута.

В качестве иллюстрации к словам о «победном шествии» Аэрорига по морям-океанам, мы предлагаем вашему вниманию краткие сообщения о некоторых проектах яхт, в конструкции которых уже используется вооружение нового типа.

«**NEW DAWN**» Площадь парусов — 288 м<sup>2</sup>, длина наибольшая — 25.91 м, длина по ВЛ — 23 м, ширина — 6.52 м, осадка — 2.90 м, водоизмещение — 64 тонны. На «Новой Заре» установлена полностью автоматическая система Аэрориг: закрутка грота с гидравлическим приводом (грот со сквозными латами убирается в гик) и лебедка грота-фала, гидравлическая закрутка стакселя и гидравлическая лебедка стаксель-шкотов. Вся система управляется дистанционно. Секционная углепластиковая мачта спроектирована и сделана по ультрасовременной технологии SMART компании «Карбоспарз». Технология позволяет создавать качественную диагностическую систему, которая очень помогает в эксплуатации, отображая реальные нагрузки, возникающие на рангоуте в каждой точке и в любой момент времени.

«**DIXON 40 AeroRig**» Вслед за «Новой Зарей» Диксон разработал еще одну, теперь уже 40-метровую суперяхту. В дополнение ко всем преимуществам системы Аэрориг, которые достигаются без участия специалиста-настройщика, Диксон вложил в этот проект ряд удачных решений, которые делают его лодку настоящей суперяхтой. Шкотовые лебедки размещены под палубой, они достаточно мощны и при этом необычайно компактны; уменьшена осадка, понижен центр тяжести мачты; предусмотрено достаточно места для комфортного размещения экипажа, а также выделено большое пространство для проживания гостей; наконец, найдена возможность снизить цену за рангоут настолько, что устанавливаемый Аэрориг будет дешевле, чем стационарная углепластиковая мачта. Площадь парусов — 550 м<sup>2</sup>, длина наибольшая — 39.94 м, длина по ВЛ — 34.55 м, ширина — 9.01 м, осадка — 4 м, водоизмещение — 160 тонн.

«**LAZY JACK**» Эта 19-метровая круизная яхта, спроектированная конструкторским бюро Джерри Дейкстра, во время своего первого плавания — перехода на Канары — продемонстрировала отличные ходовые качества, преодолевая за сутки по 180 миль. Канары — лишь первый этап запланированного

«DIXON 40 AeroRig»





кругосветного круиза, добрая половина которого в настоящий момент успешно завершена.

**«DIJKSTRA 57 AeroRig»** Еще одним удачным конструкторским опытом Дейкстра стала 57-футовая (17.4 м) шхуна — первый двухмачтовый, вооруженный Аэзориг. Владельцы шхуны отмечают, что скорость яхты на острых курсах превышала расчетную, полученную во время экспериментов в аэродинамической трубе.

В Бразилии заложена еще одна шхуна с вооружением нового типа. Этот 93-футовый (28.5 м) парусник строится для арктических исследований.

**«CHALLENGER AeroRig»** 16-футовый (4.8 м) тримаран типа «Челленджер» спроектирован специально в расчете на людей с различными физическими отклонениями. Простота работы с парусами в сочетании с высокой остойчивостью тримарана открывают широкие возможности приобщения к парусному спорту тех, кто раньше и не помышлял о самостоятельных морских прогулках. В кокпите тримарана предусмотрено место для инструктора, но управлять парусником без напряжения в состоянии один человек.

**«SHATTLEWORTH 52 AeroRig»** Серию многокорпусников продолжает океанский круизный катамаран Джона Шатлуорта (52 фута — 16 м). Катамаран, вооруженный Аэзориг, открывает возможность дальних, в том числе и кругосветных плаваний для небольших команд или семейных пар. Мачта катамарана снабжена электрической закруткой грота (в гик). Стаксель также закручивается автоматически.

**«OPEN 60 AeroRig»** Участник самой первой кругосветки «Уитбред» и ряда трансатлантических гонок 65-летний англичанин Лесли Уильямс планирует свое очередное одиночное плавание на современной яхте класса «Опен 60», спроектированной конструктором Дэвидом Томасом. Яхта имеет все самые «модные» приспособления и элементы: длинный бульбикль, закрепленный на двух узких пластинах, боковые плавники-стабилизаторы, цистерны водяного балласта. Сам Аэзориг предусматривает дополнительные элементы рангоута для несения асимметричного спинакера.

Добавим здесь же, что и знаменитый французский яхтсмен-кругосветчик Пит Госс объявил недавно, что будет принимать участие в кругосветной гонке «The Race 2000» на 115-футовом катамаране, вооруженном Аэзориг.

**«BENETEAU 64 AeroRig»** Как признание таких преимуществ системы Аэзориг как простота управления, надежность и удобство, в нынешнем году вслед за яхтами проекта «Beneteau 42s7» Аэзориг пристроили и на серийные 64-футовые лодки, спроектированные Брюсом Фарром для этой французской фирмы. Общая площадь парусности яхты с новым вооружением составляет 148 м<sup>2</sup>.



«BENETEAU 64 AeroRig»



«DIJKSTRA 57 AeroRig»



«CHALLENGER AeroRig»



А.П.

«NEW DAWN»

Внутренний по площади грот (почти 300 м<sup>2</sup>) убирается в гик гидравлической закруткой



«SHATTLEWORTH 52 AeroRig»



«OPEN 60 AeroRig»



## Нам сообщают

**Н**е так давно прошел практически незамеченным 10-летний юбилей нахождения в строю уникального парусника "Оцеания", плавающего под флагом Польши.

Почему мы назвали это парусное судно уникальным?

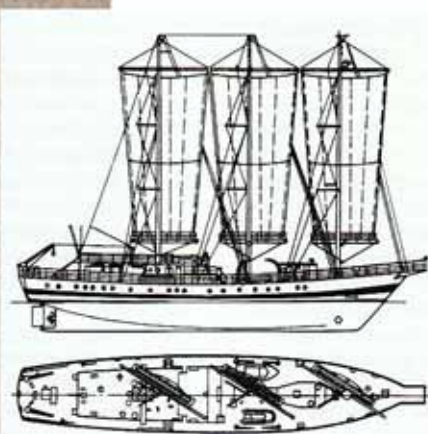
Во-первых, построенное по проекту Зигмунда Хореня (о нем рассказывалось в "КиЯ" № 126) это трехмачтовое судно имеет вооружение, пока так и не получившее аналогов (второй похожий

парусник "Гварек" так и стоит недостроенным на той же Гданьской верфи, носившей имя Ленина). В принципе, применено прямое вооружение, однако каждая мачта несет только один неразрезной прямой парус большого удлинения (отношение высоты к средней ширине не менее 2.3) площадью 235 м<sup>2</sup>. Парус поднимается в рабочее положение — от нижнего до верхнего рея — одновременно двумя фалами, причем обе боковые шкаторины растягиваются (подобно стаксельным ракс-карабинам) по стальным направляющим, соединяющим ноки верхнего и нижнего реев. Все работы с фалами и брасами (шкотами)

производятся при помощи дистанционно управляемых гидравлических лебедок. Такой вариант вооружения намного упрощает управление судном даже со сменой галса и делает возможным сокращение работающего с парусами персонала. Весь экипаж этого судна — 15 человек.

Во-вторых, "Оцеания" уникальна, поскольку строилась по заказу ученых как мореходное и надежное научно-исследовательское судно Института Океанологии. Ученым было необходимо судно с большой дальностью автономного плавания (по запасам — до 60 дней), имеющее возможность бесшум-

На обороте воспроизводимого нами фото, предоставленного автором проекта, его надпись: "Дружественной редакции "КиЯ" с наилучшими пожеланиями"



**Основные данные**  
парусного НИС "Оцеания"

Длина наиб., м .....	48.9
Длина между перп., м .....	41.0
Ширина, м .....	9.0
Высота борта/осадка, м ....	5.6/3.8
Водоизмещение, т .....	542
Валовая вместимость, рег.т ....	370
Запас топлива/воды, т .....	47/42

но двигаться малым ходом. В расчеты заложена среднерейсовая скорость под парусами порядка 7 узлов, тогда как под 228-кВт двигателем, работающим на ВРШ, скорость составляет 9 узлов и под двигателем судно может идти всего 10 суток (см. "КиЯ" № 114, стр.18).

По мнению моряков-парусников, видевших "Оцеанию" в море, ее маневренность и ходовые качества заслуживают самой высокой оценки.

Пожелаем замечательному судну выдержать трудности нашего непростого времени! Семь футов под килем "Оцеании", его создателям и экипажу!

# юбилей ПАРУСНИКА



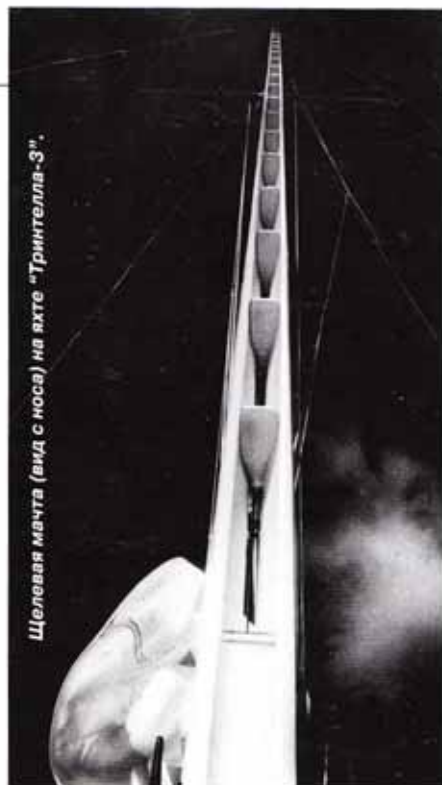
Летом 1991 г. внимание опытных яхтсменов, крейсирующих в Северном море у берегов Голландии, привлекла 10-метровая пластмассовая яхта "Тринтелла-3". Внешне она не отличалась от типичных "семейных крейсеров", которые используются в основном для морского туризма и прогулок, а не для спортивных состязаний. Удивляло другое: "Тринтелла-3" шла заметно круче к ветру и развивала несколько более высокую скорость, чем остальные яхты близких размерений.

Присмотревшись внимательнее, можно было обнаружить, что яхта оснащена необычной мачтой, которая представляет собой два параллельно установленных вертикальных крыловидных профиля, скрепленных поперечными распорками. Между этими профилями по всей высоте мачты оставлена профилированная щель, сужающаяся у кормовой кромки. Передняя шкаторина грота не крепится к мачте вообще, а поддерживается в натянутом состоянии за кормовым краем мачты благодаря стальному тросу, вшитому в шкаторину; кромка паруса располагается точно посередине щели.

Шкипер яхты — 53-летний Хилберт Ноорман, известный как строитель небольших деревянных прогулочных и рыболовных судов, охотно давал пояснения всем интересующимся. Оказалось, что он сам и изобрел такую щелевую мачту, и на это изобретение получил патент. Правда, специалисты-патентоведы сделали при этом оговорку, что в принципе идея не нова и есть, по крайней мере, два других автора, предлагавших реализовать ее, однако дальше эскизов дело у них, вроде бы, не пошло...

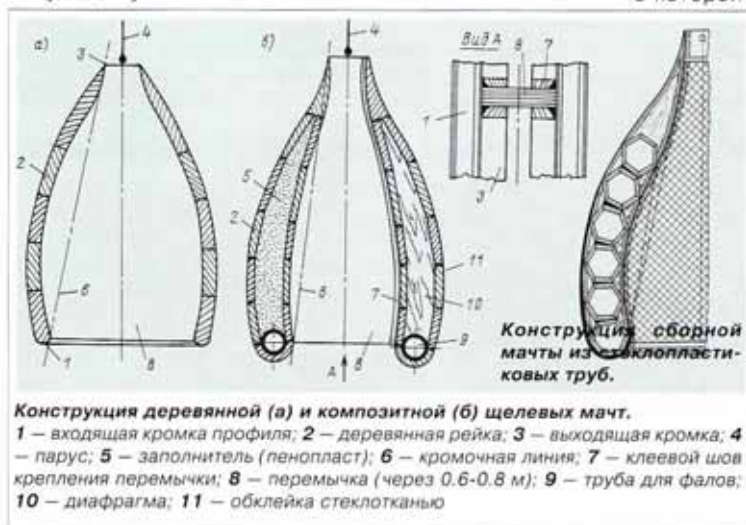
Ноорман же наоборот — начал с эксперимента. Свою первую щелевую мачту длиной 4.8 м он сделал из стальных труб и тонколистовой стали. Вес ее не играл роли, так как для начала было решено провести эксперимент на суше: щелевую мачту он поставил на крестовину из деревянных брусьев длиной 4 и 2 м, которую придавил к грунту десятью железобетонными блоками весом по 100 кг. Для испытаний на ней был поднят парус площадью всего 3.6 м<sup>2</sup>, шкот которого провели на "кормовой" конец длинного бруса крестовины.

Идея Ноормана состояла в том, чтобы, во-первых, получить эффект Венчюри — повысить в 3-4 раза скорость воздушного потока, проходящего через плавное сужающуюся между мачтовыми профилями щель. Если парус будет обтекаться с такой повышенной скоростью, то аэродинамические силы, образующиеся на нем, должны возрасти пропорционально квадрату скорости, т.е. в 9-16 раз, по сравнению с силами на парусе с обычной мачтой. Соответственно увеличится и сила тяги паруса, движущая лодку вперед.



Щелевая мачта (вид с носа) на яхте "Тринтелла-3".

## Щелевая мачта



Конструкция деревянной (а) и композитной (б) щелевых мачт.

1 — входящая кромка профиля; 2 — деревянная рейка; 3 — выходящая кромка; 4 — парус; 5 — наполнитель (пенопласт); 6 — кромочная линия; 7 — клеевой шов крепления перемычки; 8 — перемычка (через 0.6-0.8 м); 9 — труба для фалов; 10 — диафрагма; 11 — обклейка стеклотканью

Конструкция сборной мачты из стеклопластиковых труб.

Во-вторых, появлялась возможность устранить вредное влияние мачты на обтекание подветренной стороны паруса. Воздушный поток, выходя через зазор между подветренным мачтовым профилем и носовой кромкой паруса, формирует на подветренной его стороне устойчивый поток, который вытесняет из зоны разрежения вихревую дорожку от мачты.

Известно, что подъемная сила на парусе, как и на любом крыле, помещенном

в поток жидкости или газа, создается в основном за счет разрежения на "спинке" профиля, т.е. в нашем случае — на подветренной стороне паруса. Завихрения, возникающие при обтекании мачты традиционного овального профиля, снижают эффективность паруса на величину до 25%. Щелевая мачта позволяет существенно уменьшить эту цифру.

Хотя Ноорман не имел возможности провести свой эксперимент по строгой научной методике, с точными замерами скоростей потока, сил и моментов на парусах, результатами он остался доволен. Парус работал, не заполоскавая, даже при установке под самым острым углом к направлению ветра, по которому была ориентирована щель в мачте, и развивал значительную тягу. Однажды в 6-балльный ветер парус едва не унес вперед всю тонну груза, который прижимал основание мачты к земле.

Затем последовали испытания щелевой мачты уже деревянной (клееной) конструкции и "на воде" — на небольшом швертботе. При длине 4.65 м вес мачты составил всего 5 кг. Перед установкой на лодку изобретатель испытал прочность мачты, уложенной на две опоры, на действие сосредоточенной нагрузки 60 кг, приложенной по середине ее высоты (максимальный прогиб составил 59 мм), а затем и равномерно распределенной нагрузки 120 кг. Никаких повреждений обнаружено не было. Успешно прошли и сами испытания на швертботе, оснащенном одним гротом.

Полученный опыт послужил основой для изготовления "настоящей" 12.5-метровой мачты композитной конструкции из древесины, пенопласта и стеклопластика, с которой "Тринтелла-3" впоследствии совершила переход в Португалию и обратно, дважды пересекая бурный Бискайский залив. Все фалы и электрические кабели на этой мачте были проведены через алюминиевые трубки, расположенные внутри мачтовых профилей.

Сейчас изобретатель работает над усовершенствованием конструкции своих щелевых мачт, которые предполагается изготавливать сборными из прочных тонкостенных стеклопластиковых труб.

Как он сообщил редакции "Кия", яхты со щелевыми мачтами его конструкции способны идти в бейдевинд на 15-20° круче, чем однотипные яхты с традиционными мачтами овального поперечного сечения.

Желающим убедиться в преимуществах изобретения Ноормана напомним, что для достижения положительного результата недостаточно только сменить мачту: должны быть идеально сшитыми паруса, безупречными в гидродинамическом отношении — корпус, киль и руль яхты.

Д.А.



# "МАРИ-ША III"

**— установлен *НОВЫЙ*  
трансатлантический рекорд**

## Основные данные яхты:

Длина .....	44.7 м
Ширина .....	9.0 м
Осадка .....	4.5 м
Водоизмещение .....	120 тонн
Площадь парусов .....	1.646 м <sup>2</sup>

Материал корпуса – углепластик,  
палуба с тиковым покрытием  
Материал рангоута – углепластик



ли стремительному продвижению к заветной цели, к тому же на борт постоянно поступали очень точные прогнозы погоды из метеоцентра во Франции, которые помогали гонщикам уверенно идти по выбранному маршруту.

Размеры и оборудование 45-метровой яхты внушительны, ее ходовые качества и мореходные возможности впечатляют. И тем не менее, переход через Атлантику не стал для яхтсменов легкой прогулкой. В самом начале пути сильные удары волн о корпус привели к тому, что была сорвана крышка-обтекатель, которая прикрывала носовое подруливающее устройство. В результате яхта весь путь проделала с открытой нишей в подводной части, что привело к снижению средней скорости движения примерно на узел. За несколько дней до финиша было повреждено оборудование гика на грот-мачте, в результате чего стала невозможна установка полного грота, и весь остаток пути яхта шла под зарифленным парусом, а иногда и вовсе без грота. Ко всем бедам, уже в конце пути вышла из строя закрутка стакселя и "Мари-Ша" какое-то время была вынуждена идти под громадной генуей, которую не удалось срубить.

Уже после того, как яхта ошвартовалась в Фалмуте, Лионел Пен поделился своими впечатлениями от происшедшего на дистанции: "День накануне финиша и вся последующая ночь были ужасны. По морю ходили пятиметровые волны, дул ураганный ветер 40-50 узлов, а на порывах – все 60! Глупейшая ситуация произошла по истечении недели пути – за пять миль до финиша к нам прилетел и сопровождал до самого мыса вертолет с фото- и кинорепортерами, а мы, хотя ветер стих, шли под зарифленными парусами! И все время – на грани новой поломки. Но все же, что за удовольствие было совершить этот рекордный переход на такой фантастической парусной машине, управляемой столь умелым и отважным экипажем!" Что ж, француз остается французом в любых обстоятельствах.

## Несколько слов о самой суперяхте

Кеч "Мари-Ша III" спроектирован и построен не как чистый гонщик, а как очень дорогая круизная яхта "с задатками чемпиона". Этот двухмачтовик стал самым современным воплощением проекта "мега"-яхты, разработанного конструкторским бюро Филиппа Бриана. "Мари-Ша" была построена и оборудована специалистами двух новозеландских судостроительных предприятий – верфей "Мартен Марин" и "Сенсейшн". Спущена на воду яхта всего лишь год назад – в конце октября 1997 г. Задача на проектирование будущим владельцем ставилась так: "Нужна круизная яхта, но самая быстрая в своем классе". В результате через четыре года проектных работ и строительства на свет появилась красавица "Мари-Ша III". Ее внутренние помещения включают в себя три большие гостевые каюты, салон площадью 28 м<sup>2</sup>, каюты для экипажа из 8 человек, а также ангар в корме яхты для содержания небольшого катера. Место штурмана располагается над моторным отсеком, который надежно изолирован от остальных помещений. Штурманская рубка открывает отличный обзор для навигатора и нашлифована новейшим навигационным оборудованием.

При своем очевидном комфорте "Мари-Ша III" действительно является отличным "ходоком". Еще во время пробных выходов было отмечено, что при скорости вымпельного ветра 12 узлов скорость яхты в лавировку достигает 12.5 узлов, при том, что лавировочный угол равен всего 20°. Яхта лавирует со скоростью ветра! В то же время, на галсах "Мари-Ша" развивала скорость 17 узлов при 14-узловом ветре.

Специалисты отмечают, что при более благоприятных обстоятельствах и отсутствии поломки "Мари-Ша III" могла побить не только рекорд, установленный ранее в этой категории судов яхтой "Никоретт", но и другие существующие рекорды:

1. Трансатлантический рекорд для однокорпусных парусных судов, в управлении которыми применяются электрические лебедки и гидравлика – 8 дней 3 часа 29 минут, который принадлежит 74-метровой шхуне "Phosva" (1988 г.).

2. Трансатлантический рекорд для многокорпусников – 6 дней 13 часов и 3 минуты, установленный в 1990 году катамараном "Jet Services V".

А. Петров



**Финишировав 24 октября 1998 года, 45-метровый кеч "Mari-Cha III" установил новый рекорд пересечения Атлантического океана для однокорпусных парусных яхт**

**П**арусник был готов стартовать в начале октября. Буквально накануне выхода из Нью-Йоркской гавани во время грозы в него попала молния, в результате чего вся бортовая электроника и средства связи полностью вышли из строя. За несколько дней техники привели аппаратуру в порядок и 15 октября "MARI-CHA III" начала свой рекордный забег.

Задачей экипажа было побить действовавший к тому времени рекорд перехода через Атлантику, который был установлен шведской яхтой "Никоретт" в 1997 году и равнялся 11 дням 13 часам и 22 минутам. Рекорд, о котором идет речь, фиксируется для однокорпусных парусных судов с полными экипажами, управляемых без применения электрических, гидравлических и тому подобных приспособлений. Перед стартом "Мари-Ша" была специально переоборудована в соответствии с правилами, установленными WSSRC (Комиссией по мировым рекордам на парусных судах): часть гидравлики пришлось заменить ручными лебедками.

Напомним, что самый первый рекорд (12 дней 4 часа и 1 минута) принадлежал американской шхуне "Атлантик" и был зафиксирован еще в 1905 году. "Мари-Ша" успешно пересекла Атлантику за 8 дней 23 часа и 59 минут. Владелец супер-яхты американец Роберт Миллер принимал в установлении рекорда самое активное участие, управляя кечем наравне с другими рулевыми. Кроме него на борту находились еще 22 человека, в том числе шкипер Лионел Пен, капитан Дж. Ф. Детиво и навигатор Жан Ив Берно. Основу экипажа составили французские яхтсмены, но были на яхте и несколько новозеландцев, швейцарец, англичанин, итальянец и даже гонщик из ЮАР. В переходе участвовал и автор проекта Филипп Бриан.

"Мари-Ша III" прошла 2925 миль со средней скоростью 14.74 узла (у "Никоретт" тот же показатель равнялся 10.54 узла). Скорость движения достигала иногда 30 узлов и яхта практически не отклонялась от генерального курса. Как отметили участники рекордного перехода, погодные условия благоприятствова-





## Американский электроход-рекордсмен!

структоры рассчитывали лодку на максимальную кратковременную скорость на чистой воде до 25 узлов, а при выходе в море — до 13 узлов (дальность плавания с такой средней скоростью без подзарядки батарей — порядка 100 миль).

Верфь специализируется на постройке электролодок шести моделей длиной 16-21 фут, но по сравнению с "Даффи Вояджером" все они смотрятся как игрушки. Владельцы этих электроигрушек в восторге от простоты управления лодкой. Один из них сказал: "Это проще, чем вести старый добрый трамвай по рельсам!" (Фото из "Power & Motoryacht").

Ниже воспроизводим сообщение из "The International Electric Boat" № 3 за 1998 г.:

11 июля американский строитель электролодок Маршалл Даффи совершил на своем тримаране "Даффи Вояджер" беспрецедентное для электролодок плавание в Тихом океане из Ньюпорт-Харбор (Калифорния) до острова Санта-Каталина и обратно. В ходе этого 55-мильного перехода представитель Американской Ассоциации Электролодок Кеннет Мэтью официально зарегистрировал рекорд скорости "оффшор" для электрических судов: плавание в океане длилось 5 часов 38 минут со средней скоростью 9.7 узла.

Три недели спустя "Вояджер" прошел 12-мильный путь от Ньюпорт-Бич до Лонг-Бич за 1

час 30 минут. Часовая скорость 10.2 узла могла быть и выше, если бы не густой туман в районе Ньюпорт-Бич.

Дальнейшие планы Маршалла Даффи — установить рекорд скорости в кругосветном плавании.

**Историческая справка:** В июле 1983 г. 32-футовая лодка "Патриция" прошла 22 мили от Чичестера до острова Уайт с неофициальным рекордом скорости "оффшор" 3.8 узла. 13 лет спустя, в июле 1996 г., французская 9-метровая лодка "CREA 2000" в условиях крупной зыби прошла 23-мильный путь из Рошфора в Ла-Рошель со средней скоростью 4.7 узла. А еще год спустя английская 20-футовая лодка "Коллинда" пересекла Ла-Манш со скоростью 4.4 узла.

Речь шла о скоростях и дальностях плавания именно аккумуляторных лодок в "открытом море". Для лодок с солнечными батареями показатели регистрируются отдельно.

Кевин Десмонд

Редакция журнала "The International Electric Boat" обращается к читателям "Кия", связанным с электродвижением малых судов, с просьбой прислать свои сообщения по адресу: 54 route de Latresne 33-360 Carignan de Bordeaux FRANCE. Kevin Desmond

E-mail: desmond.writer@wanadoo.fr

Жители Коста-Менса (США, Калифорния) с подозрением осматривали странное плавучее сооружение, которое было построено на местной верфи Duffy Electric Boat Company. Воспроизведена классическая схема "океанского" рекордного тримарана: длинный (62 фута) и узкий (ширина 3 фута) "загерметизированный" центральный корпус снабжен обеспечивающими остойчивость боковыми поплавками (длиной около 13 футов), вынесенными на красиво изогнутых поперечных балках. Вес собственно корпусных конструкций, выклеенных из особо прочного композита, всего 380 кг. Однако вместе с весом 48 свинцово-кислотных аккумуляторов, электродвигателя мощностью 29 л.с. и экипажа (два человека) со всем необходимым снаряжением водоизмещение "Даффи Вояджера" составляет 2425 кг. Эта двухместная лодка спроектирована для демонстрации возможностей малых электросудов в условиях прибрежного морского плавания. Сообщается, что кон-

## В бой за рекорд вступают катамараны — гиганты

В борьбу за рекорд кругосветного перехода "под мотором" вслед за катерами (см. "Кия" №165) вступают более крупные суда.

Малайзийская судоходная компания Star Cruises также объявила о намерении вступить в эту борьбу. Для этого будет использовано новое судно компании — автомобильно-пассажирский паром-катамаран "SuperStar Express" длиной 82 м, построенный на верфи Austal Ships.

Судно уже полгода эксплуатируется на 70-мильной линии между курортным местечком Лангави и Баттеруротом. Рекордное плавание должно начаться в июле в Порт-Кланге (Малайзия) и закончиться там же. На испытаниях судно развило скорость 41 узел при полной нагруз-

ке (дедвейт 340 т). Во время рекордного плавания планируется поддерживать среднюю скорость 35 узлов и пройти кругосветный маршрут в 25 777 морских миль всего за 48 дней. Маршрут пройдет через Панамский и Суэцкий каналы с остановками в Токио, Нью-Йорке и Лондоне — портах, расположенных довольно далеко от основного маршрута.

"Согласно расчетам переход может быть закончен даже меньше, чем за 48 дней, но пришлось учитывать рекламные заходы в порты и, разумеется, непредвиденные погодные обстоятельства" — сказал Крис Норман, директор по маркетингу Austal.



## Абсолютные рекорды скорости под электромотором

- УИМ все последние годы в качестве абсолютного рекорда аккумуляторной лодки называет скорость 81.80 км/ч (50.83 ст. мили в час), показанную в 1989 г. известной британской гонимой леди Арран на лодке фирмы "Barfot" с электродвигателем "Lynch".
- Как сообщил в редакцию "Кия" Кевин Десмонд, Американской водно-моторной ассоциацией (APBA) зарегистрирована существенно более высокая скорость, показанная 14 октября 1995 г. Дэвидом Мишке на Дьявольском озере (Орегон). На глиссере "Cloud" с двигателем "Prestolite" он развил на километровой мерной трассе среднюю скорость двух проходов (туда и обратно), равную 114 км/ч (71 ст. мили в час).
- В качестве рекорда дальности безостановочного плавания на лодке с солнечными батареями, видимо, еще много лет продержится переход Кеничи Хори в 1985 г. на 9-метровом "Сикринерке" через Тихий океан (Гонолулу — о. Бонин). Он прошел 3650 морских миль за 75 суток (см. "Кия" № 142).
- Как сообщает "The International Electric Boat", проживающий в Австралии американец Фрэнк Уилер за 54 дня (между 16.11.97 и 15.01.98) наплавал 3330 км по реке Хоксбери. Его 9-метровый катамаран "Solar Pirate II" из легкого сплава, который нес 24 панели (83 Вт, 210 А/ч), показал среднюю скорость 5.6 км/ч.



Этим летом 91-метровый водометный "волнопронзающий" скоростной паром "Каталония", построенный фирмой "Инкат Тасмания" для судоходной компании "Буквебас", установил новый рекорд скорости трансатлантического перехода. Выйдя из Нью-Йорка, утром 6 июня он

## Последние новости о судьбе Голубой Ленты

миновал плавмак Амброуз-Лайт и прошел дистанцию в 2972 мили до Пунта де Тарифа (Испания) за 76 часов 30 минут. Средняя скорость составила 38.85 узла (против 36.65 у "Ховерспид Грейт Бритн" — см. "Кия" № 149, 155), а на пос-

леднем 200-мильном этапе, когда почти все топливо было выработано, дошла до 48.5 узла.

Попутно установлен абсолютный рекорд точного перехода коммерческого судна: за 24 часа было пройдено 1015 миль.





# Водоизмещающе-гλισсирующий корпус малотоннажного судна

## НОВЫЙ ТИП ОБВОДОВ МАЛОТОННАЖНОГО СУДНА

Предлагается новая форма корпуса водоизмещающе-гλισсирующего судна, состоящая из водоизмещающей нижней части, имеющей малую среднюю ширину и высокое относительное удлинение, и верхней гליссирующей части, ширина которой превосходит среднюю ширину нижней части не менее, чем в три раза

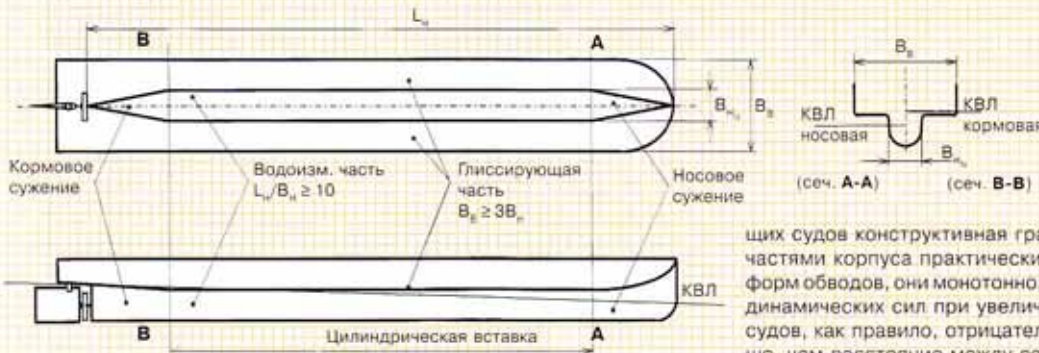


Рис. 1. Корпус водоизмещающе-гליссирующего малотоннажного судна

Подводная и надводная части корпуса судна имеют различное функциональное назначение. Объем, главные размерения, обводы и масса подводной части определяют, прежде всего, водоизмещающие и динамические силы поддержания, сопротивления движению и дрейфу, весовую остойчивость. Главные размерения и обводы верхней части определяют особенности взаимодействия корпуса с поверхностью воды, геометрическую остойчивость, обитаемость, парусность судна.

У современных судов с динамическим поддержанием (на подводных крыльях, глиссирующих) соответствующие конструктивные различия подводной и надводной частей хорошо наблюдаемы. Под водой находятся имеющие незначительный объем и обтекаемую форму продольно ориентированные подводные крылья, рули, гребные винты, их опоры. Плоские глиссирующие элементы днища обеспечивают геометрическую остойчивость, обитаемость. Роль архимедовых сил при движении обычно незначительна. Выход на высокие скорости для таких судов связан с необходимостью значительного увеличения мощности двигателя; они чувствительны к весовым перегрузкам, не отличаются мореходностью, испытывают неприятные удары о поверхность воды.

Малые водоизмещающие суда (гребные и моторные лодки, туристские и развездные катера, яхты и т.п.), используемые на реках, водохранилищах, в прибрежных зонах морей, наиболее экономичны и комфортабельны. Их невысокая скорость — понятие при длительном плавании условное. Водоизмещающее судно может за сутки показать результаты лишь немногим хуже, чем глиссирующее, если учесть неизбежные остановки глиссирующего судна на ночевку, заправку топливом, приготовление пищи и т.п. У современных водоизмещающих

судов конструктивная граница между надводной и подводной частями корпуса практически не наблюдается; при многообразии форм обводов, они монотонно, плавно переходят одна в другую. Роль динамических сил при увеличении скорости таких малотоннажных судов, как правило, отрицательна, так как их длина  $L$  обычно меньше, чем расстояние между соседними гребнями создаваемых ими при движении волн. Носовая часть такого судна поднимается на гребень создаваемой им волны, а корма "проваливается", судно как бы непрерывно взбирается на волновой гребень. Как известно, это волновое сопротивление, имеющее максимум в виде "горба" при относительной скорости (числе Фруда  $v/\sqrt{gL} = Fr$ ) около 0.45 практически ограничивает скорость водоизмещающего судна. Дальнейшее ее увеличение для современного малого водоизмещающего судна связано с чрезмерным увеличением мощности двигателя и необходимостью повышения прочности корпуса.

В то же время хорошо известно, что (при том же водоизмещении) увеличение относительного удлинения подводной части уменьшает волновое и вихревое сопротивление, ведет к сглаживанию "горба" сопротивления. Можно показать, что при увеличении длины  $L$  посредством продольного "растяжения" корпуса с сохранением объемного водоизмещения, площадь смачиваемой поверхности  $f$  возрастает по закону  $f \sim \sqrt{L}$ . В частности, смоченная поверхность катамарана в  $\sqrt{2}$  раз больше, чем однокорпусного судна такого же водоизмещения и подобных обводов. Поэтому некоторое увеличение площади смоченной поверхности несущей части корпуса увеличенного удлинения и соответствующий рост сопротивления трения оправдываются уменьшением суммарного сопротивления (волнового + вихревого + трения), минимум которого обычно достигается при  $L/B \geq 10 + 15$ .

Это отражено в старинном выражении "длина везет". Удлиненные гребные лодки используются в ряде районов. Очень большое удлинение имеют, например, и гребные гоночные лодки (академическая "четвертка" — около 15; "восьмерка" — около 25). Малые мореходные суда 20-30-х годов также имели сравнительно большое относительное удлинение, достигающее 5-7. Однако пониженная остойчивость и малая ширина палубы сделали такие суда неконкурентоспособными, по сравнению с глиссирующими судами, позволившими достигать гораздо больших скоростей.

Рис. 2. Корпус (в плане) водоизмещающе-гליссирующего судна: а — с цилиндрической вставкой почти по всей длине и б — с ромбовидной водоизмещающей частью

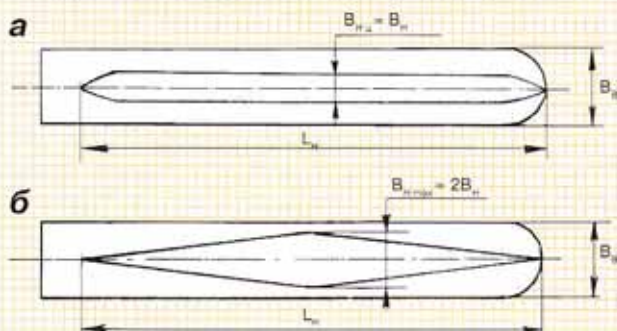







Рис. 3. Корпус водоизмещающе-глиссирующего судна с более короткой цилиндрической вставкой и плавными сужениями: а — общий вид; б — развертки основных деталей: 1 — бортов; 2 — лыжи; 3 — транца; 4 — водоизмещающей части



## Параметры для оценки смачиваемой поверхности для различных форм подводной части шпангоутов

No.	Форма подводной части линии шпангоута	$s = \frac{dV}{dx}$	$l = \frac{df}{dx}$	$A = \frac{\sqrt{dV/dx}}{df/dx}$
1	 Сегмент круга высотой 0.1 B	0.0672 B <sup>2</sup>	1.0265 B	0.254
2	 Сегмент круга высотой 0.15 B	0.1018 B <sup>2</sup>	1.059 B	0.302
3	 Сечение "поплавка-горбеды" с малой площадью ватерлинии	$\pi r_0^2$	$2\pi r_0$	0.282
4	 Сопряжение дуг окружностей одинакового радиуса	$4r^2$	$2\pi r$	0.324
5	 Сечение в виде полуокружности	$1/2 \pi r^2$	$\pi r$	0.400

Особенностью предлагаемого корпуса является переменная по знаку кривизна линий шпангоутов. Это значительно ужесточает конструкцию. Верхняя и нижняя части корпуса могут быть изготовлены из элементов поверхности цилиндра заданного радиуса  $r$  почти безнаборными.

Отметим еще две особенности предлагаемого корпуса. Во-первых, большое удлинение подводной части создает значительное боковое сопротивление, повышает устойчивость продольного движения, но может ухудшить управляемость. Поэтому может оказаться желательной установка в носовой и(или) в кормовой частях поперечных "подруливающих" устройств.

Во-вторых, изменение весовой нагрузки может изменять положение глиссирующей части и прежде всего — ее угол атаки относительно поверхности воды. Но наличие водоизмещающей части (площадь КВЛ которой не является уменьшенной по сравнению с обычным водоизмещающим судном) уменьшает чувствительность к перегрузкам, по сравнению с обычными глиссирующими судами.

При проектировании корпуса следует учитывать влияние формы смоченной части линий шпангоутов на величину смачиваемой поверхности  $f$ , в сравнении с величиной несущего объема  $V$  водоизмещающей части. Для этого рассмотрим безразмерную величину

$$A = \sqrt{s} / l = \sqrt{(dV/dx)} / (df/dx).$$

Здесь  $s=dV/dx$  и  $l=df/dx$  можно рассматривать соответственно как несущий объем и площадь смачиваемой поверхности единицы длины (в направлении  $x$ ) корпуса. Очевидно, чем больше величина  $A$ , тем при данной форме линии шпангоута больше водоизмещающая сила поддержания на единицу площади смачиваемой поверхности. Из приведенной таблицы (для некоторых форм линий шпангоутов) видно, что наибольшие значения  $A$  соответствуют формам 4 и 5. Формы 1 и 2 характерны для современных водоизмещающих судов, формы 4 и 5 — для предлагаемого.

### Выводы

1. Предлагается корпус, состоящий из водоизмещающей нижней части, имеющей малую среднюю ширину и высокое относительное удлинение, и верхней глиссирующей части, которая имеет ширину, превосходящую среднюю ширину нижней части по крайней мере в три раза.
2. Корпус по п. 1, отличающийся тем, что в передней нижней его части установлены горизонтальные рули-крылья.
3. Корпус по п. 1, отличающийся тем, что на глиссирующей поверхности имеются реданы.

Новизна данного предложения подтверждена патентом РФ с приоритетом от 1996 г. Контактный телефон: (812) 260 8002

Ю.Лобынцев, докт.техн.наук

В то же время, по-видимому, отсутствует тип корпуса малотоннажного судна, рассчитанный на повышенные ("переходные") скорости движения, который наиболее естественно объединил бы достоинства судов водоизмещающего и глиссирующего типов. Имеется в виду корпус, состоящий из двух частей — верхней и нижней.

Нижняя — водоизмещающая часть его имеет малую среднюю ширину  $V_{\text{ср}}$  и высокое относительное удлинение  $L_{\text{в}}/V_{\text{ср}}$ . Верхняя глиссирующая часть имеет ширину, значительно превосходящую осредненную ширину нижней части ( $V_{\text{в}} > 3V_{\text{ср}}$ ). Глиссирующая часть ("лыжа") образует малый положительный угол атаки с поверхностью воды, касаясь ее лишь в кормовой части и приподнимаясь в носовой; она может быть плоской, может иметь небольшую килеватость, скругления; на ней могут иметься реданы.

В передней нижней части корпуса могут быть установлены горизонтальные рули-крылья, не выступающие за габаритную ширину верхней части. Этим можно добиться уменьшения смоченной поверхности и сопротивления корпуса, а при ходе на волнении — уменьшить бортовую качку. При установке упомянутых рулей в вертикальное положение можно осуществить резкое торможение.

Раздельный выбор соотношений главных размерений нижней и верхней частей корпуса дает не только новые эксплуатационные, но и конструктивно-технологические преимущества. Выбирая эти соотношения с учетом условий эксплуатации, можно приблизиться в той или иной степени либо к водоизмещающим, либо к глиссирующим судам. В общем случае может быть обеспечен водоизмещающе-глиссирующий режим при любых скоростях движения. В диапазоне "переходных скоростей" у такого судна не будет "горба" сопротивления и "ступеньки" выхода на глиссирование.

Очень узкая и длинная водоизмещающая часть, обеспечивая снижение относительного сопротивления движению  $R/D$  ( $R$  — сила сопротивления;  $D$  — весовое водоизмещение), резко увеличивает сопротивление дрейфу. Пониженное сопротивление позволяет приблизительно вдвое уменьшить мощность двигателя (при той же скорости движения), повысить топливную экономичность и экологические показатели судна. В нижней подводной части размещаются двигатель, валопровод, аккумуляторы, якорные цепи, топливные и водяные баки и т.п. Такое расположение двигателя облегчает его звукоизоляцию и упрощает монтаж валопровода. Под водой оказывается около 50% массы судна, обеспечивая высокую весовую остойчивость. Увеличение остойчивости и сопротивления дрейфу дает возможность использовать на таких судах паруса (моторно-парусные яхты). При волнении водоизмещающая часть смягчает удары глиссирующей поверхности о воду; частичное использование водоизмещающей части корпуса (например, для прохода в каютах) позволяет минимизировать высоту и парусность судна.

С конструктивно-технологической точки зрения высокие значения  $L_{\text{в}}/V_{\text{ср}}$ , а также  $V_{\text{в}} \geq 3V_{\text{ср}}$ , позволяют в несколько раз уменьшить абсолютную протяженность носового и кормового (для подводной части) сужений (заострений), сохранив плавность обводов и малые углы, обеспечивающие высокое гидродинамическое качество. При этом на большей части длины малого судна возможно использовать цилиндрическую вставку. Это упрощает изготовление и компоновку внутреннего объема. На рис. 3 приведены развертки основных элементов возможного варианта конструкции нижней и верхней частей корпуса с более короткой цилиндрической вставкой.

Широкая глиссирующая часть, почти прямоугольная в плане, обеспечивает геометрическую остойчивость и улучшает обитаемость (ширину палубы); роль динамических сил при невысоких скоростях, естественно, незначительна. Гребной винт за нижней частью корпуса хорошо защищен и допускает увеличение своего диаметра до значений, близких к  $V_{\text{ср}}$ , что позволяет достигнуть высокого пропульсивного КПД.

Рис. 4 Внешний вид пассажирско-экскурсионного катера, спроектированного по идее автора. При наибольшей длине около 13 м и ширине 3.1 м для скорости порядка 12 узлов потребуются мощность около 50 л.с.



\* Среднее значение  $V_{\text{ср}}$  определяется формулой:

$$V_{\text{ср}} = 1/L_{\text{в}} \int_0^{L_{\text{в}}} V_{\text{ср}}(x) dx.$$

Если нижняя часть корпуса на большей части своей длины цилиндрическая, приближенно можно считать, что  $V_{\text{ср}} = V_{\text{ср(цил)}}$ , где  $V_{\text{ср(цил)}}$  — ширина цилиндрической вставки (рис. 2а).

Если нижняя часть корпуса в плане ромбовидная, то за среднее значение  $V_{\text{ср}}$  приближенно можно принять  $V_{\text{ср}} = 0.5V_{\text{ср(ромб)}}$ , где  $V_{\text{ср(ромб)}}$  — максимальная ширина нижней части (рис. 2б). Все количественные оценки даны в предположении, что  $V_{\text{в}}$  приближенно  $0.5V_{\text{ср(ромб)}}$ .



# Шестьдесят узлов под парусом



Henri Thibault/DPPI



## над чем работают конструкторы

Тридцать лет назад на страницах "Кия" (вып. № 14) можно было прочитать статью "40 узлов под парусами". В 1996 г. материал на ту же тему назывался уже "Штурм 50-узлового барьера" (№ 159). Теперь предлагаем читателям подкрепленные расчетами и экспериментами рассуждения о возможности достижения под парусом скорости 60 узлов, а "не касаясь воды" — более 100! Это серьезное обоснование прорыва к новым рекордам, а затем и к повышению скоростей коммерческого парусного флота.

Подготовил статью наш постоянный автор (его материалы появлялись в "Кия" восемь раз) Юрий Васильевич Макаров. О нем можно рассказывать долго. Он — научный сотрудник МАИ, известный конструктор-изобретатель, которому принадлежат свыше 200 изобретений и более 150 научных работ, включая вышедший в 1994 г. обобщающий труд "Летательные аппараты МАИ". Если несколько предыдущих публикаций Ю.Макарова в "Кия" касались в основном вопросов аэродинамической разгрузки и "подъема в воздух" моторных лодок, то теперь речь идет о "летающих" парусниках. (На очереди — статья о "летающих" автомобилях.)

Сразу же скажем, что привлекательная идея совместить достижения планеростроителей и яхтенных конструкторов найдет, разумеется, не только сторонников, но и оппонентов. Как отмечали специалисты, сталкивавшиеся с внедрением жестких управляемых парусов на морском транспорте, конструктивные сложности до сих пор чаще всего сводили к нулю обещанные изобретателями эксплуатационные преимущества. Для сомнений достаточно представить себе усилия, которые должен воспринимать узел шарнира крепления "качающегося" планера к поперечной балке глиссирующего катамарана (рис. на стр. 44) и, тем более, к поперечным погонам на палубе большого судна! Однако ведь и идея виндсерфера еще совсем недавно казалась утопической, а рекордные аппараты, на которых сегодня штурмуют 50-узловый барьер, считались неосуществимой фантазией конструкторов, далеких от практики... И не будем забывать: статья, которую мы представляем сегодня, подготовлена в МАИ, который славен не только многими новаторскими идеями, но и их осуществлением! К слову сказать, в стенах этого института разрабатывались и строились многие первоклассные скутера, СВП, СПК и даже гоночные лодочные моторы ...

### Штурм пятидесятиузлового барьера

**Рекорд скорости под парусом - 46.52 узла**







СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

№ SU (11) 1699860 A 1

(51) 5 В 63 В 35/79

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ЦНТ ССОР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

**А**бсолютный мировой рекорд скорости на воде для парусного судна — это 46.52 узла (86.16 км/ч), причем скорость рекордсмена — трехточечного аппарата "Еллоу Пэйджес Эндевур" превышала скорость ветра (20 узлов) в два с лишним раза.

Мировой рекорд скорости на буере гораздо выше — 230.1 км/ч. Он установлен еще 60 лет назад на одном из североамериканских озер. На колесной (пляжной) яхте рекорд скорости превышает 160 км/ч. Как видим, минимальное сопротивление коньков и отсутствие дрейфа обеспечивают максимальную скорость паруснику, движущемуся по льду.

Для движения под парусами по воде условия наиболее неблагоприятны. Во-первых, это высокое гидродинамическое сопротивление, резко возрастающее с увеличением скорости. Во-вторых, чтобы развить высокую скорость, необходим очень сильный ветер, а чем он сильнее, тем выше волны, увеличивающие сопротивление воды движению яхты. В-третьих, с усилением ветра все более существенную долю сопротивления добавляют крен и особенно — дрейф яхты под ветер. А не препятствовать росту крена и дрейфа — не выставишь паруса на максимальную тягу, не будет скорости.

Вот и приходится для увеличения скорости на воде идти на всякие хитрости. А в результате тот же нынешний рекордсмен мира трехточечный "Еллоу Пэйджес Эндевур" (см. "Кия" № 159) уже практически ничем не напоминает традиционную килевую яхту, пути совершенствования которой уже в значительной мере исчерпаны.

Характерно, что до "ЕПЭ" в течение шести лет мировой рекорд скорости на воде под парусом держала парусная доска, также имеющая с классической яхтой очень мало общего. При площади паруса всего 4 м<sup>2</sup> такой глиссирующий парусник имеет минимальное водоизмещение и, следовательно, минимальное гидродинамическое сопротивление. И дрейф, и крен доски яхтсмен парирует собственным весом, намного превышающим вес виндсерфера, и гидродинамической силой, возникающей на шверте. Совместить это с управлением, обеспечивающим наивысшую эффективность паруса при достаточно сильном ветре очень трудно, не говоря уже о том, что само удержание паруса в руках требует огромного усилия. Одно хорошо: если не считать разгона, само движение по мерной 500-метровой трассе занимает менее полминуты...

Конечно, на маленькой глиссирующей доске против даже не очень высокой волны не пойдешь. Заезды на побитые рекорда проводят только на узких каналах, на ограниченной поверхности которых волны не успевают развиваться даже при ветре 20 м/с.

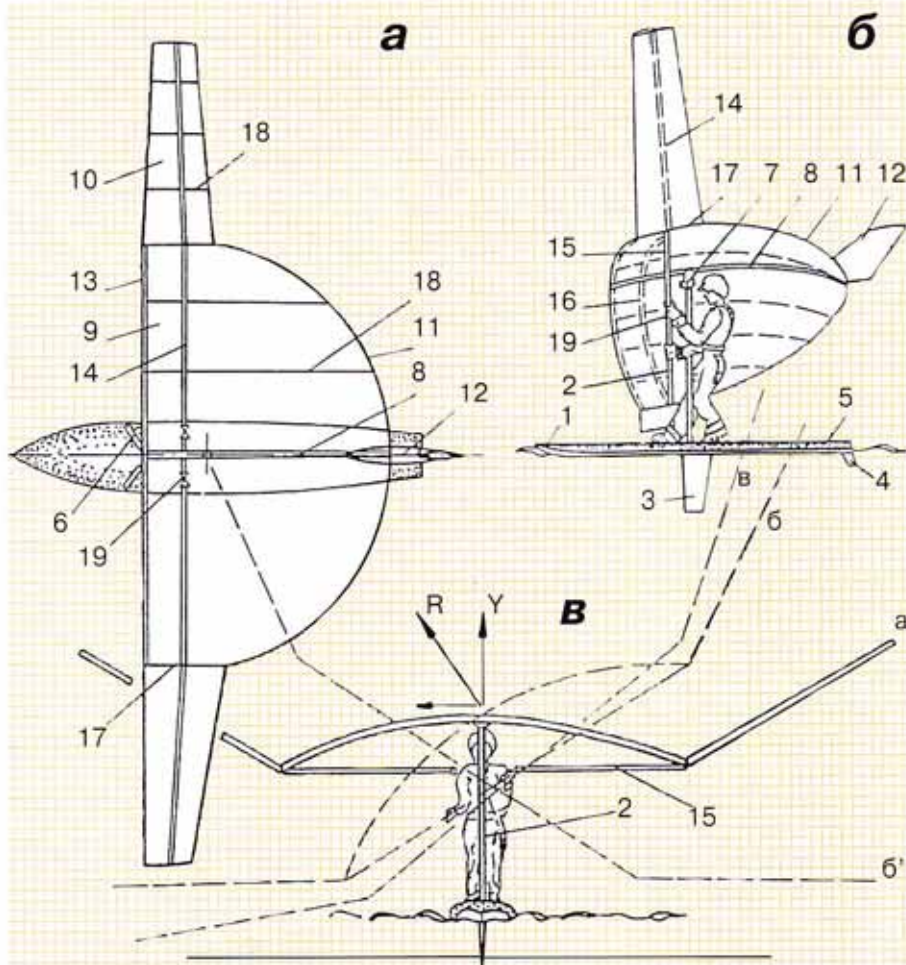


Рисунок из "Описания изобретения к Авторскому свидетельству SU 1699860 A1 — Винд-гляйдер". Автор — Ю. В. Макаров. Воплощение идеи совмещения виндсерфера и дельтаплана. а — план; б — вид сбоку при разгоне левым галсом; б' — вид спереди при установившемся движении.

Но вот что интересно. Профессионалы-виндсерфисты, выступающие в соревнованиях по "вейву" — на прибойной волне, не гонятся за скоростью движения, но с парусом в руках демонстрируют чудеса акробатики.

Например, разогнавшись, яхтсмен ставит парус горизонтально на ветер и, взлетев на 2-3 м, продолжает полет в течение 8-10 секунд, при этом держится за гик, как за трапецию дельтаплана. Завершается неуправляемый полет падением виндсерфиста спиной в воду. Оно и неудивительно. Полет неустойчив, аэродинамическое качество такого варианта "летательного аппарата" не превышает 1.5-2.0.

Вид парусной доски во время такого полета под парусом является "дружеским шаржем" на дельтаплан. И действительно. Мы видим то же крыло-парус, только в два раза меньшей площади, а вместо трапеции поперек размаха крыла дельтаплана — гик паруса. Однако на парусной доске — много не полетаешь (балансирующее управление не предусмотрено), а на дельтаплане — не разгонишься, используя энергию ветра. Попробуйте манипулировать крылом дельтаплана относительно ветра при размахе крыла 10 м и весе больше 30 кг!

И тут невольно возникает вопрос. А что, если совместить эти два устройства



в единую конструкцию для расширения их области применения?

В процессе проектирования действительно удалось так оптимизировать конструкцию дельтаплана, чтобы его можно было использовать в качестве крыла-паруса виндсерфера.

Идеальным парусом является планер-паритель, давно и успешно эксплуатируемый в спортивной авиации. Используя его, можно создать ряд интереснейших парусников. Результаты этой работы были доложены еще в 1979 г. на I Всесоюзном научно-техническом симпозиуме "Исследование, проектирование и постройка современных парусных судов". Во-первых, был спроектирован дельтаплан широкого назначения с новой компоновочной схемой. Это — жесткое составное крыло, центроплан которого имеет малое удлинение и дугообразную заднюю кромку, а консоли пристыкованы под углом 30° к центроплану и соединены подкосом, который и служит трапецией управления.

Такой дельтаплан можно использовать в традиционном варианте, т.е. для полетов со склонов, в качестве мотодельтаплана, но также и как парус с повышенным аэродинамическим качеством для виндсерфера-катамарана или легкого буера. Дельтапланерист на роликовых коньках может разбежаться с большой скоростью, например — по взлетно-посадочной полосе в любом направлении — меняя галс. Зимой на коньках по хорошему льду он может развивать скорость больше 160 км/ч. Можно двигаться и на лыжах, причем возможности выбора площадки для полетов с помощью ветра будут гораздо шире, особенно в северных районах страны.

Достоинство этого многофункционального дельтаплана в том, что его можно использовать для взлета с помощью энергии ветра.

Происходит это так. Дельтапланерист на коньках или лыжах устанавлива-



Неуправляемый и неустойчивый полет виндсерфиста. Аэродинамическое качество 1.5-2.0.

ет крыло-парус (т.е. дельтаплан) вертикально — под углом к ветру и начинает разгон. По мере увеличения скорости он доворачивает крыло на истинный ветер и достигает скорости 80-130 км/ч (в зависимости от условий взлетной полосы — асфальт, лед, плотный снег). Теперь он устанавливает крыло горизонтально и, увеличив его угол атаки, плавно набирает высоту 20-30 м и совершает планирующий полет. Конечно, полет в этом случае существенно отличается от кратковременного полета на парусе виндсерфера. Здесь обеспечено заданное положение центра тяжести относительно хорды крыла (что обеспечивает устойчивость полета) и главное — имеется классическая балансирная система управления с рулевой трапецией.

Набор высоты осуществляется за счет высокой скорости движения, набранной перед взлетом. Если учесть, что минимальная (посадочная) скорость полета дельтаплана 36 км/ч (при нагрузке на крыло около 10 кг/м<sup>2</sup>), а скорость в момент движения взлета 80-130 км/ч, т.е. в два-три раза выше, то дельтапланерист может продолжать набор высоты, пока скорость не упадет до 40-45 км/ч. Достигнутая высота 30 м — будет являться динамическим потолком дельтаплана для данных условий полета.

Интересно отметить, что довоенный истребитель И-16 после разгона в горизонтальном полете у земли, набрав максимальную скорость (400 км/ч), мог вертикально выскочить на высоту 700 м, выполняя при этом восходящий штопор. А известный летчик Б.К.Подозва на пилотаж-

ном планере А-13 на воздушном параде в Тушино проходил над всем полем головой к земле на высоте 3 м на скорости 360 км/ч, а затем вертикально уходил на высоту 400 м.

Конечно, дельтаплану-паруснику такие скорости и динамические потолки не требуются. Ему нужны скорость около 150 км/ч, простор и полет на высоте 1.5-2 м с большим аэродинамическим качеством при легком ветре (какие-нибудь 5-6 м/сек).

И такой экзотический полет над водой уже не фантастика, а действительность, вполне достижимая для экраноплана с парусным вооружением. Парусное вооружение экраноплана — V-образное "качающееся" жесткое крыло площадью 6 м<sup>2</sup> и размахом 8 м, установленное на топе короткой мачты. Для управления поворотом крыла служит кольцевой гик, а для перекладки (смены галса) — рукоятка с тягой.

Корпус экраноплана выполнен в виде крыла малого удлинения с двумя концевыми поплавками, на которых установлены шверты. Третий — центральный, поворотный шверт расположен на задней кромке крыла под вертикальным оперением с воздушным рулем поворота. (Для сухопутного или ледового экраноплана вместо поплавков и швертов устанавливаются колеса или коньки).

Разогнавшись, парусный экранолет сохраняет контакт с водой только концевыми участками трех швертов и совершает полет с использованием экранного эффекта. Кратковременный подлет экраноплана не предвещает аварийной ситуации, так как аппарат имеет аэродинамическую систему управления.



Легкий глиссирующий катамаран с "качающимся" на швертах планером-парусом.



Управляемый устойчивый полет на легком катамаране с дельтапланом (по идее АС 1699860 А1). Взлет возможен при ветре 2-3 м/с. Аэродинамическое качество 11-12





Одноместный экраноплан с V-образным "качающимся" жестким крылом

В этом случае экраноплан совершает планирующий полет над экраном, но потеря контакта с водой приводит к исчезновению тяги паруса и экранплан, снижаясь, снова идет на контакт с водой швертами. Таким образом, яхтсмен периодически находится то в свободном планировании над поверхностью воды, то в режиме контакта с водой, возобновляющего тягу паруса.

Скорость движения парусного экраноплана 90-120 км/ч при скорости ветра всего 5-8 м/сек; другими словами, скорость движения в три-четыре раза выше скорости ветра, а не в два с половиной, как у "ЕПЭ". На шоссе парусный экраноплан-буер разгоняется до скорости 140-160 км/ч.

Рассмотренные выше паруса и крылатые парусники имеют небольшое, по авиационным понятиям, аэродинамическое качество — порядка 10-15 (ну, пусть 20 — с использованием экранного эффекта). А в активе-то у нас достижимое аэродинамическое качество паруса минимум 40-45! И такой оптимизм имеет практическое подтверждение: современные планеры-парители открытого класса обладают аэродинамическим качеством 63-65!

Жесткий аэродинамический парус типа планерного крыла часто используют на скоростных парусниках, но применяют только одну (левую или правую) консоль. С таким парусом можно ходить только одним галсом, потому что на них используют несимметричный профиль крыла для получения максимальной тяги. Для откренивания приходится применять противовесы — типа вынесенной на ветер кабины экипажа, требуется сложная система управления парусом-крылом.

Рекордный парусник, если в роли его парусной системы использовать конструкцию стандартного планера, получается до примитивного простым, легким и прочным, с прекрасной устойчивостью и управляемостью парусной системы, с

огромным аэродинамическим качеством.

Его, конечно, придется слегка доработать — добавить крыльевую опору, изменить угол поперечной V-образности крыла и установить универсальный шарнир для крепления планера на топе "мачты".

Легкий парусник, предназначенный для рекордных заездов, представляет собою катамаран с глассирующими корпусами, на короткой мачте которого на универсальном (карданном) шарнире установлен двухместный планер-парус.



Общий вид катамарана с "качающимся" планером-парусом



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИИ И ОТКРЫТИЙ

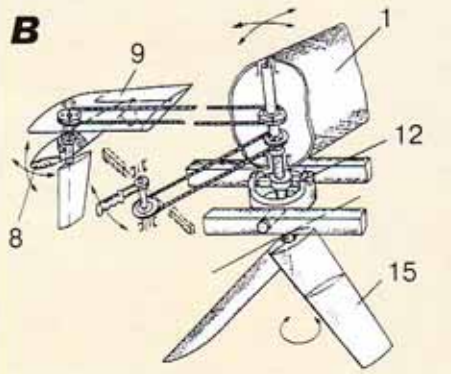
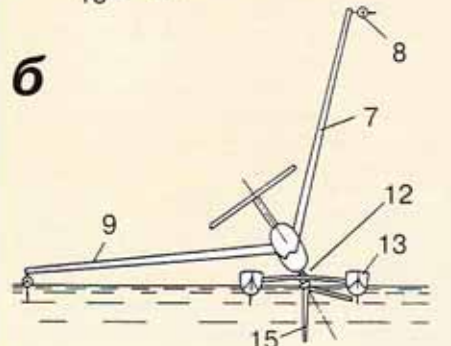
№ SU 1273299 A1

№ 4 В 63 Н 9 06

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Рисунки из "Описания изобретения к Авторскому свидетельству SU 1273299 A1 — Аэродинамическое судно". Автор — Ю.В.Макаров.



а, б — общий вид катамарана с "качающимся" планером-парусом. 1 — серийный двухместный планер, установленный на шарнире 12; 7 — "вертикальное" крыло планера, служащее высокоэффективным парусом-крылом; 8 — опорный поплавок с поворотным килем; 9 — "горизонтальное" откренивающее и обеспечивающее аэродинамическую разгрузку крыло планера; 12 — шарнир; 13 — корпус катамарана; 14 — руль; 15 — V-образный управляемый шверт. в — устройство центрального узла — универсального карданного шарнира крепления планера к катамарану, обеспечивающее свободное "качание" планера и управление работой швертов и килей на опорных поплавках.

При этом шарнир расположен в центре тяжести планера. В кабине размещен штурвал управления по курсу воздушным рулем. Система управления планером остается без изменений, но теперь она является системой управления вооружением.

При смене галса производят "перекладку" крыльев при помощи элеронов: крыло, которое служило парусом, становится горизонтальным — откренивающим (с опорным поплавком и управляемым килем (швертом) на конце), а которое было откренивающим — становится почти вертикальным и работает как высокоэффективный жесткий парус большого удлинения.

Разгон и движение парусника выполняют, установив паруса относительно ветра при помощи аэродинамических рулей планера (элеронов, рулей высоты и направления) и рулей направления яхты. Так как планер имеет необходимую устойчивость и совершенную



систему управления, рассчитанную на высший пилотаж (а уж на свободный полет — тем более!), то никаких проблем в управлении парусником не возникает.

В случае взмывания (кратковременного взлета) планер может спокойно уйти от "чуждой" ему стихии, в отличие от классического гоночного парусника, когда отрыв от воды для него завершается аварией.

Сила тяги крыльев планера направлена вперед и вверх, что значительно уменьшает момент крена, а подъемная сила горизонтального крыла обеспечивает аэродинамическую разгрузку яхты. Аэродинамическая разгрузка может составлять до 80-100% веса. Парусник в этом режиме касается воды только швертами, а при запасе горизонтальной скорости даже может совершать планирующие полеты над водой; при этом оба крыла относительно поверхности воды устанавливаются симметрично, а поплавки (или буерное шасси) фиксируются по продольной оси планера.

Парусник для штурма мировых рекордов скорости, выполненный с использованием серийного двухместного планера L-13 "Blanik" (с аэродинамическим качеством 28), имеет следующие технические данные. Максимальный вес с двумя яхтсменами на борту — 550 кг. Площадь вертикального крыла-паруса — 10 м<sup>2</sup> (общая площадь крыльев — 20 м<sup>2</sup>). Максимальное аэродинамическое качество в варианте яхта-катамаран — 10, в варианте буер — 18.

Расчеты показывают, что максимальную скорость парусное судно развивает при ветре галфвинд, который дует под углом 90° относительно направления движения. Для идеального парусника (при отсутствии дрейфа, крена и гидродинамического сопротивления) скорости движения судна —  $v$  была бы равна скорости ветра  $V$ , умноженной на аэродинамическое качество паруса:

$$v = KV.$$

Присмотритесь к этому выражению. Да это же формула определения горизонтальной скорости планера! И поистине — идеальная яхта это и есть планер. А планер является идеальным парусником. Его основная характеристика — аэродинамическое качество. Ведь у него отсутствуют дрейф, крен и гидродинамическое сопротивление. А летит он без снижения под действием восходящих потоков (вертикального ветра). Если восходящих потоков нет, у планера всегда есть для полета "искусственный ветер", причем, всегда дующий в галфвинд: это вертикальная скорость его снижения —  $V_B$ . В этом случае скорость горизонтального полета —  $V_T$  определяется так:

$$V_T = KV_B.$$

Как видим, оба выражения идентич-



1- сила тяги, 2- полная аэродинамическая сила, 3- сила дрейфа

ны. Здесь  $K$  — то же самое аэродинамическое качество планера. Недаром на многих языках слова "планер" и "парусник" звучат одинаково.

А теперь идеальную яхту совместим с реальным парусником. Для этого планер надо установить на мачте так, чтобы его крылья (паруса) были в вертикальном положении. Тогда при ветре всего 2 м/с и отсутствии дрейфа (иначе исчезнет сила действия ветра) мы можем получить максимальную скорость движения нашей яхты при  $K = 50$  равной:

$$2 \text{ м/с} \times 50 = 100 \text{ м/с или } 360 \text{ км/ч}$$

т.е. в 50 раз больше скорости ветра. Так летают планеры. Но нам-то надо часть энергии отдать на борьбу с дрейфом, еще какую-то часть — на преодоление крена и гидродинамического сопротивления. Реально у нас остается около 8 единиц:  $K_X = 8$ , где  $K_X$  — ходовое качество яхты. Поэтому максимальная и абсолютно реальная скорость движения яхты при ветре 5 м/с будет равна:

$$5 \text{ м/с} \times 8 = 40 \text{ м/с (144 км/ч)},$$

т.е. превышает скорость ветра в восемь

раз (еще раз напомним: у "ЕПЭ" — в два с лишним раза). Как видим, парус играет роль аэродинамического "усилителя" действия ветра.

Теперь подведем предварительные итоги. Что мы имеем в активе? Мы можем установить два мировых рекорда и получить приз 3 млн. долларов с помощью рекордной яхты — планера-парусника.

Мировой рекорд скорости на буере (230.1 км/ч) можно повысить до 280 км/ч при скорости ветра 5 м/с; для этого требуется  $K_X$  — ходовое качество буера, равное всего 16. Ну а существующий скоростной рекорд парусной яхты будет побит при том же ветре даже при  $K_X = 6$ , что обеспечит скорость хода 30 м/с, т.е. 108 км/ч. На сегодня рекорд скорости 86.16 км/ч, но при ветре 10 м/с!

Соревнования на установление мировых рекордов скорости под парусами проводятся в Уэймуте (Англия) ежегодно. Желающим следует спешить!

До сих пор речь шла о спортивных парусниках, которые демонстрируют границы возможных достижений — рекордные результаты. Для транспортных целей на морских грузовых и пассажирских линиях нужны экологически чистые скоростные суда с минимальным расходом топлива, простые и надежные в эксплуатации.

Разработанный в МАИ парусный экраноплан, рассчитанный на 40 пассажирских мест, может послужить примером такого экологичного и быстроходного морского экспресса. Скорость его при ветре 5-8 м/с будет около 90-110 км/ч. Максимальный вес крылатого парусника — 5800 кг, вес конструкции — 1800 кг.

Маршрут Нью-Йорк — мыс Лизард (Англия) на этом паруснике можно пройти всего за трое суток, тогда как тримарану-рекордсмену "Джет Сервисез-5" потребовалось вдвое больше.

Известно, что французская шоколадная фирма "Пуле" объявила о награде в 1 млн. долл. первому яхтсмену-одиночке, который под парусом обогнет земной шар за 100 дней, а нынешние



Общий вид разработанного в МАИ 40-местного морского экраноплана



Общий вид грузового судна дедвейтом 23 000 т с тремя парусами-крыльями планерного типа



тивность парусов-крыльев планерного типа подтверждают и расчеты, выполненные в МАИ при разработке парусно-го сухогруза водоизмещением 170 тыс.т для "пассатных" направлений перевозок. Крылатый сухогруз может иметь полностью автоматизированную систему даже дистанционного — с берега — управления парусом. С помощью спутниковой связи в центр поступают все данные о погоде и обстановке, ЭВМ оптимизируют курс и график движения судна и передают команды на бортовой пульт управления. Корабль-"скиталец"

"Летучий голландец" — управляемый с берега парусный сухогруз-"автомат" для линий с устойчивым направлением ветра



обладатели Трофея Жюль Верна уже совершили кругосветное плавание — пересекли все меридианы и экватор — за 71 день. Но для парусного экраноплана предлагаемой конструкции 25 суток "кругосветки" (даже при плавании в одиночку) будут продолжительностью регулярного рейса, указанной в расписании. Ведь экраноплан-парусник предназначен не для рекордов, а для пассажирских рейсов. Например, для челночных рейсов по Черному морю. Сорок пассажиров из Одессы будут в Ялте через 5 часов, а в Стамбуле — через 8 и при этом команда израсходует максимум 10 кг дизтоплива на подходы к причалу в указанных портах.

Путешествовать "дешевле" и с меньшим влиянием на окружающую среду можно, пожалуй, только дрейфуя на льдине! Используя энергию воздушного океана, мы не загрязняем атмосферу окислами углерода, азота и углеводородами, и главное — не бросаем деньги на ветер, сжигая энергетические ресурсы. Одна заправка крупнотоннажного океанского судна стоит 1.5-5 млн.долл. Судно водоизмещением 20 тыс.т при скорости 16 узлов затрачивает 35-40 т топлива в сутки. А ведь указанные выше цифры можно уменьшить в 5-10 раз!

В МАИ разработано вспомогательное парусное вооружение, которое обеспечивает высокую тягу паруса и позволяет при ветрах 5-10 м/с сократить средний расход топлива во время движения грузового судна на 50-70 %, а при ветрах большей силы — вообще исключить потребность в работе силовой механической установки, не снижая скорости движения. Такое вооружение можно использовать, в первую очередь, на судах-навалочниках дедвейтом 10-25 тыс.т.

На рисунке изображено грузовое судно водоизмещением 37 000 т (дед-

вейт 23 000 т) с тремя жесткими поворотными парусами-крыльями планерного типа<sup>1</sup>. Каждое крыло имеет размах 60 м и хорду — 10 м. Общая площадь парусности около 1800 м<sup>2</sup>. Расчетная скорость судна при ветре 7 м/с — 16 узлов, при 12 м/с — 23 узла. Уменьшение необходимого запаса топлива (в 20 раз) увеличивает полезные объемы судна. Максимальную мощность судовых двигателей можно снизить в 10 раз, используя их только для подруливания и в аварийных ситуациях.

Парусное вооружение планерного типа в штормовую погоду или при ураганном ветре нет необходимости убирать; надо поставить стабилизаторы на нулевые углы и освободить фиксацию парусной установки, тогда она станет обычным флюгером, сопротивление которого меньше сопротивления корабельной мачты.

Парусное вооружение планерного типа позволяет снизить сопротивление воды движению судна, так как обеспечивает некоторую аэродинамическую разгрузку его благодаря появлению подъемной силы на парусах-крыльях. Такие паруса повышают остойчивость судна, поскольку сила тяги парусов проходит через его ЦТ, что исключает появление крена. А большая площадь самих парусов при качке демпфирует судно: при большом волнении паруса не способны мгновенно перемещать большие массы воздуха. Корабль как бы висит на парусах-крыльях, что обеспечивает до 5 % аэродинамической разгрузки судна.

Огромную экономическую эффек-

<sup>1</sup>Заметим, что рисунок такого судна с тремя планерами в качестве парусов был помещен в книге Ю.С.Крючкова и И.Е.Перестюка "Крылья океана", вышедшей еще 15 лет назад. — Прим.ред.

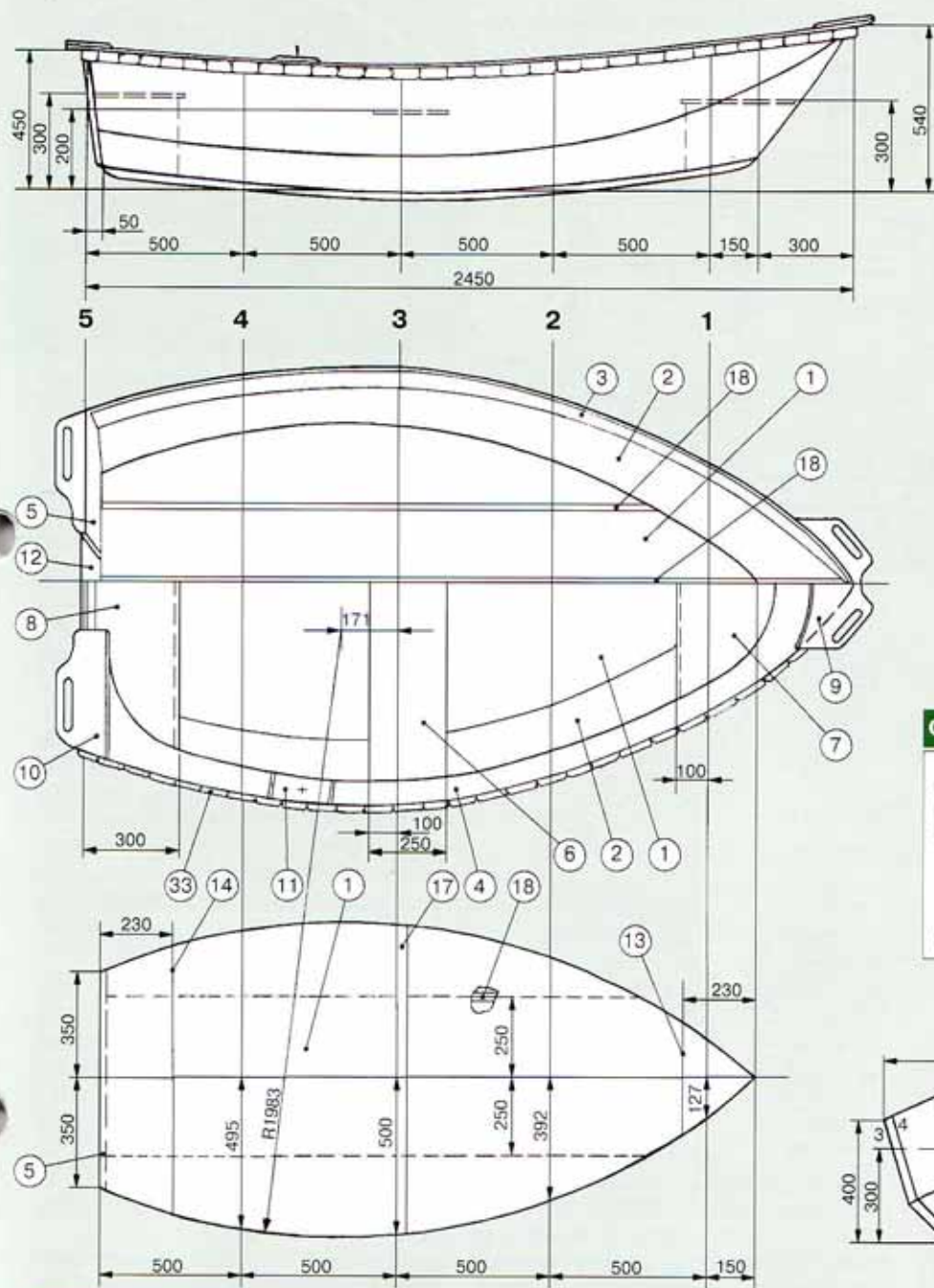
может ходить в автоматическом режиме — без экипажа. Ветер в соответствии с программой пригонит его в заданную точку земного шара для встречи с экипажем, который с вертолета или служебного судна высаживается на борт перед его заходом в порт или для прохождения сложного участка трассы.

Современные достижения науки и техники позволяют обеспечить полную безопасность такого варианта "Летучего голландца" для судоходства с использованием традиционных плавсредств.

Все рассмотренные в этой статье парусники защищены патентами на изобретения. Проекты судов с аэродинамическим парусным вооружением для скоростного экологически чистого морского транспорта экспонировались на XXV Международном Салоне изобретений в Женеве в 1997 г. и были удостоены диплома и бронзовой медали.

Ю.Макаров г.Москва  
Рисунки автора



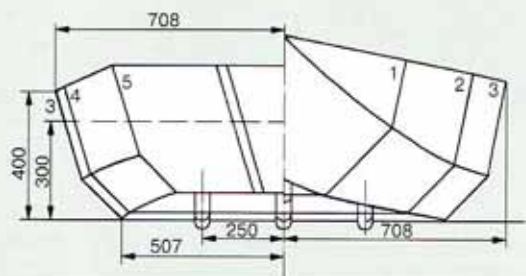


### Спецификация деталей:

1 — днище, фанера 6 мм; 2 — скула, фанера 3 мм; 3 — борт, фанера 3 мм; 4 — палуба, фанера 6 мм; 5 — транец, фанера 6 мм; 6 — банка средняя, фанера 6 мм; 7 — банка носовая — крыша форпика, фанера 3 мм; 8 — банка кормовая — крыша ахтерпика, фанера 3 мм; 9 — накладка носовая, фанера 6 мм; 10 — накладка кормовая, фанера 6 мм; 11 — накладка под уключины, фанера 6 мм; 12 — накладка на транец, фанера 20 мм (пакет); 13 — зашивка носовая, фанера 3 мм; 14 — зашивка кормовая, фанера 3 мм; 15 — стойка, фанера 6 мм; 16 — кница, фанера 3 мм; 17 — рейка (флор) по 3 шт., 20×20; 18 — накладка-фальшкиль, рейка 20×20, 3 шт.; 19 — рейка 20×20 (на транце); 20 — рейка 10×10 (на палубе); 21 — обвязка банки, рейки 15×15, 2 шт.; 22 — рейка 15×15; 23 — стойка, рейка, 15×15; 24 — ребро жесткости, рейка 15×15; 25 — стойка, рейка 15×15; 26 — рейка 15×15; 27 — рейка 25×15; 28 — лекало продольное, доска толщиной 60 мм; 29 — стойка, брус 40×40×500; 30 — брус (поперечное лекало), 40×40×700, 2 шт.; 31 — доска, 40×80×700; 32 — стойка, брус, 40×40; 33 — кранец, неопрен.

### Основные данные лодки «Бриз-26»

Длина, м	2.610
Ширина, м	1.416
Высота, м:	
на миделе	0.400
нос	0.540
корма	0.450
Вес, кг	29



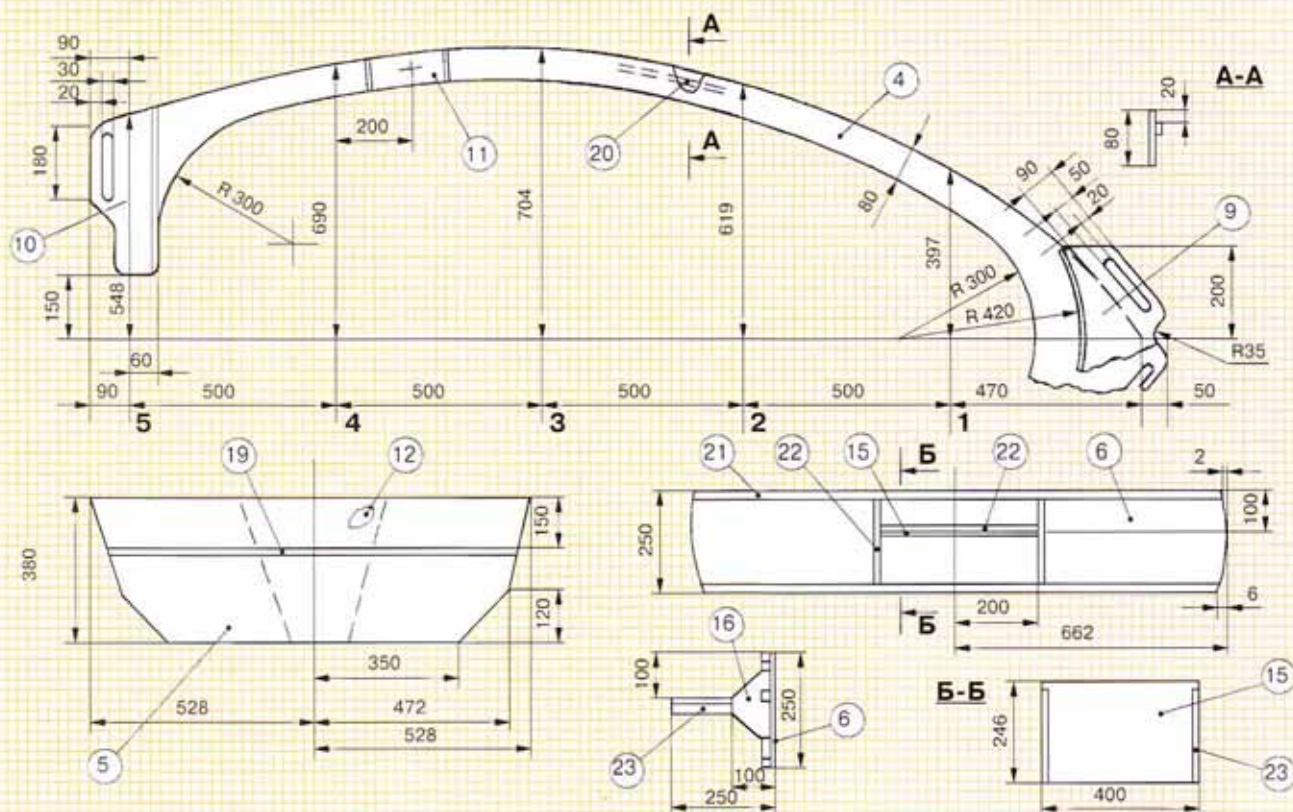
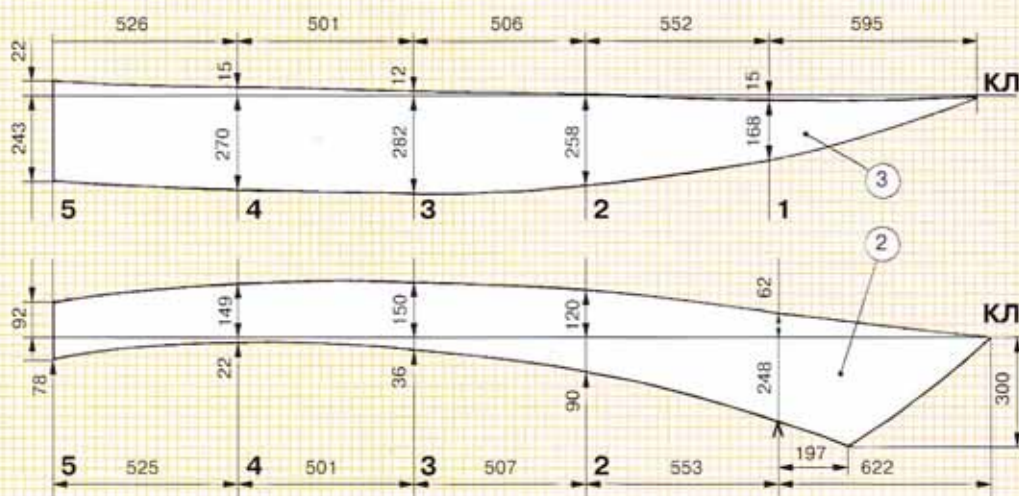
# «БРИЗ-26» .

## маленькая рыболовная лодка на "два с половиной" человека



Учитывая пожелания соседей по даче — в основном ветеранов войны и труда и их внуков, любителей прогулок и главное — рыбалки, я спроектировал эту маленькую легкую, но довольно надежную и безопасную даже при выходах в Ладожское озеро лодку длиной всего 2.6 метра. На ней спокойно размещаются двое взрослых и ребенок, поэтому я и считаю, что ее вместимость — «2.5 человека».

Просмотрев большое количество проектов подобных малых «рыбачьих» лодок, я убедился, что практически



давно уже все сказано об этом массовом «хобби», так что изобрести что-либо новое невозможно. Но и ничего, что захотелось бы копировать, я не нашел. В конце концов пришлось взять за основу классическую легкую на ходу плоскодонную «дори», но сделать ее корпус как только возможно короче. Ввел опять же классическую скулу, сохранив остойчивую ширину.

Первую такую лодку по проекту «Бриз-26» прошлой осенью построил Л. Михайловский. Это человек необыкновенный. Матрос, затем — радист на ледоколе «Красин». Позднее — командир воздушного лайнера ТУ-104. С выходом на пенсию живет у нас на Ладоге. Катается на водных лыжах,

ходит под парусом на виндсерфере и на швертботе, на мотолодке с двумя «Вихрями». Он новой лодочкой очень доволен.

Лодка «Бриз-26» не имеет шпангоутов, стаяль для сборки корпуса очень прост. Ее можно построить даже в «полевых» условиях. Корпус «скалдывается» из вырезанных в чистый размер полос фанеры. Как это не раз описывалось в журнале, детали стягиваются и «сшиваются» при помощи скобок из медной проволоки. Затем изнутри пазы и стыки проклеиваются «мокрым угольником» — полосой стеклоткани на эпоксидной смоле, а снаружи корпус оклеивается слоем стеклоткани.

Для постройки лодки необходимо заготовить два листа водостойкой березовой авиационной фанеры (ГОСТ 102-75) толщиной 3-4 мм и полтора листа толщиной 6 мм.

Из полос фанеры, склеенных «на ус», изготавливаются по две детали 2 и 3 (скулы и борта). На них прочерчиваются контрольные линии (КЛ) и наносится положение теоретических шпангоутов 1-5. Затем по линиям шпангоутов от КЛ вверх и вниз откладываются указанные на чертеже ординаты контурных линий. Гибкой рейкой по полученным точкам проводятся линии контура и детали обрезаются — «контуруются». Многократно «прорезая» фанеру плоско заточенным гвоз-





дем по изогнутой рейке, можно легко изготовить детали 1, 4, 9, 13, 14.

Там, где при изготовлении детали нужно провести радиус или вырезать деталь по радиусу, можно использовать в качестве простейшего циркуля рейку. На необходимом расстоянии надо прибить к ней два гвоздя.

Секцию палубы надо изготовить из отдельных частей, склеенных "на ус", и сразу же приклеить на нее накладку (дет. 9, 10, 11). По теоретическим шпангоутам надо прибить поперечные рейки-коротыши (временно!), а для крепления борта с палубой прибить точно по разметке рейки (дет. 20).

Банки-рундуки форпика (дет. 7, 13) и ахтерпика (дет. 8, 14) советуем собрать в объем предварительно. Банка для гребца собирается из дет. 6, 15, 23, 22, 21, 16.

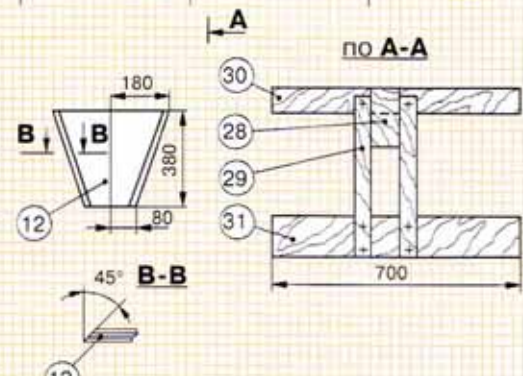
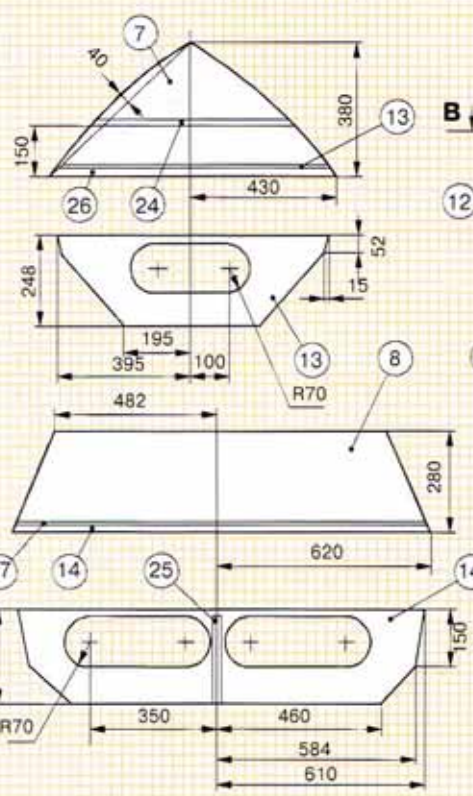
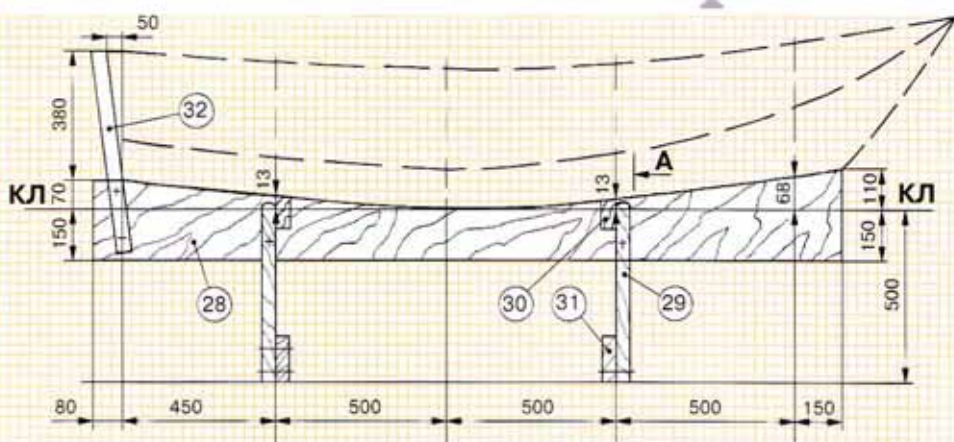
После заготовки всех деталей и узлов можно собирать корпус в положении килем вниз. Выпилив продольное лекало (дет. 28) из толстой доски, его устанавливают на козлы. На шп. 2 и 4 в него врезают поперечные лекала (дет. 30). Уложив на лекала днище (дет. 1), его крепят к ним гвоздями, устанавливают транец и начинают сборку обшивки с пояса "скула".

По краю соединяемых деталей сверлят отверстия по диаметру медной проволоки (2-2.5 мм). Отверстия сверлятся попарно, начиная от миделя в обе стороны. Расстояние между отверстиями от 50 до 80 мм; отстояние их от кромки детали ~5 мм.

Плоскогубцами проволоку скручивают, затем расплющивают, утопив в фанеру, и откусывают все лишнее.

Закончив с поясом "скула", можно приступить к монтажу пояса "борт", стягивая фанеру такими же медными скобками от 3-го теоретического шпангоута в нос и в корму.

Секцию палубы устанавливают на борта и транец совмещая линии шпангоутов. Гвоздями на клею прибивают борт к палубе (к дет. 20) и транцу.



Зачистив корпус изнутри, все соединения — пазы и стыки — необходимо оклеить "мокрым угольником" (полоса стеклоткани шириной 30-50 мм, пропитанная эпоксидной смолой). Затем оклеиваются заготовленные заранее банки. Все присоединяемые детали по периметру приформовываются к обшивке корпуса "мокрым угольником".

Остается снять корпус с лекал, перевернуть, зачистить, зашлифовать кромки, приклепать гвоздями на смоле ребра-фальшкили по днищу. Корпус полностью оклеивается слоем стеклоткани, красится пентафталевой эмалью.

По периметру лодки, под планширем, советуем пришнуровать "змейкой" кранец диаметром не менее 40-50 мм, изготовленный из легкого эластичного материала (например

пеноплен). Такой кранец не только надежно защищает борт, но и повышает безопасность эксплуатации лодки. При случайном крене кранец входит в воду и эффективно препятствует опрокидыванию лодки. Если лодку залить водой, кранец обеспечит достаточную плавучесть, чтобы поддержать экипаж на плаву.

Уключины и весла можно купить в магазине или изготовить по любому понравившемуся и подходящему образцу (см., например, книгу Д. Курбатова "15 проектов судов для любительской постройки").

При желании можно использовать 2-сильный подвесной мотор: показанный на чертеже транец на это рассчитан.

Ю. Зимин, 1997-1998



# Чтобы «АССОЛЬ» ходила быстрее

мастерская



Я — москвич. Читаю "КиЯ" и увлекаюсь парусами. В 1986 г. приобрел яхту "Нева", но в конце концов с ней расстался главным образом из-за того, что ее полутораметровая осадка килем слишком велика для нашего района плавания. Купил гораздо более подходящий для меня вариант — мини-яхту "Ассоль" (1978 года

постройки, заводской № 102) в варианте "компромисс". Ее осадка швертом — порядка 1.2 м, а с поднятым швертом — всего 0.6 м.

Назвал ее "Болеро". Плаваю на ней уже семь лет, базируясь на водно-моторный клуб "Глобус" в Завидово. Понемногу выявил и устранил слабые места этой в целом неплохой яхточки, в частности — увеличил ее площадь парусности (с 13.66 до 17.70 м<sup>2</sup>) и усовершенствовал вооружение.

Мачту удлинил на 300 мм и раскрепил, сделал краспицы и пустив топ-ванты. Гик поднял на 100 мм. Соответственно пошил новый более высокий и эффективный грот. Для того, чтобы добавить к двум штатным парусам еще и кливер (площадью 4 м<sup>2</sup>), установил бушприт, вращающийся на стальном пальце. Чтобы не пострадала остойчивость, в 150-килограммовый фальшкиль добавил 20 кг свинца.

Теперь "Болеро" ходит заметно быстрее. Кливер убираю только при 4 баллах.

Для большей безопасности работ на палубе поставил релинги и протянул леера. Про мелкие внутренние переделки по собственному вкусу и разумению писать не буду, а вот то, о чем сказано выше, рекомендую сделать всем, кто ходит на "Ассолях".

А.Гжиянц, Москва

**ФОРДЕВИНД**  
РЕГАТА

Санкт-Петербург, Петровская коса, 7  
тел./факс: (812) 235 0673, 230 4633  
E-mail: alex@forreg.spb.ru  
Представительство в г.Сочи:  
тел./факс: (8622) 97 51 63

**ЛУЧШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВАШЕЙ ЯХТЫ И КАТЕРА СО ВСЕГО МИРА**





# ЧТО ДЕЛАТЬ С МИНИТОННИКОМ

# «НЕВА»?

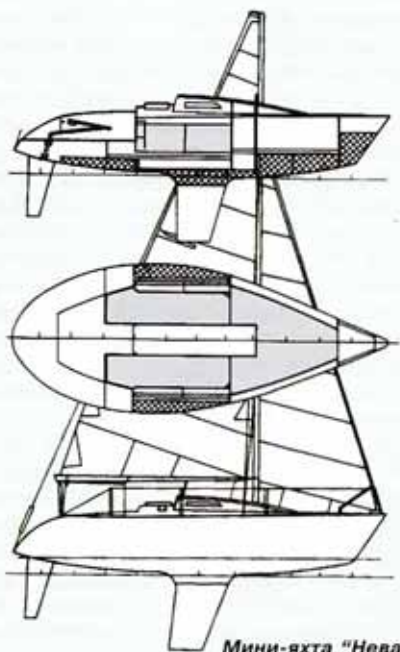
Конструкторы "Невы" в свое время решили не загромождать палубу большой рубкой, следуя моде конца семидесятых годов на универсальность спортивно-туристских яхт тонного класса.

Кроме того, добиваясь максимальной безопасности плавания и непотопляемости яхты, строители явно ухудшили условия ее обитаемости, прорезав сверху лишь неудобный, как аварийный лаз, узкий входной люк и оставив нетронутой переднюю стенку кокпита

Яхта "Нева" была запущена в серийное производство более десяти лет назад (см. "КиЯ" №121, 1986 г.). Напомним, что в то время эта яхта минитонного класса оказалась ко двору даже несмотря на последовавшие сразу после начала продажи многочисленные нарекания со стороны первых владельцев и очевидную недовершенность многих конструкций. При всех недостатках, "Нева" выгодно отличалась от тех же "Ассолей" большей мореходностью, лучшей оснащенностью, несколько более современным дизайном. Соотношение "цена/качество" вплоть до наших дней оставалось более чем приемлемым. Например, накануне последнего кризиса, т.е. летом 1998 года "Неву", укомплектованную гротом и парой стакселей, можно было купить всего за 2 – 3 тыс. долларов. За время, пока Средненевский судостроительный завод



Сегодня минитонники "Нева" можно увидеть практически в каждом яхт-клубе Санкт-Петербурга



Мини-яхта "Нева"



выпускал свой минитонник, по всей стране было продано несколько сотен яхт "Нева".

За последнее десятилетие мировое яхтостроение шагнуло очень далеко. Производственные технологии и дизайн стали принципиально иными. Спроектированная еще в начале восьмидесятых, "Нева", конечно, очень быстро морально устарела. И тем не менее, большое число яхт, разбросанных по разным яхт-клубам от Калининграда до Владивостока, находятся в эксплуатации, и люди не спешат расставаться хоть и с дешевой, но вполне работоспособной вещью. К тому же заводчане, понимая, что первый "блин", хоть и не был комом, но получился не самым лучшим образом, доработали проект и выдали новую версию – "Нева-2" (см. "КиЯ" №158, 1995 г.).

Владельцы "Невы" тем временем пробуют самостоятельно решить многочисленные проблемы, возникающие при эксплуатации яхты, а также рассматривают разнообразные варианты модернизации, переоборудования и даже перестройки "Невы", руководствуясь при этом собственным чутьем, вкусом и желаниями. Мы полагаем, что некоторые примеры развития проекта "Нева" будут

полезны и интересны нашим читателям. Держа в голове продолжения, предложенные самими создателями популярного минитонника, а это яхты "Нева-2" и "Нева-Спрут", сегодня мы представим удачный вариант самостоятельной реконструкции.

## «Джон Сильвер»



Разыскивая в яхт-клубе перестроенную выпускниками "корабелки" "Неву", я пару раз прошел мимо нее, не распознав в "Джоне Сильвере" (а именно так называлась яхта, на которую нас пригласил один из ее владельцев – Сергей Черныш) искомую цель. Оказывается, стоит лишь отказаться от неоправданно маленькой, словно башня бронетранспортера, рубки, как внешний облик яхты преобразуется до неузнаваемости! В нашем случае преобразуется в лучшую сторону. (Сравнение с бронетранспортером, конечно, обидно для парусника, но неслучайно – окрашенные полностью в один темно-зеленый или темно-синий цвет корпуса и палубы вызывают грустные ассоциации).

"Джон Сильвер" был построен в 1989 г. и до 1995 г. простоял на кильблоках на территории открытой автостоянки.

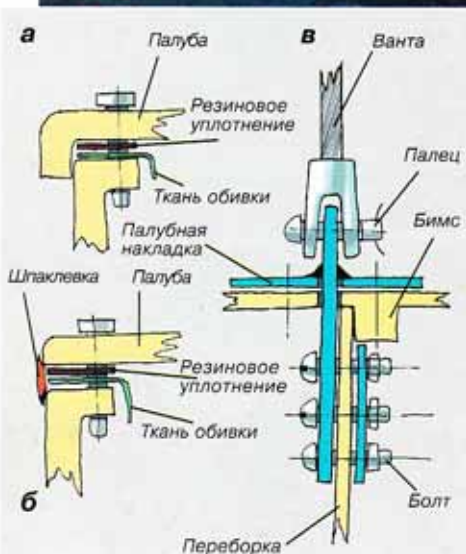




На "Неве" и рубка и входной люк выполнены "в лучших традициях создателей боевой техники"



Новая рубка изменила "Неву" до неузнаваемости



**Эскизы конструктивных узлов:**

**а** — удачное ("Нева-2") и **б** — неудачное ("Нева") соединения палубы и борта; **в** — удачное крепление вант-путенсов на "Джоне Сильвере"

Необходимость перестройки ни у кого из новых владельцев сомнений не вызвала — было решено сделать яхту более комфортной, лучше приспособленной к туристским плаваниям.

Начать решили с главного — увеличения внутреннего обитаемого объема яхты.

Зимой набросали проект предстоящей реконструкции и по весне вырезали часть палубы по контуру новой удлиненной в корму до передней стенки кокпита рубки. Каркас рубки — ее стойки и обвязку — выполнили из сосновой рейки, набор — бимсы и карлингсы — выклеили по шаблонам также из рейки (в качестве шаблонов были выбраны сегменты цилиндров различного диаметра). Для обшивки рубки использовали сосновую 10-мм фанеру, для склейки всех деревянных элементов пользовались эпоксидной смолой. Лакировка бортов рубки, комингсов форлюка, а также внутренней обстройки производилась "морским" финским лаком. Крыша рубки была впоследствии оклеена в один слой стеклотканью и покрашена в мягкий бежевый цвет.

Входной люк увеличили и перенесли

с палубы на крышу рубки (сделали его закрывающимся сдвижной крышкой). В передней части рубки вырезали форлюк, а по бортам посадили на герметик по паре иллюминаторов из оргстекла. После реконструкции рубки появился эффект купе — изнутри яхты стала казаться просторней, нежели можно подумать, находясь снаружи.

Степс мачты поднялся вместе с крышей новой рубки на 15 см. Пришлось нарастить ванты и форштаг. Штатный алюминиевый пиллерс уже через год активной навигации пришлось заменить на трубу из нержавеющей стали, т.к. тот даже при нормальной эксплуатации лодки (без штормовых перегрузок и посадок на мель) стал заметно гнуться.

Перестройка рубки повлекла за собой и замену палубного оборудования, а заодно подверглась ревизии и штатная проводка. Лебедки стаксель-шкотов, стоявшие ранее по обеим сторонам от входного люка, были сняты вместе с утками еще в момент резки палубы и более уже нигде не устанавливались — по утверждению команды "Джона Сильвера" для работы с таким маленьким стакселем, как на "Неве", никаких лебедок не нужно, даже в штормовых условиях Ладоги и Финского залива. Да и лебедки, честно говоря, как и практически все отечественное палубное оборудование, были никудашные — слабенькие, ненадежные и ломкие, одним словом — не "лю-

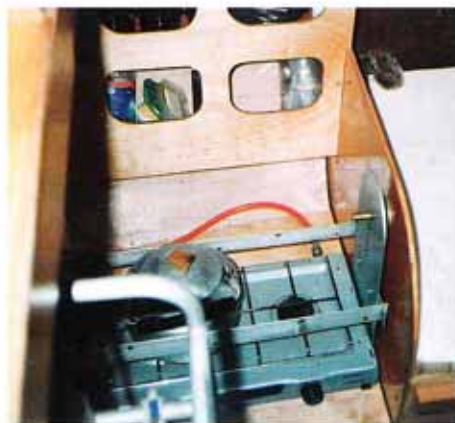
мар". Проводку гика-шкота тоже упростили: на нок гика подвесили тройной блок, и шкот, проведенный в три лопаря, пошел прямо на стопор на штатном погоне. Промежуточный блок, который крепился в кокпите у передней стенки, стал не нужен, и его сняли, освободив пространство у рубки от "лишних" веревок. Помимо прочего, на нетронутой передней стенке кокпита пристроили крепление для компаса.

Не составила особого труда и установка на палубе по бортам пары погонов стаксель-шкотов взамен блоков, которые намертво крепилась к палубе. Сразу появилась возможность эффективно перенастраивать передние паруса. Для фиксации стаксель-шкотов установили металлические клиновые стопора, что, на наш взгляд, не очень надежно. Добавим, что леера на "Сильвере" установили штатные.

После демонтажа оборудования обнаружили, что почти все оно (процентов на 90 %) крепилось к палубе хромированными шурупами, т.е. крепеж был зафиксирован в толще палубы без всяких гаек! Естественно, что при повторной установке лееров и блоков этот, будем считать, досадный промах строителей был исправлен — все оборудование затянули кадмированными болтами М6.

Перестройка рубки и переустановка мачты выявили еще одну неприглядную особенность конструкции минитонника "Нева": штатные вант-путенсы крепились прямо к палубе, без всяких дополнительных усилений! Известны случаи, когда крепления эти даже без шквалов вырыва-





С появлением камбуза в каюте стало уютно



Переборка разделила внутреннее помещение на две каюты

ло с кормом. После реконструкции корпус внутри разделили новой 10-мм фанерной переборкой, отделив форпик от салона. На надежно установленной переборке закрепили новые вант-путенсы — по две стальные пластины (5 и 2 мм) с каждой стороны переборки, стянутые 8-ю 10-мм болтами.

К слову, во время работы с корпусом "Джона Сильвера" обнаружили, что стыковка палубы и борта на яхтах этого проекта выполнена таким способом, который не обеспечивает герметичности конструкции. На рисунке показано сечение корпуса в районе пристыковки палубы к борту. Видно, что палуба лежит на кромке борта без отогнутого вниз фланца, а резиновая уплотнительная полоса между ними еще и "разбавлена" тканью внутренней обивки, загнутой за кромку борта. Снаружи весь этот "бутерброд" замазан шпаклевкой, которая периодически выкрашивается. В образующуюся при этом щель затекает вода. На яхте "Нева-2" этот недостаток был устранен — там палуба надевается на корпус, "как крышка на банку".

Вслед за перестройкой рубки настал черед внутреннего пространства яхты. Форпик яхтсманы оставили как есть — без изменений. А вот салон подвергся полномасштабной реконструкции. Прежде всего были изъяты (выпилены) койки и удален весь находившийся здесь пенопласт. Вместо них по правому борту установили полноценную по длине койку высотой 35 см с тремя рундуками под ней. Появилась возможность сидеть комфортно, "не прикрывая коленями уши". На левом борту длину койки принесли в жертву "аппетиту" — построили короткую (могут сидеть только двое) койку с двумя рундуками и небольшой, но вполне функциональный камбуз! Короткую койку используют и в качестве штурманского стола. Пространство над койками, освободившееся после вырубки пенопласта заняли под шкафчики для вещей и одежды, а на камбузе пристроили полки для посуды. На дно яхты постелили фанерные пайолы. В результате переделок получили три просторные стационарные койки и сиденье. В том случае, если ночь на борту проводят четверо, салон

легко делается "двухспальным" — достаточно положить между бортами дополнительные щиты, оклеенные мягким пористым материалом (сэндвич, состоящий из трех слоев: "пенка" — поролон — "пенка"), и получаются два спальных места поперек корпуса (благо, ширины корпуса на миделе хватает для того, чтобы спать, вытянувшись в полный рост). Стоит добавить, что вместо ткани в качестве внутренней обивки салона и форпика были использованы полипропиленовые листы толщиной 10 мм. В салоне осталась нерешенной одна существенная проблема — отсутствие стола. В планах команды на весну — изготовление съемного складного стола, который можно было бы хранить "по-походному" в выгородке у пиллерса или подвешенным под палубой в форпике.

В завершении рассказа — еще одна деталь, к сожалению, характерная для большинства яхт проекта "Нева" и с которой пришлось столкнуться команде "Джона Сильвера". После первой же навигации, когда яхту подняли на кильблоки, в днищевой части корпуса обнаружилось обширное растрескивание внешнего декоративного слоя — гелькоута. Внешний вид днища напоминал застывшую, растрескавшуюся глину. И немудрено — когда начали растачивать и вскрывать "раны", обнаружили, что в некоторых местах толщина гелькоута достигала 9 мм! При деформациях корпуса, вызванных возникающими на нем сжимающими и растягивающими нагрузками, декоративный слой не выдерживал и трескался. Как с этим бороться? Команда "Сильвера" собирается перед очередным сезоном частично сошкурить гелькоут по всему корпусу и окрасить яхту эпоксидной краской.

Мы поделились с вами одним из уже осуществленных вариантов перестройки яхты "Нева". В следующих номерах мы планируем рассказать о заводском варианте модернизации — яхте "Нева — Спрут".

**Постскриптум.** Название яхты "Джон Сильвер" продолжает "пиратскую" тему. Раньше команда в том же составе ходила и постигала парусную науку на перестроенном в гладкопалубную яхту фольклоте "Флинт" (автор перестройки Владимир Андреев).

П.А.  
фото автора

ФРАНКАРДИ



**КРУПНЕЙШИЙ  
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ  
МАГАЗИН  
ПО ПРОДАЖЕ**



- ГАРАНТИЯ, СЕРВИС**
- гидроциклов
  - яхт и катеров
  - лодочных моторов и судовых двигателей
  - мини-вездеходов
  - снегоходов
  - виндсерферов
  - водных лыж, гидроцистernов и других аксессуаров
  - снаряжение для подводного плавания
  - надувные лодки
  - алюминиевые лодки «MASTER»
  - оборудование для катеров и яхт
  - прицепы для гидроциклов и яхт
  - мопеды SUZUKI и мотороллеры ITALJET
  - сборные бассейны SEVILOR
  - горнолыжное оборудование



Санкт-Петербург, пр. Космонавтов, 47  
С 10 до 19 без выходных  
Тел./факс (812) 127 95-60, тел. (812) 127 97-16



# ПОСТРОЙКА «ШИВОРОТ - Навыворот»

*Первая мини-яхта Питера Бурни,  
построенная описываемым методом*



Воспроизводим краткую заметку из английского журнала "Practical Boat Owner" (№ 379, VII 1998). Мы далеки от мысли рекомендовать нашим читателям немедленно переключаться на постройку корпусов исключительно методом австралийца Питера Бурни, но считаем самый подход его заслуживающим внимания и высокой оценки. Такой вариант композитной конструкции, когда формообразующим и одновременно армирующим элементом является стальная сетка, внутренним слоем ламината — декоративная зашивка помещений, наполнителем — пенополиуретан, а наружным слоем — стеклопластик, представляется

удачным и оригинальным решением. В отличие от постройки корпуса из армоцемента или стеклоцемента, общая трудоемкость работ существенно ниже. Нет и огромного объема работ, неизбежного при постройке стального сварного корпуса. Не нужны болван или матрица, необходимые при формовании корпуса из стеклопластика. Открывается широкая возможность вводить в конструкцию корпуса любые необходимые проектанту силовые или технологические узлы, привариваемые к каркасу.

Разумеется не все так просто, как кажется на первый взгляд. Обо многом автор не говорит (что совершенно естественно). Да и очень мало у нас судостроителей-любителей, работающих с напыляемым пенополиуретаном. И тем не менее...

Странное название заметки, на наш взгляд, вполне объяснимо. Где вы видели, чтобы сначала выполнялись работы по внутреннему оборудованию и обстройке судна, затем "замоноличивалась" палуба и только после этого корпус кантовали и занимались его наружной обшивкой?

Австралиец Питер Бурни, мечтая выйти в море, разработал оригинальный метод постройки корпуса малого судна

**В** начале 70-х годов я работал в фирме, занимающейся изготовлением различных макетов и моделей. Для формообразования корпусов обычно использовалась стальная сетка с квадратными ячейками, которую затем опрыскивали пенополиуретаном. Мне показалось, что эту же технику можно использовать и для постройки корпуса настоящей яхты, и я начал, занимая обеденные перерывы, экспериментировать, с разными формами и размерами. После нескольких попыток я понял, что смогу построить для себя яхту, используя знакомую мне технологию.

Начал я с того, что стал вырезать прямоугольники из бумаги и смотреть, какие формы можно из них согнуть. Я учел, что стальная



*Вырезанные по примерным шаблонам развертки детали обшивки полотнища из стальной сетки выгибаются до нужной формы, соответствующей форме корпуса и палубы.*





2 Затем внутри корпуса устанавливаются основные узлы интерьера и обстройки, включая путенс-планки, степс мачты, переборки, пиллерсы и т.п.



5 После того, как готова палуба (нанесены слой пенополиуретана, а затем стеклопластик), яхта переворачивается вверх килем

сетка, в отличие от сплошного листа, может принимать форму более сложной огибающей поверхности. Затем я купил садовую сетку с ячейкой 1 дюйм и создал, изгибая ее, модель корпуса яхты в масштабе 1 дюйм = 1 футу. Модель мне очень понравилась, и я решил, что пора перейти к натурному эксперименту.

Для начала я приобрел три куска подходящей стальной сетки размерами 10x4 фута, которые соединил сваркой и получил прямоугольное полотнище размерами 30x8 футов<sup>1</sup>. Затем я вырезал 3-футовое криволинейное "V" для образования носа и 2-футовое прямолинейное "V" для кормы. Вскоре моя мечта была осуществлена. Десять лет я плавал на этой яхте, восемь раз пересек пролив Басса. Я был настолько очарован этой технологией, что когда ко мне в гости приехал приятель, я предложил ему на пару построить новую, 12-метровую яхту. Он согласился, и мы начали немедленно.

<sup>1</sup> Очевидная неточность. Из трех кусков 10x4 никак не получится полотнище 30x8 футов. — Прим.ред



3 Это — носовая каюта. Видна стальная сетка, которая затем будет изнутри закрыта зашивкой и подволоком



6 Полиуретановая пена напыляется на корпус снаружи через металлическую сетку. Интерьерная структура и зашивка предотвращают заполнение корпуса пеной

Остальное расскажут фотографии, но главные "вехи" следующие:

- Вырезаются куски нужного размера из стальной сетки, затем они связываются друг с другом и на стапеле их верхние края стягиваются; распорки (лекала, переборки, если нужно — шпангоуты) придают нужную форму, включая палубу, крышу рубки и кокпит. Края прутков сетки привариваются к килю, штевням, привальному брусу.



4 Навешиваются двери. Производится укладка кабелей и трубопроводов. Все окрашивается или лакируется



7 Излишки полиуретана счищаются до уровня сетки. После этого корпус покрывается слоем стеклопластика

- В полученную таким образом скелетную конструкцию встраиваются узлы и детали интерьера, включая зашивку, задние стенки рундуков и т.п. На этой стадии, пока нет еще наружной обшивки корпуса, целесообразно провести все кабели и трубопроводы.

- Обшивка корпуса напыляется из пенополиуретана сквозь сетку, полностью заполняя пространство между внутренней зашивкой (детальными интерьера) и наружной поверхностью сетки. После застывания и заглаживания неровностей корпус снаружи покрывается стеклопластиком до нужной толщины, после чего грунтуется и окрашивается.

П.Бурни, Австралия

## Преимущества метода Питера Бурни:

- ✦ Дешевизна и быстрота, малая трудоемкость постройки. Многие материалы можно купить в ближайшем хозяйственном магазине по обычным, а не заоблачным "морским" ценам.
- ✦ Не требуется специальных инструментов и сложной оснастки, но, разумеется, необходимо располагать оборудованием для сварки, ацетилено-кислородной резки и напыления пенополиуретана.
- ✦ Корпус получается легкий и прочный. Места концентрации напряжений, такие как заделка путенс-планок

и крепления килля, могут быть легко усилены введением в скелетную конструкцию корпуса соответствующих приварных стальных деталей.

- ✦ Положительная плавучесть корпуса повышает уровень безопасности.
- ✦ Материал обшивки с пенополиуретановым слоем хорошо изолирует от источников шума и тепла. Никакой внутренней конденсации влаги.

Адрес для контактов: Peter Bourne, P.O. Box 1110, Warraquul, 3820 Victoria, Australia



Базовые смолы — универсальные продукты, которые охватывают эпоксивинилэфирные смолы, уретановые модификации винилэфирной смолы и модификации бисфенол-фумароновых полиэфирных смол. Каждая из этих композиций имеет уникальные свойства, которые делают их пригодными для производства широкого диапазона композиционных конструкционных материалов.

Кроме превосходной химической стойкости, эпоксивинилэфирные смолы, модифицированные уретаном, имеют отличные механические свойства, высокую упругость и сопротивление водопоглощению, что делает их пригодными для применения в судостроении и строительстве, где требования к статическим и динамическим нагрузкам высоки.

### Смола NORPOL Dion 9100

В сочетании с высокой прочностью и чрезвычайно хорошими свойствами смачивания стеклянных, арамидных и углеродных волокон, эта винилэфирная смола может использоваться для производства армированного слоистого пластика с хорошей ударопрочностью и сопротивлением износу. NORPOL Dion 9100 — идеальная смола для ручного контактного формования, намотки нити и применений, требующих климатической стойкости при циклических колебаниях температуры. Благодаря очень низкому водопоглощению и высоким водостойким свойствам эта винилэфирная смола является оптимальным выбором для применения в качестве барьерного покрытия в судостроении и производстве плавательных бассейнов.

**9300** — неускоренная бромированная огнестойкая эпоксивинилэфирная смола с химической стойкостью, подобной NORPOL Dion 9100. Эта смола обеспечивает превосходную химическую стойкость в широком диапазоне кислотных и щелочных сред. Механические свойства близки к стандартной эпоксивинилэфирной смоле. NORPOL Dion 9300 может использоваться для производства слоистого стеклопластика с отличной ударопрочностью и сопротивлением стрессовым нагрузкам. Она является идеальной для намотки нитей, а также для применения там, где требуются коррозионная стойкость и устойчивость к колебаниям температуры. Улучшенные огнестойкие характеристики достигаются добавкой 1,5-3% трехоксида сурьмы.

**9600** — эластичная эпоксивинилэфирная смола, подходящая для получения твердых материалов, а также для случаев, где требуется большая прочность, чем дают обычные смолы. NORPOL Dion 9600 обеспечивает малое водопоглощение и химическую стойкость по сравнению со стандартной и модифицированной каучуком винилэфирной смолой. Может использоваться в смесях как модификатор прочности или как базовая смола для наполнения систем, а также в качестве грунтовки и адгезива.

**9800** — модифицированная уретаном винилэфирная смола со многими уникальными свойствами. Модификация уретаном создает вязкий, эластичный полимер, совмещающий высокую химическую и температурную стойкость и превосходные свойства ламинирования. NORPOL Dion 9800 имеет исключительные характеристики смачивания как арамидных и углеродных волокон, так и обычных стекловолокон. Модификация уретаном создает винилэфирную смолу, которая образует пленку при добавлении перекиси метилэтилкетона — ПМЭК, обеспечивает отличное смачивание волокна и совместима со стандартными сортами кремнеземных наполнителей. Эти преимущества делают ее более удобной для пользователей при производстве слоистого пластика высокого качества, без воздушных включений.

### ПОСЛЕДУЮЩЕЕ ОТВЕРЖДЕНИЕ

Характеристики изделия из композиции могут быть улучшены последующим отверждением конечного компонента при повышенной температуре. Последующее отверждение композиции обеспечивает два преимущества: достигается максимальная плотность соединений в системе полимера, что способствует полному отверждению, а также уменьшению количества непрореагировавших соединений в смоле. Это улучшает химическую и физические свойства. Последующее отверждение в течение непродолжительного периода времени может даже снять напряжения, возникающие в слоистом пластике при начальном отверждении, снижая, таким образом, вероятность коробления изделия при нормальном техническом цикле.

Для максимальной эффективности последующее отверждение должно быть произведено при температуре выше 70°С, сразу после того как произойдет гелеобразование композита и спадет экзотермический пик. Это сложно выполнить практически, особенно для больших деталей, и в таких случаях, после завершения создания структуры необходимо как можно скорее провести последующее отверждение при максимально доступной температуре. Рекомендации: 24 часа при 60°С или 48 часов при 50°С.

### АРМИРОВАНИЕ

Эпоксивинилэфирные смолы NORPOL Dion совместимы и дают превосходную адгезию с широким рядом стекловолокон, органических и углеродных волокон. Благодаря этому слоистый пластик имеет превосходную прочность, высокие показатели жесткости и модуля сдвига.

### СТАБИЛЬНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ

Все немодифицированные высококачественные смолы NORPOL Dion имеют срок годности 6 месяцев с момента изготовления при условии, что они будут храниться в оригинальной таре или контейнерах при температуре не выше 23°С и будут защищены от прямых солнечных лучей.

Срок годности ускоренной и тиксотропной эпоксивинилэфирной смолы — только 4 месяца. В целом, срок годности увеличится, если материалы хранятся при температурах ниже 23°С. Кроме того, рекомендуется, чтобы эпоксивинилэфирные смолы ежедневно подвергались аэрации сухим и чистым от масел воздухом в течение 30 минут. Это улучшает эффективность замедлителя реакции и продлевает срок годности материалов.

*Reichhold продолжает выпуск материалов с пониженной эмиссией стирола в соответствии со своей программой производства экологически чистой продукции и обеспечения защиты окружающей среды*



## 1. Плохое сцепление покрытия

Причина:

- Загрязнение
- Неравномерное нанесение или неверно выбран тип воска/антиадгезива, который перешел на поверхность гелевого отделочного покрытия
- Пересушенное гелевое отделочное покрытие. Уровень пероксида слишком высок, либо прошло слишком много времени до ламинирования
- В ламинирующих смолах содержится слишком много воска

## 2. Образование "крокодиловой кожи"/морщинистой поверхности

Причина:

- Недостаточное отверждение слоя гелевого отделочного покрытия перед нанесением смолы
- Недостаточная толщина слоя, чтобы противостоять воздействию стирола защитной смолы
- Слишком длительное время находился в состоянии геля

## 3. Пузырьки

Образуются на солнце/при воздействии тепла

Причина:

- Плохо укатан ламинирующий слой (воздушные карманы)
- Капельки пероксида на гелевом отделочном покрытии или в стекловолокне
- В гелевом отделочном покрытии или в стекловолокне присутствует растворитель, вода или масло

## 4. Растрескивание

Причина:

- Нагрузка на поверхность гелевого отделочного покрытия в результате изгиба, удара или избыточной силы, приложенной к вынутой из формы части
- Слишком толстый слой гелевого отделочного покрытия
- Не выдержано время или процесс отверждения
- Слабое ламинирование
- Дефект формы



# Как получить высококачественное гелевое отделочное покрытие с применением материалов NORPOL

консультирует В.Логинов, фирма



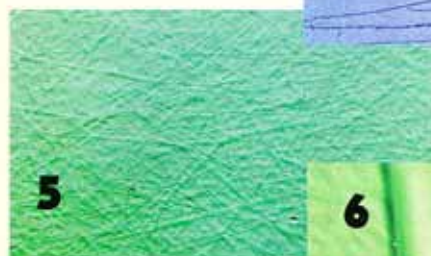
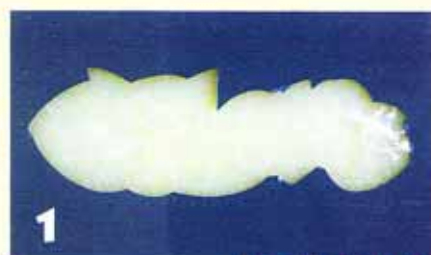
Технология нанесения гелькоутов предусматривает строгое соблюдение рекомендаций фирмы, в случае невыполнения которых возможно образование дефектов. Наиболее типичные из этих дефектов мы и рассмотрим ниже.

Даже при условии, что температура в мастерской идеальная, содержание пероксида в гелевом отделочном покрытии выбрано правильно и оборудование для распыления тщательно проверено, а оператор — опытный техник, дефекты все же могут возникать и при идеальных условиях. Проблема может быть вызвана непреднамеренной оплош-

ностью, неожиданными изменениями или случайностью.

Для предотвращения и исключения наиболее распространенных дефектов, которые периодически возникают, мы составили несколько ключевых вопросов, которые создают основу для определения причин возникающих проблем.

На снимках зафиксированы наиболее распространенные дефекты. Описаны причины, вызывающие различные дефекты, что подсказывает изготовителю пути решения проблем.



## 5. Волокнистый рисунок

Причина:

- Продукт недостаточно отвержден
- Рисунок перешел с поверхности формы
- Структура стекловолокна слишком грубая
- Слишком тонкий слой гелевого отделочного покрытия
- Неправильно выполнен процесс ламинирования/снятия с формы

## 6. Наплыв

Причина:

- Слишком толстый слой гелевого отделочного покрытия
- Слишком низкая вязкость гелевого отделочного покрытия
- Неправильно выбрано сопло распылителя
- Слишком длительное нанесение гелевого отделочного покрытия

## 7. Копир-эффект

Причина:

- Сквозь гелевое отделочное покрытие видна обработанная поверхность из-за неравномерного нанесения или слишком тонкого слоя гелевого отделочного покрытия

## 8. Пыль в форме

Причина:

- Пыль и грязь скапливается на поверхности формы до нанесения гелевого отделочного покрытия, иногда из-за накопления статического электричества

Эксклюзивный представитель компании

**REICHHOLD**

в России — фирма «АЛЬТАИР»  
Санкт-Петербург. Петровская коса, 7,  
тел.: (812) 235 5095, 235 7067



# Какая батарея лучше?



## Эксперт английского журнала "Practical Boat Owner" Сид Портер дает советы по выбору типа свинцово-кислотных аккумуляторов для вашего судна

Несмотря на наличие обширной информации на эту тему, многие владельцы яхт и катеров не знают, какой аккумулятор лучше купить, когда их старый полностью выдыхается. Данная статья именно о выборе аккумулятора, а не об обращении с ним. В ней я хочу развеять некоторые мифы и предубеждения, которые циркулируют в среде яхтсменов.

Для начала приведем перечень наиболее распространенных типов аккумуляторов:

- автомобильные (для легковых машин и грузовиков);
- аккумуляторы длительного пользования (heavy-duty);
- бытовые аккумуляторы;
- аккумуляторы с эпизодическим обслуживанием;
- аккумуляторы, не требующие обслуживания;
- гелевые (желеобразные) аккумуляторы.

В основном все это свинцовые (кислотные) аккумуляторы. Я не включил сюда никель-кад-

миевые аккумуляторы, поскольку при всех их достоинствах они слишком дороги для яхт.

Чтобы сделать ваш выбор сознательным, необходимо понять, как устроен и как работает свинцово-кислотный аккумулятор. Химические основы его работы не изменились с тех пор, как такие аккумуляторы появились, а произошло это задолго до конца прошлого столетия. Просто удивительно, как нечто, изобретенное так давно, изменилось столь мало!

Принцип действия такого аккумулятора основан на взаимодействии двух пластин (одна — свинцовая, а другая — из двуокиси свинца), погруженных в электролит, состоящий из серной кислоты и воды. В разряженном состоянии обе пластины вступают в реакцию с серной кислотой с образованием сульфата свинца. В заряженном состоянии происходит обратная реакция с образованием серной кислоты, а пластины вновь становятся одна — свинцовой, а другая — из двуокиси свинца.

Чем больше серной кислоты, тем выше удельный вес электролита, поэтому степень заряженности аккумулятора всегда можно проверить с помощью ареометра. Здесь следует заметить, что это — исключительно надежный способ проверки состояния аккумулятора. Один очень опытный яхтсмен однажды спросил меня, что могло случиться с его ареометром — "он никогда не всплывает выше середины". Я ответил, что проверять надо зарядное устройство, а не ареометр: этот прибор не врет никогда.

Другой видимый признак зарядки — обильное газовыделение. Они начинают выделяться, когда аккумулятор приближается к состоянию максимального заряда. Это выделяются водород и кислород — составляющие воды. В результате уровень электролита снижается, и необходимо его время от времени поднимать путем добавления дистиллированной воды.

Педанты могут сказать, что я привел очень неполное описание процесса и даже не коснулся движения электронов и ионов, но я преднамеренно опустил эти подробности.

**Автомобильные аккумуляторы.** Пластины аккумулятора сделаны в виде решеток (свинец и сурьма), отделенных друг от друга с помощью сепараторов (раньше — деревянных, теперь — из микропористой пластмассы или резины). Ячейки решеток заполнены активным материалом в виде пасты.

В автомобильных аккумуляторах пластины специально делают тонкими, чтобы максимально увеличить площадь контакта с электролитом, снизить внутреннее сопротивление и вес — все это необходимо для современных машин, нуждающихся в большом стартовом токе. Но такие аккумуляторы страдают тем недостатком, что они никогда до конца не разряжаются, успевая раньше потерять нужные характеристики. А на яхтах нужны аккумуляторы с "глубоким разрядом", работающие вплоть до момента следующей зарядки. Автомобильный аккумулятор тем и плох, что его только несколько раз можно зарядить и разрядить "до дна". Вычеркните его из своего списка возможных покупок, хотя он и дешев. Не все, что хорошо для машины, хорошо и для яхты.

**Бытовые аккумуляторы и аккумуляторы длительного пользования.** Эти два типа аккумуляторов — примерно одно и то же. У них более толстые и тяжелые пластины, используются они чаще всего в электрических креслах-каталках для инвалидов и тележках для игроков

## Краткие сведения о некоторых аккумуляторах

**1.** Компания MBD выпускает морские аккумуляторы (Marine) емкостью от 50 до 200 А·ч и бытовые аккумуляторы емкостью 60-130 А·ч; последние больше подходят для "дальнобойщиков", чем для яхтсменов. Цены на морские аккумуляторы начинаются с 45 ф.ст., включая НДС.

**2.** В аккумуляторах Elecsol используются углеволоконные компоненты, благодаря чему они имеют лучшее соотношение мощность/вес при тех же размерах, что и другие аккумуляторы. Две модели 80/100 стоят 84 ф.ст., а две модели 90/100 — 93 ф.ст., включая НДС.

**3.** Герметизированные аккумуляторы Delco Voyager выпускаются емкостью от 60 до 170 А·ч и ценой от 89 до 238 ф.ст.

**4.** Морские аккумуляторы глубокого цикла Deta выпускаются в 6- и 12-вольтовых версиях емкостью от 25 до 240 А·ч и ценой от 107 до 358 ф.ст.

**5.** Герметизированные аккумуляторы Fulmen Yachting на 420 А·ч отличаются очень низкой интенсивностью саморазряда.

**6.** Аккумулятор Exide Portapower пригоден для лодок. Вырез на рисунке показывает пластины и сепараторы.

**7.** Морские аккумуляторы глубокого цикла разряда Sowerter Super Marine для запуска двигателей стоят от 54 ф.ст. за модель на 80 А·ч до 108 ф.ст. за модель на 130 А·ч.

**8.** У гелевых аккумуляторов, несмотря на их дороговизну, лучшие характеристики

заряд/разряд. Цены от 163 ф.ст. за модель на 55 А·ч до 456 ф.ст. за модель на 200 А·ч.

**9,10.** Марки Tungstone, Olgham и Crompton выпускаются одной компанией. Вырез (справа) показывает пакет сепарированных пластин и систему индивидуальной вентиляции ячеек. Многие морские батареи имеют общую систему вентиляции, когда газы по одной трубке выводятся за борт.

**11.** Компания Mastervolt предлагает гелевые аккумуляторы MVG. Такие аккумуляторы можно зарядить до максимальной, по сравнению с другими, величины, поэтому и разряжаться они будут дольше. Цены от 92 ф.ст. за модель на 25 А·ч до 344 ф.ст. за модель на 200 А·ч.







в гольф. Они подходят для яхт, поскольку при надлежащем уходе выдерживают до 300 зарядов и разрядов глубокого цикла, т.е. примерно в десять раз больше, чем автомобильные аккумуляторы, и при это дороже лишь ненамного.

**Аккумуляторы с эпизодическим обслуживанием.** Такие аккумуляторы — нечто большее, чем обычные автомобильные. У них над пластинами есть большой резервуар для электролита, а в пластинах снижено содержание сурьмы, что в свою очередь снижает выделение газов. В результате в течение всего срока службы аккумулятора уровень электролита не опускается ниже верхней кромки пластин, хотя при необходимости запас электролита можно пополнить. И все же эти аккумуляторы больше подходят для машин, чем для яхт.

**Аккумуляторы, не требующие обслуживания.** Такие аккумуляторы наглухо закрыты, хотя и не герметизированы, поскольку в каждой ячейке сверху есть предохранительный клапан для выпуска газов, чтобы исключить риск взрыва. Газообразование в них ограничено путем замены в свинце сурьмы на кадмий, а некоторые дополнительные химические ухищрения обеспечивают реакцию газов с кислотой при нормальных эксплуатационных условиях, так что аккумулятор действительно не нуждается в обслуживании. Однако, вопреки принятым мерам, в определенных условиях аккумуляторы газ выделяют. Например, в случае глубокого цикла раз-

рядки, обычно имеющего место на яхтах, его могут зарядить "по самое не хочу", а это обязательно вызовет газообразование. В таком случае излишки газа выйдут через клапан и, поскольку добавить воды невозможно, уровень электролита упадет и батарея быстро "сядет".

Еще одна опасность, когда такие аккумуляторы подвергаются длительной зарядке. Двое моих знакомых (в разное время и в разных портах захода) надолго оставили свои аккумуляторы заряжаться от береговой электросети через зарядные устройства разных производителей. Оба по возвращении нашли их раздувшимися и полностью испорченными. Следует добавить, что данный тип аккумуляторов необходимо заряжать короткое время с помощью зарядных устройств для автомобильных аккумуляторов.

Аккумуляторы данного типа можно переворачивать без всякого вреда. Их можно также долгое время хранить в недоступном месте (хотя это и не лучшая идея). Однако следует знать и их недостатки. Некоторые пользователи (и даже продавцы, как это ни странно) уверены, что это гелевые аккумуляторы, но в действительности они наполнены жидкостью, как и большинство других типов.

Есть еще один тип аккумулятора, не требующего обслуживания. В нем электролитом пропитано специальное микростеклянное волокно. Пластины сделаны с теми же химическими мерами по снижению газовой выработки. К сожалению, их не выпускают достаточно больших раз-

меров, подходящих для яхт. Тот, что стоит в моей газонокосилке, просто великолепен.

**Гелевые аккумуляторы.** Наконец, есть аккумуляторы, в которых электролит имеет студенистую форму геля. По характеристикам они близки к бытовым аккумуляторам, но имеют и дополнительные достоинства — их можно как угодно переворачивать и, благодаря низкой интенсивности внутреннего разряда, надолго оставлять без применения. Недостаток в том, что они очень дороги. Если вам кто-то предлагает дешевый гелевый аккумулятор, то скорее всего это — герметизированный свинцово-кислотный аккумулятор. Я знаю двух продавцов, которые сами совершенно искренне в этом заблуждались.

**Игорь.** После нескольких сезонов почти непрерывных плаваний я пришел к выводу, что если у вас нет особых причин остановить свой выбор на аккумуляторах, не требующих обслуживания, то лучшим (по деньгам) приобретением станет бытовой аккумулятор или аккумулятор длительного пользования.

Что бы вы ни выбрали, помните, что ни один свинцово-кислотный аккумулятор не любит "глубокого цикла". Так что если вы можете помочь ему, переложив часть нагрузки на ветрогенератор, солнечную батарею или "умный" регулятор в любом сочетании, то будете за это вознаграждены. А если вы не можете избежать глубокого разряда, то перезаряжайте аккумулятор при первой же возможности, иначе — смотри начало статьи.

## ДВИГАТЕЛЬ на малой водоизмещающей лодке



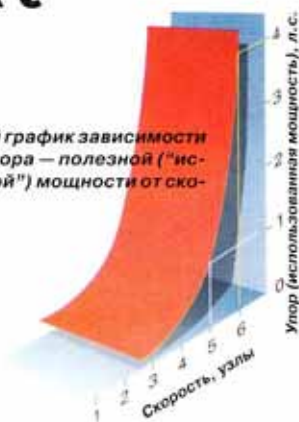
Консультант журнала "Practical Boat Owner" Пат Менли отвечает на следующее письмо читателя:

**Вопрос:** "Посоветуйте, как выбрать дизель для моей водоизмещающей лодки. Это тридцатилетнего возраста "Deb Quay Fisherboat 19", оборудованная 8-сильным "Sabb". Старый мотор хочу заменить более мощным. Уверен, что моя лодка будет развивать куда большую скорость, чем нынешние 3-3.5 узла. Ее размеры: длина макс. — 5.7 м, по КВЛ — 5.1 м, ширина — 2.05 м, осадка — 0.46 м. Какую скорость она может развить?"

**Ответ:** Скорость на акваториях в районе расположения верфи в те времена была ограничена 4 узлами, поэтому фирма и ограничилась мощностью 8 л.с. Какую скорость водоизмещающая лодка может развить — это вопрос, связанный с выбором мощности для данного режима движения. Однако чем больше будет мощность, тем меньший прирост скорости на каждую дополнительную лошадиную силу вы будете получать.

Простейший расчет по принятым в судостроении формулам показывает, что для водоизме-

**Простейший график зависимости величины упора — полезной ("использованной") мощности от скорости**



щающей лодки ваших размеров скорость 5.4 узла будет той границей, за которой прирост скорости с дальнейшим повышением установленной мощности резко падает. Эту величину и можно назвать разумным максимумом скорости.

Приводим график для приближенной оценки необходимой мощности по заданной скорости хода. Только подчеркнем. Речь идет не о всей мощности, развиваемой установленным двигателем, а о ее части — той "полезной мощнос-

ти", которая фактически используется на движущие лодки с заданной скоростью. Специалисты говорят "упор" и измеряют его в "кгс" (чтобы сравнивать с "сопротивлением"), но мы для упрощения будем говорить "полезная мощность" и измерять ее в "л.с."

Из графика следует, что для скорости 4 узла лодке необходима полезная мощность всего 0.35 л.с.; для 5 узлов — уже 1.2 л.с.; а для 6 узлов — не менее 4 л.с. Продолжим наши рассуждения, задавшись скоростью 5 узлов.

Чтобы получить необходимую установочную мощность двигателя, нам нужно учесть потери мощности в передаче (около 5%) и валопроводе (еще 5%) и КПД самого гребного винта (примерно 50%). Другими словами, полученные по графику 1.2 л.с. придется как минимум удвоить: примем мощность равной 2.5 л.с.

Но это еще не все. Для сохранения хода в плохую погоду, при встречных ветре и течениях, необходим солидный резерв мощности. Я бы рекомендовал увеличить мощность в два-три раза. Получаем 5.0-7.5 л.с.

Чтобы обеспечить длительную безаварийную работу двигателя, нельзя эксплуатировать его на максимальных оборотах. Считается, что при 75% максимального числа оборотов долговременная рабочая мощность будет составлять примерно 50% номинальной. (При этом надо иметь в виду, что производители дизелей, кроме "Yanmar", указывают в качестве номинальной мощность на маховике.)

Другими словами, двигатель номинальной мощностью 15 л.с. будет давать фактически 7.5 л.с., мощностью 12 л.с. — 6 л.с., мощностью 10 л.с. — 5 л.с. Двигатель работает достаточно устойчиво и при 85% оборотов, если необходимо, давая мощность 65% номинальной.

Таким образом, для скорости 5 узлов рекомендуемая номинальная мощность дизеля должна находиться в пределах 10-15 л.с.



# ПОКУПАЕМ ПОДЕРЖАННЫЙ МОТОР



Другой причиной перегрева мотора является, как мы уже упомянули, его работа на бедной или чересчур бедной смеси. Из-за уменьшения скорости сгорания смеси ее догорание происходит уже в процессе такта расширения. Температура ядра факела в камере сгорания увеличивается. Это вызывает рост температуры днища поршня, что может привести к его прогару, к пригоранию и завальцовке колец, к выкрашиванию юбки изолятора свечи и выпадению его кусочков в цилиндр. Из-за неравномерности распределения смеси по цилиндрам эти явления, в первую очередь, начинаются с верхнего цилиндра. Поэтому работа двигателя на бедной смеси недопустима.

В такой режим работы реже попадают «Нептун», так как они имеют в карбюраторе иглу для регулировки качества смеси на режимах максимальной и средней нагрузки.

У «Вихрей», к сожалению, возможности регулировать качество смеси на средних и полных оборотах нет, оно должно автоматически поддерживаться во всех режимах главным жиклером. Если владелец вовремя не заметил его засорения или имеются его заводские дефекты, нередко он так и продолжает плавать.

Признаком работы двигателя на обедненной смеси является нечувствительность его к открытию заслонки на последней четверти поворота ручки газа (обороты не растут, иногда даже падают), звук выхлопа становится более жестким и сухим, снижается мощность, возможна детонация. Цвет изолятора свечи, если она правильно подобрана, бывает белесый или песочный. Напомним, что цвет свечи должен быть коричневыми оттенками.

Проверить заведенность топливной смеси на ходу довольно просто. При номинальных или полных оборотах надо включить подсос. Если обороты двигателя возрастут, смесь слишком бедная.

Мы постарались обратить внимание на те признаки в работе мотора, которые будут важны для вас с точки зрения оценки его возможного долголетия.

Теперь постараемся прислушаться к шуму мотора на холостом ходу и под нагрузкой. Появление непривычных шумов, звуков, стуков всегда связано с нарушением нормальной работы, предупреждает о приближении серьезных неисправностей.

## Оркестр под капотом

Исправный двигатель имеет ровный, без пропусков, звук выхлопа на всех режимах без появления каких-либо посторонних звуков; на высоких оборотах хорошо отрегулированный двигатель иногда как бы поет — наблюдается высокочастотная модуляция.

Если на малых оборотах в картере возникает постукивание, это указывает на ослабление затяжки стяжного болта коленвала. Это относится к «Вихрям», имеющим разборный коленвал. При увеличении оборотов стук сначала пропадает, а потом возникает вновь. Отжимая маховик от картера, можно заметить увеличенное осевое перемещение коленвала. Эксплуатировать такой мотор без ремонта нельзя.

Если двигатель имеет уже солидный износ, он начинает греться, как ведро с железом. Например, при большом износе цилиндра, когда поршень, находясь в мертвой точке, ударяется о стенку цилиндра, двигатель гремит. При прогреве мотора, когда поршень расширяется в большей степени, чем цилиндр, этот звук может исчезать; тогда еще немного на этом моторе поездить можно.

Если значительный износ имеет поршень, в мертвых точках он начинает вибрировать, что вызывает перекося поршневых колец и ухудшение компрессии, поломку колец и выкрашивание низа юбки, особенно перемычек окон.

Стук поршневых колец появляется при их поломке или западании в окна цилиндра. Западают они, например, у «Ветерков» при выскакива-

нии стопорных штифтов или их износе. По звуку западание напоминает позванивание или шелест. Поломка кольца сопровождается хрустом и стуком.

Повышенный радиальный люфт поршня из-за износа втулки верхней головки шатуна и пальца также при работе вызывает стук. При резком открытии дроссельной заслонки стук усиливается.

Металлический стук может появляться в районе маховика, если не затянута его гайка или сильно разбит шпоночный паз. Это очень опасно. Маховик с сильно деформированным шпоночным пазом ремонту не подлежит. При значительном износе основания магнето маховик может задевать за сердечники катушек и издавать высокий скрежещающий звук.

Неправильная регулировка реверсивной муфты вызывает треск в редукторе, а повышенный износ шестерен приводит к самопроизвольному выключению передачи и «взвыванию» мотора.

Жесткий хрустящий шум в редукторе при работе под нагрузкой вызывается или попаданием воды в редуктор, или выкрашиванием зубьев шестерен.

Всевозможную вибрацию и дребезжание могут издавать ослабленные крепления деталей.

## Мотор работает с перебоями

Ритм работы обоих цилиндров неустойчивый, наблюдаются хлопки в карбюраторе, при включении хода работает только один цилиндр.

Наиболее вероятной причиной может быть повышенный зазор посадочного места основания магнето, при повороте которого непредсказуемо изменяется зазор в контактах прерывателя.

Обратные вспышки в карбюраторе и пониженная мощность также могут быть следствием залегания поршневых колец или износа деталей цилиндра-поршневой группы.

Если, например, «Нептун-23» неустойчиво работает на малых оборотах и свечи быстро покрываются черным нагаром, это говорит о сильном износе манжет коленчатого вала.

Если при нагрузке двигатель при всех исправных, на первый взгляд, системах вдруг произвольно начинает терять обороты, вероятная причина — нестабильность работы бензонасоса. Разрежение в картере работающего двигателя (из-за изношенности колец, цилиндров, поршней, уплотнительных манжет и лабиринтного кольца) недостаточно для нормальной производительности бензонасоса.

## Двигатель не запускается

Если состояние систем питания и зажигания не вызывает подозрений, то, как правило, затрудненный запуск и падение мощности связаны с износом двигателя.

Вообще двухтактные двигатели очень чувствительны к нарушению герметичности. А из-

за износа мотор теряет компрессию как в цилиндрах, так и в картере. Потерявший компрессию двигатель проворачивается легко, без ощущения сжатия топливной смеси в цилиндрах. Сопротивление прокручиванию с авернутой и вывернутой свечой почти одинаково.

На практике состояние компрессии оценивают прокручиванием коленчатого вала за маховик при закрытом пальцем свечном отверстии в головке цилиндра (и открытых отверстиях в других цилиндрах).

При наличии компрессометра это можно сделать более точно. Для справки скажем, что нормальная компрессия у моторов «Нептун» и «Вихрь» — более 9.0; у современных моделей «Вихря» — 8.5; у «Вихря-20» — 7.0.

На недостаточную компрессию в цилиндрах или картере указывают совершенно сухие электроды свечей даже при включенном подсосе.

Такой двигатель при запуске становится очень чувствительным к заглоблению дейдвуда; запуск иногда удается облегчить вливанием в цилиндры небольшой порции чистого масла, которая на короткое время герметизирует двигатель.

Предположим, вы уже достаточно близко познакомились со своим «избранником», но у вас остаются сомнения. Например, вы обнаружили следы явного износа, но не уверены, вышел ли он за пределы допустимого; или столкнулись с такими явлениями, которые требуют дополнительного контроля. Без разборки двигателя хотя бы в самом малом объеме вам не обойтись, если, конечно, на это согласится владелец.

## Что следует посмотреть

Снимите глушитель и поставьте поршень в такое положение, чтобы через выпускные окна были видны оба поршневых кольца. На их рабочей поверхности не должно быть глубоких поперечных рисок, черных сквозных отложений нагара. Прямоугольные кромки кольца не должны быть завальцованы. Поверхность его должна быть сплошной и блестящей.

При покачивании коленчатого вала за маховик между канавкой поршня и кольцом должен образовываться поперечный зазор (не более 0.25 мм), оно должно быть подвижно. При зазоре в замке кольца свыше 1.5-2 мм кольцо подлежит замене.

Одно из важнейших свойств кольца — упругость, благодаря которой поршень уплотняется в цилиндре и предотвращается прорыв газов из рабочей камеры в картер. Если при нажиме острым отверткой кольца хорошо пружинят, утопая в канавке и вновь возвращаясь до соприкосновения с зеркалом цилиндра, то снимать блок цилиндров не нужно. Повторите эту операцию со вторым цилиндром.

Поршни обычно служат в течение всего времени, определенного цифрой моторесурса двигателя. Наибольшему износу подвержена юбка поршня, на ней не должно быть сквозных черных пятен нагара, задиров, сколов, выкрашиваний. На головке поршня не должно быть вмятин от твердых частиц, сигнализирующих о том, что в двигателе разрушилась какая-то деталь.

Предельный зазор между юбкой и гильзой — 0.35 мм; он одинаков как для «Нептун», так и для «Вихрей». Измеряют его тонким щупом через выхлопные окна, когда поршень находится в ВМТ — в наиболее изношенном районе гильзы.

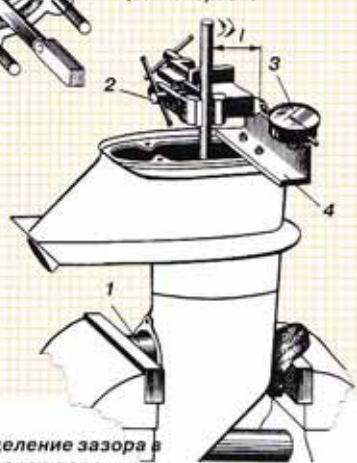
Если зазор превышает предельно допустимый, это говорит о большом износе и зеркала цилиндров, которое приобретает эллипсность и конусность, имеет большую выработку по диаметру. Восстановить компрессию заменой, например, только колец и поршней не удастся, потребуется замена всего комплекта изнашиваемых деталей. А это уже — капитальный ремонт.

Величину износа втулки верхней головки шатуна (допустим не более 0.2-0.3 мм) можно определить через свечное отверстие с помощью штангенциркуля. Поршень при этом должен пройти от верхней мертвой точки на расстояние 3 мм.





Определение износа цилиндра и зазора в замке поршневого кольца "Ветерка-8"

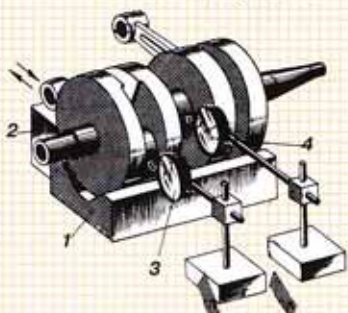


Определение зазора в шестернях переднего хода "Нептун-23"

1 — деревянный валик (при измерении зазора в шлицевом соединении диаметр валика должен быть 60 мм; он упирается в ведущую шестерню. При измерении зазора в зацеплении диаметр валика должен быть 40 мм; при зажиме он смещается в нижнюю часть корпуса так, чтобы не препятствовать свободному вращению ведущей шестерни); 2 — ручные тиски; 3 — индикатор; 4 — угольник крепления индикатора.

Особое внимание надо уделить осевому люфту коленвала "Нептун-23". Это было его одним из слабых мест. Если осевой люфт превышает 0,4 мм, мотор нуждается в разборке. Увеличенный люфт говорит о сильном износе коренных подшипников (чаще — нижнего, который при износе сальника быстро корродирует от проса-

Измерение радиального зазора в подшипниках коленчатого вала "Нептун-23".



1 — призмы; 2 — направляющий брусок; 3 — положение индикатора для измерения зазора в шатунном подшипнике; 4 — положение индикатора для измерения зазора в среднем коренном подшипнике.

чивающейся воды, выхлопных газов, паров), а также об износе посадочных мест в корпусе и на валу под подшипники.

Для проверки герметичности хривошипных камер, например, "Вихря", придется снять карбюратор, затем вращением коленвала перекрыть поочередно впускные окна одного из цилиндров. Отжимая пальцем через окно текстолитовую шайбу, вы должны с самого начала почувствовать прижимающее усилие. Значит, выработка невелика.

Если золотниковая шайба отжимается без усилия, значит, или ослабли пружинные шайбы, или поверхность трения средней части картера изношена более 0,5 мм, что является причиной трудного запуска, неустойчивой работы на холстом ходу (из-за перепускания топливной смеси между камерами) и снижения мощности (1,5 л.с.). У "Ветерков" за эти процессы "отвечает" клапанная перегородка; признаком ее неисправности служит обратный выброс смеси из карбюратора.

Если износ посадочной поверхности верхней крышки картера превышает 0,5 мм (обычно наибольшая выработка — с передней стороны двигателя), то искрообразование будет непредсказуемым; возможно также задевание башмаков магнитов маховика за сердечники катушек.

Задно, отвернув три винта диска на маховике, проверьте состояние контактов прерывателей: они должны плотно прилегать всей поверхностью друг к другу, без перекосов и смещений. На них не должно быть следов масла, которое может проникать сюда через нарушенное или изношенное уплотнение верхнего подшипника коленвала.

Долговечность редуктора зависит от герметичности уплотнений и своевременной смены смазки. Если после отворачивания нижней сливной пробки сначала вытекает некоторое количество воды, а только потом идет смазка, — редуктор негерметичен. На это указывает и бурый цвет сливаемого масла; если в него добавить несколько кристаллов марганцовки, оно покраснеет. Например, на "Вихрях" редуктор имеет три уплотняющие манжеты, которые могут быть негерметичны или из-за собственных дефектов (резина сальников должна быть эластичной, без повреждений), или из-за больших радиальных люфтов подшипников.

Без разборки редуктора можно измерить (с помощью стрелочного индикатора) только люфт подшипника скольжения гребного вала. Если рабочий зазор в этом подшипнике выше  $l = 0,2 + 0,3$  мм, манжета не обеспечивает уплотнения. Одновременно нарушается и нормальное зацепление зубьев шестерен.

В заключение мы бы хотели сказать, что убедиться от всех скрытых дефектов невозможно, но во всех случаях будет лучше, если вы попросите принять участие в выборе мотора хорошему специалисту.

К. Константинов

## В следующем номере

# Конструкция корпуса и его постройка по системе Speed Strip

Новые материалы и технологии активно и все шире применяются не только в космической области, но и в таком относительно консервативном направлении, как малое судостроение.

В то же время и старые испытанные материалы приобретают новые возможности благодаря использованию новых разработок в соединении различных материалов. Дерево, стекло, легкие сплавы и современные пластики все шире применяются одновременно — при постройке композитных корпусов.

Технология постройки по новейшей системе Speed strip, все шире применяемая в различных странах для постройки таких корпусов длиной до 100 м, дает следующие неоспоримые преимущества заказчикам и судостроителям:

- возможность постройки практически любого заказанного корпуса без специального оборудования и дорогостоящих матриц, что позволяет строить суда по индивидуальному проекту;
- возможность создания легких прочных и относительно недорогих корпусов, в которых сочетаются преимущества пластика и естественная атмосфера деревянного корпуса;
- возможность обойтись без высокой квалификации строителя при постройке и проблем при ремонте и ежегодном обслуживании; отсутствует опасность осмоса при длительной эксплуатации в различных климатических условиях.

Набор корпуса является единой несущей конструкцией всей яхты и может быть выполнен из стали, алюминия или морской фанеры. Наружная обшивка не несет основных силовых нагрузок, воспринимаемых набором, и представляет практически монолитный обеспечивающий водонепроницаемость материал с прочным декоративным покрытием.

**MORTRANS**  
Chartering & Forwarding  
Project Cargo



Обшивка набирается из специально профилированных деревянных реек, которые склеиваются высокопрочными клеями. Деревянная обшивка требует минимальных трудозатрат при подготовке к покрытию пластиком. Обычно используется канадский кедр или бессучковая сосна. Сосновые рейки пропитываются (под давлением 12 атмосфер) специальным составом, который гарантирует минимум 20 лет защиты от гниения даже при нахождении в воде. Канадский кедр имеет естественные вещества, выполняющие ту же функцию, что и химическая защитная пропитка.

Деревянная обшивка корпуса снаружи и изнутри пропитывается несколькими слоями эпоксидного состава типа West System. Высокая проникающая способность этого состава делает дерево и наружное пластиковое покрытие практически единым материалом, устойчивым против расслоения.

Снаружи корпус покрывается одним-тремя слоями тонкой стеклоткани. Практически это требуется только для выравнивания мелких недостатков деревянной основы и для дальнейшей подготовки корпуса к окраске современными двухкомпонентными красками.

Петербургская компания Мортранс-Моткрафт осваивает прогрессивную технологию на строительстве моторного катера длиной 12 м. Применение этой новой в России технологии дает экономии времени и трудозатрат при постройке любого корпуса. Катер или яхта по упрощенному индивидуальному проекту может быть построен в кратчайшие сроки. Разница во времени при использовании готового проекта и разработке индивидуального проекта обычно составляет около 1-2 месяцев.

О ходе постройки корпуса по технологии Speed Strip будет рассказано в следующих номерах "Кия"

Мортранс-Моткрафт



**WHITBREAD 97/98**

**УИТБРЕД НАВСЕ**





## на океанских дистанциях



ДА!

*Вглядитесь внимательно в это ставшее уже почти родным название всемирно известной гонки. Скорее всего вы встречаете его в последний раз. Так, во всяком случае, считают новые хозяева этого величайшего парусного состязания. В XXI век гонка войдет под новым именем "Volvo Ocean Race Round the World" — "Океанская гонка вокруг света "Вольво"*

Для России, конечно, нет принципиального значения, как называется кругосветка, в которой ее сыновья участвовали единственный раз (помните "Фазиси"?). Однако целое поколение яхтсменов, выросшее на удивительных примерах "Уитбреда", с некоторым сожалением воспринимает сообщение о передаче кругосветки из рук предыдущих "владельцев" в распоряжение компании "Вольво".

Двадцать пять лет знаменитая кругосветка была связана с именем манчестерской компании пивоваров "Whitbread". В последних гонках ее участие в финансировании было почти условным, но все равно славное историческое имя воспринималось как память об истоках соревнования. Здоровый английский консерватизм победно шествовал по морям вокруг земного шара. Завершившаяся в мае нынешнего года гонка, с позиции рекламы, носила как бы переходный характер. Называлась она "Whitbread Round The World Race for the Volvo Trophy", и призы за лучшие результаты на промежуточных этапах в отдельных гонках вручали уже от имени "Вольво". В общем-то разницы не было никакой: "Вольво Трофи" или "Хайникен Трофи", как это было в предыдущий раз, когда кругосветку финансово поддержали голландцы. Название регаты сохранялось. Теперь же происходит принципиальная смена названия. Молодежь, входящая в мир океанских плаваний в начале следующего тысячелетия, может забыть историю всемирно известной гонки. Уже через двадцать лет вряд ли кто-то вспомнит ее прежнее название.

Для рекламы "Вольво" сегодня, кругосветка, конечно, приобретение убойное. Но уже в ближайшем будущем способное отпугнуть потенциальных спонсоров. Об этом говорят менеджеры многих команд-участниц. Например, шеф компании "EF Education", Бертил Хальт, высказывается так: "Присвоение гонке имени новой компании-спонсора неминуемо повлечет за собой разрушение сложившейся системы финансовой поддержки синдикатов и всей регаты. Кто бы, например, согласился спонсировать Кубок Америки, если бы он назывался "Кубком Кодак?"

### И ВЕЧНЫЙ БОЙ...

Еще за год до старта перспективы проведения очередной, седьмой по счету, "Уитбред 97/98" казались туманными. Параллельно Пьер Фелман вовсю раскручивал новый кругосветный проект "Grand Mistral" (см. "КиЯ" №159,160). После некоторого простоя зимой 1996/97 года, вызванного финансовыми проблемами, в деле наметился прорыв: нашелся финансист, поддержавший заглохшее было строительство яхт-монотипов для новой, непонятной пока миру гонки — Международный Люксембургский Банк (BIL). Но к этому моменту богатый рекламными возможностями рынок глобальных парусных соревнований попал в круг интересов шведского телекоммуникационного гиганта — компании "Эрикссон", которая и положила глаз на детище Фелмана. Было официально объявлено об изменении и концепции, и названия кругосветки: 1 января 1998 г. должна была стартовать полноэкипажная кругосветная гонка non-stop (!) "ERICSSON 100". Главной задачей соревнующихся ставилось преодоление 100-дневного барьера прохождения вокруг света, который до сих пор неподвластен однокорпусным парусным судам, какими бы маршрутами они ни шли. Ситуация накалилась до предела. Выходило, что одновременно в океане могли оказаться участники двух кругосветных регат. С точки зрения рекламы, паблисити и спонсорства подобное совпадение в современном мире исключено. Было ясно, что место под солнцем есть только для одной из гонок.

Победить в схватке мог тот, кто, справившись с технической частью — строительством яхт, привлек бы на свою сторону большее число известных шкиперов, смог бы наилучшим образом повлиять на мнение представителей СМИ и мировой парусной общественности. Развернулась тонкая закулисная борьба, в которой обем сторонам порой удавались красивые комбинации. Профессиональные журналы новую кругосветку анонсировали, но сказать, что планируемая "Эрикссон 100" вызвала повышенный интерес в средствах массовой информации, также было бы преувеличением. Однако и в отношении "Уитбред" все высказывались осторожно: выжидали.

Тем временем основным объектом борьбы стали шкиперы, и главным образом новозеландцы. После оглушительных побед в предыдущей кругосветке и Кубке Америки кошельки потенциальных инвесторов с острова Киви оказались пустыми, тем более что приоритетным направлением новозеландцы, похоже, избрали подготовку к очередному Кубку Америки зимой 1999/2000 года в Окленде. Все деньги направляются туда. Понятно, что практически все именитые гонщики Новой Зеландии, оставшись без проектов, стали поглядывать на Запад. Крис Диксон отправился на родину, в Штаты, и через какое-то время





"Инновейшн Квернер", "Тошиба" и "Брунел Санерджи" не стали лидерами гонки, но на нескольких этапах показали высокие результаты

мир узнал о самом странном альянсе, какой мог вообще возникнуть между яхтсменами: новозеландец объявил о своем участии в "Whitbread" совместно с легендарным "звездно-полосатым" Денисом Коннером. А ведь все знали, что эти двое на дух друг друга не переносят и ведут себя корректно лишь в пределах, строго оговоренных новыми "Правилами парусных гонок" (Коннера в свое время заманивали пойти во "французскую" кругосветку, затеваемую Фелманом, но тот всем неожиданностям нового предлодел предсказуемость старого). Питер Блейк последнее время все чаще выступает не как гонщик, а как менеджер парусных проектов. Поэтому оставались только двое "невостребованных" новозеландцев — опытный кругосветчик с высочайшим мировым рейтингом рыжий и угрюмый Грант Далтон и бывалый океанский рэйнджер Росс Филд. Далтон чуть было не попал в сети Пьера Фелмана, когда вместе с русскими (С.Бородинов) и шведами (Л.Ингвалл) "крутил" европейский осенний цикл гонок на монолите "Гран Мистраль". Но что-то подсказало ему искать счастье не в гонках макси-яхт, а в споре "60-футовиков", и Далтон подписал договор с "Мерит Кап" на участие в "Уитбред" под флагом Монако.

Весной 1997, когда "Эрикссон" официально заявила о своих видах на "Гран Мистраль", все еще нельзя было сказать, состоится ли Уитбред. Заявок на участие было подано множество, но подтвержденными из них были единицы. К тому же в начале марта на верфях не было спущено еще ни одной новой лодки! Было о чем

призадуматься. В ситуации, когда никаких конкретных предложений не поступало, Росс Филд, как и его земляк за год до этого, дал согласие выступать в гонках летнего сезона на одной из "макси" Фелмана. Спланировали проведение многоэтапного чемпионата мира, куда вошли гонки "Вокруг Европы", "Готланд Рунд", "Кубок Больших Яхт", "Чэннел Рейс", "Каус Уик" и "Фастнет рейс". Когда же стало ясно, что некоторые синдикаты все же успевают спустить и вооружить лодки для "Уитбред", появилась уникальная возможность наблюдать в деле одновременно "60-футовики" и 80-футовые "макси". На одной чаше весов (у Фелмана) были команды Л.Ингвалла, С.Бородинова, Р.Филда (интернациональная), швейцарца Р.Зои и, наконец (последнее удачное "приобретение"), знаменитого голландского специалиста по матч-рейсам Роя Хейнера (конечно, при этом и Хейнер, и Филд держали в голове возможность последующего перехода в синдикаты, создаваемые "под Уитбред"). С другой стороны им противостояли уже готовые команды из Швеции — "EF Language" и "EF Education" и Голландии — "BrunelSunergy". Лишь на Фастнетской гонке — в этом квалификационном бою новых "уитбредовских" яхт — появились, наконец, все "боевые" лодки, стартовавшие затем в кругосветной гонке за призы компании "Volvo".

### НА СТАРТ!

Итог "холодной войны" известен: под натиском "Вольво" не устоял никто. Сразу после "Фастнет-рейс" было объявлено о том, что Росс Филд подписал контракт с американским синдикатом "America's Challenge" (название можно перевести как "Вызов Америки"), Рой Хейнер "продержался" дольше и зимой возглавил голландскую команду "BrunelSunergy" после ее неудачного выступления на первых этапах.

Десять команд вышли на старт под флагами шести стран.

От американцев кроме лодки Филда в гонку пошли еще две — "Chessie Racing", у руля которой встал Джордж Коллинз (новичок "Уитбрета"), и "Toshiba", возглавляемая уже упоминавшейся парой Коннер-Диксон, для каждого из которых эта кругосветка стала второй в жизни.

Еще три команды выставила Швеция. Синдикат "EF" (English First — Образовательный языковой концерн) подготовил две лодки — "EF Language" и "EF Education". На первой из них экипаж возглавил известнейший американский шкипер (который, тем не менее до этого в кругосветки не ходил) — Пол Кайар. На второй, укомплектованной женским экипажем, командовала француженка Кристин Жилу. Команда Гуннара Кранца (шкипер) и Роджера Нильсона (навигатор), спонсируемая компанией "Swedish Match", пошла на одноименной лодке (яхта ушла в гонку с маленьким "приветом" от "Russian Team" на срезе транца — зарубкой глубиной в палец, оставленной русскими в сутолоке гавани "Северо-Западного яхт-клуба" в Плимуте). Гуннар Кранц имел богатый опыт участия в гонках "Уитбред": в 1989/90 г. он шел вахтенным на "The Card", а затем в той же роли на "Токио" и на "Интрум Юстиции".

Северные соседи шведов — норвежцы участвовали синдикатом, главную роль в котором играл флагман норвежской судостроительной промышленности — судоверфь "Квернер". Яхту "Innovation Kvaerner" ("Инновации Квернера") повел Кнут Фростад, который однажды уже ходил в "Уитбред" в качестве бакового и настройщика парусов на борту все той же "Интрум Юстиции" (он известен и как олимпийский гонщик, заслуживший славу высокими результатами в классе "ЛГ").

Континентальную Европу поддержал и Грант Далтон, который, как мы уже сказали, возглавил экипаж яхты "Мерит Кап" из Монако, впрочем, больше чем на половину состоявший из новозеландских яхтсменов.

Наконец, под девизом "Плавание за Британию" отправились в гонку англичане. У штурвала "Silk Cut" ("Отрез шелка") встал прославленный шкипер Лари Смит (За его плечами три "Уитбрета", два из которых он прошел в качестве шкипера, причем последний раз — опять же на "Интрум Юстиции", послужившей своего рода "кузницей кадров" для целой плеяды именитых яхтсменов). К слову, в пару к себе Смит пригласил на лодку самого молодого в истории кругосветок "Уитбред" навигатора Стива Хейлеса (в 1993 г. двадцатилетним он ходил в гонку на борту "Dolphin & Youth").







## НОВОЕ В "УИТБРЕД"

Идея традиционной кругосветной гонки не застыла, не умирает. Организаторы каждый раз привносят в соревнования элемент новизны, порой радикально меняя их условия. В гонке 1993/94 такой переменной стало введение 60-футового класса яхт. Теперь же "60-футовиков" узаконили как единственных участников, исключив из стартовой обоймы макси-яхты. В результате напряженной борьбы между "WRTWR" и Ассоциацией Макси Яхт ("ОМЯА") флот участников по сравнению с предыдущей гонкой сократился: на старт вышли только десять "60-футовиков", в то время как в сентябре 1993 г. мы видели еще и 5 макси-яхт.

Но не только это значительно отличало нынешний "Уитбред" от предыдущих.

Даже беглый позитивный анализ предыдущей кругосветки показывает, что лидирующее положение команды в итоговой таблице зависит не только от высоких мест на промежуточных этапах, но и от отсутствия промахов. Велико значение случайностей. Поясним. Победитель кругосветной гонки "Whitbread 93/94" 60-футовая "Ямаха" заняла итоговое первое место, лишь единожды выиграв этап. Победившая на двух этапах, но менее стабильная на остальных "Инструмент Юстиция" расположилась на второй строке. А вот "Токио" — беспорный победитель 3-х этапов и пришедшая второй еще на двух — в итоге оказалась лишь пятой. Годы труда, миллионы долларов и 14-часовой отрыв от всего флота в одночасье превратились в ничто, когда на пятом этапе была сломана мачта. Потерять все за один этап до финиша — справедливо ли это?

История "Уитбред" показывает, что практически в каждой из гонок были как счастливицы-среднячки, которым по-хорошему везло, так и признанные фавориты, которые спотыкались, казалось бы, на ровном месте. Эти и другие размышления подвигли разработчиков кругосветного проекта на введение иной, более справедливой и более спортивной, нежели линейная, системы зачета.

В гонке 97/98 была опробована новая система, призванная свети к минимуму влияние случайностей на общий исход состязания. На первый взгляд кажущаяся громоздкой, схема по существу является поощряющим идущие вперед лодки методом учета особенностей, отличающих девять разных этапов. На каждый этап вводится свой коэффициент (LSC — leg score coefficient), определенный в диапазоне от 13 — за длинный переход Окленд — Сан-Себастьян (6.670 миль) до 10 — за "короткие" гонки, такие, как, например, Фримантл — Сидней (2.250 миль). По прохождении этапа каждая яхта получает некоторое количество очков, рассчитанное как произведение коэффициента LSC и числа участников гонки E за минусом того количества яхт, что пришли вперед. Кроме того, первой, второй и третьей яхтам прибавляют 5, 2 и 1 очко соответственно.

## Формула выглядит следующим образом:

- За 1-е место:  $(E \times LSC) + 5$ ;
- за 2-е место:  $((E-1) \times LSC) + 2$ ;
- за 3-е место:  $((E-2) \times LSC) + 1$ ;
- за 4-е место:  $(E-3) \times LSC$  и т.д.

Победителем кругосветки считается яхта, набравшая на этапах наибольшее суммарное число очков.

"Данная система зачета оставляет любой яхте право на ошибку, позволяя, в принципе, рассчитывать на общий успех даже в случае какой-то отдельной неудачи, — объяснял смысл новшества директор гонки Майкл Вудс. — С другой стороны, она дает преимущество фактическим лидерам и при этом держит в напряжении всех гонщиков до самого финиша кругосветки".

Гоночный комитет развил существующую ныне систему подсчета очков, принятую в Океанских гонках, проводимых RORC, упростив ее и сделав более доступной и наглядной для неспециалистов. Забегая вперед, отметим, что, по мнению самих шкиперов и большинства менеджеров команд, опробованная на "Уитбред 97/98" система зачета полностью оправдала себя.

Помимо основных призов за три первых места в кругосветке отдельные награды трем лучшим экипажам вручались на каждом из промежуточных этапов. На всех этапах фиксировался наибольший путь, пройденный каждой яхтой за любые 24 часа.

И сам маршрут гонки, как вы уже, наверное, заметили, подвергся изменениям, правда, несущественным. Некоторое увеличение числа заходов обусловлено, конечно, не просьбами профессиональных яхтсменов об облегчении их участи, а интересами спонсоров команд и, в первую очередь, главного спонсора — компании "Вольво" — на Американском континенте и в Океании. В итоге счастливыми очевидцами величайшего в парусном мире события смогли стать жители девяти приморских городов на пяти континентах.

Нельзя не отметить здесь беспрецедентную по своим масштабам рекламно-информационную кампанию, которую развернули организаторы кругосветки по всему миру. Помимо обычных репортажей по каналам спортивного телевидения и новостей, которые наблюдали миллионы телезрителей, полная информация, включая видеоряд, регулярно поступала по электронной почте в сеть Интернет прямо с яхт-участниц. Это позволяло следить буквально за ежечасными изменениями на дистанции, наблюдать за событиями, происходящими на борту каждой из яхт. Удивительный мир гонки открывался всем, кто мог зайти на страницу [www.whitbread.org](http://www.whitbread.org)

## СОВРЕМЕННЫЙ 60-ФУТОВИК

Сегодня, когда среди участников кругосветной гонки "Уитбред" не осталось иных лодок, кроме "W60", вполне уместно напомнить, что же это за класс, и каким образом он появился на свет.



Британские "челюсти" успешно разгрызли один из крепких орешков — рекорд суточного перехода в кругосветках "Уитбред".

Mike Hewitt/Whitbread magazine



На борту "ЕФ Лэнгвидж" в "ревущих сороковках"



"ЕФ Лэнгвидж" — несомненный лидер кругосветной гонки

Rick Tomlinson



Правила постройки и обмера яхт Whitbread Offshore Rule для кругосветной гонки были созданы в начале 90-х годов как выход из обозначившегося было тупика, в который зашли соревнования "под руководством" действовавших тогда правил IOR. Действительно, кругосветка 89/90 показала, что, если придерживаться старых правил, целесообразно строить лишь макси-яхты, ведь фактическая разница во времени прохождения дистанции между ними и яхтами меньших размеров составляла на финише месяц — полтора! В столь заметной разнице в скоростях таился еще один неприятный фактор: в Южном океане все-таки лучше идти покурнее, чтобы иметь возможность помочь друг другу в критической ситуации. Кроме того, неизменно более быстрыми оказывались макси-яхты, вооруженные не шлюпом, а кечем. Это в конце концов привело бы к тому, что в кругосветке принимали бы участие только двухмачтовики — иначе просто бессмысленно было рассчитывать на высокий результат! Здесь следует напомнить, что строительство макси-яхты, да еще двухмачтовой — дело дорогостоящее, вываливающееся за рамки бюджетов абсолютного большинства команд, соревновавшихся в то время. Создание целевого класса яхт, меньших по размеру и более дешевых в производстве, казалось вполне оправданным решением.

Во время стоянки в Форт-Лаудердейл участники гонки "WRTWR 89/90" выбрали 16 конструкторов, которым предстояло открыть новую страницу в проектировании океанских гоночных яхт. В июне 1990 г. "народные избранные" собрались в Англию для того, чтобы решить поставленную перед ними задачу, и в трехдневный срок выработали основные положения, опираясь на которые небольшая группа британских конструкторов впоследствии и составила новые правила для "W60". В январе 1992 г. на основе этих правил были построены "60-футовики" для кругосветки 93/94.

Вместо сложной обмерной формулы, которая допускала возможность неограниченного увеличения какого-либо размерения за счет адекватного уменьшения одной или сразу нескольких других измеряемых величин, были записаны граничные правила, устанавливающие набор минимальных и максимальных размеров, площадей и весов. Такая постановка задачи определила "ограниченный класс яхт", очень похожих, но обладающих небольшими различиями: правила все-таки дают возможность совершенствовать соотношения величин и обводы, оставляя конструкторам, парусным мастерам и самим яхтсменам некоторую свободу для творчества.

По окончании кругосветки 93/94 специальной комиссией, в состав которой вошли конструкторы и участники гонки, были внимательно проанализированы все недостатки конструкций "60-фут-

виков", проявившиеся во время испытаний океаном. Результатом стали внесенные в действовавшие правила изменения, которые выражались в основном в упрощении некоторых конструкций и усилении отдельных узлов. Самым значительным событием стала отмена ограничений удельного веса материала для шитья спинакеров и дрейфтеров. Эти ограничения были причиной многочисленных разрывов, вызванных недостаточной прочностью шкаторин и углов. Отмена ограничений по весу для дрейфтеров, позволяющая создавать более прочные паруса, дает существенное увеличение лавировочных возможностей для яхт в легкие и средние ветра.

В настоящее время парусный гардероб яхты класса "W60" выглядит следующим образом. Во время гонки может быть использовано всего 38 парусов, не считая штормовых стакселей и триселей. При этом каждая яхта может иметь 2 грота, 8 передних парусов (включая 2 лавировочных) и 7 спинакеров. Кстати, в состоявшейся "Уитбред" наибольшей популярностью пользовались паруса компании "North Sails".

Добавим, что все мачты для кругосветки были изготовлены на двух фирмах: новозеландской "Southern Spars" и английской "Formula Spars".

Допуская, что современный "60-футовик" построить и вооружить легче, чем макси-яхту, мы, тем не менее, отметим существенную дороговизну проекта участия профессионального экипажа на новой гоночной лодке в кругосветной регате. Судите сами: как минимум 6 млн. долл. необходимо вложить, чтобы только обозначить себя на старте; в среднем же участие в гонке обходится в 10 млн., где строительство лодки — минимум 2 млн. И это только начало! 10 тыс. долл. придется тратить каждую неделю на то, чтобы просто содержать яхту, экипаж, да еще и техническую команду в каждом порту захода!

Кстати, за победу экипаж получает только "дрожь в руках и приз" — и это все, что нужно для славы.

Что можно добавить к уже сказанному? Большинство проектов, как и для предыдущей кругосветки, подготовило дизайнерское бюро Брюса Фарра — теперь оно выдало чертежи яхт для восьми (абсолютный рекорд!) синдикатов. "Своим путем" пошли лишь голландцы, для которых постаралась группа Юдел/Вролейк, и американцы из синдиката "America's Challenge", пригласившие для проектирования своей лодки Алана Эндрюса. Все десять яхт похожи друг на друга, как братья-близнецы, которых перед карнавалом раскрасили разными красками. Практически и гидродинамика "невидимой", подводной части у всех корпусов одинакова, хотя именно здесь и скрываются нюансы: применены разные профили и формы килей, по-разному решены и окончания узких плавников:

**ШТУРВАЛЫ** размещены по бортам. Такое расположение позволяет иметь хороший обзор на поворотах и любом галсе. При сильном боковом ветре можно управлять яхтой вдвоем. Также удобно проводить смену рулевого, у заступающего на вахту есть возможность "прирулиться", стоя за соседним штурвалом

**ПОДВЕСНЫЕ КОЙКИ** выполнены из плотной парусной ткани, натянутой на каркас из легких трубок. Свободный край каждой "кровать" можно поднимать и опускать на блоках, не слезая с койки, регулируя таким образом свое горизонтальное положение. Как правило, на яхте нет индивидуальных коек — каждый свободный от вахты яхтсмен занимает пустую койку на "нужном", с точки зрения скорости яхты, борту

**ШТУРМАНСКАЯ** — здесь размещено все навигационное оборудование: дисплей радара, GPS, картплоттер, компьютер, метеофакс, VHF-станция и т.п. Каждые четыре часа отсюда сообщается местоположение лодки и другая информация для оргкомитета и СМИ

**КАМБУЗ** оборудован предельно просто — здесь есть двухконфорочная газовая плита и мойка. Все остальное — рундуки и шкафчики, наполненные "ракушками" — обезвоженными продуктами, крупами и пищевыми порошками

Приемно-передающая антенна ИНАРСАТ В и С позволяет передавать видеосообщения и фото, а также посылать факсимильные сообщения и даже разговаривать по телефону (но это дорого)

**ЛЕБЕДКИ.** Все связаны воедино системой коленчатых передач так, что на одну лебедку могут работать одновременно обе "кофейные мельницы", расположенные на палубе

**ЦИСТЕРНЫ** водяного балласта — по три на каждом борту (суммарный объем 3-х цистерн — 2,5 тонны). Использование балластных цистерн позволяет существенно снизить крен яхты, не уменьшая парусности. Практически, в лавировку и в галфвинд яхта всегда идет в балласте

**ДВИГАТЕЛЬ.** В комплексе с ним расположены дизель-генератор, помпа для перекачки водяного балласта и опреснитель забортной воды

СУШИЛКА для мокрой одежды

## Основные данные 60-футовика (максимальные по правилам)

### Корпус:

Длина .....	19.5 м (64 фута)
Ширина .....	5.25 м (17.2 фута)
Осадка .....	3.75 м (12.3 фута)
Вес .....	13500 кг
Балластный киль .....	7500 кг

### Паруса:

Грот .....	117.0 м <sup>2</sup>
Генуя .....	83.0 м <sup>2</sup>
Спинакер .....	300 м <sup>2</sup>

### Рангоут:

Мачта .....	26 м, алюминий
Спинакер-гик .....	8.5 м

Современная яхта W60 на примере шведской "ЕФ Лэнгвидж"

Illustration by Lisa Kihlen, Semcon Engineering AB





кому-то больше понравилось L-образное, кому-то T-образное соединение с бульбом. Немного разнообразия конструкторы предложили и в оборудовании палубы. С функциональной точки зрения все элементы палубного оборудования практически одинаковы на каждой из яхт-участниц. Некоторые различия заметны в компоновке. Так, например, на яхтах шведского синдиката "ЕФ" погоны стаксель-шкотов традиционным образом располагаются по два (внутренний и внешний) на каждом борту, а на "Свидиш Мэтч" и "Инновейшн Квернер" погоны установлены поперек палубы. На яхтах варьируется положение лебедок — барабанов и "кофейных мельниц", причем "мельниц", как правило, две, но вот на "Тошиба", например - только одна. Одним словом, различаются детали, которые зависят скорее от привычек, способностей и физических возможностей каждого отдельного экипажа. Поставщиками палубного оборудования для яхт-участниц стали три всемирно известные компании — "Lewmar", "Harken" и "Fredericksen".

Так чем же новый "60-футовик" отличается от "старого"? Лодка стала надежней — больше спасательного оборудования, больше средств связи, установлено новейшее палубное оборудование. Кроме того, существенный прогресс произошел в технологии изготовления корпусов, их прочности уделено повышенное внимание, паруса также теперь "шьют" по-новому и из других материалов. Что-то едва уловимое изменил Фарр и в гидродинамике — в итоге средняя скорость в гонке увеличилась на два узла.

## ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ГОНКИ

Старт 21 сентября 1997 года удался на славу. Десятки тысяч англичан и приехавших из-за рубежа туристов провожали в кругосветную гонку флот из десяти суперяхт, множество больших и малых судов сопровождало участников на всем протяжении пути от причальной стенки в Саутгемптоне и до крайней западной оконечности острова Уайт.

Старт гонке выстрелом из пушки дал Принц Эндрю герцог Йоркский. Яхты стартовали полным курсом под спинакерами. Стояла ясная ветреная погода. По мнению знатоков, это был самый живописный старт за всю историю кругосветок "Уитбред"! Здесь же, еще в проливе Солент, определилась и первая "жертва" гонки: голландская "Брюнель Санержи" распорол спинакер, зацепившийся за краплицу.

Как оказалось, природа подарила участникам праздник лишь на один день: вся последующая неделя прошла в условиях туманов и штилей, что заставило многих дебютантов кругосветки сделать вывод о том, что погода "не соответствует прогнозам из брошюры" — оказалась намного спокойнее, чем ожидалось. Яхтсменам приходилось прилагать максимум усилий, чтобы заставить яхты двигаться.

В целом и весь первый этап можно было бы охарактеризовать как неторопливый. Штилевая экваториальная зона, слабые пассаты и умеренные западные ветра сделали гонку "состязанием навигаторов". Лучшее всех с задачей справилась команда Пола Кайара. "EF Language" пришла в Кейптаун через 29 дней после старта (часы и минуты не столь важны, так как главный результат — заработанные очки). Лишь спустя 20 часов финишировала "Мерит Кап". Если бы в общий зачет шло, как раньше, чистое время, затраченное на переход, лидера было бы уже не догнать даже таким асам, как Лари Смит или Гуннар Кранц. Преимущество новой системы зачета сказалось уже на первом этапе кругосветки. Через пару часов вслед за Далтоном бросили якорь норвежцы. И лишь спустя сутки пришли англичане на "Силк Кат". Четвертое место Лари Сми-

та никого не ввело в заблуждение, ведь именно "Силк Кат" оказалась самой быстрой лодкой на тот момент: она установила рекорд суточного перехода на первом этапе — 412,7 мили. Да и сам Смит, видимо чувствуя отменные скоростные качества своей лодки, не выглядел расстроенным. Фаворит большинства авторов предварительных прогнозов — "Тошиба" пришла лишь шестой, пропустив вперед еще и "Чесси Рейсинг". Свой столь скромный результат Диксон объяснил тем, что на 4-й день гонки, застыв вблизи

Португальского побережья, они упустили бриз; четыре более удачливые лодки буквально улетели вперед, а "Тошиба" осталась поджидать своего случая еще 36 часов. Так или иначе, а именно этот момент послужил поводом для скандала между Диксоном и Коннером: Деннис возложил всю вину за упущенную возможность догнать лидеров на новозеландца. В Кейптауне было объявлено, что разобитый Крис Диксон покидает борт "Тоши-



Выклейка корпуса одной из яхт синдиката "ЕФ" на верфи в Гетеборге, Швеция



Почти готовый корпус "Брюнель Санержи" на стапеле в Лелистаде, Голландия

бы". Такое решение можно объяснить только личными мотивами. Печальный исход. Вторым шкипером назначили шедшего вахтенным англичанина Пола Стэндриджа.

Неожиданности на этом не закончились. Америка лишилась одного из своих участников: синдикат "Америкас Челлендж" объявил о банкротстве и выходе из гонки (нетрудно себе представить, какие ругательства обрушились на головы руководителей проекта Росс Филд, который, сделав ставку на участие в "Уитбред", в итоге оказался не у дел).

Незадача, приключившаяся на старте с "Брюнель Санержи", видимо, "сломала" голландцам всю гонку. В южноафриканский порт они пришли последними с поломанным при столкновении с китом пером руля. Одним словом, для многих результаты первого этапа стали обескураживающими.

Второй этап — прибавил сторонников системе зачетных очков. Гранд Далтон не переставал нахваливать нововведение, понимая, что, если бы в зачет шло чистое время прохождения дистанции, его четырехдневное отставание от лидеров вычеркнуло бы "Мерит Кап" из списков претендентов на призы в кругосветной гонке. А так на финише второго этапа семь яхт оставляли себе такой шанс, находясь в преодолимом диапазоне с максимальной разницей 75 очков. Лидером этапа стала "Свидиш Мэтч", возглавившая гонку уже через три часа после старта в Кейптауне и сохранившая свою позицию до самого Фримантла. Подобно шведам отыгралась за не очень-то выразительные показатели на первом этапе "Инновейшн Квернер" и "Тошиба", пришедшие к финишу соответственно второй и третьей. "Силк Кат" на этот раз не просто удивила своей стремительностью — англичане установили новый мировой рекорд 24-часового перехода для однокорпусных судов, пройдя за сутки 449,1 мили. При этом они смогли на протяжении 60 часов поддерживать среднюю скорость 17,33 узла, что позволило им пройти за это время 1040,3 мили — впечатляющее достижение! Напомним, что тем самым "Силк Кат" на 15 миль "переехала" предыдущего суточного рекордсмена — "Тошибу". Лари Смит сгоряча даже предположил, что на каком-либо из этапов они смогут пройти и 480 миль! Ну-ну...

Еще один барьер пал в этой гонке: "Свидиш Мэтч" установила новый рекорд средней скорости на этапе "Уитбред" — 13 узлов (в предыдущей гонке этот показатель составлял чуть более 11 узлов).



Кругосветная гонка "Whitbread Round The World Race for the Volvo Trophy" прошла по следующему пути: Саутгемптон (Англия) — Кейптаун (ЮАР) — 7.350 миль, Кейптаун — Фримантл (Австралия) — 4.600 миль, Фримантл — Сидней (Австралия) — 2.250 миль, Сидней — Окленд (Н.Зеландия) — 1.270 миль, Окленд — Сан-Себастьян (Бразилия) — 6.670 миль, Сан-Себастьян — Форт-Лаудердейл (США) — 4.750 миль, Форт-Лаудердейл — Балтимор (США) — 870 миль, Аннаполис (США) — Ла-Рошель (Франция) — 3.390 миль, Ла-Рошель — Саутгемптон — 450 миль. Общая протяженность дистанции по генеральному курсу составила 31.600 миль.

В качестве любопытного дополнения можно отметить, что второй этап был "ознаменован" большим числом столкновений яхт с китами, что, однако, не привело к серьезным повреждениям. Своими впечатлениями от столкновения поделился Кнут Фростад: "Я был внизу, когда это случилось. Лодка ловит волну довольно тяжело, так что к ударам о корпус привыкаешь, но на этот раз звук и ощущение были иными: как будто яхта наехала на песчаную мель или столкнулась машины — громкий глухой удар и вслед за этим такой звук, будто рвут кевлар...".

Очередная неудача "Брюнель Санержи" оказалась достаточным поводом для смены шкипера. Рой Хейнер, о котором шла речь выше, принял командование на третьем этапе. Здесь же на борт голландской яхты поднялся еще один замечательный гонщик — помощник Пьера Фелмана во многих его океанских гонках швейцарец Жеральд Рожи. Предстояла не самая длинная гонка не по самым сильным ветрам. К огорчению голландцев, и третий этап они завершили лишь предпоследними. Правда, следует оговориться — яхта из страны тюльпанов пересекла финишную линию всего через 50 минут после финиша победителя гонки — "ЕФ Лэнгвидж". Очередной фантастический момент кругосветки: впервые за всю 25-летнюю историю "Уитбрэд" все участники финишировали в течение одного часа сорока минут!

Первый раз "выстрелила" "Чесси Рейсинг", придя третьей после упорной схватки в гавани Сиднея со "Свидиш Мэтч" и проиграв шведам всего 53 секунды.

В самом начале гонки (не прошло и суток с момента старта) с норвежской яхты поступило сообщение о повреждении мачты. Проблема была решена с помощью вертолета, который доставил на борт яхты необходимое для ремонта оборудование. На этом приключения на "Иновейшн Квернер" не закончились: ночью выпал за борт баковый Элби Прайт. Слава богу, Прайт был одет по всем правилам — в спасательном жилете, снабженном аварийным маячком. К чести экипажа, спасательные маневры заняли всего 7 минут, так что "счастливчик" не успел даже замерзнуть.

Перед стремительной короткой четвертой гонкой Сидней — Окленд на "Тошибу" прибыл Деннис Коннер. На предыдущей кругосветке Коннеру лучше всего удалось именно эта гонка на Окленд (тогда он был в ней первым). Вот и на этот раз "Биг Бэд Деннис" смог повторить свое достижение. Но не более того. Две с половиной минуты все-таки отделили его на финише от неудержимо рвущейся к победе "Мерит Кап". Да и как мог проиграть эту гонку легендарный новозеландский шкипер, когда встречать победителей в залив вышли тысячи его земляков! Далтон сказал после фини-

ша: "Сегодня второй великий день в моей жизни. Первый был в 1994 году, когда на "New Zealand Endeavour" я выиграл гонку на Окленд у "Токио". Финиш был незабываемым. Снова очень плотно пришли яхты — в течение 40 минут финишировали пять лодок.

В Окленде впервые появилась работа и у Международного жюри, которому пришлось разбирать протест "Тошибы" против "ЕФ Лэнгвидж". В протестовой форме шкипер Пол Стэнбридж записал: "Тошиба" протестует против "ЕФ Лэнгвидж", которая находится примерно в 2 милях позади, не несла ходовые огни в ночь на 8 января, в тот момент, когда шла острая тактическая борьба между "Chessie Racing", "Merit Cup", "EF Language" и "Toshiba". "Тошиба" была введена в заблуждение из-за невозможности визуально определить положение ближайшего соперника".

После полуторачасового обсуждения жюри вынесло вердикт: "Слушание прекратить, протест отклонить. Причина: в момент инцидента "Тошиба" не предприняла достаточно внятных действий, чтобы информировать "EF Language" о подаче протеста, что является необходимым условием". Вот так.

Похоже, американцы не сделали выводы из урока, который они получили в Окленде. А вывод был прост: правила должны соблюдаться даже тогда, когда вы являетесь пострадавшей стороной. На то они и правила. На пятом этапе на "Тошибе" было принято решение запустить двигатель, "чтобы очистить винт от водорослей". В результате, когда во время обычной проверки во время стоянки в Сан-Себастьяне члены комиссии обнаружили на двигателе поврежденные прокладки, был подан протест Оргкомитета против американской яхты. Приговор — дисквалификация. Стоило биться почти месяц в Южной Атлантике, страдать от холода и жары, драться



По есть горячую пищу — одно из немногих удовольствий, доступных на борту гоночной яхты



Rick Tomlinson/Swell

Шкипер "ЕФ Эдьюкейшн" Кристин Жилу "загорает" на гике





**Результаты кругосветной гонки «Whitbread Round The World Race for the Volvo Trophy» 97-98**

Название яхты, шкипер, страна	1 этап пром. место итог (очки)	2 этап пром. итог	3 этап пром. итог	4 этап пром. итог	5 этап пром. итог	6 этап пром. итог	7 этап пром. итог	8 этап пром. итог	9 этап пром. итог	ИТОГ место (очки)
1. EF LANGUAGE <i>Пол Кайар, Швеция</i>	1(125) 1	5(72) 2(197)	1(105) 1(302)	4(70) 1(372)	1(135) 1(507)	2(101) 1(608)	3(81) 1(689)	6(55) 1(744)	2(92)	<b>1(836)</b>
2. MERIT CUP <i>Грант Далтон, Монако</i>	2(110) 2	7(48) 5(158)	4(70) 4(228)	1(105) 2(333)	5(78) 2(411)	5(66) 3(477)	6(50) 3(527)	5(66) 3(593)	1(105)	<b>2(698)</b>
3. SWEDISH MATCH <i>Гуннар Кранц, Швеция</i>	8(36) 8	1(125) 4(161)	2(92) 3(253)	5(60) 3(313)	4(91) 3(404)	3(89) 2(493)	2(92) 2(585)	7(44) 2(629)	5(60)	<b>3(689)</b>
4. INNOVATION KVAERNER <i>Кнут Фростад, Норвегия</i>	3(97) 3	2(110) 1(207)	5(60) 2(267)	7(40) 4(307)	6(65) 5(372)	4(77) 5(449)	4(70) 4(519)	8(33) 6(552)	3(81)	<b>4(833)</b>
5. SILK CUT <i>Лари Смит, Великобритания</i>	4(84) 4	4(84) 3(168)	7(40) 6(208)	6(50) 7(258)	выб(26) 7(294)	1(115) 6(399)	5(60) 6(459)	2(101) 5(560)	4(70)	<b>5(630)</b>
6. CHESSIE RACING <i>Джордж Коллина, США</i>	5(72) 5	6(60) 7(132)	3(81) 5(213)	3(81) 6(294)	3(105) 4(399)	6(55) 4(454)	7(40) 5(494)	3(89) 3(593)	8(30)	<b>6(613)</b>
7. TOSHIBA <i>Деннис Коннер/ Пол Стэнбридж, США</i>	6(60) 6	3(97) 6(157)	6(50) 7(207)	2(92) 5(299)	дск 6(299)	7(44) 7(434)	9(20) 7(363)	1(115) 7(478)	6(50)	<b>7(528)</b>
8. BRUNEL SUNERGY <i>Рой Хейнер, Голландия</i>	10(12) 10	9(24) 10(36)	8(30) 9(66)	8(30) 9(96)	2(119) 8(215)	8(33) 8(248)	1(105) 8(353)	9(22) 8(375)	7(40)	<b>8(415)</b>
9. EF EDUCATION <i>Кристин Жилу, Швеция</i>	9(24) 9	8(36) 8(60)	9(20) 8(80)	9(20) 8(100)	выб(26) 9(126)	9(22) 9(148)	8(30) 9(178)	4(77) 9(255)	9(20)	<b>9(275)</b>
10. AMERICA'S CHALLENGE <i>Росс Филд, США</i>	7(48) 7	нс 9(48)	нс 10(48)	нс 10(48)	нс 10(48)	нс 10(48)	нс 10(48)	нс 10(48)	нс 10(48)	<b>10(48)</b>

Выб - яхта выбыла из гонки; ДСК - яхта дисквалифицирована; НС - яхта не стартовала

за каждую милю с ближайшими соперниками, чтобы в итоге так бесславно получить "баранку"? Комиссией были учтены следующие моменты: запуск двигателя не был зафиксирован в судовом журнале, об этом не сообщали в Оргкомитет до самого финиша, срыв пломб не был зафиксирован на фото- или видеопленку. Трудно понять, почему опытные яхтсмены не выполнили всех этих указаний, записанных в инструкции на их родном английском языке!

Двигатель пришлось запускать и еще двум участникам. Правда, при других обстоятельствах. "Силк Кат" и "ЕФ Эдьюкейшн" сломали мачты и, рискуя опоздать к старту очередного этапа, после захода в ближайший аргентинский порт для ремонта воспользовались моторами. В соответствии с правилами им было начислено по 26 очков.

В Аргентину пришлось зайти и измученной жадной команде "Чесси Рейсинг": у американцев вышел из строя опреснитель и пить было совсем нечего, после ремонта агрегата они вернулись в гонку и даже успели финишировать третьими.

Победу же праздновала команда Пола Кайара — они на 3 часа опередили следовавших по пятам голландцев и существенно упрочили свою лидирующую позицию, оставив остальным яхтам возможность бороться лишь за серебро.

Самый суровый этап кругосветки был примечателен еще и тем, что всем яхтам, кроме сломавшей на 16-й день гонки мачту "ЕФ Эдьюкейшн", удалось показать результат 24-часового перехода, превышающий 400 миль. Лучшей была опять же первая лодка синдиката "ЕФ", которой до установления нового рекорда протяженности суточного плавания не хватило 1,5 мили.

Грант Далтон в гонке сломал ключицу, провалившись в люк, и был вынужден на время стоянки улететь в Новую Зеландию "на ремонт".

Гонку до Форт-Лаудердейла выиграл Лари Смит, показав, что его команда знает, что такое побеждать, не имея при этом уже шансов стать даже вторыми по итогам кругосветки. Средняя скорость английской яхты — 12,9 узла — была лишь на 0,1 узла ниже рекорда, установленного "Свидиш Мэтч" на втором этапе. Хуже всех этап прошли "Брюнель Санержи" и "ЕФ Эдьюкейшн". Отчасти на то были объективные причины. Девушки не смогли восстановиться после скитания по морям и ремонта поломанной мачты на предыдущем этапе, а голландцев сразил серьезный недуг — желудочная инфекция (в результате весь экипаж на финише выглядел осунувшимся и сильно похудевшим).

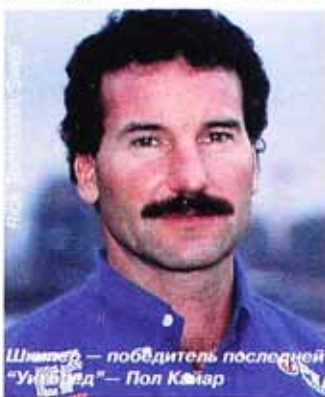
Объективно круг возможных претендентов на победу в кругосветке сузился до пяти яхт. Причем первое место спокойно занимал Кайар, а вот за второе и третье боролись "Swedish Match", "Innovation Kvaerner", "Merit Cup" и "Chessie Racing".

Седьмой этап был одним из самых коротких. Коннер, который снова встал за штурвал "Тошибы", стартовал очень резко и возглавил гонку. Можно было ожидать, что уж в территориальных водах своей родной страны он постарается не ударить в грязь лицом. Однако стартовая прыть не сказалась на итоговом результате: на финише "Тошиба" была лишь седьмой, всего на 10 секунд (!) обойдя вторую американскую яхту. От лидера же ее отделяли 2,5 часа. Победителем этапа стала "Брюнель Санержи", которая проложила свой маршрут существенно восточнее движения основного флота - вне Гольфстрима, и это принесло ей удачу. На протяжении всего этапа острую борьбу между собой вели "Свидиш Мэтч" и "ЕФ Лэнгвидж". Этот "шведский матч-рейс" закончился в пользу Гуннара Кранца, который занял второе место, опередив Кайара на ... 30 секунд.

Из примечательных моментов отметим очередное "попадание" "Тошибы" под протест. На этот раз Деннис Коннер в первую же ночь гонки на левом галсе перешел дорогу девушкам с "ЕФ", идущим правым галсом. Протест был удовлетворен: "Тошибу" в наказание сместили на две позиции вниз — на самое дно турнирной таблицы.

Следует отметить, что впервые в истории "Уитбред" старт очередного этапа был дан не из того порта, в котором принимали финиш предыдущего. Восьмой этап — гонка через Атлантику — был начат предварительным совместным переходом флота "в другой яхт-клуб" — из Балтимора в Аннаполис. Перед стартом на помощь к женскому экипажу прилетела легендарная француженка Изабель Отисье (в сентябре 1998 г. она стартовала в очередной гонке "Around Alone").

Победела в двухнедельной гонке до Ла-Рошели "Тошиба": то ли разозлились ребята на себя, на судьбу и на судей, то ли просто время пришло. У ближайшего соперника — "Силк Кат" они выиграли 10 минут. Американцы с "Чесси Рейсинг" пришли третьими. К неопишуемой радости женской половины синдиката "ЕФ", их яхта ошвартовалась во французском порту четвертой; для них это была победа! Особенно радовались девушки тому, что смогли обойти в гонке Гранта Далтона, который, комментируя возможные успехи женского экипажа, грозился публично проткнуть себя штурманским циркулем, если только "Эдьюкейшн" опередит его "Мерит Кап".



Шкипер — победитель последней "Уитбред" — Пол Кайар





Девушки обогнали яхту из Монако на 40 минут, но Далтон не только не зарезался, но и пребывал в неплохом расположении духа. Герой предыдущей гонки Рой Хейнер на этот раз пришел последним, отстав от норвежцев на 1 минуту. Перед ними финишировала шведская пара — "Свидиш Мэтч" и "ЕФ Лэнгвидж".

Шестое место в этой гонке означало, что для общей победы в кругосветке на последнем этапе Кайару достаточно просто финишировать, однако шкипер не собирался превращать оставшуюся гонку в спокойный круиз: "Мы постараемся красиво закончить кругосветку и показать на финишном этапе столь же высокий результат, что и на первом. Первыми ушли в кругосветку — первыми придем!"

## ФИНАЛ

Кайар ошибся чуть-чуть — всего на 15 минут. Его "ЕФ Лэнгвидж" пришла второй, сразу вслед за "Мерит Кап". Далтон победил на этой самой короткой дистанции и обеспечил себе 2-е место в кругосветной гонке. Третьими по окончательным итогам стали шведы на "Свидиш Мэтч", которые финишировали на этапе пятыми, пропустив вперед норвежцев и англичан. Возвращение Коннера на борт "Тошибы" перед стартом последнего этапа уже не принесло ничего неожиданного: 6-е место в гонке и 7-е в общем зачете. Минуту на последнем финише уступила американцам голландская "Брюнель Санержи". Лишь через полтора часа после этого подтянулся второй американский экипаж, и еще через час на привычном для них последнем месте — девушки с "ЕФ".

Последняя историческая кругосветка под названием "Уитбред" закончилась. Сразу по ее окончании, не успели еще стихнуть хлопки от вылетающих из бутылок шампанского пробок, началась кампания по подготовке к гонке 2001–2002-го года. Новые руководители гонки из компании "Вольво" объявили, что маршрут ее сохранится примерно в том же виде, что и теперь (конкретные порты захода будут объявлены в конце 1998 г.). Гонка, как и прежде, будет проходить под руководством RORC, класс яхт-участников будет переименован в Volvo Ocean 60. Организаторы добавили, что рассчитывают на участие примерно 15 команд.

Что ж, проходит век, уходят из жизни его приметы. И все же — отличная получилась гонка! И поучительная. "Свежая кровь", которую внесли в борьбу шкиперы, добивавшиеся ранее успехов в матчевых гонках или соревнованиях на Кубок Америки, слилась с опытом бывалых кругосветчиков. И если при этом коса не находила на камень, как в случае неожиданного "альянса" Коннер/Диксон (а ведь предупреждали!), сочетание качеств было весьма благотворным, привело к существенному повышению соревновательного уровня кругосветки. Как напоследок выразился Далтон: "Я думаю, каждый из нас сегодня может сказать, что мы многому научились у Пола Кайара, и особенно тому напряжению сил и вниманию, с какими в наше время нужно вести борьбу в любой гонке. Единственное, что заставляет меня еще раз принять участие в кругосветке "Вольво" — это желание привнести в гонку частицу того, чему я сам уже научился и научусь в ближайшие годы, используя приобретенный здесь опыт".

Прошедшая кругосветка для лидеров длилась около 118 дней (чистого ходового времени). Какие можно прогнозировать результаты на будущее? Хочется верить, что 100-дневный рубеж будет преодолен. Надеемся, предсказание Лари Смита о возможности прохождения за сутки 480 и даже 500 миль станет явью.

Введенная система зачетных очков оправдала себя в полной мере. Три победы и одно второе место на этапах обеспечили досрочную (но лишь к последней гонке!) победу Пола Кайара. Неудачи на 2-м и 8-м этапах (5-е и 6-е места соответственно) не оказали решающего влияния на результат. За свою настойчивость поощрен был Гранд Далтон, на последнем этапе вырвавшийся второй приз у команды "Свидиш Мэтч". Обе яхты были довольно стабильны в достижении высоких результатов: выйдя к середине гонки на вторую — третью позиции, смогли в упорной борьбе сохранить их за собой к окончанию кругосветки. Благодаря системе очков и тому, что ходовые характеристики яхт очень близки, гонка стала более спортивной, зрелищной, с непредсказуемым результатом — как раз такой, какая может понравиться даже непосвященному наблюдателю.

Организаторы обещают сделать предстоящую кругосветную гонку еще более доступной для широкого обозрения, чем сейчас. Через Интернет будет возможно следить не просто за изменениями на дистанции, но и наблюдать за всем происходящим на трассе в режиме реального времени. Более того, связь с флотилией будет интерактивной, общение — двусторонним...

Чтобы немного сгладить резкость начальных фраз, которые я употребил по отношению к новым организаторам гонки, открывая эту статью, скажу, что только благодаря поддержке концерна из Швеции — страны, где использование современной передовой техники развито, как нигде в Европе — кругосветная гонка уже смогла выйти на качественно новый уровень освещения и связи.

Пожелаем удачи всем тем, кто уже сегодня окунулся в работу, готовясь к покорению новых вершин мореплавания под эгидой "Вольво".

**А. Петров**

**P.S.** А что же с проектом "Ericsson 100", жива ли идея?

Было бы чрезвычайно жаль, да и несправедливо потерять весь флот замечательно зарекомендовавших себя 80-футовых макси-яхт. Тем более, что именно одной из лодок этого проекта (шведской "Никоретт") принадлежал один из рекордов перехода через Атлантику.

Идея кругосветной гонки яхт-монотипов не забылась. Да и сам "Уитбред" превратился в состязание практически одинаковых лодок. Вероятно, эта прогрессивная тенденция в скором времени (через одну-две гонки) может быть оформлена и в виде правил. Во всяком случае, кое-что из того, что предлагал Пьер Фелман, планируя разнообразные варианты своей кругосветки, было взято на вооружение организаторами обновленной "Уитбред", например, увеличено число промежуточных заходов (и оно, думаю, будет расти). Может быть, когда-нибудь и "Volvo Race" задумается о гонке non-stop, пусть и с одним-двумя "пит-стопами" на пару часов для дозаправки?

Что касается самого Фелмана и судьбы проекта "Эрикссон", то сейчас, по окончании кругосветки и в канун Кубка Америки, затевать какие-то соревнования с многомиллионными бюджетами, на мой взгляд, просто бессмысленно. Разве что пробовать потихоньку развивать идею проведения многоэтапного Кубка мира на монотипах макси-класса, годовая программа которого включала бы в себя 15-20 соревнований, скомбинированных из длинных океанских и коротких "иншорных" гонок. Но содержание команд в такой программе, опять же, сегодня под силу не каждому. Правда, есть и положительный момент — часть яхт, которые могут быть предоставлены в аренду, уже построена и ждет своих хозяев.

"Whitbread" уходит...







Фото О. Конохова



Долгожданная встреча Федора и Виктора в Чарльстоне

26 сентября в 12.15 по местному времени из американского порта Чарльстон стартовала пятая традиционная кругосветная парусная гонка "Around Alone" (см. "Кия" №165, 1998). Решение участвовать в гонке приняли 16 яхтсменов из девяти стран: по три представителя Франции, Англии и США, двое россиян и еще по одному гонщику из Канады, Италии, Австралии, Южной Африки и Японии. Первый этап (Чарльстон – Кейптаун), протяженность которого составляет 6865 миль, технически очень сложен и по прогнозам специалистов может во многом определить исход всей гонки. К сожалению,

из числа шестнадцати гонщиков, прошедших все этапы подготовки и квалификации, на старт 26 сентября вышли только пятнадцать человек. Увы, из россиян смог стартовать вовремя только Федор Конохов. Наш второй представитель – Виктор Языков, который готовился участвовать в кругосветке на новой яхте самостоятельной постройки и имел, по нашему мнению, больше шансов на хороший спортивный результат, вместе со всеми на старт не вышел, а ушел в океан почти на неделю позже.

Как мы уже писали, Федор Конохов приобрел во Франции для гонки довольно крепкую яхту класса Oren 60, построенную еще в 1990 году. Яхту дооборудовали в соответствии с современными правилами гонки "Around Alone" и, в частности, установили на нее стационарный двигатель. Все работы выполнили французы, и 14 июля Федор вышел из Ле Сабль д'Олон курсом на Чарльстон для выполнения квалификационного плавания (по правилам гонки каждый участник должен перед стартом пройти на своей яхте в одиночку не менее 2000 миль). Каждый день с Федором поддерживалась телефонная связь через спутниковую систему Инмарсат, и в московской штаб-квартире Конохова в Современном Гуманитарном Университете (СГУ) внимательно следили за переходом.

На первых порах у Федора все шло хорошо, однако после встречи с сильными встречными ветрами начались серьезные неполадки. Сначала отказал автопилот, затем вышли из строя дизель-генератор и ветрогенератор, каким-то образом забортная вода стала поступать в картер основного двигателя, и, наконец, сам двигатель вообще чуть не сорвало с фундамента, так как его крепление оказалось слишком слабым. Как выяснилось, почти все работы, выполненные французскими "специалистами", оказались очень низкого качества. Идти с такими серьезными неполадками через океан было бы легкомыслием, и 24 июля Федор принял решение повернуть в Лиссабон для ремонта яхты. Провыв в Португалии несколько дней и устроив с помощью российских специалистов, работавших на выставке "Экспо-98", основные неисправности, 2 августа Федор снова вышел в Атлантику. Основная часть перехода прошла без происшествий. Федор осваивал яхту, изучал эффективность различных комбинаций парусов, учился в одиночку управлять огромным спинакером, в штigliaх ловил рыбу и даже поймал несколько хороших тунцов. Тем не менее, и здесь не обошлось без потерь – к концу перехода на яхте из трех спинакеров целым остался только один.

Не забывал Конохов и о своих спонсорах. В свободное время он выполнял тестовые задания СГУ по проблемам дистанционного обучения в экстремальных условиях. Большие трудности у Федора возникли только в последнюю неделю перехода, когда он попал почти в центр урагана Даниел и штормовал трое суток, убрав полностью все паруса и наглухо задравшись в яхте. По его словам, еще ни разу в предыдущих плаваниях ему не приходилось так туго, и он всерьез думал о том, что все может закончиться для него плачевно. По данным ветроуказателя, установленного на яхте, на порывах ветер превышал 100 узлов, а по данным берегового метеоцентра – достигал даже 130 узлов!

А что же в это время происходило с Виктором Языковым?

По различным причинам, в основном финансового характера, график достройки яхт и участия команды "Ветер перемен" в гонке был сорван. Вместо запланированного выхода в начале июня, яхты ушли из Сочи только в середине следующего месяца. А поскольку Виктор и его партнер по команде Боб Адамс решили переждать яхты в Чарльстоне своим ходом, времени у них оставалось в обрез. Возникли и дополнительные, не предусмотренные ранее задержки. Десять дней яхты простояли в Стамбуле в ожидании транзитных гибралтарских виз, а яхтсмены тем временем устранили выявленные мелкие неполадки. Переход через Средиземное море из-за слабых ветров получился довольно долгим, так как пришлось идти только под парусами. Установленные на яхтах японские суперсовременные и легкие двигатели, работающие на газе, ко всем своим большим достоинствам имели один маленький недостаток – они вообще не работали на винт. В итоге, в Гибралтар яхты пришли только 21 августа. Еще два дня затратили на мелкий ремонт и 23 августа Виктор стартовал через Атлантику. Боб Адамс, поняв, что нормального старта в гонке уже

не будет, объявил о выходе из нее и из Гибралтара пошел прямо в свой родной Ньюпорт.

Языков пришел в Чарльстон только вечером 23 сентября. Переход че-



Портрет Федора Конохова в Северной Атлантике

рез Атлантический океан по кратчайшему маршруту занял ровно месяц! Опять подвели штиги, а двигатель так и не удалось использовать для движения. За свое опоздание Виктор был сурово наказан – его оштрафовали, еще до старта приплюсовав к его ходовому времени 271 час. Кроме того, Языков не сумел подготовить яхту и стартовать вовремя. Проводив 26 сентября с тоской во взоре стартовавший флот, Виктор "вкальвал" еще пять суток и пересек стартовую линию только 1 октября в 17 часов по местному времени. Форс, которую он невольно дал другим участникам гонки, в сумме составляет шестнадцать с половиной суток. Рассчитывать на хороший результат на первом этапе, да, пожалуй, и во всей гонке, практически невозможно.

В общем, подготовка к гонке у наших яхтсменов, особенно у Виктора, прошла неудачно.

Вернемся, однако, на старт гонки и посмотрим, как протекала борьба на первом этапе.

Сразу после старта основная часть яхтсменов, а среди них были такие известные, уже неоднократно участвовавшие в кругосветках гонщики, как Изабель Отисье, Джованни Сольдини, Джош Холл, Майк Голдинг, Марк Тьерселин и другие, пошла четко на восток, чтобы побыстрее пересечь Гольфстрим и войти в зону свежих океанских ветров. Федор, не особо рассчитывая на скоростные возможности своей яхты, старался держаться ближе к генеральному курсу и пошел южнее всех. Это позволило ему в первые дни гонки быть даже в числе лидеров, но потом современные легкие яхты стали быстро уходить вперед. К концу первой недели эскадру возглавила французенка Отисье (напомним, в предыдущей "Around Alone" Изабель выиграла этот этап с большим преимуществом). Однако на ее яхте "PRB" лопнуло крепление основного штага к носовой оковке, в результате чего она уже не могла нести большую геню и поддерживать достаточно высокую для лидера скорость. После двух недель гонки вперед вышел француз Марк Тьерселин на яхте "Somewhere" ("Где-то").

Виктор, стартовав на пять с лишним суток позже остальных, старался выжать из своей яхты максимум и постепенно подбирался к основной части гонщиков своей группы. Можно отметить, что борьба во второй группе была, пожалуй, еще более напряженной, чем в первой. Достаточно сказать, что на четырнадцатый день гонки трое лидирующих яхтсменов находились в пределах прямой видимости друг от друга на расстоянии всего несколько миль.

На подходе к экватору выбыл из гонки по техническим причинам канадец Себастьян Ридл, оставив Федора одного в арьергарде первой группы. Наши гонщики проходили зону штигей гораздо дольше и пересекли экватор значительно позднее своих соперников. Особенно тяжело дался этот участок пути Федору на его относительно тяжелой яхте, к тому же явно недогруженной парусами.

А. Большаков

**P.S.** К моменту подписания номера в печать стали известны победы-тели в обеих группах.

31 октября с разницей по 3 часа финишировали Майк Голдинг ("Team Group 4"), Изабель Отисье ("PRB"), Марк Тьерселин ("Somewhere").

Лидеры второй группы финишировали в Кейптауне 6-7 ноября. Первым был Жан-Пьер Мулин ("Cray Valley"), на следующий день пришли Майкл Гарсайд ("Magellan Alpha") и Бред Ван Лью ("Balance Bar").



# ФОРМУЛА-1 В МОСКВЕ

## репортаж с Гран-При России



**Второй год подряд Международный Союз Водно-моторного спорта (UIM) проводит в России сразу два этапа Чемпионата мира в классе Формула-1. Причем один из них – в Санкт-Петербурге – имеет почетный статус Гран-При Европы. Отметим, что очень немногие страны получали возможность когда-либо провести у себя больше одной гонки. Причины такого благоволения по отношению к нашей стране могут быть разными, но факт остается фактом: по количеству проводимых турниров высшего мирового ранга Россия попала в один ряд с самой "водно-моторной" державой Европы Италией и самой богатой страной Востока – Объединенными Арабскими Эмиратами**

U.I.M.  
UNION INTERNATIONALE  
DE MOTONAUTIQUE

22 и 23 августа в Москве прошел восьмой этап Чемпионата мира 1998 года "Честерфилд Гран-При России", в гонках приняли участие 19 пилотов, в том числе два россиянина — петербуржец Андрей Берницын и москвич Виктор Кунич.

Стать свидетелями борьбы гонщиков на дистанции зрители смогли только в воскресенье. А в первый день соревнований организаторы московского этапа столкнулись с проблемой, которую в свое время решали многие их предшественники — отсутствием топлива необходимого качества. Решение нашли к вечеру субботы, поэтому и тренировки, и квалификационные заезды перенесли на второй гоночный день.

Расстановка сил накануне главного старта была весьма необычной. Три гонщика, все — бывшие чемпионы мира — Джонатан Джонс (чемпион 1990 г.), Гвидо Капеллини (1993, 94, 95, 96 гг.) и Скотт Джилман (1997 г.) — расположились на первых трех строчках турнирной таблицы, набрав 72, 69 и 67 очков соответственно. 5-очковая разница была отличным стимулом к тому, чтобы вести непримиримую борьбу не только за лидерство, но и между собой. Так в итоге и получилось.

Аргентинец Карлос Майдана и Андрей Берницын, выступающие за команду "Тексако", также были настроены весьма ре-



Герой московского этапа — Пертти Леппала

шительно. "Гонка проводится в России, а значит, московский этап "Формулы" для нас является домашним" — отметил Карлос накануне старта. У пилотов были и другие причины для особого старания — команду в течение всего сезона преследовали неприятности. На этапе в Санкт-Петербурге аргентинского пилота буквально протаранили на глазах у тысяч зрителей швед Горан Карлоф и англичанин Энди Эллиот. Андрей Берницын тоже не смог финишировать, прямо в гонке лишившись винта. На этом злоключения не закончились. По дороге в Англию трейлер со скутерами попал в аварию на скоростной трассе в Германии. В результате гоночные лодки получили очередную

порцию повреждений. К счастью, сами члены команды не пострадали ни в одном из происшествий.

Были готовы к бескомпромиссной борьбе и гонщики команды "Честерфилд". Виктор Кунич, конечно, мечтал достойно выступить в своем городе, но искренне желал победы товарищу по команде: "Я буду болеть за Пертти. Хочется, чтобы закончилась серия неудач, которая началась в Санкт-Петербурге, когда у него отняли первую в карьере победу на этапе. Пертти — настоящий мужчина и достойно принял удар. Но я видел, как он был потрясен. Он заслуживает того, чтобы победить в Москве, как никто другой". Что ж, оставалось только наблюдать, сбудется ли прогноз Виктора.

С утра 23 августа погода испортилась, и зарядил мелкий надоедливый дождь. На квалификации пилоты получили возможность пройти только два круга, лучший из которых шел в зачет. Победил Гвидо Капеллини, который на первом же круге выжал максимум скорости из своего скутера (164,38 км/ч), его время — 32,85 сек. Берницын, которому к началу заездов только-только подготовили двигатель, проходил трассу в режиме обкатки мотора, не стремясь продемонстрировать хороший результат. Все оставшееся до старта основной гонки время механики "Тексако" вновь колдовали над двигателями обоих пилотов. Все было в порядке, но на параде, тем не менее, скутер Берницына зрители увидеть не смогли. Как позже рассказал сам гонщик, он просто не успел спустить на воду свою лодку. "Все команды столпились у одного из кранов, не зная, что другой абсолютно свободен. Организаторы не смогли четко развести команды с тем, чтобы каждая была закреплена за отдельным краном и не создавалась толчея. Я был вынужден сидеть в кабине и ждать, ждать...". В результате судьи наказали российского гонщика — когда на стартовом светофоре появился зеленый сигнал, лодка Берницына осталась недвижима у стартового плота. "Я рассчитывал, что меня накажут на 10-15 секунд" — продолжал свой рассказ Андрей, — "но время шло, а мой механик, который был на связи с судьями, все не давал отмахну зеленый флаг. Когда наконец-то появился столь долгожданный знак, я семь раз перепроверил себя, чтобы опять не произошла накладка..."

Берницын ушел со старта, имея отставание почти полтора круга от идущего первым Капеллини. На "хвосте" у итальянца прочно висели Джонатан Джонс и Пертти Леппала. У Джилмана старт не удался, и ему пришлось несколько кругов заниматься слаломом, обходя соперников по пути к лидирующей группе. Делал он это весьма аккуратно, всякий раз огибая буи по большому радиусу, выбирая спокойную воду. На прямых же участках американец не имел равных в скорости, выжимая максимум возможностей из своего 460-сильного "Меркьюри". В какой-то момент Джилману удалось обойти всех, и он возглавил гонку, с каждым новым кругом наращивая преимущество. Казалось, что вопрос о победителе досрочно решен:



соперники Джилмана лишь менялись местами между собой. Погоню за лидером возглавил Леппала, а Джонс и Капеллини, чуть отстав, стали "биться" за третью позицию.

Разгуляющаяся отбойная (от набережной) волна сыграла злую шутку с уверенно лидировавшим Джилманом. Двигатель его скутера работал безупречно, да и сам гонщик уж как-то очень легко и уверенно совершал круг за кругом. Большинство соперников он обогнал более чем на круг, в том числе и Карлоса Майдану. На 21-м круге, на очередном огибании лодка Карлоса вдруг совершила неожиданный прыжок на волне и на высокой скорости столкнулась со скутером Скотта Джилмана. Кевларовый катамаран американца практически не пострадал, но его рулевая тяга сломалась и, к большому разочарованию зрителей, он выбыл из борьбы. Как и Майдана, скутер которого, получив существенные повреждения, погрузился под воду, демонстрируя над поверхностью реки только часть своих спонсонов.

Вскоре после повторного старта, пытаясь достать теперь уже лидирующего Леппалу, Капеллини агрессивно атаковал Джонса на прямом участке трассы и врезавшись в него подлетел на доли секунды вверх, заставив зрителей замереть в напряженном ожидании. Все закончилось удачно для итальянского гонщика — в последний момент Капеллини, опасно сблизившись с набережной, справился с управлением и вновь устремился на дистанцию. Его упорство позволило занять



третью позицию, а вот Джонс сошел с дистанции. Изрядно потяжелевший корпус его скутера был полон воды. Столкновение с итальянцем, вполне возможно, стоило ему призового места.

Победил в гонке Пертти Леппала. В Москве, похоже, закончилась полоса неудач, которая преследовала финского гонщика на предыдущих этапах Чемпионата-98. Многие считали, что нынешний сезон должен был бы стать звездным для Леппалы... И первые его гонки укрепили оптимизм поклонников финского пилота. Даже получив штрафной круг за фальстарт на первом этапе в итальянском Кальяри, Пертти был 4-м на финише. В Петербурге, как мы помним, он первым закончил дистанцию, но судейская коллегия снова засчитала ему штрафной круг — на этот раз за наезд на буй. На третьем этапе во французском Шалоне Леппала на 25-м круге

шел вторым, отставая от лидера — Гвидо Капеллини — на 2 секунды. В этот момент у Пертти заглох мотор, и прошло полминуты, прежде чем он смог продолжить гонку. В этой ситуации его седьмое место было совсем не плохим результатом. Затем сход на 36-м круге на "домашнем" этапе в Тампере, когда Пертти шел первым, опережая ближайшего преследователя на 9 секунд. Правда, пятый этап на острове Корфу принес ему второе место, и оказалось, что черная полоса позади. Но потом были восьмое место в Италии и сход уже на третьем круге в венгерском Дунайвароше. Леппалу можно назвать самым невезучим гонщиком Формулы-1 не только из-за его неровного выступления в нынешнем сезоне. Дело в том, что, будучи вторым призером первенств 1996 и 1997 гг. и одной из ярчайших звезд Формулы-1, он до августовской гонки не одержал ни од-



место, а Андрей Берницын пришел девятым. Замкнул первую десятку швед Горан Карлоф — он сильно отстал на последних кругах, хотя временами шел в лидирующей группе.

Как оказалось, лидирующая десятка вобрала в себя вообще всех гонщиков, которые смогли добраться до финиша. Девять пилотов сошли с дистанции. Кстати, на пресс-конференции, которая состоялась сразу после награждения, гонщики единодушно отметили, что трасса в Москве — одна из самых опасных, и это не могло не сказаться на ходе соревнования. Вместе с тем, все были едины и во мнении, что гонки в Москве должны продолжаться, а сами спортсмены вне всякого сомнения будут приезжать сюда снова и снова.

Заняв третье место, Капеллини обещал себе хорошие шансы в пятый раз

обрести титул чемпиона за последние шесть лет: отделяющие его от Джонса 9 очков и 14 очков — от Скотта Джилмана — хороший задел перед финальной гонкой чемпионата мира 1998 г. которая состоится в первую неделю декабря в Абу-Даби (ОАЭ). Гонка в Китае, которая планировалась ранее, отменена по просьбе китайского правительства из-за проблем, вызванных обширными наводнениями в стране.

С. Жиров, И. Бронский  
Фото авторов

ной победы на этапах чемпионатов мира.

Итальянец Фабрицио Бокка пришел к финишу вслед за Леппалой, опередив Гвидо Капеллини. Капеллини стал третьим, набрав в гонке 12 очков, и с отрывом в 9 очков возглавил турнирную таблицу.

Массимо Руджиеро, хотя и был наказан на 2 круга за навал на поворотный буй, занял чистое четвертое место, а венгр Рудольф Михальдинец уже в третий раз за сезон стал пятым.

Англичанин Энди Эллиот, имевший на стартовом плоту восьмую позицию, финишировал в итоге шестым, а итальянец Франко Лейди, стартовавший семнадцатым, пришел к финишу седьмым. Француз Франк Риверт показал свой лучший результат в гонках F1, заняв восьмое



Финская команда празднует победу



# Водно-моторная феерия



Встать дыбом или утопить аквабайк, демонстрируя мощь струи водомета, не каждому пилоту по плечу



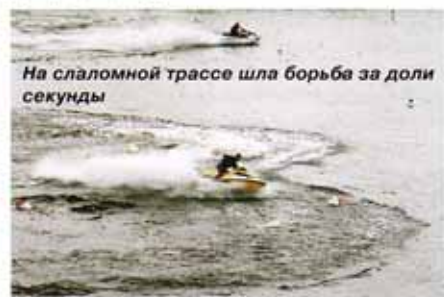
Абсолютный чемпион Москвы Дмитрий Пашков



...А такие "крутые" парни даже в салочки могут играть



И.Трошин из морского клуба 1-го ГПЗ блестяще проходил "змейки", но все же уступил Д.Городецкому



На слаломной трассе шла борьба за доли секунды

Скорость, простота управления, удобство транспортировки — это ли не идеальное спортивное сочетание для настоящих ухарей, жаждущих "адреналиновых инъекций". Устройство водного мотоцикла (по-западному — аквабайка) несложно: бензиновый карбюраторный двигатель мощностью до 140 л.с. приводит в действие водомет, сопло которого отклоняется рулем влево-вправо, обеспечивая повороты. Стартер — электрический, сцепления и коробки передач — нет, газуют клавишей на правой рукоятке: сильнее нажал — быстрее поехал. Тяжелые и дорогие модели оснащают реверсом — специальными заслонками, направляющими струю в противоположную сторону. На самых "крутых" ставят тахометры, бортовые компьютеры и даже гироскопы, но эти "прибамбасы" можно смело отнести к разряду излишеств, поскольку большой расход топлива (до 50 л/ч) при малом его запасе ограничивает радиус плавания и исключает выход в открытое море. А вот прибрежная зона морей, озера и реки для гидроцикла — родная стихия. Потому и гонки устраивают именно на таких акваториях.

Для начинающих активная езда сродни родео: главная задача — удержаться в седле. Чтобы по-настоящему "оседлать" аквабайк, необходимы недюжинная физи-

ческая подготовка, тренированный вестибулярный аппарат, умение хорошо плавать и нырять. А выход на спортивную трассу — это уже высший пилотаж.

Наш короткий репортаж — о московских асах нового вида спорта, собравшихся на гребном канале в Крылатском на Открытый чемпионат Москвы. Это первое у нас состязание на аквабайках, которое организовали энтузиасты спортклуба "Альпин" под патронажем Федерации водно-моторного спорта РФ.

Соревновались эти асы на одноместных гидроциклах двух классов: пилотируемых в положении стоя (без сиденья) и сидячих, причем сидячие аппараты тоже разделялись на две группы — с объемом двигателей до и — свыше 800 см<sup>3</sup>.

О том, какие выкрутасы выделывали аквабайкеры во время тренировочных заездов, как азартно гоняли в парном сла-

ломе по умопомрачительной дистанции, размеченной на канале, лучше всего говорит видеосъемка. Передать словами накал страстей и то, что происходило на глазах у собравшихся на берегу, просто невозможно.

Блестящее владение техникой, множенное на мастерство, обеспечило победу: в первом классе (без сидений) — Владимиру Овсенко; во втором — на гидроцикле "Tiger Shark" (до 800 см<sup>3</sup>) Алексею Страхову, а на тяжелой "Ямахе" GR1200 — Денису Городецкому.

Первым абсолютным чемпионом Москвы стал Дмитрий Пашков, прошедший дистанцию на своем "Бомбардье" (кстати, это был единственный на сегодня гидроцикл, оснащенный двигателем с системой непосредственного впрыска топлива) с лучшим временем.

Гонки на аквабайках пока можно считать экзотикой. Однако уместно напомнить, что гидроциклы уже несут службу в водной милиции, МЧС и рыбной инспекции. Эти солидные организации могли бы стимулировать производство недорогих отечественных машин, что, несомненно, способствовало бы развитию столь увлекательного технического вида спорта. В государственных интересах.

Ю.Егоров, фото автора



... Соревнования ещё не закончились — предстояла последняя попытка, но они — петербургская команда "Ирбис" — уже выиграли! Это понимали и соперники, и зрители. И берег радостно взревел, когда на стремнине Вуоксы покатилась по трассе "этажерка" из пяти рафтов, поставленных друг на друга, а на самом верху счастливые обладатели путёвки в Коста-Рику отплясывали танец победы. — Так, во время VII Международного водного фестиваля "Вуокса-98" закончился национальный отбор для участия в Чемпионате мира по рафтингу "Camel White Water Challenge" (CWWC). Говоря по-русски, это означает "Camel — Вызов Белой Воды".

История CWWC невелика, но уже велика популярность, которую эти экстремальные соревнования набрали буквально за считанные годы. Собственно говоря, по легенде, именно в России и зародился вирус CWWC.

Сами рафты есть плод войны во Вьетнаме, где эти плавающие средства использовались для доставки грузов по водным артериям на базы US Army. В 1989 г. барнаульцы и американцы на нашей реке Чуя организовали первые ралли "Project Raft", а потом провели подобные соревнования и в США. Позже компания гидов-профессионалов организовала нечто подобное в Турции и Коста-Рике. Боссы отделов рекламы и PR марки "Camel", протёршие не один штаны в поисках новых ходов, обеими руками ухватили за идею нового — водного — Trophy.

В 1995 г. первый CWWC — в ранге ещё неофициального чемпионата мира по рафтингу — был проведён на Замбези. Там же со все возрастающим успехом давались старты в 1996 и 1997 гг. чемпионат CWWC-98 должен был пройти с 18 по 24 сентября в Коста-Рике, на бурной реке Ревентазон.

**Хронология болезни россиянина такова:**

**1995** — в условиях отсутствия ограничений на представительство в Зимбабве выступили команды РАФТ клуба "Турин" (Москва) и Тюмени. Результат: 16-е и 12-е итоговые места среди 26 команд;

**1996** — по итогам первых отборочных состязаний в России сформирована сборная команда из водников Москвы и Питера. 11-е место среди 16 сборных;

**1997** — по итогам национального отбора в Африку едет лучшая клубная команда страны. Ею стала команда "Ирбис /Нева-тур" (СПб), занимавшая в Африке 4-е место из 21 возможного.

**1998 — ?**

Ситуация, сложившаяся в национальном отборе 1998 г., выглядела так. В весенних "камэл-скачках" — первом этапе отбора на реке Белой, во время традиционных соревнований "Интерралли Белая" участвовало 10 команд (4 — Москва, 2 — СПб, по 1 — Тюмень, Адыгея, Рязань, Московская обл.). Соревнующимся было предложено себя показать и других посмотреть на трёх этапах: слалом, длинная гонка, спринт. Команда "Ирбис" (состав той же "Нева-тур": Д. Кулёмин — калитан, Д. Карбутов, И. Королёв, В. Егоров, Д. Ерёмин, С. Петров) уступила первенство только в спринте, но при общем зачете, набрав 960 очков из 1000 возможных, заняла первое место. Кто, кому и сколько уступил, видно из таблицы результатов первой пятёрки: 1. "Ирбис", СПб — 960 очков; 2. ШВСМ Московской обл. — 720; 3. "Энектур", Гузерицыль — 653; 4. "Тритон", СПб — 645; 5. "Волна", Рязань — 492.

Как видно, питерцы перед вторым этапом "в родных стенах" имели солидный задел. Неким образом повторилась картина прошлогоднего отбора, когда команда в том же составе с той же основательностью победила на всех этапах национального отбора. (Вспоминается пример словенцев, выигрывавших CWWC три года подряд одним составом.)

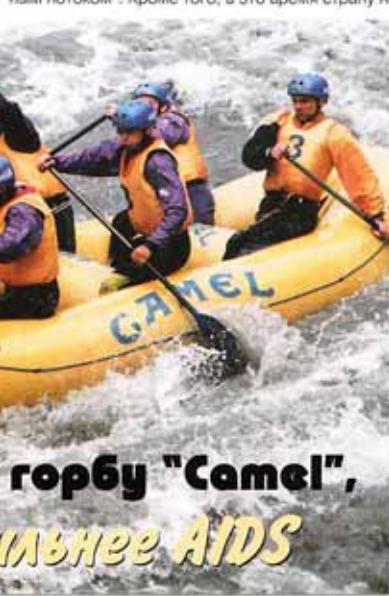
Этап в Лосево, на "Вуоксе-98", по словам организаторов должен был отличаться увеличением числа обносов. Обнос — это когда "преодоление опасных порогов производится по суху, причем при обносе тащить суда по земле запрещено" (из Положения о проведении национального отбора, п.5.5). Не обсуждая извещество самой формулировки "преодоление порогов по суху", заметим, что никакой необходимости в обносе на Вуоксе нет. Нет "Стопроцентного суицида" (так называлось весьма сложный порог на Замбези, действительно обносимый всеми участниками по суху). Тогда зачем было вводить этот элемент в ход соревнований? Не потому ли, что именно на обносе в CWWC-97 россияне уступили третье место американцам (хотя обошли при этом немцев). Видимо, Оргкомитет решил проверить претендентов на швыдрость и несколько "одинамить" процесс соревнований. Сами же участники иначе как "по-таксунством" такое нововведение не называли.

Что бы не повторилась прошлогодняя ситуация, когда разрыв между лидером и остальными был настолько очевиден, что борьба на втором этапе теряла смысл (а значит, незачем было некоторым командам ехать за тридевять земель), Оргкомитет в новых правилах ввел санкции: "Участники команд, прошедшие во второй этап и отказавшиеся от спортивной борьбы, не допускаются к последующим национальным отборам сроком на три года" (п.10.8). А законопослушные граждане CWWC поощрялись дополнительными призами Спонсора. Им также не надо будет оплачивать вступительный взнос при участии в отборе 1999 г., ибо за право побороться в отборе участники уже внесли по 240 рублей со стартовой головы. И не за зря. Для возможности ведения честной и бескомпромиссной борьбы кураторы отбора предоставили командам одинаковые 16-футовые рафты с вёслами впридану.

Лосевский этап закончился, как вы уже знаете, победной пляской "Ирбиса". Дружная команда петербуржцев, обладающая опытом двухлетнего участия в CWWC, знающая вкус победы, с напутствиями руководства российского представительства ("Мы надеемся, что в этом году команда достойно примет вызов белой воды и привезет на родину призы победителей") в середине сентября отправилась в далекую — заокеанскую Коста-Рику.

"Соревновались на реке Ревентазон, которая качественно отличается от Замбези, — рассказывает Дмитрий Кулёмин. — Типичная горная река, более мелкая, чем Замбези, с большей скоростью течения. С точки зрения зрелищности, Замбези была более интересна".

Соревновательный участок, по словам Дмитрия, изобилует порогами и препятствиями 5 категории сложности. Рисунок этих препятствий принципиально отличался от того, что имело место в Зимбабве. Если на Замбези было чередование порогов и участков спокойной воды, то в Коста-Рике пороги "шли сплошным потоком". Кроме того, в это время страну накрыл муссон и водный режим реки стал непредсказуем. Именно поэтому организаторы отказались, как планировалось ранее, от использования 12-футовых рафтов и сохранили более устойчивые и апробированные 14-футовые рафты. Кстати, наша команда привезла с собой 14-футовый рафт конструкции С. Петрова, сделанный фирмой "Мнеа". Привезли показать, что и мы кое-что умеем делать. Ходовые качества рафта были успешно продемонстрированы "CWWC-общественности" и петербургскую лодку быстро приобрели понимающие люди.



**"В Коста-Рику на горбу "Camel", или CWWC сильнее AIDS"**

На старт вышли 18 команд из 16 стран мира. Любопытно, что в числе участников появилось аж три женских экипажа. Это были эмансипированные американки, опытные англичанки, участвовавшие почти во всех стартах, и представительницы Словакии, которые и попали в итоговом протоколе в последнюю строчку. Впрочем, недалеко от них ушли и англичанки, занявшие предпоследнее место, и американки со своей 15-й позицией.

Ряд ведущих команд значительно усилил свои составы. Так, в чешской команде держал вёсла пять чемпионов мира по гребному слалому, из них двое — были призёрами Олимпийских игр. Неоднократные призёры первенства Европы "играли" за команду Италии. Увереннее, чем прежде, выглядели немцы и новозеландцы. Словенцы, ставшие — в четвёртый раз! — чемпионами, привезли в Коста-Рику команду, занявшую в национальном отборе всего лишь второе место (победители по каким-то причинам поехать не смогли). Это подчёркивает высочайшую конкурентоспособность рафтсменов Словении!

Неожиданным осложнением был сильный лаводок, вызванный проливными дождями, начавшимися накануне соревнований. Ревентазон превратился в неуправляемый ревущий поток. Любой поворот лодки или выпадение гребца из рафта могли привести не просто к травмам, но и к самым тяжёлым последствиям. Уровень воды мог стремительно подняться, мог так же стремительно упасть. Организаторы стали подумывать о поиске более спокойных и безопасных участков либо даже о переносе соревнований на Пукаре — приток Ревентазона.

Буквально за два дня до начала CWWC-98 установилась хорошая солнечная погода, которая продержалась до конца соревнований. И всё же спринт, который планировалось проводить на весьма сложном пороге "Проход в джунглях", организаторы перенесли на более спокойный участок реки.

Говоря о результатах, начнем с того, что нашим в силу материальных условий опять не хватило времени для достаточной обкатки "воды". В итоге, команда заняла 8-е место в слаломе, 7-е — в спринте, 11-е — в гонке каяков и 7-е — в длинной гонке.

Результаты недельной борьбы в CWWC-98 таковы: 1 — Словения (940 очков); 2 — Чехия (752); 3 — Германия (704); 4 — Италия (600); 5 — Новая Зеландия (546); 6 — США /муж(514); 7 — Россия (460).

Седьмое место России можно расценивать двояко. Как неудачу — по сравнению с предыдущим, четвёртым местом в CWWC-97. Можно — как вполне приличный результат, ибо у нас нет профессионалов, как у чехов или итальянцев, климат — худший в Европе и зима, в отличие от Словении и Новой Зеландии, продолжится до пяти-шести месяцев. И если мы по сравнению с прошлым годом уступили три позиции, то вполне "благополучные" американцы уступили ещё больше — четыре. По мнению Кулёмина, прошлогодний успех в чём-то был определен удачным стечением обстоятельств, а нынешнее седьмое место и есть тот уровень, на котором находится и чьему соответствию российские рафтсмены. То же можно сказать и об 11-м месте каякера Кирилла Авраменко — его обошли крутые профи.

Так что, не всё плохо.

**P.S.** Как гласят правила: "Перед началом соревнований каждый участник Национального отбора подписывает специальную форму, в которой признаёт повышенную опасность для жизни проводимых соревнований и берёт на себя ответственность за свою жизнь и здоровье". Так что, признав, что вирус CWWC сильнее вируса AIDS, признаешь не только опасность CWWC для жизни, но и непреодолимую потребность в этой жизни. И отправляешься вновь по бурным волнам Белой Воды.

Пусть сухие позавидуют мокрым!

С.Шибяев







# ЮБИЛЕЙ Киевского крейсерского яхт-клуба



*В октябре 1997 года киевские яхтсмены в торжественной обстановке отметили тридцатилетие своего крейсерского яхт-клуба — наиболее крупного и сильного на Украине. Были в тот день и показательная гонка в центре города, и торжественное собрание на главной площади клуба, а затем большой фуршет в кают-компании и дружеские встречи на яхтах и в кулуарах. Празднично украшенный флагами и транспарантами клуб принимал дорогих гостей, пришли теплые поздравления из других городов и из-за рубежа. Яхтсмены делились планами, предавались воспоминаниям. А вспомнить было что, есть чем гордиться*

### Наша история

Именно то, что яхт-клуб сохранил свое индивидуальное лицо как спортивная общественная организация, является нашим главным достижением. Важно и то, что по его образу и подобию родились и успешно развиваются крейсерские яхт-клубы в Черкассах, Днепропетровске и Херсоне.

Старая гвардия, строившая киевский яхт-клуб с нуля, значительно постарела, многих мы не досчитываемся в своих рядах, но жив прежний дух новаторства и прогрессивных идей. Наш клуб это не просто стоянка яхт, а именно коллектив из 250 единомышленников, в котором интересы каждого совпадают с общими интересами. Этот принцип позволил нам встать на ноги и пережить нелегкие испытания, ибо такая организационная концепция шла вразрез тогдашней тоталитарной системе управления.

Клуб создавался на основе преданности идее. Здесь собирались те, кому порядки на государственных водных станциях не позволяли строить и эксплуатировать свою, а не государственную яхту. Владельцам сразу же приклеивался ярлык — “частник”, что в те времена было равнозначно понятию “противозаконно”. Сейчас это выглядит нелепо, а ведь тогда считалось нормой! Общественная форма работы — действительная, а не формальная (типа комсомольской) — была неизвестна. Всем управляли сверху, инициатива с принятием решений на местах пресекалась.

Появление действительно общественного яхт-клуба спортивным руководством сперва даже не было принято всерьез. Когда же клуб получил земельный участок и начал работать по-настоящему, боссы пришли в недоумение: “Как это — без государственных дотаций? Без парторганизации? Без назначенного директора?” Руководители сектора спорта ЦК республики даже инкриминировали нам выражение идей “самостийной Украины”, а это уже было просто опасно!

Мы вкладывали в развитие спортивной базы свой труд и только свои деньги, открыто заявляя об этом в прессе. Результат: начались проверки, заработало телефонное право. Борьба шла непрерывная. Подчас мы уже готовы были признать поражение...

Но в конце концов мудрая стратегия ядра организаторов во главе с бесценным в течение 25 лет председателем клуба — Константином Львовичем Бирюковичем оправдала себя. Киевский крейсерский яхт-клуб выжил и оказался жизнеспособным даже в новых посткоммунистических условиях. Экономические трудности, безусловно, есть, но их не более чем было раньше.

В клубе 2 гектара своего земельного участка; есть двухэтажное здание (с небольшой надстройкой третьего и четвертого этажей) с кают-компанией, комнатой для гостей и радиорубкой, эллинги, два вахтенных помещения, слип для подъема судов до 100 т. По-прежнему, кроме бухгалтера, у нас нет платных работников. Охрану осуществляют посуточно два члена клуба (на каждого выпадает одно дежурство в квартал). Все хозяйственные работы, как принято





было говорить при советской власти, ведутся "методом народной стройки". Денежные средства, позволяющие сводить "дебет с кредитом", слагаются из членских взносов (примерно доперестроечной величины) плюс периодическая помощь спонсоров (чего раньше не было).

## ФЛОТ И ЛЮДИ



Флот яхт-клуба — это более 100 находящихся в строю крейсерских яхт разных размерений — от "Ассоли" до двух 27-метровых шхун. О многих из них "Катера и яхты" писали, начиная с самого первого своего номера.

Самую большую известность Киевский клуб приобрел как центр армоцементного и стеклоцементного яхтостроения. Его достижения в этой области неоспоримы. На сегодня цементный флот насчитывает 15 единиц, причем есть яхты (например, "Цементал"), построенные даже раньше официальной даты основания клуба. Признанием авторитета является то, что нами были разработаны и опубликованы "Временные правила постройки и эксплуатации армоце-

ментных корпусов крейсерских яхт". В 80-е годы на базе яхт-клуба в рамках деятельности НТО имени академика А.Н.Крылова было проведено несколько всесоюзных конференций по яхтостроению. Частыми гостями были у нас и первый главный редактор "КиЯ" В.И.Лапин и его заместитель, "рыцарь" журнала — покойный Дмитрий Антонович Курбатов. Редакция всегда находила место для информации о жизни ККрЯ, а главное — помогала нам, рассказывая о достижениях мирового яхтинга.

Большинство судов клуба запроектированы и построены самими яхтсменами. Такие яхты, как тримаран "Гайдамака" (авторы И. и О.Перестюки), полутонник "Купава" (Ю.Бондарь) или "Кардинал" (Ю.Бородянский), построены по самым высоким стандартам деревянного судостроения и неслучайно являются постоянными лидерами парусных соревнований.

Мастерами клуба освоено новое направление в применении армоцемента — наружное покрытие им стальных корпусов. Это новшество позволяет надежно "реанимировать" старые корпуса, обеспечивая повышение общей и местной прочности,

устранение процессов коррозии, получение идеально гладкой поверхности и улучшение характеристик остойчивости судна. При этом весовые показатели ухудшаются лишь на величину, которой можно пренебречь.

С 1991 г. успешно эксплуатируется восстановленная таким способом "армо стальная" шхуна "Батькивщина". На базе малого производственно-транспортного судна постройки 1957 г. получилась надежная парусно-моторная яхта неограниченного района плавания (длина с бушпритом — 27 м, ширина — 5.25 м, осадка — 2.8 м; водоизмещение — 80 т). За семь лет эксплуатации судно прошло 24 тыс. миль, побывало в Турции, Греции, Италии, Франции, Израиле и т.д., все зимовки его проходили во льду, на берег оно было поднято впервые только прошлой осенью. Эффект армоцементного покрытия бесспорен.

В декабре 1997 г. на воду сошло второе "армо стальное" судно тех же размеров — бригантна "Почайна".

Гордостью нашей являются люди клуба.

Коллеги-крейсерщики помнят трагически начавшийся, но вместе с тем выдающийся рейс первой в СССР океанской гоночной макси-яхты "Фази си" во всемирно известной престижной кругосветной гонке "Уитбред" 1989-1990 гг. Опыта участия в этих сложнейших парусных марафонах не было никакого. Начало было положено благодаря инициативе, знаниям, самоотверженной преданности яхтингу группы яхтсменов во главе с Алексеем Грищенко. Его сподвижниками были Игорь Мироненко, Евгений Платон, Сергей Акатьев. В условиях, которые под силу преодолеть только нашим соотечественниками, в кратчайший срок был построен в г.Поти алюминиевый корпус, затем доставленный в Англию на самолете "Рус-





# «БАТЬКИВЩИНА»



Киевский крейсерский яхт-клуб по праву считается основоположником применения армоцемента в яхтостроении. Последняя киевская новинка — разработка технологии наружного покрытия армоцементом старых стальных корпусов. Таким образом на базе серийных моторных судов, построенных сорок лет назад, созданы два крупных экспедиционных парусника. На схеме и фото — армоцементная шхуна «Батькивщина». Площадь парусности — 250 м<sup>2</sup>. Под 120-сильным двигателем судно развивает скорость 8 узлов.

лан». Когда весь гонящийся флот уже собрался, а его экипажи отдыхали — набирались сил перед ответственным стартом, команда «Фазиси» работала круглосуточно. Никто не верил, что «советские» стартуют. Однако они стартовали. Такая психологическая перегрузка стоила жизни Алексею Грищенко. Но начало было положено.

Этому спортивному подвигу есть объяснение — отличная клубная подготовка киевского ядра экипажа. Это не пафос, а объективная реальность. Не научись они самоотверженно решать любые поставленные задачи, «Фазиси» в гонку не ушла бы.

1993 год. Очередной «Уитбред». Украина выставила две яхты: «Одесса» и «Гетман Сагайдачный». «Сагайдачный» был создан под руководством члена нашего клуба Виктора Скавронского. Его капитан — Евгений Платон, Иван Костюченко, Сергей Майдан, Юрий Семенюк и Николай Кузьменко — все они были из Киевского крейсерского. Гонка отработана была хорошо, это почетно для «внутриконтинентального» яхт-клуба.

Нельзя не упомянуть беспрецедентное плавание из Киева в Австралию (1990-1993 гг.) 10-метрового

шлюпа «Гонта» с экипажем из двух яхтсменов (туда — И.Мироненко и С.Станец, обратно — Н.Митин и Ю.Кропивко). Не имея даже вспомогательного двигателя, практически без денег, эти отважные яхтсмены прославили имя собственноручно построенной яхты и свой клуб. Сейчас «Гонта» по-прежнему в строю — элегантная и ухоженная.

Достойным было участие яхтсменов нашего клуба Ю.Бондаря и А.Черного в юбилейной регате «Колумб-92»: на ленинградском однотономнике они прошли из Генуи в Нью-Йорк.

Сейчас подходит к завершению трехлетняя кругосветка супругов Валерия и Натальи Петущак на 10-метровой яхте «Лелитка», также построенной в нашем клубе. Эти отважные люди оставили за кормой тысячи миль интересного и сложного пути, продемонстрировали высокую школу подготовки яхтсменов в Киевском крейсерском яхт-клубе.

Появились у нас и первые мастера спорта Украины. Ими стали Владимир Кошутин и Юрий Кропивко за победы в «Кубке Черного моря». Напомню и популярных на Украине крейсерских 500-мильных гонках «Кубок Большого Днепра» (из Киева в

Одессу), начало которым было положено нашим клубом еще в 1977 году. Организация этих соревнований была чрезвычайно сложна. Не хватало опыта, зато было много недоброжелателей. Не было и судна сопровождения. Спасибо — помогли военные моряки во главе с капитаном I ранга Л.А.Веселовским. Всем козням назло гонки состоялись и вот уже двадцать лет проводятся регулярно, собирая иногда до пятидесяти яхт. До развала СССР на старт в Киеве выходили яхты из Мурманска и Минска, Севастополя и Петрозаводска, не говоря уже о приднепровских городах, Одессе и Харькове. Сейчас эти соревнования проводятся в ранге республиканских.

**Пользуясь случаем, приветствуем читателей журнала «Катера и яхты», уверены, что новые государственные границы не станут преградой для общения яхтсменов. Наш Киевский крейсерский яхт-клуб всегда открыт для встреч, соревнований и взаимопомощи всем, кто предан парусу и морю.**

Ветеран Киевского крейсерского яхт-клуба **Д.Бирюкович**  
Фото Ю.Михайленко



# Гибель яхты «УДАЧА-2» и ее причины

Об этой трагедии, наделавшей в городе много шума, я узнал случайно — от знакомых, далеких от «водной жизни», но зато регулярно просматривающих передачи ТВ.

А телевизионщики преподнесли гибель «Удачи-2», видимо, впечатляюще, потому что мне начали звонить даже яхтсмены из других городов с одним и тем же вопросом: «Что там у вас происходит, как такое стало возможно в славном морском городе Петербурге?»

**В** первых сообщениях было сказано, что погибшая яхта вышла из клуба «Нева». Я много лет состою членом этого клуба, поэтому вопросы, связанные с этой историей, стали адресовать именно мне. А когда я появился в редакции «КиЯ», ко мне отнесли чуть ли не как к очевидцу случившегося и поручили по горячим следам написать «поучительную» статью с разбором причин аварии и нарушений правил хорошей морской практики.

Выполнить это поручение оказалось совсем не просто хотя бы потому, что нет в городе единой спасательной службы.

Единственным человеком, который смог более или менее вразумительно рассказать о том, что случилось с «Удачей-2», был начальник нашего петербургского ГИМСа Константин Федорович Пашенский, хотя и начал он с того, что погибшая яхта на учете у них в ГИМСе не стояла и ни к одному из питерских клубов никакого отношения не имеет. Все остальные «посвященные» ничего добавить не смогли, и сложилось впечатление, что гибель шести человек на «ничейной» яхте вроде бы никого не касается...

Вышло так, что несколько лет назад яхту «Удача-2» я знал. Это была именно яхта, сооруженная на базе старого серийного гоночного швертбота «Финн» таллиннской постройки. По чьему проекту осуществлялась перестройка — неизвестно. Отслуживший свой срок стеклопластиковый 4,5-метровый корпус сделали повыше — борта, имевшие высоту 450 мм, нарастили примерно на 350 мм. Появилась довольно пропорциональная,

ладненькая рубка, под которой оборудовали каютку-убежище с высотой помещения 1,1-1,2 м. При весе киля и балласта 150 кг габаритная осадка стала не меньше 0,9 м. Вооружение изменилось. Если олимпийский «Финн»-одиночка был вооружен кэтом с парусом площадью 10 м<sup>2</sup>, то «Удача-2» стала шлюпом при даже несколько уменьшенной площади парусности. Сразу после переоборудования выглядела мини-яхта вполне пристойно. Несколько раз я видел ее и на ходу — с одним или двумя членами экипажа. Видимо, проект переделки был вполне грамотный, ход «Удачи-2» имела хороший, управлялась нормально.

Ходил на ней тогда — паренек лет четырнадцати-пятнадцати по имени Андрей. Какую уж он имел яхтенную квалификацию — не знаю, но ходил он умело. Помню, что я объяснял ему, где и как надо зарегистрировать лодку, чтобы потом можно было вступить в клуб «Нева». Потом это его желание как-то понемногу угасло. От кого-то я узнал, что вся эта процедура показалась ему слишком сложной и дорогой, отпугнула его. В дальнейшем я его в клубе не встречал. Не удивлюсь, если владельцем «Удачи-2» давно уже стал кто-то другой.

Администрация клуба неоднократно требовала убрать «Удачу-2» со своей территории, поэтому какое-то время яхта все время меняла место стоянки. Все мы были свидетелями, что зиму 96-97-го года она встретила в полузатопленном виде и провела ее вмерзшей в лед. Легко представить, как это отразилось на прочности старого корпуса. Весной кто-то пе-



регал ее дальше от бонов «Невы», и она оказалась ошвартованной на «нейтральной» полосе — между яхт-клубом ЛКИ (ГМТУ) и клубом «Нева». Отсюда — из протоки между островами Бычий и Безымянный — «Удача-2» и вышла в свой последний рейс — в прогулку под парусами по Невской губе.

Кто шел на ничейной яхте за капитана — так и осталось неизвестно. Одно понятно, что это был человек малоопытный, иначе он не допустил бы столь явной перегрузки судна — не взял бы на борт пятерых пассажиров. Как удалось установить по словам случайных очевидцев, на прогулку пошли две женщины и четверо мужчин среднего возраста. Кто-то вспомнил, что трое из них (отец, мать и сын) были гостями откуда-то из Прибалтики. Разговоры о том, что сама идея прогулки возникла в результате пьянки, не подтверждаются. Наоборот, свидетели отмечают, что все шестеро были трезвы.

Имелись ли у них спасательные средства по числу находящихся в лодке? Наверяд ли. Поскольку когда-то выходили на «Удаче-2» максимум двое, думаю, что в лучшем случае на борту имелись один-два спасжилета.

В тот пасмурный и холодный осенний день (18 октября 1997 года), мало подходящий для прогулок, дул свежий ветер около 5 баллов. Остров Бычий прикрывал от ветра протоку, где стояла яхта, так что на глаз малоопытного человека погода особой тревоги могла и не вызвать. А вот работавший рядом на своем катере случайный очевидец выхода — водномоторник внимание на опасность плавания в





*Единственное фото, на котором, хотя и на заднем плане, но все-таки можно разглядеть (выделена кольцом) яхточку "Удача-2". Фото сделано автором заметки в клубе "Нева". В кадр попали тримаран "Золотая Рыбка", катамаран "Спрей" и строящийся катамаран "Благовест"*

такую погоду на явно перегруженном и далеко не новом суденышке обратил. Он осторожно посоветовал компании отказаться от затеи с прогулкой и, как он выразился, "устроиться на берегу". Однако этот разумный голос услышан не был, а настаивать он не решился: люди взрослые, самостоятельные, посторонние — ни к нему, ни к клубу отношения не имеют. Не милицию же вызывать.

Он рассказывал, что когда "Удача-2" отошла, он поднялся на свой катер, уже стоящий, как и все остальные, по-зимнему — на кильблоках, и долго смотрел, как волны начали "штивать" низко сидящий "Финн". Как он довольно убедительно выразился, что-то подсказало ему, что, вроде бы, он последним видит этих шестерых живыми...

Что произошло дальше, никто не знает — на воде никого рядом не было. Мнения высказывались разные. Например, что "Удача-2" задела килем проходящий в этом районе дюкер, ударом о трубу выворотило прогнившее днище и яхта тут же затонула на глубине около 2,5-3 метров.

С патрульного вертолета (даже неизвестно какого ведомства) гораздо позже случайно заметили торчащий из воды парус и сообщили милиции, но когда их катер подошел к месту гибели яхты, искать людей было бесполезно. В дальнейшем на берегу был обнаружен труп. Что стало с остальными? Остается предполагать худшее. Ведь даже имея спасательный жилет, в холодной воде долго продержаться было невозможно.

Не удалась и попытка поднять затонувшую лодку до наступления зимних хо-

лодов, а весной уже, надо полагать, и поднимать было нечего.

Слухов эта история породила множество. Приходилось даже слышать домыслы о криминальной подоплеке трагедии.

Мне кажется более целесообразным поговорить о другом — о падении морской культуры нашего города, претендующего на то, чтобы называться морской столицей России. Могло ли случиться где-нибудь, например, в благополучном Гамбурге, чтобы с нарушением абсолютно всех морских традиций кто-то на перегруженном ничейном судне бесконтрольно вышел в море — в не подходящую для выхода погоду, не имея ни спасательных средств, ни возможности подать сигнал бедствия, а затем и погиб, можно сказать, в зоне прямой видимости с берега, не получив никакой абсолютно помощи водной полиции...

Нынешний беспредел на воде начинается с того, что появилось слишком много желающих зарегистрировать, сертифицировать, принимать экзамены и выдавать дипломы, свидетельства, судовые билеты. Другими словами, безгрешно зарабатывать деньги, пользуясь полным безразличием судоводителей-любителей и незнанием ими своих гражданских прав. Попробуй выяснить, какие документы ты действительно обязан иметь, а какие придуманы специально только для того, чтобы вынуть из твоего кармана деньги? Вся нынешняя "бурная деятельность" многих надзирающих и проверяющих инстанций никоим образом не способствует безопасности и порядку на воде.

Ознакомившись со статьей опытного петербургского ветерана-парусника П.Толстихина (см.№164), хочу добавить к сказанному ранее несколько слов.

Говоря о проблемах выживания яхт-клубов и необходимости наведения на воде порядка, нельзя забывать, что существует еще и многочисленный, разномастный, разбросанный по берегам частный флот. И в составе его немало парусно-моторных и чисто парусных судов, к организованному парусному спорту изначально не имевших никакого отношения. Тысячи любителей отдыха на воде своими силами превращали в крейсерские парусники списанные флотские ялы и спасательные шлюпки, давали вторую жизнь выброшенным из клубов гоночным швертботам и яхтам. Нередко самодеятельные судостроители проектировали и строили, иногда из самых экзотических материалов, мини- (а бывало, что и не мини-) яхты. Держать такие частные яхты в яхт-клубах, как правило, не разрешалось. Поневоле их владельцы примыкали к более многочисленным "моторизованным собратьям", стихийно занимавшим свободные участки береговой черты. Долгие годы все, кто мог, от этих "диких" баз-стоянок "открещивались", лишь бы не заниматься их элементарным благоустройством. В конце концов практически повсеместно они оказались влачущими жалкое существование на кооперативных началах и подчиненными далеким от вопросов морской культуры комбинатам бытового обслуживания и прочим организациям существовавшего тогда минкоммунхоза.

Ныне, при обилии местных и федеральных надзирающих, запрещающих и облагающих поборами ведомств эти кооперативные базы-стоянки (вряд ли их можно называть маринами) остаются основной формой организации частного флота. Порядок в нынешнем хаосе действительно необходим. Но очень важно, чтобы не погибло при наведении порядка рациональное зерно: объединение на самодеятельных клубных началах самой здоровой и творческой части судоводителей и судостроителей-любителей. Мы должны сообща искать возможности добиваться действительного повышения культуры эксплуатации частного флота, а не увеличения количества надзирающих организаций, озабоченных выколачиванием денег, и облеченных званиями "дядей", не имеющих ни нужного опыта, ни, как правило, простого желания работать.

Думаю, что многим судоводителям-любителям, а в том числе и неорганизованным "яхтсменам второго сорта", есть что сказать по затронутым уважаемым Петром Тимофеевичем вопросам. Случившееся с "ничейной" яхтой "Удача-2" — общая наша вина и беда. И трагедия эта должна послужить серьезным сигналом к спокойному и всестороннему анализу сложившегося положения.

Г.Адрианов



## ТОПЛИВО

Наши консультации

## ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ДИЗЕЛЕЙ

Показатели качества топлива для быстроходных дизелей определяются ГОСТ 305-82.

Для "фирменных" топлив сертификат соответствия выдается на основании норм того же ГОСТ 305. Отметим специфические требования Морского регистра, ограничивающее температуру вспышки топлива величиной не менее 61°C по условиям пожаробезопасности.

ГОСТ 305 включает 3 марки топлива: "Л" — летнее, "З" — зимнее, "А" — арктическое. Маркировка Л-02-Б1 обозначает, что топливо летнее, содержит 0,2 % серы и имеет температуру вспышки 61°. Температура вспышки для топлива "З" — 35°C, для топлива "А" — 30°C.

Товарные топлива для быстроходных дизелей — это керосиногазойлевые фракции прямой перегонки нефти. Удаление серы производится гидроочисткой, а для улучшения качества допускается применение присадок. Из новых образцов топлива получило применение топливо утяжеленного фракционного состава (УФС). Оно имеет более высокую температуру конца кипения (на 20-30°C выше, чем для топлива "Л"). Эксплуатационные показатели топлива УФС несколько хуже, чем Л-05.

Для речных и морских дизелей, в том числе и быстроходных, применяется "топливо маловязкое судовое" по ТУ 38-101567-87.

Топливо для средне- и малооборотных дизелей (моторное марки ДТ и ДМ) получают смешением мазутов прямой перегонки с керосиногазойлевыми фракциями переработки нефти. Оно значительно дешевле дизельного топлива по ГОСТ 305. В таблице приведены характеристики топлив и в том числе данные анализа дизельного топлива ДК (летнее), поставляемого финской фирмой "NESTE". Интересно отметить, что фактическая температура вспышки топлива ДК составила 75°C (по спецификации — более 56°C); для зимнего топлива ДТ цифры те же.

Так какие же топлива применять для дизелей? Для большинства быстроходных дизелей пригодно топливо, соответствующее ГОСТ 305-82. Инструкция по эксплуатации отечественных дизелей типа 8,5/11; 10,5/13; 15/18 указывает на применение топлив Л-0,2 и Л-0,5 по ГОСТ 305-82 и эквивалентных им топлив иностранного производства: Mil-F-896 (США); Mil-F-16884 (США); DEF 2402B (Англия).

Для дизелей с частотой вращения более 2400 об/мин применяют топливо с цетановым числом 46—50, необходимым по условиям воспламенения топлива. Форсированные двигатели с турбонаддувом должны использовать топливо с содержанием серы не более 0,02 %.

"Топливо маловязкое судовое" пригодно лишь для дизелей с частотой вращения менее

1500 об/мин и при том условии, что двигатель рассчитан на повышенную вязкость и содержание серы в топливе. Применение моторных топлив (в т.ч. ДТ и ДТ высшей категории) или их добавка к штатному топливу быстроходных дизелей недопустимы.

При заправке "случайным" топливом возможны следующие нарушения работы дизеля:

а) жесткая работа двигателя. Понижение цетанового числа (ЦТ) топлива приводит к задержке его воспламенения в цилиндре, после чего происходит резкое нарастание давления и перегрузка деталей шатунно-поршневой группы. Не всегда это можно почувствовать "на слух". Добавка керосина или бензина к топливу резко снижает ЦТ;

б) повышенное нагарообразование. Наличие высококипящих фракций топлива, высокая коксуемость и наличие серы изменяют характер испарения топлива в двигателе и резко увеличивают образование твердых отложений в камере сгорания. Результат — залегание колец, прогары и задиры поршней, износ и задиры штоков клапанов, закоксовка форсунок;

в) выход из строя топливных насосов высокого давления. Наибольшую опасность представляет попадание влаги в топливную систему. Коррозия прецизионных деталей — плунжера и втулки — происходит особенно быстро при наличии свободной и меркаптановой серы в топливе. Дизельное топливо, прошедшее гидроочистку, практически не содержит меркаптановой серы (0,001 % и ниже). Сероводород также не допускается ГОСТ 305-82. В продаже имеются средства для удаления влаги из топливных баков, и мы рекомендуем ими пользоваться. Наличие механических примесей в топливе недопустимо. Частицы размером 1-5 микрон (соизмеримые с зазором в плунжерных парах) очень быстро забивают поры топливных фильтров и приводят к резкому росту сопротивления тракта.

Стабильность дизельного топлива достаточно высока: три-пять лет оно может храниться без изменения качества. Однако иногда обнаруживаются вязкие осадки микробиологического происхождения. Стерилизация топливных систем осуществляется бицидными присадками (например, Biobor IF).

Даже при применении самого высококачественного топлива необходимо следить за чистотой при заправке, не допускать попадания воды в топливный бак, периодически промывать керосином и очищать топливную систему, своевременно заменять и промывать топливные фильтры.

Требования к качеству топлива связаны с кон-

структивными особенностями конкретного дизеля, такими, как размерность двигателя, частота вращения ( $n$ ), форма камеры сгорания, давление впрыска топлива, тип топливного насоса (ТНВД) и форсунки.

Типичным примером судового двигателя является дизель марки "ЗДБ", разработанный на базе легендарного танкового дизеля В2. Диаметр его цилиндра — 15 см, ход поршня — 18 см,  $n = 1500 \text{ мин}^{-1}$ . Мощность шестцилиндрового "ЗДБ" — 150 л.с., модификации с наддувом "ЗДБН" — 220 л.с.

Двенадцатицилиндровый "ЗДН12Н" развивает 520 л.с.

Дизели имеют открытую камеру сгорания (Гассельмана); высокое давление впрыска обеспечивается рядным ТНВД; применяется многодырчатая форсунка в центре камеры сгорания.

Такая же конструкция у дизеля "M401A", он устанавливается на судах на подводных крыльях. Мощность — 1000 л.с. при 1500  $\text{мин}^{-1}$ ; 12 цилиндров размерностью 18/20; турбонаддув. Применяемое топливо должно соответствовать ГОСТ 305-82 при содержании серы до 0,2 % (топливо "ДС" и "ДЛ" по старому ГОСТ 4749-73).

Из малоразмерных отечественных дизелей наиболее широко распространены дизели размерностью 8,5/11. Четырехцилиндровый дизель "448.5/11" развивает мощность 24 л.с. при 1500  $\text{мин}^{-1}$ . Дизель имеет вихревую камеру сгорания, соединенную каналом с надпоршневым объемом, и форсунки закрытого типа со штифтовыми распылителями. Допускается применение топлив марки "Л", "З" и "А" ГОСТ 305-82 с содержанием серы до 0,5 %.

Дизель "8.5/11" создан пятьдесят лет назад (под руководством проф. Н.Н.Иванченко, проживающего и сейчас в Петербурге). Можно сравнить его параметры с современным дизелем Volvo-Penta, применяемым в составе поворотной-откидной колонки TMD22/SX. Те же четыре цилиндра близкой размерности — 84/89; частота вращения 4500  $\text{мин}^{-1}$  — в три раза больше, чем "8.5/11". Мощность — 78 л.с. увеличилась более чем втрое. Масса дизеля с колонкой — 327 кг (двигатель "448.5/11" весит 330 кг). Применяется турбонаддув.

Подобные дизели имеют объемно-плёночное смесеобразование с камерой в поршне. Такие двигатели следует заправлять топливом, применяемым для дизелей легковых автомобилей с содержанием серы до 0,05 %, с ЦТ более 47. Наилучшие сорта топлив — например Сити Дизель (NESTE) ограничивают содержание серы цифрой 0,005 %, имеют ЦТ 49 и содержание ароматических углеводородов не более 20 %.

М.Ткаченко

## Основные данные применяемых топлив для дизелей

Показатель	ГОСТ 305-82 — марки "Л"	ТУ 38-001355-86 — опытное УФС	ТУ 38-101567-87 — маловязкое судовое	ГОСТ 1667-68 — моторное марки ДТ	Фирма "NESTE". Данные анализа марки ДК
Цетановое число (ЦТ)	45	45	40	-	49
Температура вспышки в закрытом тигле, не менее, °С	41/61	40/61	62	65	75
Фракционный состав, % выкипания/температура, °С	50/280; 96/360	50/290; 90/360	-	15/250	30/250; 96/350; 98/370
Вязкость при 20°C, мм <sup>2</sup> /с	3-6	3-6,5	11,4	3,6	3,2
Температуры помутнения/застывания, °С:	-5 / -10	0 / 5	- / -10	- / -5	-5 / -16
Сера, %, не более	0,2-0,5	0,5	1,5	1,5	0,05
в т.ч. меркаптановая	0,01	0,01	0,025	-	-
Зольность, не более, %	0,01	0,01	0,01	0,04	0,01
Вода, %	-	-	следи	0,5	100 мг/кг
Механические примеси, %	-	-	0,02	0,05	-
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	-	850	890	930	845



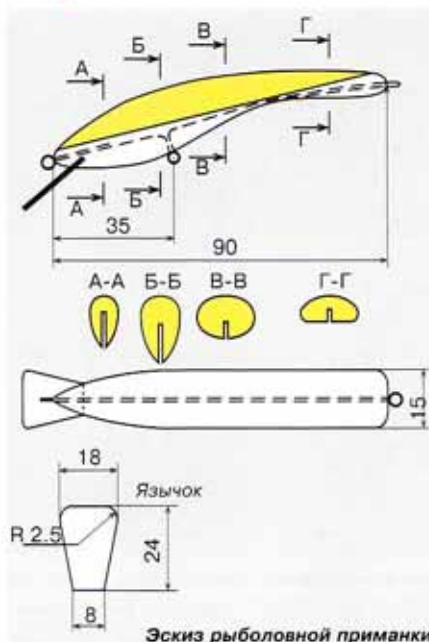


## Приманка для ловли хищной рыбы

**Х**очу поделиться с читателями журнала "Катера и яхты" опытом изготовления в домашних условиях рыболовной приманки, которая успешно используется мною в течение многих лет на различных водоемах при ловле хищной рыбы.

Приманка изготавливается из дерева. Предпочтение нужно отдать заготовке из липы или осины (хорошо высушенной), из которой выпиливается каплеобразная заготовка с изогнутым профилем (см. эскиз). Эту операцию легко выполнить обычным лобзиком с пилкой по дереву, но можно и электролобзиком. Толщина заготовки-пластинки зависит от требуемого размера приманки. Мой многолетний опыт рыбной ловли позволяет рекомендовать для летнего периода приманку длиной 9-11 см, а в осенний период — 11-15 см. Толщина заготовки-пластинки должна быть 15-16 мм при длине 9-11 см и 16-18 мм при длине 11-15 см соответственно. Обработку заготовки после выпиливания проще всего произвести рашпилем или грубым полукруглым напильником. Доводка заготовки осуществляется наждачной бумагой. Для закрепления проволочной конструкции, на которую навешиваются два тройных крючка, снизу делается пропилен вдоль всей заготовки обычным полотном ножовки по металлу на глубину, позволяющую утопить проволоку в дерево. Тщательно подгоняются выступающие из корпуса кольца и выполняется следующая операция — заливка щели эпоксидным клеем. Для получения качественного шва заподлицо с телом приманки заливку щели производят дважды, а иногда и трижды. После этого образец обрабатывают мелкой наждачной бумагой. Для создания большей привлекательности приманки на ее боковые поверхности наклеиваются пластинки из алюминиевой фольги (можно от упаковки сигарет), желателен клеем "Момент".

Самая ответственная операция — это покрытие защитным слоем лака. Она выполняется многократно, с последующей



сушкой каждого наносимого слоя. Лак желательно использовать нитроцеллюлозный, 218, 223, 243 марок. После нанесения 5-6 слоев лака образец готов к покраске, которую можно осуществить нитрокраской упрощенно, кисточкой, или распылив ее пульверизатором. Окрашенный и просушенный образец покрывается последним защитным слоем жидкого лака (лак предварительно разводится растворителем марки 646, 647 или ацетоном).

Раскраска приманки может быть самой обычной: черно-белой, бело-голубой, бело-зеленой или бело-красной. Очень хорошие результаты дает приманка, окрашенная флуоресцентной краской. Верхняя часть (спинка) делается одноцветной, нижняя — белой с красными пятнами в носовой и хвостовой частях. После этих операций ножовочным полотном делается пропилен под язычок в нижней носовой части приманки. Угол установки язычка и,

естественно, пропила можно перенести на приманку с эскиза. Язычок довольно простой формы вырезается из алюминиевого сплава толщиной 1,5-2,0 мм или из пластины плексигласа толщиной 2,0-2,5 мм. Вклеивается на эпоксидном клее. Небольшие отклонения от рекомендованного угла установки язычка практически не повлияют на характер поведения приманки в воде.

Размер тройных крючков подбирается исходя из условий ловли на каждом конкретном водоеме. Наличие течения создает определенные трудности применения этой приманки, так как она обладает неизменным стремлением уйти в придонные слои водоема, а на мелких местах — обследовать дно.

Эта приманка блестяще себя зарекомендовала при ловле судака, окуня, щуки на водоемах Карельского перешейка, особенно на озерах Глубоком, Комсомольском, в северо-западном районе Финского залива, в северо-восточном районе Ладожского озера (о.Лункулунсаари), на порожистых реках Мурманской области, Карелии, Приморского края и притоках Амура.

Хочется надеяться, что предлагаемая мною приманка займет достойное место в богатом арсенале любительских шедевров, любовно изготовленных своими руками.

В.Александров



Вряд ли эту хищную пиранью поймали на воблер. Обращение с ней требует большой осторожности. Ветку дерева толщиной в палец пиранья перекусывает запросто. Июнь 1998 г. Бразилия. Амазония.

Фото В. Снатенкова



# В Книгу рекордов на веслах

Евгений Смургис

## Часть I.

## К мысу Челюскина



В "Кия" уже сообщалось о том, что одиночное плавание Евгения Смургиса на гребной прогулочной лодке "Пелла-фиорд" в заполярных водах — по маршруту Хатанга — Диксон с достижением широты 77°44' занесено в "Книгу рекордов Гиннеса". Теперь мы имеем возможность выполнить ранее данное обещание (см. "Кия" № 151) и познакомить читателей с сохранившимся в архиве редакции неопубликованным рассказом Евгения Павловича о том, как проходило это рекордное плавание 1990 года.

Это было семнадцатое его большое путешествие на веслах (см. карту на стр. 14 № 152).

Напомним, что восемнадцатым было плавание 1992 года в паре с сыном Александром на новой "МАХ-4" из Диксона до Мурманска. А следующим — беспримерное плавание на веслах вокруг Скандинавии, в Англию, к берегам Франции. И дальше — гибель Евгения Смургиса в Бискайском заливе всего тремя годами позже описываемых ниже событий уже далекого 90-го года.

Да, давно это было. Но, по нашему убеждению, рассказ, предлагаемый вниманию читателей, нисколько не устарел, как не устаревают воспоминания по-настоящему больших и интересных людей. То, что мы знаем о трагической судьбе, ожидающей автора, заставляет с особой остротой переживать эту ледовую одиссею, восхищаясь его стойкостью и оптимизмом, силой воли и зорким взглядом. Эти страницы "путевой прозы" заслуженно встают в один ряд с классическими очерками об освоении Севера, а имя автора — в интернациональный круг смельчаков-исследователей, которыми он неизменно и искренне восхищался

### из архива редакции

Огромная льдина, вставшая на ребро под давлением немереных миллионов лошадиных сил океана, неотвратимо падала на мою хрупкую лодку. Кругом трещало, громыхало, ревело. Вот он — конец! Бежал, карабкался на движущиеся льдины, срывался — до тех пор, пока... не проснулся. На лбу — липкий пот. Разум уже включился в обычный дневной ритм, а кошмарное видение никак не покидает память.

Февраль 1989 г. До старта запланированного путешествия Хатанга — Диксон еще полтора года, а все чаще снятся льды, тревожные мысли о походе то и дело овладевают сознанием. Это нормально. Так было всегда, когда дорога предстояла и дальней, и трудной. Срабатывает инстинкт самосохранения, заставляющий "проигрывать" опасные варианты, заранее продумывать все до подробностей.

Итак, предстояло по доброй воле в одиночку обогнуть Таймыр на 4,3-метровой стеклопластиковой сугубо прогулочной весельной лодочке. Такого еще не было. Предполагаемый район плавания труднодоступен даже для самых мощных судов. "Там царство льдов и мрака, там находится вязкое студеное море, наполненное чудовищами. Там подстерегает человека раскрытая пасть бездны, куда вливаются моря, где возникают приливы и отливы". — Такие вот суеверия должны были побороть смельчаки, отправлявшиеся сюда, на север, сотни лет назад

без всяких карт и приборов. Легенды перестали пугать, суеверия исчезли, карты — появились, но остались "ледяные поля, покрывающие воды необозримыми массами", остались "подстерегающие плователя на тех студеных морях огромные опасности".

Далеко за Полярным кругом, на оледенелом краю великой сибирской земли лежит уникальный полуостров. Огромным выступом вдается Таймыр в неприступный Ледовитый океан, поражает масштабами — почти 1000 км по долготе, свыше 500 — по широте. А чтобы обойти его и добраться до цели — придется преодолеть не меньше 2000 км. "Расстояния являются самой драматической стороной для человека в полярных районах". Сколько трагических событий связано со смыслом этой чеканной фразы. Рискую жизнью, первопроходцы выходили в грозный океан, открывали новые земли, терпеливо строили свои поселения. Вероятно, где-то уже в начале XVIII века смельчаки сумели обогнуть Таймыр, — об этом свидетельствуют предметы старинного обихода, найденные на местах их стоянок.

Побывать в местах поистине великих географических открытий, заглянуть в их практически малознакомую историю, ощутить волнующую к ним сопричастность — разве это не интересно? Это с детства было моей мечтой.



Желание и исполнение! Как часто у современного человека для достижения задуманного не хватает ни воли, ни сил. А как их проверить? Я-то знаю, что главный секрет успеха — уверенность в себе. А чтобы такая уверенность появилась, необходима проверка своего физического состояния, готовности организма к экстремальным нагрузкам и погодным условиям. Медицинские осмотры, зарядка, бассейны и тренажеры — все это хорошо, но для серьезного дела этого мало. Решаю в качестве экзамена устроить поход в тайгу где-нибудь на краю страны. Выбор пал на самый северный район Хабаровского края — Аяно-Майский: снега здесь глубокие, морозы за 50°.

С московским инженером-строителем Вячеславом Лыковым, давним моим знакомым, мы за два «экзаменационных» месяца проложили по нехоженым местам лыжню длиной в 1500 км. Все снаряжение носили в рюкзаках. Ночевали в брезентовой палатке Янковского, согрева-

бы такое сравнение. В дневнике английского моряка Уильяма Эдварда Парри, отправившегося к Северному полюсу в 1827 г., записано: «Взял с собою припасов на 71 день, лодки, а также все другие необходимые вещи, общий вес которых составил 260 фунтов (118 кг) на человека». Мой продуктовый запас рассчитан на 90 дней, а вместе с «другими необходимыми вещами» весит много больше — 400 кг. Если учесть, что всегда со мною охотничье ружье (и не одна сотня патронов), то можно сказать, что голодная смерть не грозит даже при долгой зимовке в полярной ночи...

В путешествие отправляюсь один только потому, что в 4.3-метровой «Пеллу» никак нельзя взять все необходимое для двоих.

Цель я ставлю перед собой, прежде всего, чисто спортивную. Согласитесь, это немалое — проверить себя, свою способность преодолевать любые трудности и неожиданности, когда полагаться на помощь извне не приходится. А в том, что, мягко говоря, трудности будут, я не сомневался.

И вот кончились долгие два года. 20 июля при полном штиле, в теплую солнечную погоду я делаю первые гребки. Никогда еще не начинал путешествия в такую хорошую погоду! Вижу в этом благоприятное предзнаменование. На этот раз учтена ошибка экспедиции 1988 г., когда стартовать пришлось на месяц раньше оптимального срока, что и вылилось в многокилометровый волок по льду. Теперь все иначе. За день до отхода начальник Хатангской гидробазы Майдан Елимесович Бекжанов показал снимок со спутника — лед находился в 400 км от Хатанги, затем на несколько десятков километров была забита им узкая горловина залива, а за перемычкой на добрую сотню опять ожидала меня чистая вода.

Через двое суток уже похолодало (плюс 9°), задул северо-восточный ветер. Другими словами, благодать кончилась. Крутая встречная волна безжалостно молотит лодку. Укрыться нигде. Отдыхаю на якорных стоянках. Все чаще «бурлачу» — тащу «Пеллу» по мелям береговых заливов, так как прямого хода на веслах нет, ветер слишком силен. Скорость получается более чем скромная, а я-то надеялся набрать километров до встречи со льдом, выиграть время, которое так дорого в этих широтах при очень коротких сроках навигации.

Подходит к концу первая неделя, а ничего не меняется. Неумолимо бежит время, отпущенное на дорогу. Больше всего беспокоит устойчивость ветра северных румбов: того и гляди пригонит лед к восточному берегу Таймыра.

Причаливаю к берегу в устье Блудной. Знаменательное место! Поднимаюсь на крутояр, иду к видному издали красному конусообразному металлическому бую высотой метров пять. Читаю: «Памяти первых гидрографов — открывателей п-ва Таймыр: Харитона Лаптева, Семена Челюскина и 45 их товарищей, зимовавших в 1739-1742 гг. в 200 метрах к югу — поставлен этот знак Хатангской гидробазой». Это — единственный в стране памятник мореплавателям Великой Северной экспедиции. Спускаюсь к месту их стоянки, буйно поросшему высокой травой с голубыми цветками. От поставленных 250 лет назад срубов остались лишь нижние венцы. Отпилил на память кусочек дерева и изумился: надо же, столько лет прошло, а оно еще прочно! Отчетливо видно место очага. Покопался, нашел кусочек рыхлой оленьей кости — будет память о людях, открывавших нам мир.

Наутро берег круто поворачивает на восток. До мыса Большая Карга, где река кончает свой бег и начинается Хатангский залив, совсем немного, уже видны контуры строений. Два года назад здесь, сколько помню, была база Арктического института. Сделаю-ка остановку, поговорю с людьми, узнаю прогнозы.

Дотягивать пришлось пешком ходом, ведя лодку за нос, — ветер просто рассвирипел! База оказалась брошенной. Там, где недавно жили люди, свалка. Все разбито, разбросано, будто не ученый люд, а первобытное племя бежало от набега. Вот уж не приучены мы оставлять после себя порядок. Что это — бедственная черта национального характера? Замусорен наш дом, непригляден пустынный северный фасад государства.

Отдохнуть и приготовить еду лучше было бы в каком-либо строении — отогреться, спрячусь от ветра хотя бы на время. Приглянулся высоко стоящий на склоне расщелины дом: в нем сохранилось даже одно застекленное окно. Зато внутри — погром. Осталась чугунная печка, но почему-то нет трубы. Пришлось спускаться в лодку за своими трубами, но поскольку они оказались короткими, кончилось дело тем, что принес в избу и свои трубы, и свою походную печку-экономку. И так, поставил печку на печку, затопил. Пока все нужно перенес, несколько раз спускался к лодке. За неделю так накачалось, что казалось, будто земля под ногами ходит. Неприятное чувство.

Чтобы не оказаться на мели, якорь перебросил мористее. Надо было бы удлинить якорный «канат», а другим концом для страховки зацепиться за береговой плавник. Подумал об этом, но поленился. Подобрал в печку дров и стал ладить топчан у окна, чтобы удобнее было присматривать за лодкой. Этим мои меры безопасности и кончились.

Тем временем тепло разморзило, задремал. Вижу сон: плывет лодка, играя на волнах, и смешную рожицу корчит. Проснулся мгновенно. Первым делом глянул в окно: и верно — нет лодки! С топчана как сдуло.



Схема маршрута до м. Челюскина

Цифрами обозначены полярные станции, с которых давались приведенные телеграммы

ясь печкой-экономкой. А когда морозы ослабели до 30°, ночевали на свежем воздухе — у ноды (костра из уложенных одно на другое бревен). После успешного завершения такой контрольной экспедиции стало ясно — я готов к новой встрече с Ледовитым океаном.

Скоротечны были сборы в Хатанге — самом старинном из северных поселков Красноярского края. Сейчас это центр района с территорией, равной Норвегии. Меня здесь многие помнят по финишу плавания из Тикси в 1988 г. (см. «Кия» № 149-151). Здесь и ожидала меня «Пелла-фиорд». С ней все в порядке. Проверяю по заранее подготовленным спискам снаряжение и запасы, грузу.

Отправляюсь один, без авиалподдержки — как в старину. Предстоит противостоять постоянным ветрам (хорошо, если хоть частично они будут попутными), холодам, частым осадкам (дождь, снег) и самое опасное — льдам всех возможных видов от 1 до 10 баллов.

За два года подготовки пришлось просеять опыт не только многолетних путешествий, но и таежных зимовок на промысле, так как в случае ледового плена или серьезных поломок выходить к людям пришлось бы по льдам и тундре. Учтена, как мне кажется, любая мелочь, продуманы ситуации мыслимые и немыслимые. Делаю все, чтобы затая моя была далека от авантюры. О капитальности сборов говорит хотя





Странно: пока бежал вниз, к берегу, только и было мыслей, что вспоминал эпизод из жизни Нансена. После неудавшейся попытки достичь полюса они с Юхансенем возвращались к земле, связав два каяка. Плыли целый день. Поравнявшись с огромной торосистой льдиной, решили осмотреться, размять ноги. Пока поднимались на торос, ветер каяки оторвал, стало их уносить. Знаменитый норвежец бросился в ледяную воду и успел поймать лодки. Для меня потеря "корабля" смертью не грозила: 200 км до поселка по летней тундре я мог дойти и без пищи, но ведь путешествие мое на том бесславно закончилось бы...

Как на ходу все с себя сбросил, даже не помню. Не раздумывая, кинулся в воду. Бесконечными показались те сто — сто пятьдесят метров, которые нас разделяли. Доплыл. И только уже в лодке почувствовал страшный холод — вода в тот день имела 7°. Ну, как тут не скажешь — судьба! Отнеси лодку еще на несколько десятков метров дальше — могла наступить смерть от переохлаждения. Повезло, что вовремя проснулся, а ветер и отлив тянули лодку в разных направлениях. Переживаю случившееся в натопленной избушке под рюмку коньяка. В такой прекрасный день все началось, и так быстро из-за простой халатности могло кончиться...

Через сутки, наконец-то, дождался попутного ветра. Все дальше удаляюсь от берега в залив, стараюсь быть в центре потока. Если бы несколько дней ветер подсобил, сумел бы я наверстать потерянное время!

Три часа безмятежно гребу, подгоняемый волной, ветром и отливным течением, испытывая великолепное чувство мышечной радости. Скорость — можно мировые рекорды ставить! Меж тем губастый набирает силу. Пришло время и за волной присматривать. Дальше — больше! Наваливается на корму с такой силой, что пенный гребень летит уже через тент до гребной банки. Приходится управлять лодкой, смотреть за волной и отливать воду. Особенно заливаает, когда иду через мели. Убрать бы надо было все в целлофановые мешки, но поленился — никак такого не ожидал. Результат: все намокло, не осталось даже смены сухого белья. Надо бы срочно идти на берег сушиться, но до него уже с десятков километров. Однако другого выхода нет.

При таком ветре пройти через прибойную полосу на "Пелле" будет непросто. Толкают в корму силы природы изрядно, несет лодка на берег со скоростью волны. Рев стоит кругом невообразимый. В решающий миг каким-то чудом удержал "Пеллу" от опрокидывания; встань она боком к волне хоть на секунду — все было бы кончено. Полузалитая "Пелла" зачертила днищем по песку, а я на ходу выскочил, чтобы спешно убрать ее из полосы прибоя, пока не разбило волнами. Началась мучительная процедура выталкивания потяжелевшей лодки на берег вагой. Как не хватает лебедки! Зато согрелся дальше некуда.

Полчаса, час, два — не могу добыть огонь. Все отсырело, даже береста. Неокрепшее пламя тут же гасит ветер. Весь промокший, замерзая все при тех же 7° тепла. Чтобы согреться, то и дело бегая к лодке, снова выталкиваю ее подальше от воды — скоро должен начаться прилив. Пришлось поставить защищающую костер от ветра стенку из плавника и полиэтиленовой пленки, лишь тогда огонь стал медленно разгораться.

Состояние, близкое к отчаянию. Пошли вторые сутки, как глаз не сомкнул. Назойливая мысль — отказаться от путешествия. Обстановка явно неблагоприятная. При таких темпах скоро могут застать морозы. Но будет ли у меня когда-нибудь возможность второй попытки? "Тебе уже за пятьдесят, — рассуждаю сам с собой. — Наверное, сказывается возраст? Нет, сегодняшний шанс может быть последним. Да и где гарантия, что в следующую навигацию погода будет лучше? Битьсь буду до конца".

К 7 утра сжег развешенный на веслах для просушки спальный мешок. Пока ходил за плавником, он загорелся. Стал отрываят лещающий край — обжег правую ладонь, тут же вскочил водяной волдырь. Хорошо, что сбоку, гребсти не очень помешает. Вот напасть...

Проходит еще несколько дней. Ветер встречный, волна. С мыса Косистый удалось дать телеграмму.

5 августа. Воскресенье. Вторые сутки в разрывах тумана становится виден остров Большой Бегичев. Назван он по имени человека-легенды, русского землепроходца Никифора Бегичева или Улахана (боль-

шого) Анцифора, как называли его местные жители. Немало значительных событий связано с этим неустрашимым скромным человеком. Он открывал в Хатангском заливе острова, активно участвовал во многих арктических экспедициях, не раз спасал их, самоотверженно искал (и находил) трагически погибших полярных исследователей. И сам похоронен в таймырской земле.

Дождь, туман, резкое понижение температуры воздуха — признаки близости льда. Две первые льдинки на отмелях я уже видел. Несколько часов иду компасным курсом, благо вовремя успел запеленговать берег. Встречное течение усиливается. Приближаюсь к мысу Сибирский — выходу из пролива Северный в море Лаптевых.

— В проливе на веслах не выгresti, — так комментировал эту часть моего маршрута хатангский "морской корпус". Вот теперь проверяю — так это или не так. Скребусь у самого берега, отвоёвываю сантиметры, понемногу огибаю высокий галечный мыс.

Похоже, что я окончательно оторвался от реки Хатанга и, благополучно миновав мыс Сибирский, попал в лапы сурового Мирового океана. На многие мили и к северу, и к востоку ни клочка земли нет. А та, что на западе, в нескольких десятках метров, принять землянина не хочет — прибой расшибет о скалы. Отдыхать приходится, болтаясь на якоре.

Туман чуть поднялся, самое время осмотреться. Не больше чем в 10 км на востоке обозначилась белая линия льда с характерной серой пеленой тумана над нею. Вот откуда доносится непрерывный гул — шум движущихся масс льда...

В 3 утра просыпаюсь, выбираю якорь. Впрочем, летнее утро в Арктике — понятие растяжимое, дело персонального выбора, ибо четкого разграничения дня и ночи не существует. Видимость очень плохая, ветер штормовой силы с берега. Через пять часов хода вынужден укрыться от него за мысом — у подмытого ледника южной оконечности бухты Татьяны Прончищевой (на карте еще не исправлена ошибка, написано Марии Прончищевой). В 1736 г. дубель-шлюпка "Якуцк" под командованием уже тяжело больного лейтенанта В.Прончищева шла на север вдоль этого берега. Штурман Семен Челюскин пеленговал мысы, горы, бухты. Можно только представить, как безучастно блуждал по чужим берегам взор жены командора Татьяны, тревожившейся за мужа. Вряд ли приходила ей в голову мысль, что два столетия спустя одна из этих пустынных бухт будет названа ее именем — в честь первой в России женщины-полярницы.

Размышляю. Пересекать пространство в 10 км во время отлива — наверняка быть унесенным в море ветром и водой. Надо дожидаться середины прилива, его сила будет сдерживать вынос лодки ветром. Плыть придется, ориентируясь по компасу, так как берегов впереди не видно. Не промахнуться бы! Принимаю, говоря выспренно, полную штормовую готовность и решительно отрываюсь от берега, который мгновенно исчезает в тумане.

Через час прямо по носу едва очерчивается темная линия, уходящая в глубь бухты. Прилив, однако, оказывается сильнее ветра, меня начинает нести на юг. По курсу — коса. На ее острие просматриваются бугры. Чем ближе, тем отчетливее виден их бурый цвет. Сомнений нет — лежбище моржей. Вот черт, несет прямо на них! Пытаюсь выгresti на течение, борюсь из последних сил. Сумею выгresti, зацеплюсь за берег выше лежки, — будет прекрасная возможность двигаться дальше: возвышенный берег прикроет меня от ветра на целых 100 км! В противном случае придется 6 часов дожидаться отлива и тогда уже, в удалении от берега, обходить лежку. Боюсь, что под берегом моржи меня не пропустят — это, пожалуй, ясно. История зверобойного промысла знает немало случаев нападения моржей на катера.

Сил не хватает, "Пеллу" неумолимо несет прямо на пенистый бурун. Течение за собой подтяло на мели такую крутую и шустрюю волну, что двигаться бортом к ней опасно. Правлю на самый конец косы. Там тоже территория занята моржами: одиночки принимают ванны. Бог с ними, не уносятся же из-за них в глубину бухты!

Стоило, однако, поравняться с двумя ближайшими моржами, как они решительно развернулись и ринулись на меня. Но что это — приблизились на метр и замерли. Точно так же, как собаки бросаются на прохожего: не испугался человек — в недоумении отступают. Дую своим курсом. К двум отступившим присоединился третий. Началась новая атака. Приближаются, трубя и фыркая. Глаза налиты кровью. Три пары желтых клыков (явно зубные щетки не знакомы!) совсем рядом. Страшно, но курс не меняю.

Да и куда менять? Волна, что слив на хорошем пороге крупной реки. Только опаснее — хаотичная, летящая со всех сторон. Бежать с нее надо. Гребу снова на моржей, вот уж точно — из двух бед одной не миновать!



Моржи развернулись, приготовились к отражению атаки. Таких, с пеной у пасти, я еще не видел, похожи на расквирепевших псов! Пришлось опять немного отвернуть в сторону — прямо в водоворот. Представьте себе речной, но в океанских масштабах. Такого за два десятка лет не бывало! С сознанием полной безысходности, изо всех сил наваливаюсь на весла. Как поведет себя лодка? Не затянет ли ее пучина в этом водовороте? В какой-то миг она клонула носом вниз — в центр воронки, дернулась, развернулась градусом на 120, но... выровнялась и выскользнула из гиблого места. Пронесло...

За косой не причалишь: стоит трубный рев, весь берег оккупирован шевелящимися жирными глыбами. Туш больше сотни — самая крупная из встречавшихся мне лежек.

Пора, пора отдохнуть. Бросил якорь на глубине метров 30, стал наблюдать за моржами. Барахтаются у берега. Одни на мелководье ложатся на спину и дрыгают лапами, другие всякие кульбиты выделывают. Очень забавно чешутся эти огромные увални. Могут почесать лапами за ухом, бок, брюхо, совсем как собака лапами. Жаль, дымка не дает поспинать.

До отлива два часа — решаю поспать.

Пробуждаюсь от резкого удара в днище. Прямо под ухом — звериный рев. Вскрываю так, что крайнюю дугу с тентом выношу на плечах. Лодка моя подсакивает... среди ныряющих "пловцов". Выдергиваю якорь, хватаюсь за весла. Путь один — срочно выходить из бухты. Приливе еще не ослаб, еле выгребая против его натиска, то прижимаюсь к берегу, то бегу от него, когда атакуют моржи. А они с удивительной последовательностью и очень организованно сразу же переходят в атаку, как только "Пелла" оказывается рядом.

Взмыленный, едва сумел обойти лежку и приблизиться к берегу, уйдя с течения. Откуда силы взялись! Вот уж точно — у страха глаза велики. Только теперь окончательно прихожу в себя, анализирую происшедшее. Пока я спал, якорь, видимо, не выдержал натиска ветра и прилива, пополз. Меня вынесло на глубину залива за косой, а потом лодку подхватило встречное течение и понесло на быстрину...

В 10 км к северу от входа в бухту Прончищевой прохожу район гибели "Якуца" в 1740 г. "Льды помяли дубель-шлюпку, и учинилась великая течь. Того ради поставили три помпы, стали выливать, токмо воды не убывало". Это произошло, по счастью, близко к кромке припая, тянувшегося на много миль. По нему потерпевшие крушение целые сутки шли к берегу, буксируя несколько саней со спасенным продовольствием, а "Якуц" затонул...

13 августа. Пробив на отмели мощный водяной вал, вышел на высокую раскатистую волну. Берег в нескольких километрах, то он виден, то его нет. Темная туча заслоняет весь северный горизонт, погода портится. Отмель все больше отдаляется от берега, и куда она меня приведет — одному богу известно. Еще час гребу без всякой видимости, стараюсь обойти эту отмель, ориентируюсь только по шуму разрушающихся на ней волн. Понемногу прихожу к выводу, что при все усиливающемся встречном ветре отрываться от суши вряд ли разумно. Надо, пожалуй, пробиваться обратно на отмель.

На этот раз использовал уже накопленный опыт — проскочил на гребнях, сидя от волны до волны на песке. Так приемов за двадцать волны и перенесли "Пеллу" на глубокое место, выходить и тащить лодку не пришлось.

К берегу приблизился вовремя — дождь, ветер свежеет. Накат такой, что высаживаться опасно. Без крайней нужды рисковать не стоит. Бросил якорь. Если не будет держать, тогда уж дело другое, рискну! Семь часов дежурю, прыгая, как мячик, на крутой волне, время от времени отливаю воду. Словом, 13-е число, да еще понедельник — день тяжелый.

Совершенно неожиданно все стихло — полный штиль и никаких звуков, будто вы ступили в какой-то иной мир, плотно закрыв за собой звуконепроницаемую дверь. Выглянуло солнце. Надолго ли этот дар?

Ненадолго. Вода еще не успела успокоиться, как ветер — естественно, встречный — загулял снова, быстро набирая силу. До полуночи погода ухитрилась так полярно измениться еще несколько раз. Температура воздуха понизилась до нуля, повалил снег. Появились отдельные льдины. Вот чертово место. А может быть, злосчастное число?

Назавтра на заваленной снегом лодке добрался до труднодоступной полярной станции Остров Андрея.



Ровный лед — не помеха: лодка превращается в сани-волокушу

Думал сделать здесь остановку на 3-4 часа — дать телеграммы, запарить газовый баллон, утяжелить якорь, а простоял втрое дольше: очень уж хозяева были гостеприимны. После бани почаевичили, и в ожидании свежего хлеба я лег отдохнуть.

Разбудил Валерий — механик, он же повар. И разбудил вовремя. Стена льда надвигается на берег, все бело. Если сейчас не успею проскочить, закроет лед мне ход километров на 30. Дно пологое, надвинется так, что не оставит ни малейшей надежды. Хорошо, если не будет торошения, тогда можно хотя бы по льду тащиться...

Нечего гадать. Убегаю с полярки, ведя "Пеллу" на проводке, задыхаясь и обливаясь потом.

Успел, опасность пленения миновала. Однако безмятежное плавание продолжалось недолго: у мыса Крестового от самого берега горизонт был закрыт льдом. Правда, к большой моей радости, ледовое поле это оказалось в разводях. Так, маневрируя, проходя сквозь лабиринт плавающих льдин разного калибра, удалось выплыть на чистую воду.

Вечерело, природа затихала. На севере в тучах солнце опускалось к горизонту, редкие проблески его лучше отражались в глянцевой воде. Интересен в этом студенном море ее цвет: рядом с лодкой она зеленая, поодаль смотрится свинцовой, потом голубой, как в южных морях. Меняется освещенность — меняется и цвет воды.

Наступили редкие минуты полного покоя. Удивительно, тишина бывает такой же выразительной, как и звук.

В метре над головой пролетела... розовая чайка. Не может быть! Фриульф Хансен мечтал увидеть эту загадочную птицу планеты. И ему посчастливилось: однажды он даже держал ее в руках. Раньше ученые встречали ее как случайного залетного гостя лишь на Северной Земле. До недавнего времени родиной розовой чайки считалась небольшая район якутской тундры, но в 1973 г. впервые были обнаружены ее гнездовья и на востоке Таймыра. Птица поднялась и повторила маневр трижды, чтобы я отогнал прочь сомнения.

Уже четвертые сутки лавирую среди льдов залива Фаддея. Холод, сильный ветер, туман, затяжной снег. Днем температура не поднимается выше 1°. Опасаясь сжатия льдов, ночью вытаскиваю лодку на матерую льдину.

Вечером 18 августа выбрался на чистую воду, но произошло это в южной части залива. Вот тебе и пересек в самой узости! Придется выгребать лишних 100 км...



ПОР 5  
 121000 АНДРЕЯ АКС/ГРС 768 13 13/8 0400  
 ДЕННИГРАД ГОГОЛЯ В ЖУРНАЛ КАТЕРА И ЯХТЫ КАЗАРОВУ  
 ЧЕБЕСКИНА ЧЕТЫРЕСТА КИЛОМЕТРОВ ТУС ПОВАЖИ ТАСЧНА  
 СМЕРГНС-  
 ЧН  
 МННН 1001

  
 043  
**Телеграмма № 2**



На веселое плавание это совсем не похоже, однако такой вариант движения — далеко не самый плохой!



От холода не спасает ворох надетой одежды, все пропиталось сыростью. Есть, правда, еще комплект из верблюжьей шерсти толстой ручной вязки, но это — "энзе", а впереди морозы. Обязательно надо запускать печку, но на этот раз оторвался я от берега, торопясь, без запаса дров. Устраиваю гнездо из вещей и, свернувшись в середине калачиком, дремлю — в ближайшие часы ждать затишья нечего.

За ночь мрачный, серый цвет тундры скрылся под белым снежным покрывалом, прямо-таки праздничная скатерть. Что ж, надо накрывать стол: ведь начался мой 52-й день рождения! Буду считать, что природа сделала подарок, все могло быть значительно хуже. Помню, в этот день в 1978 г. при выходе в Карское море довелось мне штормовать в Гыданском заливе, выгребая на волну, не видя берега. Молил о спасении, давал обет: если выживу — судьбу больше не искушать. Прошло 12 лет — искушаю. Непогодой природа напоминает о невыполненном обещании — милостиво напоминает.

Пишу эти строки, а с моря несется грохот очередного девятого вала, разбивающегося о мель. За бортом беспокойно булькает вода, завывает ветер. Берег в ста метрах, но к нему не подойдешь: разобьет о камни. Конечно, в критической ситуации рискнуть было бы можно. Это дало бы шанс, может быть, с потерей лодки и части снаряжения, но остаться живым и идти пешком на мыс Челюскина.

А пока отгоняю мрачные мысли, начинаю готовить праздничный завтрак. Праздничный вдвойне, ибо именно 19 августа далекого 1878 г. шведская полярная экспедиция Норденшельда достигла той самой точки, до которой я считаю сейчас километры. Норденшельд с гордостью писал об этом: "Мы достигли великой цели, к которой стремились в продолжение столетий. Впервые судно стоит на якоре у самой северной оконечности Старого света. Неудивительно, что мы приветствовали это событие украшением судов флагами и пушечной пальбой".

У меня до пушечного салюта дело не дошло. Налил рюмку из заветной бутылки и сказал сам себе: "Будь здоров! Пусть достигнешь ты цели, пусть здравствуют твои близкие, пусть не будет у тебя врагов". Закончил нехитрую трапезу чашкой крепкого кофе с коньяком. Мир стал веселее.

Меж тем кухня погоды работает без перерыва на обед. Ветер усиливается. Совсем ошалел. Пресной воды осталось 1,5 л. Сутки продержусь, а там надо будет или искать возможность высачкаться или подходить к снежному обвалу — он тут белеет за мысом...

А пока — стою на якоре, использую время для отдыха, лежу под тентом. Как-то инстинктивно отмечаю, что лодка стала прыгать меньше, шум прибоя, кажется, стал тише. Ну, думаю, погода улучшается. Согрею чай и буду выходить. Кипятку вот-вот пора было закипеть, как сразу по обоим бортам раздался характерный ползучий шорох. Я слишком хорошо знал, что такой шорох может быть только от идущего вдоль борта мелкого льда. Слишком хорошо, чтобы медлить! Выскакивая из-под тента, ошпарил ногу, разлил кипяток. Через мгновение сидел на носу и лихорадочно выбирал якорный трос. Мысли только о якоре, успею ли его выволочь, успею ли уйти от ледового плена? Два-три первых десятка метров троса уже под шугой. Хорошо, что лед мелкий, битый. Наезжая, лодка раздвигает его. Трос режет руки — тяну, что есть мочи...

За шугой двигаются льдины покрупнее, за ними — матерые, а дальше — надвигается стена. Точно, как в старину выходили на кулачные бои: задирают мальцы, за ними подходят подростки, парни повзрослее, а там уже и мужики вступают в бой. Борьба за якорь продолжалась минут двадцать, а сколько невеселых мыслей успело проскочить в голову! Остаться без якоря при такой погоде и негостеприимных берегах — смерти подобно, крах путешествию во всяком случае.

Под конец этих праздничных суток судьба сделала-таки приятный подарок: якорь был вынут и оказался в штатном гнезде. Расталкивая льдины веслом, я успел вывести "Пеллу" за край надвигающегося ледового поля, клином расширяющегося на восток. Удастся ли теперь

выбраться из залива Фаддея? Чертов снег, видимость отвратительная. Дергаться, судя по всему, бесполезно. Сильный ветер сейчас дует с берега, а лед движется в обратном направлении. Несколько суток дул в океане ветер с северо-востока, разогнал большие морские поля. Таким огромным массам льда, приведенным в движение, ничем приливы, отливы, течения, изменения ветра. Нужно время, и немало времени, чтобы остановить их.

Расстроился сильно. Может быть, хватит сюрпризов? Задраился капитально, приготовился к длительному бездействию. Чего только в такие минуты не придумаешь! Решил выглянуть в последний раз, чтобы душа была спокойной. Выглянул — и не поверил глазам. Самая огромная льдина, наглухо запиравшая меня, почему-то развернулась, оставив проход к чистой воде — узкий, ненамного шире корпуса лодки, но самый настоящий проход. Проскочу! Некогда настраивать ходовую часть — снимать дуги, тент, завести слайд. Выхватил весло, работаю им, как шестом. Успел...

Однако вскоре снова был зажат льдами. Промок насквозь. Прорезиненный костюм охотника совершенно не спасает в такую погоду, когда не прекращается чередование снега и дождя. Впредь нужно будет надевать еще и целлофановый мешок.

К 17 часам в середине бухты Зимовочная выбрался из пляшущего льда. На крутом берегу вижу антенны и постройки. Знаю, что стоит где-то здесь воинская часть. Заходить некогда, надо использовать каждый метр чистой воды. А полоска воды между отвесными скалами и льдом быстро сужается. Осторожно продвигаюсь вперед, стараясь при этом еще и оставлять возможность отступления — возвращения к более разреженным полям. Зажмет здесь — раздавит без единого шанса на спасение. Обогнул мысок, еще один, третий... и последний. За ним уткнулся в сомкнувшийся с берегом вздыбленный лед. Да не какой-то, а матерый. Толщина отдельных торчащих льдин больше двух метров. Поднялся с сиденья, постоял, посмотрел вперед да по-быстрому и повернул назад.

Тоска дремучая заползла в душу: когда-то удастся выскочить. Обидно — до Челюскина всего ничего. Неужели здесь и конец путешествию?

В плавание 1739 г. Харитону Лаптеву удалось провести "Якуцк" только до этого места — до мыса Фаддея. Несколько дней ожидали они улучшения ледовой обстановки, но лед только прочнее и прочнее блокировал побережье. На берег съехала партия матросов, руководимая Челюскиным. "На сем мысу сделали от нас маяк из камня плитного вышиною в полторы сажени", — записал в судовом журнале Лаптев. Этот маяк хотя и в разрушенном виде, но сохранился до наших дней.

Не помню путешествие, которое было бы так насыщено резкой сменой обстоятельств, заставлявших то радоваться, то огорчаться. "Путешествие на нервах" — так назову его потом, вспоминая, для себя. Только к концу следующих суток удалось обогнуть мыс Фаддея. Однако снова радость свободного движения оказалась недолгой. Все чаще приходилось вставать, высматривать проходы. А скоро пришло время выбирать льдину покрупнее да вытаскивать на нее лодку — началось сжатие и неизбежное торошение. Льдины, что помельче, стали угрожающе наползать на мою спасительницу. Так что и от края пришлось отодвигаться.

Оцениваю обстановку. Кругом, на всю видимость, лед. Нахожусь в восточной части залива Терезы Клавенес. На правом траверзе едва виден о-в Большой. По ломаному льду лодку не потащишь. Остается — плыть по-папанински, на льдине. Неизвестно только, куда попадешь, куда вытаски ледовой дрейф. К земле — хорошо. А если нет — хуже, придется ждать устойчивых морозов, спайки льдин и выходить пешим ходом. Продуктов без подпитки хватит на два месяца, газа — почти на месяц. Уток не видно, зато много морского зайца, мясо будет, на жиру можно топить печку, вода — не проблема, благо кругом лед.

Терпение — основная заповедь полярника. Ничего более утешительного в создавшейся обстановке в голову не приходит. Разворачиваю





**Вот он — заветный мыс Челюскина, самая северная точка материка Евразия. Все фото сделаны при помощи штатива и автоспуска**



лодку кормой на ветер, капитально задраиваюсь, рацион питания ограничиваю до минимума. Приготовился к длительной осаде.

За сутки мою лодку притащило к о-ву Большой. Хорошая скорость! Когда через несколько часов снова выглянул — меня несло уже на запад к островам Вилькицкого. И это неплохо. Главное — опасность выноса в океан пока не грозит.

Очень быстро исчезла видимость. Над льдом неслись потоки непонятной сырости вперемежку со снежными кристаллами. Подо мной странному грохотало, свистело и трещало. В хаосе звуков отчетливо слышался то человеческий голос, то крик птицы, то скрип дверей. Временами возникал какой-то совершенно неестественный непонятный звук. Наверное, так кричит бес. Надо льдом и подо льдом явно орудовали темные силы...

Шли вторые сутки дрейфа, а не было и намека на возможность побега со льдины. Зато возматрилось спокойствие, появился сильный союзник — вера в победу. Судьба всегда благоволила ко мне — иначе вряд ли можно объяснить обстоятельства, не раз спасавшие от неминуемой гибели. И на сей раз фортуна понемногу оборачивалась ко мне лицом. Не сразу, конечно. После полудня появилось первое разводье. Стащил лодку вниз, пытался пробиваться. Ничего не вышло. Начался прилив, лед стало сжимать, снова пришлось вытаскивать лодку.

Туман приподняло. В 2-3 км на западе стали видны острова. Около них явно просматривается вода. Значит, вынесло меня к о-вам Вилькицкого, самый близкий ко мне — Средний. Теперь надо не прозевать отлив, когда лед наверняка растянется.

Так оно и есть. Вперед! В двух спайках прорубил каналы, через две — лодку перетащил и оказался на чистой воде.

Главное сейчас — не спешить, выбрать правильный путь. Необходимо осмотреть море с высоты. Заплываю за крутояр северной оконечности о-ва Средний, иду на его вершину — к топографическому знаку. Высоко пришлось подниматься, зато обзор прекрасный. По курсу плавающий лед. Носит его туда-сюда течениями, продвигаться придется рычками и только в отливы. Перевалить бы за мыс Харитона Лаптева, там обязательно должен быть проход: ведь почти сутки дует юго-восточный ветер.

Так и есть, лед отжал. Какое-то время гребу спокойно. Но что это? С правого борта море дышит: ух-ух, ух-ух... Словно чудовище какое из могучих легких выпускает воздух. Там, где звук, даже бурун по воде бежит. Мелей здесь нет, глубина 27-30 м. Меж тем барашки движутся к лодке, дыхание слышится отчетливее. Над водой показалась продолговатая, слегка горбатая спина беловатого цвета. Вторая, третья... Каждая такая горбина длинной с мою лодку. Пока не разобрался, в чем дело, самому не очень-то мерно дышалось, сердце "бежало" чуть быстрее. Ко мне приближалось стадо белух.

Через три часа стал обгонять отдельные льдины, потом пошли целые скопления, затем пришлось уже лавировать в разводьях. И, наконец, даже пятиться назад — спастись, чтобы не быть снова захвачен. Лед двигался против ветра — гнало его приливное течение. Совершенно ясно: дорога вперед возможна только в отлив. Отступаю галсами, надо тянуть до него время, оставаясь на воде. Прибрежная зона забита льдом. Спать не придется еще, как минимум, 12 часов: при смыкании льдов лодку может раздавить...

Уже хорошо виден маяк на мысу Прончищева. "Угомонись, успокойся", — говорю сам себе вслух. А волноваться было от чего. Всего в 60 км главная цель — мыс Челюскина.

25 августа. Невдалеке пролетает вертолет. Дал две зеленые ракеты — реакции никакой. Не может быть, чтобы пилот не заметил! Минут через 30 возвращается, снижается. Салютую веслом, жестами показываю — все нормально! Он все ниже. Это уже нехорошо. Мой непристегнутый тент срывает ветром от его могучих винтов. Машина зависла, пилот, жестикулируя, что-то кричит. Показываю, давай улетай!

И вот нос "Пеллы" ткнулся в галечный берег. Под ногами — тундра.



Она уже не расцвечена цветочной мозаикой, как на 73-75° северной широты. Преобладает серый тон, никаких цветов не видно, грибы очень мелкие. Зато камня сколько угодно — серый плиточный сланец! Забрался на маяк, смотрю туда, куда полетел вертолет. Оказывается, он помогает двум ледоколам проводить караван по покрытому белой скатертью морю. Суда видны даже без бинокля.

Меня картина не очень-то радует: если на трассе ледоколы, значит, впереди лед. Стоит ветру измениться — он сомкнется с берегом. Не теряя времени, ухожу в море, протискиваюсь за мыс между многолетними плавающими льдами. И вижу, что к Челюскину тянется чистая, без единой льдинки, дорога. Выступивший в море мыс, как хороший щит, прикрывал ее от натиска...

Остров Фрам, остров Локвуд, бухта Мод, мыс Папанина — всего 30 км пути, но как много знакомых имен, как много говорят они о драматической истории освоения Севера. Вечная память о ней, о ее героях — в географических названиях. И, наконец, мыс Щербина. Отчетливо видны уже антенны и строения, вытянувшиеся линией на низменном берегу.

Усилившийся шквалистый ветер с ливневым снегом заставляет идти в укрытие под отвесную скалу.

2 часа ночи 26 августа. Якорь опустился на ледяное ложе, глубина 5 м. Натянул тент, затопил печь. Часы уже не играют никакой роли, да и какая разница, где ночевать? Перед самой поляркой или здесь. Не будешь же ночью людей беспокоить, да и неизвестно — найдется ли там укрытие для лодки? Лучше здесь отдохнуть, высушить одежду.

Представляю себе, как почти сто лет назад, рано утром 10 сентября 1893 г. Нансен собрал всех в кают-компании за праздничным сервированным столом: "За ваше здоровье, ребята! Поздравляю с Челюскиным!" Они были первыми после Норденшельда, и это тоже был выдающийся успех!

А теперь у этого ничем не приметного, но до сих пор заветного для северных мореплавателей мыса стоит крошечная ярко-голубая лодка. На носу ее вымпел журнала "Вокруг света".

**Без помощи ветра и механического двигателя, используя лишь весла, человек достиг самой северной в мире континентальной точки.**

**Телеграмма № 3**

ЧЕЛЮСКИНА ДКС/ГМС 72 12 26/В 1918=

065

ЛЕНИНГРАД-63 ГОГОЛЯ В КАТЕРА И ЯХТЫ КАЗАРОВЫ=

ЕСТЬ ЧЕЛЮСКИН=

СМУРГИС-

НННН 1936 *Handwritten signature*



Окончание следует



**Владимир  
СНАТЕНКОВ** —

профессиональный путешественник и фотограф, действительный член Русского Географического общества и международного клуба "Globetrotter", инструктор по туризму, альпинизму и горнолыжному спорту, горный спасатель.

Путешествовал в 70 странах.

Заслужил особую известность прохождением сложнейших маршрутов по 17 пустыням мира, причем в пустынях Гоби и Сахара проходил в одиночку более чем 200-километровые трассы. Сотрудничает со многими журналами и газетами, университетами и музеями. Имел персональные выставки фотографий в нескольких городах Германии и Франции



*Перу. Легендарное озеро Титикака покоится в горах на высоте 3800 м. Здесь плавают на лодках, плетеных из тростникового камыша. Как правило, работают шестом, но нередко и гребут веслом, стоя в лодке*

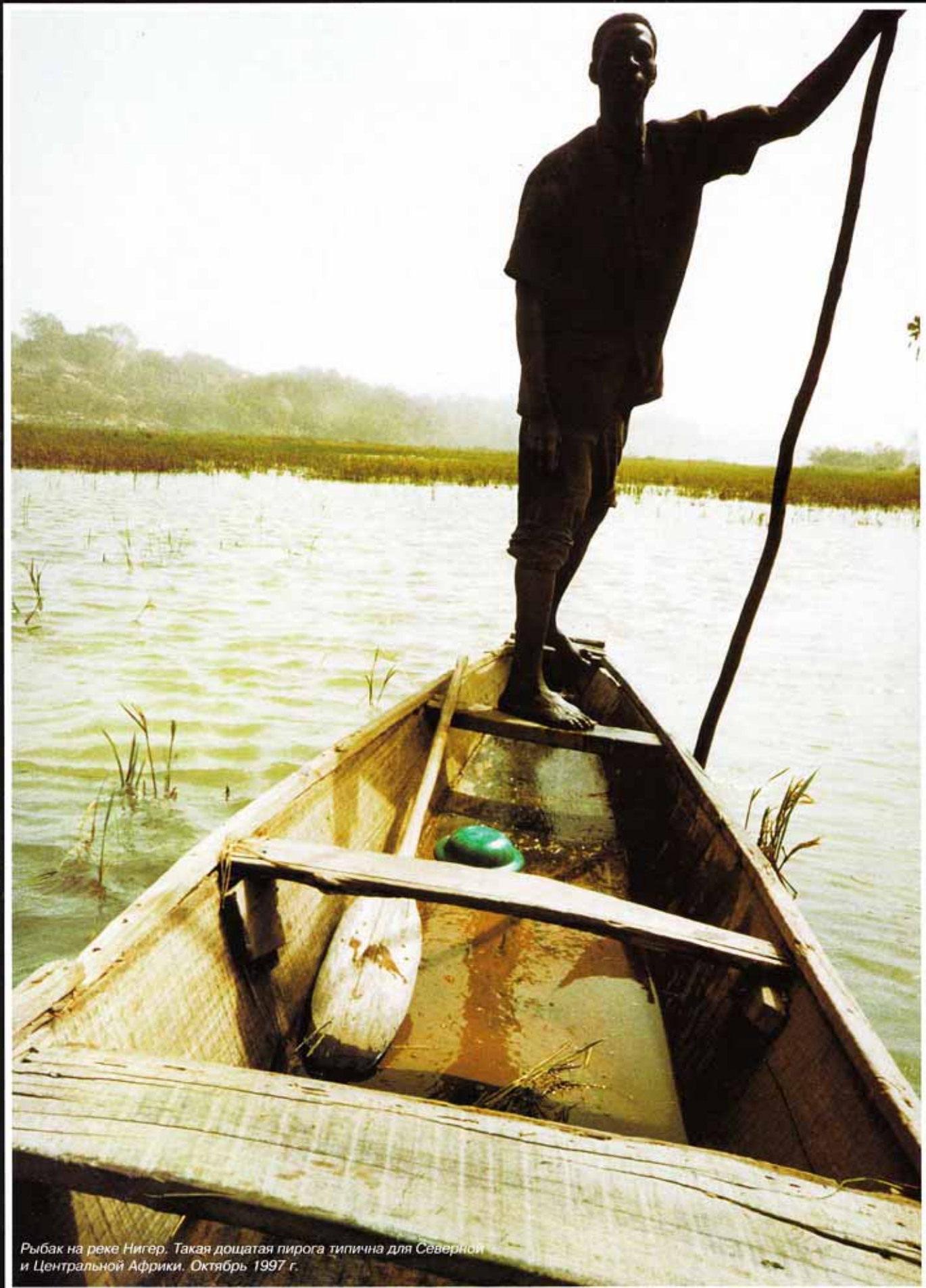


*Для жителей множества деревушек, затерянных в тропической сельве Амазонии, это — единственный вид транспорта*



*Автор, ежесекундно рискуя перевернуться, переправляется на долбленной пироге через быструю бразильскую реку Пантанал. Май, 1998 г.*





Рыбак на реке Нигер. Такая дощатая пирога типична для Северной и Центральной Африки. Октябрь 1997 г.



# Эрик Табарли

## погиб в море у берегов Британии

13 июня 1998 года ведущие информационные агентства мира сообщили о том, что известнейший французский яхтсмен Эрик Табарли пропал без вести в море у южного побережья Уэльса. Вместе с небольшой группой начинающих яхтсменов Табарли направлялся на своей яхте в северную Ирландию. Происшествие произошло ночью, в момент, когда яхта находилась примерно в 35 милях юго-восточнее порта Милфорд.

Эрик Табарли по до сих пор невыясненной причине выпал за борт, при этом очевидно, что спасательного жилета на нем не было (!). Четверо неопытных членов экипажа не смогли самостоятельно вернуться и подобрать своего шкипера. Они выбросили в сторону Табарли спасательный круг, но не были уверены, что он смог им воспользоваться. Не имея на борту радиостанции, французы продолжали удаляться от места падения, пытаясь привлечь к себе внимание проходящих мимо судов зажженными фальшфейерами. Положение осложнялось тем, что все они практически не говорили по-английски. В результате береговая охрана была оповещена о происшедшем лишь семь часов спустя после падения Табарли за борт.

Весь световой день поиски 66-летнего яхтсмена безуспешно вели суда береговой охраны Англии,

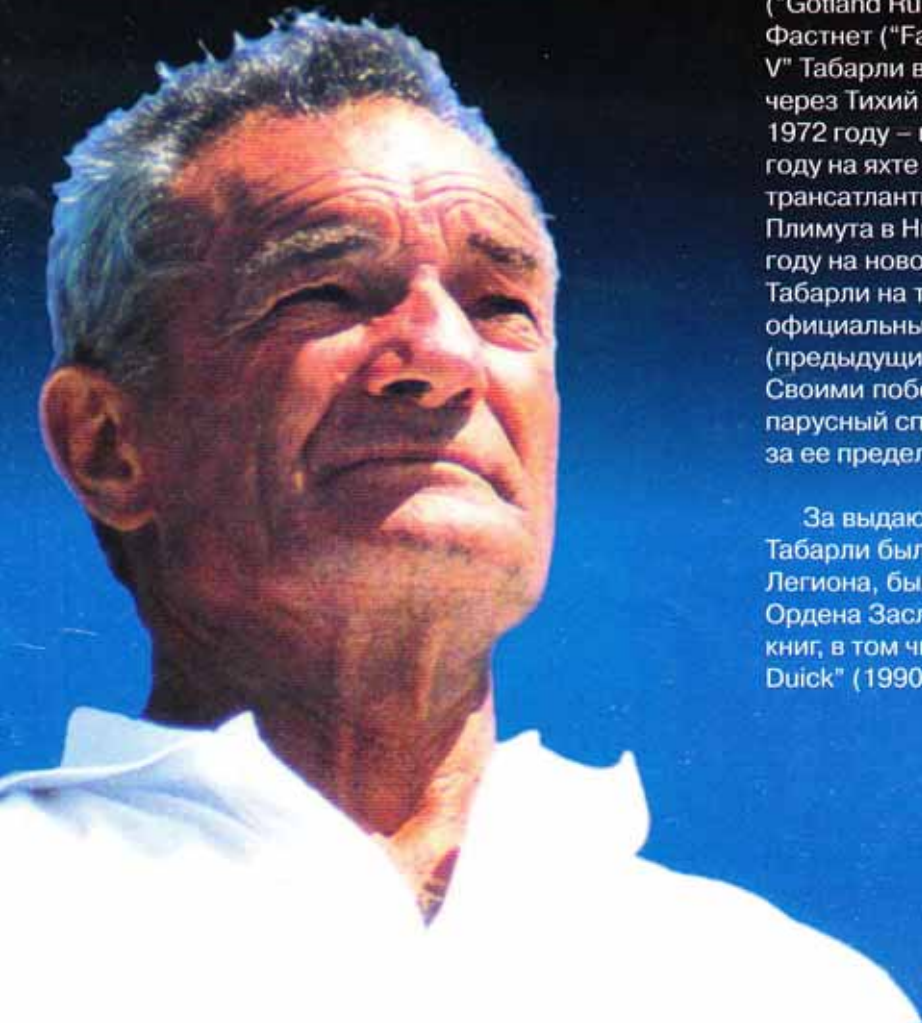
вертолеты английских ВВС и самолет спасательной службы Франции. В общей сложности было прочесано 486 квадратных миль, в поисках приняли участие и оказавшиеся в этом районе торговые суда. Безрезультатно. Спустя почти неделю после трагического происшествия тело Табарли было обнаружено в рыбацкой сети у ирландского побережья.

Напомним, что Эрик Табарли родился 24 июля 1931 года в Нанте (Франция), в 1953 году поступил на военную службу и в 1959 году стал морским офицером. Всю свою жизнь он посвятил плаваниям под парусами во славу Франции. Во многом благодаря его достижениям стала популярной поговорка "Океан – не океан, если в нем не плавают под парусом француз". Табарли участвовал во многих океанских гонках, установил несколько рекордов, став национальным героем Франции.

Его первой громкой победой стало трансатлантическое одиночное плавание из Плимута в Ньюпорт (2800 миль) в 1964 году, которое он совершил за 27 дней.

На яхте "Pen Duick III", а Табарли все свои яхты называл по имени этой маленькой морской птички, он выиграл несколько гонок в 1967 году, среди которых – Кубок Моргана, гонки вокруг Готланда ("Gotland Runt"), в Ла-Манше ("Channel Race") и Фастнет ("Fastnet Race"). В 1969 году на "Pen Duick V" Табарли выиграл гонку яхтсменов-одиночников через Тихий океан, пройдя 5900 миль за 39 дней, а в 1972 году – гонку Лос-Анджелес – Таити. В 1976 году на яхте "Pen Duick VI" он победил в очередной трансатлантической OSTAR, затратив на переход из Плимута в Ньюпорт уже 23 дня и 20 часов. В 1980 году на новом трансатлантическом переходе Эрик Табарли на тримаране "Поль Рикар" установил официальный рекорд средней скорости 12,29 узла (предыдущий рекорд держался с 1905 года). Своими победами Табарли пропагандировал парусный спорт не только во Франции, но и далеко за ее пределами.

За выдающиеся заслуги перед отечеством Эрик Табарли был награжден орденом Почетного Легиона, был членом Морского Национального Ордена Заслуг. Великий яхтсмен написал несколько книг, в том числе "Сольная победа" (1964) и "Pen Duick" (1990).





Под алым парусом "Альбатроса"

## Ладожская зарисовка



Каждое лето сотни людей устремляются отдыхать сюда — на Ладогу. Организованные туристские группы, семьи, фанаты-одиночки всех возрастов из Петербурга, Москвы, Мурманска, Владимира и многих других городов бескрайней России бороздят ладожские просторы на всех мыслимых, а порой и немислимых плавсредствах. Кто-то открывает для себя этот край впервые, а кто-то ходит сюда десятилетиями.

Привыкнуть к Ладоге невозможно: ее характер непокорен и непредсказуем, а красота уходящего за горизонт зеленого кружева островов, бескрайнего неба, отраженного в воде, завораживает и притворяется.

Вот и мы с друзьями в очередной раз собрали рюкзаки, погрузили катамараны на машину и снова отправились к заветному берегу. Основной целью нашего нынешнего путешествия был Валаамский архипелаг.

Переход был не слишком приятным, так как яркое солнце периодически пряталось за тучи и горизонт чернел от приближавшихся грозных валов, которые "накрывали" нас проливным холодным дождем. Лишь о. Кургисари запомнился ласковым теплом, запахами цветов, земляники и зеркальной поверхностью воды. Штиль, воцарившийся затем на всей Ладоге, был раем для байдарочников, но совсем не радовал владельцев парусных судов. С грустью глядя на безжизненно повисшие "колдушки", мы продолжили путь на веслах. Надо заметить, что катамаран "Альбатрос" очень послушное судно. При отсутствии ветра оно достаточно легко управляется и движется на "гребной тяге" со средней скоростью около 4 км/ч.

12 июля, изредко уставшие от многочасового веселья перехода, мы наконец дошли до намеченной цели. Паломничество в собор Валаамского монастыря удалось только мужской половине нашей команды. Походная одежда женщин не соответствовала строгим требованиям обители.

Острова вокруг Валаама сохранили следы stoического труда монахов, живших здесь когда-то. На Больших Байоновых островах до сих пор существует дорога, которая вела к пристани на берегу защищенной от ветров уютной бухты. Местами камни обвалились, но в целом еще прямая и ровная каменная кладка вьется светло-серой лентой между вековых сосен.

Удивителен по красоте о. Лимбач. Красно-коричневые отвесные скалы, окружающие остров с трех сторон, плавно переходят в небольшой песчаный пляж. В воде сохранились остатки причала, от которого вверх, в глубь острова, уходит аллея из очень старых, в два обхвата толщиной, лиственниц. Аллея заканчивается огромным полем, заросшим травой и цветами. На краю поля стоит колодезь. Вот уж действительно — предки строили на века! Идеально круглое обрамление колодезя, сложенное из гранитных плит, вплотную пригнанных друг к другу без всякого цемента, нигде даже не треснуло и не откололось. По периметру круга выбиты старорусские буквы: "Колодезь три аршина глубины стоит на ключе. Поставлен Игуменом Дамаским во славу Валаамского монастыря на ските св. пророка Илии", — смогли прочитать мы на граните.



К Ладоге невозможно привыкнуть. Так хочется и на север, и на о. Коневец. Но это все в будущем. А сейчас — зима. Можно только с грустью вздохнуть, глядя на фотографии, и ждать лета, когда над головами вновь взметнется алый парус "Альбатроса".

Валерий и Анна  
Блавацкие



# ТСЧАЙКА

## GERMAN RESTAURANT

Элитное разливное и бутылочное пиво из Германии.

Широкий ассортимент спиртных и безалкогольных напитков. Хорошая немецкая кухня. Традиционный интерьер европейского пивного ресторана.

Каждый день — живая музыка.



Kanal Griboyedova 14  
St. Petersburg

Tel: 312 4631, Fax: 311 3983

E-Mail: [tschaika@rus.net](mailto:tschaika@rus.net)

<http://tschaika.rus.net>

Open: Daily 11.00-3.00

AMEX, VISA, MASTERCARD  
Metro Station "Newsky Prospekt"



# Трейлер для снегохода

Эта печальная история произошла на заснеженных просторах Канады. У изобретателя военных вездеходов Армана Бомбардье тяжело заболел сын. Путь до ближайшего госпиталя был занесен слоем рыхлого снега, преодолеть который оказалось невозможно ни на одном виде транспорта. Ребенок умер. Эта трагедия и послужила поводом к новому изобретению — созданию снегохода



Теперь снегоход, или мотонарты, как принято называть эту технику, стал популярным у многих жителей севера.

Уже невозможно представить себе и зимний отдых без участия снегомобиля. Кто хоть раз попробовал прокатиться на снегоходе, тот навсегда заболевает этим видом развлечения. Но не только ради удовольствия приобретаются такие машины. Их покупают охотники и егеря, рыболовы, служащие различных компаний, занятых, например, обслуживанием линий электропередач — все, кому необходима надежная машина высокой проходимости в зимних условиях.

Немаловажным моментом стала возможность транспортировки самих снегомобилей. По дорогам общего пользования даже зимой на них не поедешь. Теоретически это возможно, но сам снегоход не предназначен для такой езды.

Длина снегохода от 2,5 до 3,5 м, а сухой вес — порядка 250 кг, поэтому требуется специальный прицеп или платформа, на которую встала бы эта техника. Кроме того, надо учитывать и дополнительные требования. Российские автомобилисты хорошо знают, что такое русская зима с ее соленой дорогой, "ранами в асфальте", бесконечными заносами и сугробами. В таких жестких условиях и эксплуатируется прицеп. Основной вес снегохода приходится на переднюю часть, что должно быть учтено при проектировании. Желательно, чтобы перевозка снегохода производилась одним человеком, но как погрузить снегомобиль на прицеп? С помощью лебедки или команды грузчиков? А если эта проблема возникла где-нибудь в глухом лесу? Поэтому кузов такого трейлера должен опрокидываться, "как у самосвала", чтобы на него можно было заехать на снегоходе. Вот и выходит, что необходим специальный прицеп, отвечающий многим специфическим требованиям.

**Такие трейлеры уже есть в продаже!  
Их изготавливает Московский завод  
специализированных автомобилей**

Все выпускаемые заводом прицепы проходят самый строгий контроль качества. Первый момент, который учитывается при изготовлении — надежность несущей рамы. Она изготавливается из "черного" металла, затем цинкуется методом электролиза. Затем начинается сборка прицепа. Борты из оцинкованного железа приклепываются к раме, делается проводка,



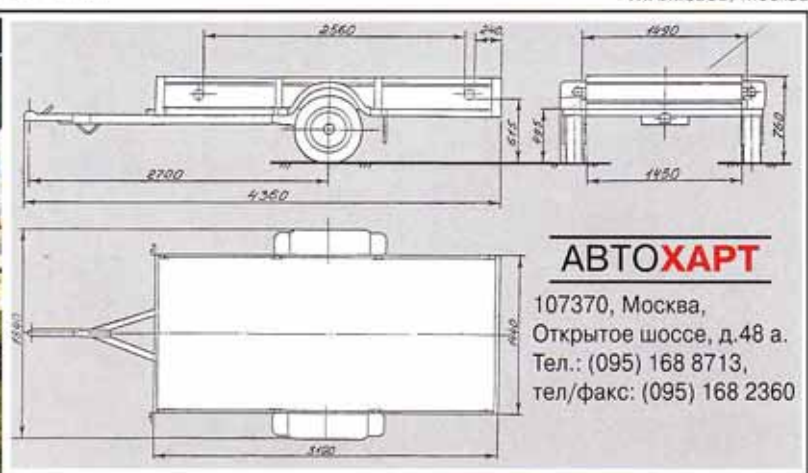
ставятся импортные оси и колесные диски. Кстати, покрыты цинком все детали, вплоть до болтов. Пол прицепа сделан из ламинированной бакелитовой фанеры. На нем предусмотрены зацепы для трака снегохода, чтобы не было скольжения при заезде. Прицепное устройство регулируется по высоте, так что в качестве тяговой машины можно использовать как "джип", так и "Жигули".

Расскажем, как работает трейлер. Не отцепляя его от машины, в передней части платформы отсоединяют специальные зажимы, открывают задний борт и платформа наклоняется. Вы просто заезжаете на снегоходе на прицеп. Под весом снегомобиля прицеп принимает горизонтальное положение. Передние зажимы защелкиваются, закрывается задний борт — и в путь!

К этим прицепах выпускаются различные аксессуары. Это, например, тенты различной высоты, которые очень актуальны зимой. Есть специальная пластиковая крыша, работающая по принципу гаража-ракушки. Она полностью закрывает снегомобиль и предохраняет его от летящей из-под колес смеси снега и камней. Она незаменима при дальних поездках для охотников и путешественников, так как закрывается на замки и в таком состоянии можно оставить прицеп на автостоянке, не боясь, что кто-то нацарапает на борту вашего снегохода неприличное слово. Есть специальный противоугонный ключ, который не даст злоумышленнику прицепить ваш трейлер к своей машине. Можно приобрести и дополнительно опорное колесо, которое облегчает процесс крепления трейлера к автомашине.

Лето в России — миг, а зима — целая эпоха. Поэтому, покупая снегоход, следует продумать все поднятые здесь вопросы, чтобы не омрачать свой зимний отдых (или работу) возникающими проблемами.

И.Алясьев, Москва





# Журнал "Катера и яхты" можно приобрести:

## В России

Город	Куда обращаться	Адрес	Телефон
Архангельск	ООО "Пресса"	Киоски	(8182) 65 7586
Астрахань	"Распечатать"	Киоски	(8512) 33 1946
Балаково	ОАО "Распечатать"	Киоски	—
Владивосток (Хабаровск)	маг. "Зодиак"	Ул. Мельниковская, 101	(4232) 25 1904
Владимир	"Распечатать"	600000, ул. Ильича, 3	(09222) 22 5481
Волгоград	маг. "Технич. книга"	Ул. Мира, 11	(8442) 36 3597
Волжский	"Союзпечатать"	Киоски	—
Выборг	ООО "Книгоцентр"	188900, пр. Ленина, 6	(278) 20 525
Ижевск	"Информпечатать"	Киоски	(3412) 23 6272
Иркутск	Шевелёв Владимир Валентинович	644033, Иркутск-33 а/я 4245	тел.-факс (3952) 33 5100
Йошкар-Ола	РГУП "Печать"	Киоски	—
Екатеринбург	ТОО "Агентство "КП. Газеты в розницу"	Киоски	(3432) 53 8434
	ТОО "Дом книги"	ул. А.Валека, 12	(3432) 59 4200
	Книжный маг. №14	ул. Челюскинцев, 23	(3432) 53 2489
	маг. "Технич. книга"	ул. К.Либкнехта, 16	(3432) 51 2527
	ООО "Спейр"	ул. Смазчиков, 5-196	(3432) 65 0304
	маг. "Блесна"	ул. Лугоулачная, 52	(8432) 73 6966
Казань	маг. "Экслибрис"	ул. Краснооктябрь., 9	(0112) 47 3502
Калининград	"Распечатать"	Киоски	—
Киров	АОЗТ "Эксми"	156000, ул. Советск, 136А	(0942) 54 4393
Кострома	"Гор.спорт-тур-клуб"	350063, ул. Комсомольская, 52	тел.-факс (8612) 68 0036
Краснодар	Горожанин Сергей Анатольевич	350000, ул. Красная, 43	(8612) 56 1044
	"Дом книги"	Ул. Ленина, 101	(8612) 33 5234,
	ООО "Когорта"	Ул. Селезнёва, 76	33 4397
	ЗАО "Старт-плюс"	Ул. Хакурате, 7	(8612) 55 6070
	маг. "Траверс"	Ул. Колхозная, 77	(8612) 57 4142
	маг. "Колос"	Ул. Красная, 100	—
	м.р-н Гидростр., ост. "Труд славы"	Киоск	—
	Кубан. гос. ун-т. Ул. Ставропольск., 149	Киоск	—
	м.р-н Комсомольский, ост. "Рынок"	Киоск	—
	Научн. библиот. им. А.С.Пушкина	Ул. Красная, 8	(8612) 68 3345
	"Комсомол. правда-Кубань"	Ул. Ленина, 90-б	(8612) 62 5474
	ТД "Краснодар. известия"	350000, ул. Красная, 106	(8612) 57 2632
Красноярск	Владимирова Галина Владимировна	—	(3912) 43 8925
	маг. "Буревестник"	660064, Пр.им. Газеты "Краснояр. рабочий", 181	—
	маг. "Планета"	660021, ул.К.Маркса, 155	—
	ТОО "Книжный мир"	Пр. Мира, 86	(3912) 27 3971
Курган	Киоски розн. печати	—	—
	Центр по распротр. печати и маркетингу	640000, ул. Гоголя, 44	(35222) 21 462
Москва	Большаков Анатолий Александр.	—	(095) 338 5070
	Торг. дом "Царь"	Ул. Кастанавская, 42	(095) 144 4401
	Аэропорт: Внуково, Домодедово	Киоски	—
	маг. "Транс. книга"	Ул. Садовая-Спасская, 21	(095) 262 1319
	маг. "Библиоглобус"	Ул. Мясницкая, 6	(095) 928 3567
	ООО "Свонсонг"	Ул. Широкая, 18	(095) 473 2463
	маг. "Мир лодок"	Ул. С.Ковалевской, 8	(095) 484 8355
	ТОО "Спорт"	Ул. Бутырская, 95	(095) 257 9087
	ТОО "Атлант"	Ул. Плещеева, 20	(095) 901 4092
	Агент. "Желдорпресс"	Все вокзалы	—
	маг. "Дельта"	Ул. Малыновского, 32	(4236) 64 5568
Находка	ООО "Распечатать"	Киоски	—
Н. Новгород	"Дом книги"	603002, ул. Советская, 14	(8312) 44 2292
	"Распечатать"	Киоски	—
Новгород	Примин Сергей Григорьевич	—	(8617) 23 8097
Новороссийск (Анапа, Геленджик)	ООО "Топ книга"	630117, ул. Арбузова, 1	(8632) 36 1027
Новосибирск	ООО "Спорт-пресс"	644099, ул. Красногвардейск., 43	(3812) 31 9606
Омск	Вахрушев Вадим Евгеньевич	614087, г. Пермь а/я 4559	—
Пермь	ООО "Распечатать"	Киоски	(3422) 48 1743
	"Союзпечатать-Плюс"	Киоски	—
Петрозаводск	"КП-Ростов"	Ул. Варфоломеева, 259	(8632) 32 6689
Ростов -на-Дону	"Управлен. почтовых сообщений"	Ул. Станиславского, 8А	(8632) 67 4515
	"ЗАО РИС-р"	Пр. Стачки, 194 к. 104	(8632) 28 0985
Рыбинск	ОАО "Распечатать"	Киоски	—
Самара	САО "Распечатать"	Киоски	(8462) 34 4209
	"Дом книги"	443041, ул. Ленинская, 154	(8462) 33 2836
Саратов	ОАО "Саратовкнига"	410730, ул. Вольская, 81	(8452) 24 9371
	фирма "Амур-Волга"	410028, ул. Провантская, 1	(8452) 25 1388
	"Роза Ветров"	450059, ул. Р.Сопре, 12/2-422	(3472) 33 4580
Уфа	ООО "Агент.КП-Ярославль"	ул. Депутатская, 7	(0852) 22 9783
Ярославль	Ставицкий Игорь Юрьевич	162560, п. Шексна - 2,	—
Шексна (Вологда, Череповец)	Игорь Юрьевич	ул. Энергетиков, п/яБ1	—
Челябинск	СПОРТ Салон "Underground"	ул. Ленина, 17	(3512) 77 1418

## В Санкт-Петербурге

Куда обращаться	Адрес	Телефон
Окт. магистраль "Пресса"	Киоск на Московском вокзале	—
Агентство "Распечатать"	Киоски	—
ТОО "НЛО"	Московский вокзал (камера хр.)	(812) 277 2289
маг. "Дом книги"	191186, Невский пр., 28	(812) 219 6416
маг. "Дом воен. книги"	191186, Невский пр., 20	(812) 311 3417
маг. "Франкарди"	Пр. Космонавтов, 47	(812) 127 9560
Центр. воен.-мор. муз. филиалы	Биржевая пл., 4, крейсер "Аврора", г. Кронштадт, муз. "Подводная лодка"	—
ТОО "Комби-люкс"	Метро "Площадь Ал.Невского II", вестибюль	—
маг. "Спорт-люкс"	Пр. Станек, 55	(812) 183 3101
"Хог-пресс-сервис"	Кондратьевский пр., 2	(812) 542 4054
ООО "Альянс"	ДК Крупской(южная ярмарка) В.О., Б.Проспект, 89/1	(812) 217 2948
ООО "Русьинформ"	Ул. Шкапина, 3/5	(812) 252 5449
ЗАО "Петербург.транзит"	Невский пр., 81	(812) 272 1196
Яхт-клуб "Балтиец"	Матисов канал, 1	(812) 144 8269
"Петербург-экспресс"	Миргородская ул., 1	(812) 275 0941
ООО "Мицар"	Литейный пр., 26	(812) 273 5600
ЧП Бойко Наталья Геннадиевна	Ул. Долгоозерная, 12, мини-рынок у маг. "Космос", Ул. Авиастроителей д.1	—
маг. "Фордевинд-Регата"	Петровская коса, 7	(812) 235 0673
ООО "Медиа-Пресс"	Ул. А.Невского, 5	(812) 274 0298
маг. "Варяг"	Ул. М.Морская, 8	(812) 315 7912
ЧП Никитина Ирина Викторовна	Подзем.переходы у ст. метро: "Горьковская", "Наревская", "Кировский завод", "Лесная". У ст. метро "Достоевская"	—
ЧП Голенева ЦЯК	Петровская коса, 7	(812) 235 4982
маг. "Мор.товары"	Пр. Нелокоренных, 47	(812) 535 1639
ЗАО "Меркурий-НИИ ТМ"	Киоски на станциях метро	(812) 294 1109
"СИ и Р"	Петровская коса, 7	(812) 235 5095
"Альгаир"	Ул. Двинская, 8	(812) 251 2318
маг. "Бригантина"	Ул. Васи Алексеева, 13	(812) 184 8703
АОЗТ "Клипер"	Удельный пр., 31	(812) 553 1215
маг. "Ерш"	Литовский пр., 47	(812) 277 1633
ООО "Гардарика"	—	—

## у зарубежных представителей

Эстония: г. Нарва	Анатолий Завьялов 10-372-352 2076; 518 2526 —личный
Литва: г. Вильнюс	Виктория Банене (0122) 44 2554 Игорь Плужников (0122) 42 1368
Украина: г. Днепрпетровск	Олег Лобусов (0562) 76 8851
г. Киев	Павел Высоцкий (044) 277 3284 ЗАО "Подписное агентство "KSS" (подписка) (044) 464 0220, 212 0050
г. Одесса	Юрий Гончаров (0482) 29 3865
г. Харьков	Юрий Мавский, 310000, ул. Гоголя 2а, оф. 66 (0572) 23 5690
Крым: г. Симферополь	Галина Шаралова (южная ярмарка) (0652) 24 9652
г. Севастополь	Евгений Исаев (0692) 52 4267 маг. "Черноморочка" пл. Лазарева, 2 маг. "Товары для детей" пр. Нахимова, 2-киоск маг. "Морской" наб. Корнилова, 2 (0692) 52 2388
Казахстан: г. Алматы	ул. Шалыпина д. 20, СП "Аргументы и Факты Казахстан" (3212) 21 7662, 21 8911, факс 21 9529 Подписка E-mail: aifraz@nsgroup.asdc.kz



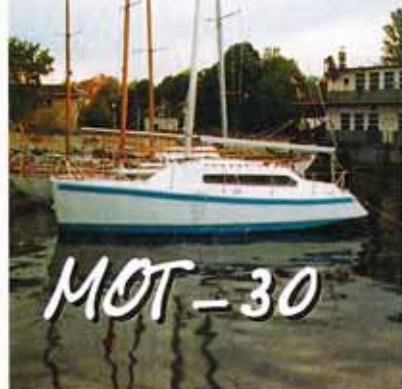
Приглашаем к сотрудничеству распространителей журнала "Катера и Яхты". В редакции имеются в наличии ранее выпущенные номера журнала с № 155 по 164.

# КАТЕРА И ЯХТЫ

E-mail: katera@neva.spb.ru  
тел.(812) 312 4078, факс 312 5360



**продается**  
**парусно-  
моторная  
яхта**



**МОТ-30**

Год постройки 1998,  
длина 9,2 м,  
ширина 3,3 м,  
осадка 1,2 м,  
парусность 48,0 кв.м,  
двигатель Янмар 18 л.с.,  
мачта Selden (Швеция),  
6 спальных мест,  
импортное  
оборудование,  
качественная отделка

Подробности на  
[www.mortrans.spb.ru/yacht](http://www.mortrans.spb.ru/yacht)

Тел/факс: 7 (812) 326 9304,  
факс: 325 3773  
E-mail: [am@solaris.ru](mailto:am@solaris.ru)



**КАЧЕСТВО И СОВЕРШЕНСТВО**

**АРСЕНАЛ**

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 с возможностью визуализации на любой стадии проектирования

Изготавливает высококачественные деревянные яхты по индивидуальным проектам

**производим**

**ВЕСТ-ТЕР**

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



**ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЕ  
ТАКЕЛАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ПАРУСНЫХ  
СУДОВ**

**ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЗГОТОВЛЕНО  
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ,  
БРОНЗЫ, ТИТАНА**

198035 Санкт-Петербург, а/я 84. Тел. (812) 327 2926, тел./факс 252 5923

**12 — 21 февраля 1999 г.**

состоится уже тридцатая международная **Бот-шоу**

**Helsinki International Boat Show** **VENEBAT**

Свидетельством благополучия индустрии малотоннажного судостроения Финляндии может служить тот факт, что уже в октябре текущего года более 200 фирм заявили о желании принять участие в «Бот-шоу 99». Среди потенциальных экспонентов — ведущие производители яхт и катеров, малых деревянных судов, двигателей, электронных средств навигации, судового оборудования, плавучих причалов, трейлеров. Наиболее представительной обещает быть группа производителей катеров различных классов.

В период работы предыдущей Бот-шоу четыре павильона выставочного центра в Хельсинки посетило 79500 человек. Среди гостей было немало и россиян. Выл заключен ряд контрактов, состоялось множество продаж. Для посетителей, не имевших намерения что-либо продавать или покупать, были организованы так называемые хэппенинги, названия которых, в вольном переводе, звучат примерно так: «школа навигации», «вкусная и здоровая пища на борту яхты», «информация для любителя-рыболова» и пр.

Как и в прошлые годы, реализатором Бот-шоу выступает Finnish Fair Corporation. Генеральный заказчик — Finnish Marine Industries Federation Finnboat.

**Хельсинки, «Бот-шоу 99»**

Телефон для контактов — 358 9 1509 380,  
E-mail: [kati.parnanen@finnexpo.fi](mailto:kati.parnanen@finnexpo.fi)





СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
 ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС  
 ПАВИЛЬОН 4  
 ВСЕРОССИЙСКОГО  
 ВЫСТАВОЧНОГО ЦЕНТРА, Москва

# 1 – ая МОСКОВСКАЯ ВЫСТАВКА – ПРОДАЖА ТОВАРОВ ДЛЯ СПОРТА И ПУТЕШЕСТВИЙ

**26-29**  
 НОЯБРЯ



NOVEMBER  
**26-29**

## 1st CONSUMER SPORTS&TRAVEL EXHIBITION FOR RUSSIA IN MOSCOW



SVK, PAVILION 4  
 ALL RUSSIA EXHIBITION  
 CENTRE MOSCOW

Организаторы:



ЛиА Выставки и конференции  
 Тел. (095) 935-7350  
 Факс (095) 935 7351  
 e-mail: sport@la.co.ru  
 Департамент  
 спортивных выставок



ТОРГОВЫЙ ДОМ  
**Царь**

ПРЕДСТАВЛЯЕТ

НАДУВНЫЕ ЛОДКИ ФИРМЫ



**Торговый дом "Царь" —**  
121108 Москва, ул. Кастанаевская, 42  
Тел.: (095) 144-4401, 146-7866, 146-7626  
Факс: (095) 146-8445  
e-mail:  
<http://www.czar.ru>

**Представительства:**  
Санкт-Петербург: тел./факс (812) 127-9560  
Тольятти: тел./факс (8469) 481-733  
Красноярск: тел./факс (3912) 449-148

**ПОДВЕСНЫЕ МОТОРЫ  
«EVINRUDE»**



**Дилеры**

Самара	АОЗТ ДСК ЛТД	(8462) 41-61-98	Новосибирск	ЕВРОМЕБЕЛЬ	(3832) 43-37-88
Самара	ООО СОК-2	(8462) 43-63-27	Ижевск	ООО ДИНАМО-1	(3412) 25-30-33
Красноярск	КРАБ	(3912) 44-91-48	Тольятти	ООО ДИАНА-СПОРТ	(8469) 48-17-33
Ярославль	ЧП МАРТЬЯНОВ	(0852) 21-05-08	Пермь	ДИЛОС (ЧП СОСНИН)	(3422) 65-07-80
Сыктывкар	ООО фирма РОСТЕХ	(08212) 29-10-68	Архангельск	фирма ТЕХНОСЕРВИС	(8182) 22-15-53
Тюмень	ОАО ТЮМЕНЬОБЛСТРОЙ	(3452) 22-12-06	Архангельск	БАРС	(8182) 23-06-29
Тюмень	ИЧП ПАЙЕР	(3452) 22-24-65	Ульяновск	ТОО ДИАНА	(8422) 21-34-77
Ниж. Новгород	ТОО ХЕЛПЕР	(8312) 33-79-91	Калининград	фирма ПОДЕСТА	(0112) 32-30-59
Ниж. Новгород	МЕЛКИЙ ОПТ	(8312) 64-02-55	Хабаровск	АО АКФА	(4212) 33-49-97
Челябинск	ЗАО ТЕХПРОМКОМПЛЕКТ	(3512) 60-57-24	Екатеринбург	СПОРТ-ИНВЕСТ	(3432) 51-12-12
Новосибирск	ООО фирма ДИНАМИКА	(3832) 22-01-13	Иркутск	СОТЕП	(3952) 27-69-27
Новосибирск	АО СИБМЕДДИЗАЙН	(3832) 11-22-26	Иркутск	ВЫСШАЯ ЛИГА	(3952) 27-54-93
			Волгоград	ХАЛИ-ГАЛИ	(8442) 44-25-05