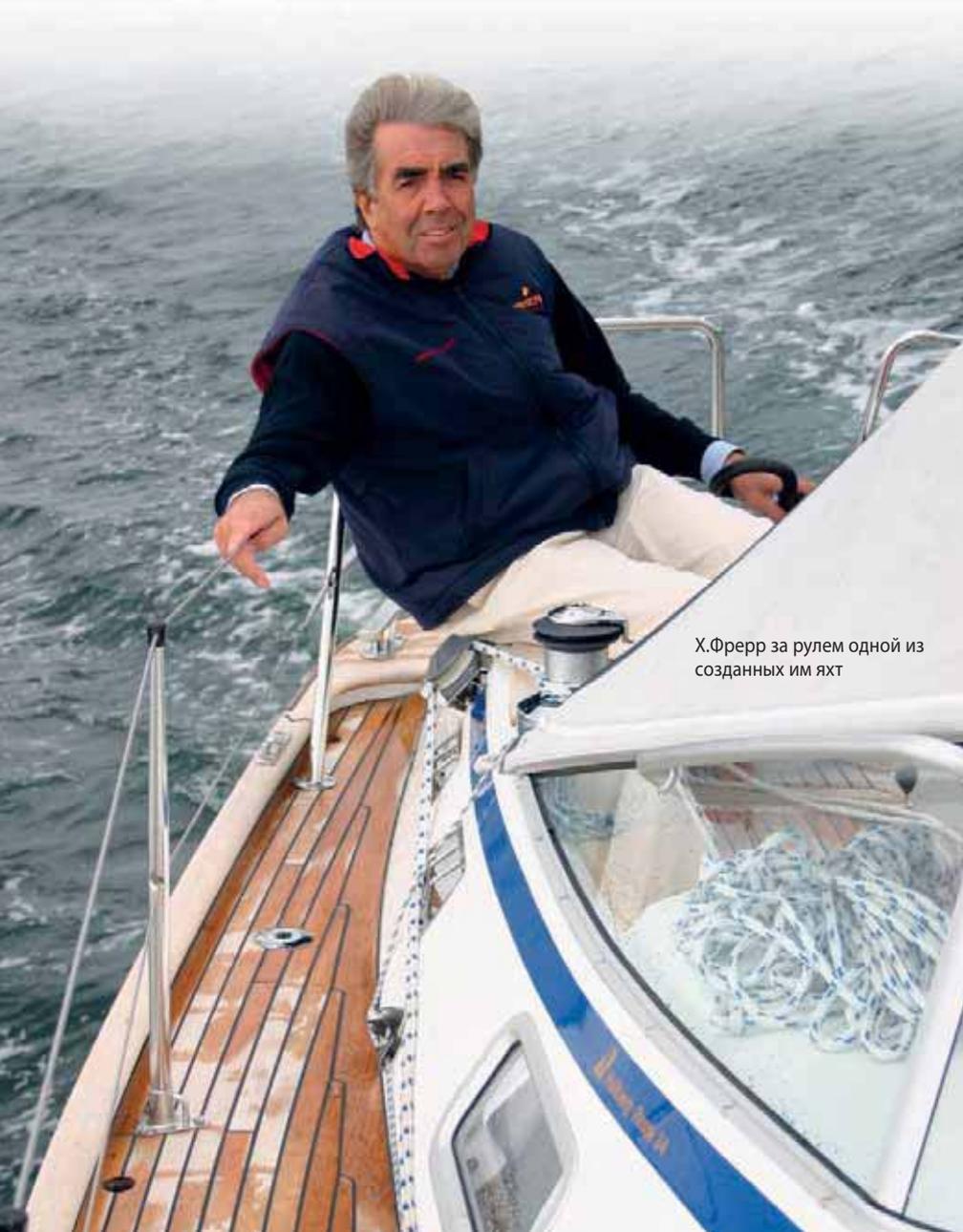


Тенденции современного парусного яхтостроения

Часть 2. Три поколения конструкторов

Готовя к печати это интервью, я долго размышлял, кому же из знаменитых конструкторов дать слово в этот раз? Наконец, заявление президента бюро «Farr Yacht Design» Патрика Шонесси («КиЯ» № 221) о том, что он сам на первое место среди всех яхтенных верфей мира ставит «Nautor's Swan», решило исход дела. Конечно же, вторым должен стать аргентинец Херман Фрерр-старший – тот самый, что вот уже более четверти века проектирует все серийные суда этой верфи. И кто скажет, что он не имеет никакого отношения к тому, что «Nautor» сегодня – №1 в мире?



Х.Фрерр за рулем одной из созданных им яхт

– Херман, спасибо, что нашел время ответить на вопросы «КиЯ». Прошу, для начала расскажи нашим читателям немного о своем бюро.

– Бюро было создано еще моим отцом в 1928 г. Время его работы – о, эта была эпоха! За 42 года он разработал и реализовал свыше 500 проектов самых разных судов: парусных и моторных, больших и маленьких, спортивных и коммерческих. Правда, большинство их были нацелены на местный аргентинский рынок. В 1970 г. отец привлек меня к управлению фирмой – после того, как я отработал пять лет у Оливера Стефенса («S&S») в Нью-Йорке. Он ориентировал меня на создание гоночных яхт – с тем, чтобы их успех быстрее заметили производители серийных судов. Позднее он поставил передо мной задачу выйти на рынок больших яхт, что позволило бы сделать наш проектный бизнес коммерчески выгодным предприятием. Наконец, третьим поручением был выход на международную арену. Сейчас все это звучит немного наивно (как же можно действовать иначе?), но тогда эта программа казалась откровением. Well, я справился со всеми поставленными задачами и реализовал около 700 проектов, по которым... Ну, я думаю, в целом по ним построено порядка десяти тысяч яхт, хотя точной цифры уже не знаю.

Сегодня объемы нашей работы распределяются примерно так: 30% – это

индивидуальные проекты суперяхт, еще 30% – серийные (чаще – мало-серийные) парусные суда. Остальные 40% составляют «специальные» проекты: такие, как разнообразные гоночные суда, яхты Кубка «Америки», моторные яхты и лодки всех размеров (их примерно 20%) и другие плавучие объекты.

Я, признаюсь честно, больше всего люблю рисовать гоночные яхты, но теперь это направление работы почти целиком находится в руках моего сына Хермана Фрерра-младшего (известного под прозвищем «Мани»). Он возглавляет миланский филиал нашего бюро*. Хотя вообще-то мне доставляет удовольствие работа над любым проектом, будь то парусная или моторная яхта, большая или маленькая, серийная или уникальная. У нас очень хорошая и опытная команда, ну а численность персонала колеблется от 12 до 18 человек – это в целом, включая отдел продаж и секретариат.

– С учетом столь внушительной истории КБ и большого личного опыта, как бы ты оценил наиболее важные нововведения в яхтостроение за последние 10–15 лет?

– Большинство инноваций появилось вследствие комбинации самых различных факторов, так я считаю. Именно своеобразный синергетический эффект суммы разнообразных нововведений и привел к бурному расцвету яхтостроения, который мы наблюдаем в последние годы. Среди них – разработки в области компьютерного моделирования обтекания твердых тел в жидкости, новые методы расчета конструкций и создание композитных материалов, что вкуче с отказом от ряда ненужных ограничений, навязанных устаревшими правилами гандикапа, привело к большей свободе конструкторов и технологов, позволившей порвать со старыми традициями. Качающиеся кили и водяной балласт, ранее бывшие под влиянием замшелых «экспертов» абсолютным табу, сделали возможным настоящий прорыв в скорости водоизмещающих парусных яхт.

– Какие парусные суда, созданные

за это время, тебе кажутся наиболее интересными?

– Можно я буду несколько нескромным – возраст уже позволяет? К таким яхтам я отношу две, сконструированные мной: сверхлегкую и исключительно быструю 92-футовую «Stealth», в 1997 г. построенную на знакомой тебе «Green Marine» для Джованни Анжели (она стала обладателем рекорда скорости на традиционном средиземноморском маршруте Марсель–Тунис), и «Wally 88» («Tiketitan»), первую лодку таких размеров с качающимся килем. «Stealth», которую я сам называю «быстрым дейсэйлером», способна развивать в бейдевинд скорость 12 уз при ветре всего в 6 уз, а на полных курсах идет до 18 уз, практически со скоростью истинного ветра! «Tiketitan» легко достигает 20–22 уз с экипажем всего из трех человек, при этом последние не испытывают ни малейшего напряжения при управлении. Согласись, даже сегодня для крупных яхт это нерадовые показатели, а уж 10 лет назад... Но, конечно же, самыми значительными достижениями парусного яхтостроения последних лет следует считать яхты класса VOR 70, особенно их второе поколение, выступавшее в гонке этого года. Они являют собой квинтэссенцию всех имеющихся на сегодня конструкторских и технологических наработок, и, заметь, именно они от гонки к гонке поднимают планку средних скоростей, устанавливая рекорды быстрого перехода для однокорпусных парусных судов. Безусловно, это – образцовые яхты сегодняшнего дня.

– Как можно оценить в целом влияние современных материалов и технологий на судостроение?

– Композитные материалы, применяемые в корпусах, мачтах, такелаже и парусах полностью (здесь и далее выделено Х.Фрерром) изменили традиции в проектировании судов, дав нам, конструкторам, больше свободы. Вот так, не больше и не меньше.

– В таком случае каковы дальнейшие перспективы кевлара, карбона, эпоксидных композиций? Какие материалы ты сам предпочитаешь применять в корпусах?

– Ответ на этот вопрос в значительной степени определяется состоянием экономики, рыночным позиционированием новых моделей и ценой этих



Яхты конструкции Х.Фрерра можно встретить в самых отдаленных и сложных для мореплавания акваториях

материалов относительно конечного продукта. Очень многое зависит от размера лодки, ее назначения и, безусловно, от бюджета проекта.

Эпоксидные смолы в прошлом сильно критиковали за очевидный вред для здоровья, в силу чего их применение в ряде стран сдерживалось именно санитарными требованиями, а не высокой ценой. Но благодаря импрегнированным материалам и инфузионным процессам стало возможно серийно строить эпоксидные корпуса с очень хорошими результатами.

Я считаю, что для гоночных яхт пирог «карбон плюс номекс» – лучший выбор. Для круизных судов, где очень важна хорошая шумоизоляция, целесообразнее всего комбинация наружной «шкурки» из обычной стеклоткани, пенопластового наполнителя и внутренней поверхности из углеткани. Но на малых серийных лодках применение современных композитов целиком и полностью определяется бюджетом.

– Тогда как ты оценишь значение современных технологических процессов, особенно для массового судостроения? Или ручная формовка по-прежнему останется доминирующей в обозримом будущем?

– Ручная формовка многие годы

* Как стало известно «Кия», в ближайшее время миланский офис будет закрыт, и обе части КБ вновь сольются в единое целое

была незаменимой для малого судостроения. Однако ее применение в ряде случаев означает недостаточно надежный контроль за массовой долей смолы в ламинате и плохо предсказуемые результаты формовки. На финальный итог труда целого коллектива конструкторов может повлиять какой-нибудь тупой парень с низкой зарплатой, для которого будет проще от души распылить избыток смолы и оставить ее в ламинате, нежели тщательно пропитать ткань точно отмеренным количеством связующего. Следствием становятся хрупкие, тяжелые и более дорогие корпуса. Это – одна из главных причин, почему крупные яхты редко строят из композитов.

Так что, я полагаю, внедрение новых процессов формовки очень важно для судостроения, в первую очередь по причине сравнительно высокой стабильности и предсказуемости результатов процесса. Конечно, если на ручной формовке заняты очень квалифицированные работники, то все вышесказанное не имеет значения.

– Если я правильно понял, то ты уделяешь немало внимания технологическому процессу?

– Это ты мягко сказал: «Немало»! Я уделяю максимум внимания технологиям и процессу производства сконструированных мною яхт. Ведь в конечном итоге успех (или неудача) даже самого наилучшего проекта на все 100% зависит именно от работы строителя.

– Но и инженеры тоже кое-что значат, верно? Как полагаешь, обводы парусных судов уже достигли своего совершенства или им есть еще куда развиваться? Что думаешь о скуле в кормовой части корпусов (особенно на серийных судах)? Какие меры разумны для повышения восстанавливающего момента?

– Обводы парусных яхт по-прежнему находятся в развитии. Совершенства нет. Современные методы проектирования лишь облегчили процесс нахождения взаимопонимания между конструкторами, строителями и заказчиками, поскольку фантазии первых и запросы последних порой упираются в жесткие ограничения вторых. Скула вблизи КВЛ может быть замечательным средством повышения остойчивости и улучшения обтекания скоростных глиссирующих корпусов. Однако я сомневаюсь, что есть резоны переносить ее на серийные суда. Легкие скоростные яхты (на которых применение подобного элемента оправданно) дороги в постройке и требуют высокого искусства управления парусами, в то время как средне-статистический «воскресный» яхтсмен скорее предпочтет спокойное и плавное (а главное – сухое!) движение своего судна судорожным действиям по поддержанию его высокой скорости, опасаясь вызвать раздражение своей супруги.

Качающиеся кили великолепно

подходят для гоночных яхт, однако пригодны и для крейсерских судов – в последнем случае, однако, у них несколько иная роль. Здесь они будут служить не столько целям повышения скоростных качеств яхты или уменьшения ее водоизмещения (за счет сокращения массы балласта), сколько улучшать комфорт на борту за счет уменьшения угла крена с раздражающих 25° до приемлемых 15–16°. Но это потребует обязательного наличия швертов и вызовет ограничения проходимости яхты: качающийся киль не может не быть довольно длинным (в противном случае его применение теряет всякий смысл), осложняется и механизм его возможного подъема с целью временного уменьшения осадки (при входе в гавань, например).

Водяной балласт – тоже отличный инструмент для повышения остойчивости, но его применение требует значительных объемов внутри лодки и мощных электрических насосов, что малопримемлемо на небольших круизных судах. Кроме того, балластные танки, в которых находится соленая забортная вода, нуждаются в регулярной (и довольно трудоемкой) очистке, в противном случае они очень скоро станут источником дурного запаха, особенно на алюминиевых корпусах!

– Тогда какие меры для повышения скоростных качеств серийных яхт наиболее перспективны?

– Возможно, мой ответ несколько

Комфорт, удобство и продуманность в мельчайших деталях и в кокпите, и в салоне – характерные черты подхода аргентинца к созданию серийных лодок



удивит, но снижение сопротивления трения за счет применения специальных красок и покрытий способно радикально улучшить ходкость водоизмещающих яхт.

– В самом деле? А что можно сказать о носовых волноотбойниках, примененных на обоих проектах Фарра и нашей «Косатке» в ходе последней гонки «Volvo Ocean Race»? Перспективны ли транцевые плиты на парусных судах?

– На мой взгляд, потенциальное влияние массивных волноотражающих элементов на ходкость парусных яхт, движущихся в широком диапазоне скоростей и волноветровых условий, в лучшем случае находится на последнем месте по своей значимости...

Что же касается транцевых плит... Мы разрабатывали такие проекты, но не реализовали ни один из них. Причина ровно та же, что указана выше: условия движения парусной яхты столь разнообразны и меняются столь быстро, что лучше сосредоточиться на тщательной настройке парусов – больше выиграешь. Точно тебе говорю!

– Когда создаешь неординарные проекты быстроходных яхт, насколько важны методы компьютерного моделирования и бассейновые испытания моделей, как они соотносятся в твоей работе?

– При разработке тех проектов, которые мы называем «специальными» (такие, как яхты Кубка «Америки»),

где малейшие изменения и детали являются ключом к успеху, очень важно проверить полученные при помощи CFD (Computer Fluid Dynamic, программное обеспечение для моделирования обтекания тел в жидкости – Прим. А.Г.) данные бассейновыми испытаниями моделей сравнительно большого масштаба. Для остальных работ результатов моделирования и расчетов при помощи CFD, выполненных опытным специалистом, обычно вполне достаточно.

– А если от корпусов перейти к парусному вооружению, то каким оно окажется в ближайшем будущем? Что думаешь о вращающихся крылатых мачтах?

– Опять же, это вопрос денег (и опыта владельца). Для гоночных судов вращающаяся мачта-крыло – очень хорошее решение. Однако для обычных круизных яхт оно малопрактично, так как означает необходимость бесконтрольно оставлять в марине яхту с крылатой мачтой (читай – частично вооруженное судно). Даже если допустить возможность свободного вращения такой мачты вокруг своей оси, я не считаю это приемлемым (речь, конечно, идет о мачтах с достаточно большой площадью крыла). Наклоняющиеся в сторону бортов мачты могут обладать интересными характеристиками, но пока очень сложны в использовании.

– Если коснуться ходовых машин на

борту парусных судов, какие ты видишь здесь тенденции развития?

– Думаю, очень перспективны дизель-электрические установки – это проверенная временем комбинация, незаслуженно долго обойденная вниманием на парусных яхтах. Что касается так широко обсуждаемых сегодня топливных элементов, то, на мой взгляд, они тоже имеют хорошие перспективы – но только после того, как появится инфраструктура их обслуживания и будут налажены коммерческие поставки водорода в порты по всему миру.

– Вернемся к серийным и прогулочным судам. Что в настоящее время (и в ближайшем будущем) является краеугольным камнем при создании проектов для массовой постройки: скоростные качества корпуса, технологичность и низкая себестоимость проекта, рациональное использование внутренних объемов корпуса или что-то еще?

– Серийные яхты ориентированы на широкую аудиторию с самыми разнообразными запросами, отсюда следует, что ключом к подлинному успеху должно стать умение конструктора создать удачный и красивый корпус, более быстрый, более эlegantный, чем у конкурентов, с большим набором удобств и возможностей его индивидуальной подгонки или трансформации под разнообразные вкусы заказчиков. Яхта должна хорошо управляться и быть надежно построенной, в таком случае она

Л.Бассани за рулем «Tiketitan» – первой крупной крейсерской яхты с отклоняемым килем



100-футовые крейсера «Wally» легко управляются одним-двумя членами экипажа





Высококачественные серийные крейсера «Hallberg-Rassy» конструкции Х.Фрерра славятся своей надежностью и мореходными качествами



Почти четверть века Х.Фрерр создает проекты для верфи «Nautor's Swan»

сможет сохранить высокую стоимость на вторичном рынке, что принесет семейству яхт признак породы, а строителю – хорошую репутацию.

В любом случае, чудес не существует: каждая парусная яхта – это большой компромисс требований, сформулированных в design brief, и нет никакой волшебной палочки, позволяющей это обойти. Весь секрет хорошего конструктора заключается в умении полностью погрузиться в свою работу так, чтобы за отведенное заказчиком время создать гармоничный проект.

– Сегодня тенденция уменьшения численности штатного экипажа стала очевидной даже для крупных яхт. Какие конструктивные решения представляются наиболее важными для облегчения управления парусным судном малыми силами?

– Я бы по-иному расставил акценты: нормальным является плавание на яхте с минимумом экипажа во всех случаях, кроме гонок. Причин тому немало: не всегда можно найти попутчиков в дальний вояж, да и не всегда приятно делить столь небольшое пространство на судне со множеством людей, если только не находишься в гонке. Несколько близких друзей или твоя семья – вот все, кто тебе нужен на борту. В прошлом яхты достаточно сильно ограничивали возможности малого экипажа по управлению ими. Сегодня благодаря легким парусам и тросам, закруткам и, главное, электрическим или гидравлическим лебедкам, сведшим все усилия по управлению парусами к нажатию на кнопки, стало возможным наслаждаться плаванием под парусами с минимальным числом людей

на борту даже на сравнительно крупных судах. Для гонщиков-одиночек же самым главным элементом являются авторулевые – сегодня некоторые их модели ведут яхту уже лучше самых хороших шкиперов.

– На твой взгляд, что является самым важным для улучшения обитаемости на борту?

– Увеличение длины яхты.

– Ты применяешь в своих проектах трансформируемые помещения или что-то подобное?

– В свое время для «Royal Huisman» я сделал проект макси-яхты «Huaso» (позднее известной под именем «Matador») с демонтируемым для гонок интерьером. Эксперимент был не очень удачным: первый владелец элементы внутренней обстройки не снимал никогда, поскольку эта работа оказалась весьма трудоемкой, к тому же был риск повредить детали внутренней декоративной зашивки, хотя для ее хранения и был предусмотрен специальный контейнер. Второй же владелец, напротив, снял всю зашивку и никогда более не устанавливал ее на место. Поэтому мое заключение таково: это решение непрактично, я более таких проектов не предлагаю.

Открывающаяся или сдвигающаяся крыша салона мне кажется очень интересной идеей, если удастся обеспечить отсутствие протечек в плохую погоду. Точно так же и опускающиеся стекла в салоне, каюте или кают-компания представляются мне весьма привлекательными.

– Когда работаешь над проектом, у тебя есть какие-то личные предпочтения в области яхтенной архитектуры: средиземноморский или северо-европей-

ский варианты, поднятый салон или гладкая палуба?

– Нет, никаких. Все зависит от размеров судна и целей, сформулированных его заказчиком. Для меня важно лишь, чтобы итоговый результат хорошо смотрелся. Много зависит и от личных вкусов заказчика. И, конечно, от особенностей акватории, для которой предназначено судно.

– Ты говоришь, «важно, чтобы результат хорошо смотрелся». Насколько с твоей точки зрения важен внешний облик яхты? Вот, например, сегодня становится все больше яхт, сконструированных автомобильными дизайнерами или даже копирующих стилистические элементы автомобилей конкретных марок. Как можно оценить эту тенденцию?

– Я отвечаю коротко: исходя из моего опыта, внешний вид судна чрезвычайно важен для владельца. Его вкус – вопрос отдельный.

Что же касается «автомобильных яхт»... Действительно, появилось немало лодок, выглядящих как автомобили с приделанной мачтой. Я не вижу большого будущего для подобных решений на парусном рынке: для меня парусная яхта – синоним чистоты стиля и хорошего вкуса.

– Кстати, хотел еще спросить вот о чем: довольно часто приходится видеть суда, на которых экстравагантные стилистические решения входят в явное противоречие и с морскими традициями, и с хорошей морской практикой. Этому когда-нибудь настанет конец?

– О, я не знаю... На свете есть масса людей, которые ничему не учатся.

– Для человека, покупающего первую в его жизни парусную яхту, большин-

ство из них смотрятся на одно лицо. Есть ли какие-либо перспективы для большей индивидуализации внешности парусных яхт, выпускаемых различными верфями?

– Нет. В этой сфере деятельности все будут копировать стилистические решения лидеров. Да и пространства для полета фантазии, на мой взгляд, маловато.

– Когда приходится работать со стилистом, как вы делите сферу своих обязанностей и интересов в проекте, не возникает ли здесь конфликтов?

– Нормальным считается четкое разграничение зон своего влияния на проект еще перед его началом. Для

крупных яхт работа художника по интерьерам является важнейшей составляющей будущего успеха проекта, поэтому мы охотно сотрудничаем с дизайнерами, предоставляя им сравнительно большую свободу действий. Однако, как это всегда случается при встрече творчески мыслящих, «креативных» персон, временами бывают моменты, когда от столкновений личных амбиций просто летят искры...

– А как бы ты описал идеальную яхту, яхту твоей мечты?

– Для меня идеальная яхта – это быстрый, элегантный 90-футовый крейсер с тремя одинаковыми каютами, простыми в обслуживании во-

оружием и системами, просторным и светлым «воздушным» интерьером с хорошей вентиляцией и минималистической внутренней отделкой в стиле модерн. Ты, кстати, можешь заметить (возвращаясь к началу нашей беседы), что несколько как раз именно таких проектов я и реализовал.

– Какая верфь в твоём понимании близка к понятию «строитель идеальных яхт»?

– Как сам понимаешь, это «Nautor's Swan»...

Беседу вел Артур Гроховский.

Фото Артура Гроховского,

Петера Шамера,

Мартина Расси.



**ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЛОДОК И КАТЕРОВ
из стеклопластика**
На данный момент верфь "7 футов"
имеет модельный ряд лодок
от 2,7 м до 7,0 м

7 ФУТОВ Волжско-Камская область, г. Саратова
т/ф: (8202) 59-14-92
+7 921 259-78-45
www.boat07@mail.ru www.sfs.ru



**ЗАРЯДКА АВИАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО
"СТРОЙКОМПЛЕКС"**

вертолет Eurocopter BO-105 CBS-5 «Super Five»
Усиленный редуктор, сертифицирован для
посадки на крышу. Год выпуска – 1996,
заводской номер: S 904;
регистрационный номер: RA-02534.
Место нахождения: Екатеринбург
Сертификат летной годности имеется

www.stroykomplex.com



приложение к журналу
КАТЕРА и ЯХТЫ
катера, лодки, моторы

2009

Уважаемые читатели!
Вашему вниманию предлагается
третий выпуск приложения к
журналу



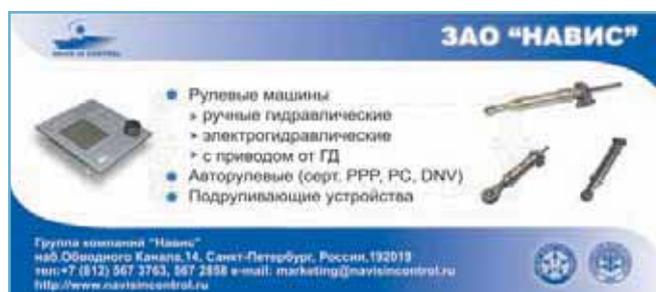
Клеи и герметики "Sikaflex"

МАТЕРИАЛЫ и ТЕХНОЛОГИИ

- настил тиковых палуб
- вклейка минеральных и оргстекло
- универсальные герметики
- конструкционные клеи и т. д.

УСЛУГИ ПО НАСТИЛУ ТИКОВЫХ ПАЛУБ

СТЭК-М, официальный дистрибьютор "Sika", Санкт-Петербург
(812) 335-6930, 251-2606, info@sika.spb.ru, www.sika.spb.ru



ЗАО "НАВИС"

- Рулевые машины
 - ручные гидравлические
 - электрогидравлические
 - с приводом от ГД
- Авторулевые (серт. РРР, РС, DNV)
- Подруливающие устройства

Группа компаний "Навис"
наб. Обводного Канала, 14, Санкт-Петербург, Россия, 192019
тел: +7 (812) 347-3743, 347-2188 e-mail: marketing@navisincorol.ru
http://www.navisincorol.ru



ПРОДАЕТСЯ ДЕБАРКАДЕР

новый, 2-х этажный, основание - ж/б, длина – 20.0 м, ширина – 10.0 м. На борту имеются 4 апартаменты с полной отделкой, мебелью, сан. узлом, душ.кабиной, быт.техникой, кондиционером, отд.входом, площадью по 75 кв.м. Дебаркадер-круглогодичный! Место нахождения - Н.Новгород.

**Тел. +7 951 910 73 22
Владимир**



Authorized Distributor
southco marine

Палубное оборудование: утки, клюзы, полуклюзы, заливные и вентиляционные горловины, сквозные фитинги
Замки для палубных люков, каютных дверей и мебели
www.southcomarine.com
Москва (495)7900752 Н.Новгород (831)4159971 vol@sinn.ru