



«Елань 12»

ГНОМ ПРИШЕЛ, А ДОМ УШЕЛ

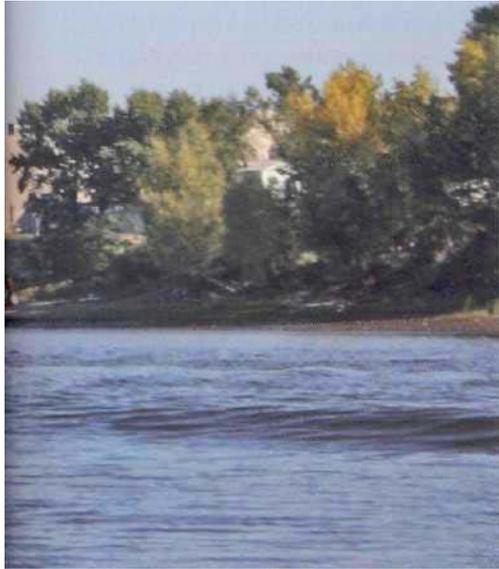
В том, как полагается классифицировать суда такого типа, до сих пор присутствует некоторая путаница - даже за границей, где они более распространены. Чаще всего употребляется термин «houseboat», очень близкий к отечественному «плавдачу». Однако «хаусботом» могут именовать как самоходное судно, так и совершенно сухопутного вида коттедж с верандой, резным крыльчком и двускатной крышей, поставленный на понтон наподобие плавучего причала - «сменить прописку» в этом случае можно лишь не спеша и, как правило, при помощи буксира.

Поскольку «Елань», как показали наши испытания на Волге и Ахтубе, одинаково уверенно чувствует себя и на стоянке, и на ходу, новинке скорее подошло бы определение «кемпер», более распространенное в автомобильном мире - так называют грузовичок или автобус, оборудованный всеми атрибутами стационарного жилья.

Не сказать, чтобы подобных судов в России совсем не знали, но большого распространения они пока не получили (такая же участь постигла еще в советские времена алюминиевую плавдачу «Дон» микроскопических по нынешним меркам размеров - 5.1x1.8 м). Тех, кто желает получить на борту комфорт, сравнимый с домашним (и денег при этом особо не считает), почему-то больше привлекают классические моторные яхты - даже вдали от моря. То, что такие лодки специально проектируются прежде всего в расчете на океанские просторы и обладают качествами, которые явно не понадобятся где-нибудь на Клязьме или Пироговке, такая категория потребителей во внимание



Артем Лисочкин
Фото Сергея Скардова



не принимает - скрупулезной оценке подвергается лишь убранство каюти салонов. В итоге на внутренних водных путях такая лодка оказывается в положении «слона в посудной лавке» - при мощности 600-1000 л.с. полный газ все равно не дашь (кильватерная волна опрокидывает лодки поменьше и размывает берега), попытка сойти с размеченного судходного фарватера чтобы подойти к облучку участка берега чревата мель из-за большой осадки используются такие поперечной частью исключительные «плавающие дачи» - в паре километров от баз

Аквакемпер

На первый взгляд, волгоградской судостроительной компании «Фрам» и впрямь напоминает скорее не дом, а автобус. Длина (12 м) - аккурат как у всем известного междугородного «Икаруса», хотя ширина значительно больше (3.7 м) и ограничена лишь габаритами железно-дорожной платформы - в расчете на транспортировку в удаленные уголки страны.

Это впечатление еще больше усиливается полным отсутствием бортовых участков палубы или потопчин (открытые площадки, прикрытые жесткими козырьками, имеются лишь в носу и в корме), а также практически сплошным остеклением с огромным «лобовиком» спереди.

В основе «Елани» лежит катамаранная платформа с двумя водоизмещающими корпусами-спонсонами большого относительного удлинения, выполненная из стеклопластика. Толщина обшивки на днище составляет 13 мм, на бортах - 11 мм.

Каждый спонсон разделен на четыре независимых отсека, и даже при затоплении двух из них лодка остается на плаву с приемлемыми креном и дифферентом (рассматривается возможность для большей надежности заполнять эти неиспользуемые пока отсеки надувными мешками).

Именно эта «платформа», образованная соединенными мостом спонсонами, и берет на себя основные нагрузки - высокая надстройка со всеми ее внутренними переборками является лишь в некотором роде «довеском», что позволяет легко вносить



в планировку существенные изменения - например, вместо отдельных помещений устроить под крышей один однообъемный салон и распорядиться им, как душе угодно: либо уставить рядами кресел, как в экскурсионном автобусе, либо превратить в танцплощадку с диджейским пультом... Чисто теоретически можно обойтись и без надстройки вообще, ограничившись одним лишь мягким навесом.

Однако первый образец «Елани», протестированный нами в Волгограде, имел классическую «жилиую» планировку, рассчитанную в первую очередь не на коммерческое использование, а на «частника».

Попасть внутрь можно либо с носовой, либо с кормовой палуб. Последняя, не отличающаяся особым простором, несет скорее «служебные» функции - небольшое раскладное кресло или шезлонг сюда едва втиснутся. Открыв кормовую дверь, попадаешь в протянувшийся вдоль остекленного левого борта коридор с тремя сдвижными дверями справа. За первой же - туалетная комната. Назвать ее словом «галльюн» как-то не поворачивается язык, поскольку это помещение больше напоминает соответствующий блок в приличной гостинице - просторная душевая кабина, умывальник и «морской» итальянский унитаз с электрическим смывом.

Далее по коридору - две одинаковые каюты с широкими двуспальными кроватями, шкафчиками и огромными окнами (видами за бортом, раздвинув занавески, можно любоваться даже лежа). Заканчивается коридор просторным носовым салоном, ограниченным спереди широким, как витрина, лобовым стеклом с прозрачной дверью посередине. Слева - мягкий L-образный диван со столиком, который трансформируется в спальное место на двоих, а справа -

Основные данные

плавдачи «Елань 12»

Длина, м	12
Ширина, м:	
- наибольшая	3.7
- спонсона	1.0
Клиренс моста, м	1.0
Осадка, м	0.4
Сухой вес, т	5
Снаряженный вес, т	5.5
Емкость, л:	
- топливных баков	2x100
- водяных танков	2x100
- водонагревателя	12
- накопительной цистерны	90
Пассажироместность, чел.	12
Площадь внутренних помещений, м ² :	
- носовой салон	9.0
- каютз № 1	4.0
- каюта № 2	4.0
- галльюн	2.0
- коридор	5.0
Высота подволока, м	2.0
Кол-во спальных мест	6
Цена, млн. руб.	7

пост управления и хорошо оборудованный камбуз (который опять-таки хочется назвать скорее кухней).

Водитель располагается впереди, как в автобусе, и отгорожен со спины камбузной переборкой. Правда, встав за руль, чувства «оторванности от общества» не испытываешь (управляет подобным судном, как правило, сам владелец или же кто-то из имеющих соответствующий опыт гостей, которых вряд ли устроит роль помалкивающего в тряпочку «водилы»). Устроившаяся на переднем диване компания всегда под боком - единственно, давать кулинарные советы тем, кто колдует у плиты, несколько затруднительно.

За прозрачной передней дверью - достаточно просторная носовая палуба, полностью накрытая продолжением крыши (скорее это даже кокпит, поскольку стеклопластиковые фальшборты высоки). Пайол здесь устлан съемным ковролином, по бокам - два отформованных заодно с общей «ванной» вместительных рундука, где установлены большие газовые баллоны (естественно, с противопожарным дренажом, обеспечивающим «слив» газа за борт в случае утечки). В носовой фальшборт органично вписался цепной ящик с электролебедкой «Flair» и 15-килограммовым якорем Брюса на роликовом кронштейне, образующий удобную ступеньку. (Правда, при неоднократных подходах к песчаным пляжам мы убедились, что даже на нее забираться с берега затруднительно - здесь так и напрашивается складной трап, хотя бы простенький «купальный» из каталога).



Уровень отделки - вполне яхтенный, и при этом не отличается модной среди части россиян тяжеловесностью. Интерьер светел и легок - благодаря как значительной площади остекления, так и дозированному использованию ценных пород дерева темных тонов. В окружении «витрин» из тонированного акрила клаустрофобии не испытываешь, но не готовы сказать, как невозможность открыть окна скажется в летнюю жару - «продуть» внутренние помещения естественным образом, устроив сквозняк, можно лишь при открытых носовой и кормовой дверях и потолочном люке салона. В полной мере оценить эффективность финских систем принудительной вентиляции «Karavan Tykky», которыми были оборудованы каюты и санузел, в полной мере не удалось из-за прохладной погоды, но все же думается, что в ряде случаев кондиционер был бы только кстати.

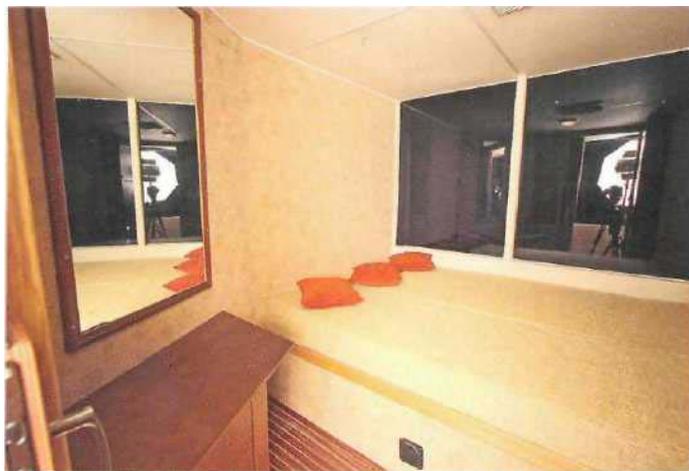
Нас заверили, что установить его несложно, тем более что пустотелая секция крыши имеет довольно значительную высоту, и все необходимые воздуховоды можно без проблем разместить в наиболее выгодных с точки зрения эффективности системы местах.

Оборудование «Елани» вообще

заслуживает отдельных слов. Особенно оценили мы немецкую систему отопления «Trumatic», совмещенную с 12-литровым водогреем - ночевали в лодке, а к вечеру начинало ощутимо холодать. Без тепла и горячей воды не остались: климат-контроль (как, впрочем, и холодильник «Dometic» на камбузе) способен использовать три источника питания - 12-вольтовую и 220-вольтовую электросети, а также газ, при необходимости переключаясь с одного на другой. Хотя газ применяется на борту не в одной только плите, спали спокойно - об утечке в случае чего просигнализировал бы американский газоанализатор «Fireboy-Xintex».

Переменный ток напряжением 220 В, который понадобился для ноутбука с разряженными батареями, обеспечил переносной бензогенератор, установленный на кормовой палубе (пожалуй, этот полезный агрегат вполне можно было бы спрятать от посторонних глаз, особенно если учесть, что кормовая площадка и без того тесновата, а немалое пространство внутри спонсонов пропадает зря). На гражданской стоянке мы бы попросту подключились к береговой сети, но даже на природе на освещении вполне можно было не экономить - суммарная емкость двух гелевых аккумуляторов глубокого цикла «Sonnenschein» составляет 230 А-ч.

Фановая система снабжена помпой-мацератором (измельчителем) и 90-литровой накопительной цистермой с возможностью опорожнения на открытых участках акватории. Запасов воды более чем достаточно -



200 л. Все цистерны, естественно, имеют датчики уровня.

А теперь о тех недостатках, которые сразу бросились в глаза (не считая отсутствия носового трапа). Огромная крыша претендует на роль солярия, но, поднявшись наверх, мы обнаружили, что безопасность конструкции ограждающих ее реллингов вызывает серьезные сомнения - не говоря уже о том, что в носовой части они и вовсе отсутствуют.

По словам представителей фирмы, и прочность крыши, и остойчивость судна позволяют собраться на ней достаточно большой компанией - чтобы никто не свалился оттуда в воду с трехметровой высоты, ограждение должно быть более высоким и «замкнутым».

Вода, ветер и песок

Еще во время заочного знакомства с судном «по картинкам» у нас возник ряд сомнений. Как эта неповоротливая на вид машина управляется? Хватает ли мощности двух 40-сильных подвесников? Как обстоят дела с обзором с поста управления, особенно назад? В ходе теста часть из них подтвердилась, другая же была разбита в пух и прах.

С обзором действительно есть некоторые проблемы. Обстановка по курсу и с боков на траверзе водительского кресла видна как на ладони (тем более что отсутствует длинная носовая палуба, как на классических моторных яхтах), но что происходит сзади, остается только гадать - обгоняющую нас моторку порой можно было заранее вычислить только по звуку. В общем, здесь просто напрашивается пара больших панорамных зеркал, которые ставят на автобусы или дальнобойные тягачи.

Стильная приборная панель выглядит для двухмоторной установки достаточно привычно - за исключением лишь того, что центральное место на ней занимает аксиометр (указатель положения руля, а в нашем случае - угла отклонения моторов при управлении по курсу). Вещь очень полезная, поскольку кое-как разглядеть из салона можно один только левый мотор - за дверью в конце длинного коридора, для чего нужно покинуть пост управления. Увы, на момент испытаний в этом

приборе что-то замкнуло, так что пришлось обойтись без него - забегая вперед, скажем, что катастрофических неудобств это не принесло. Кроме того, имелся на панели и дисплей видеокamеры заднего вида, но сама камера на момент испытаний была демонтирована. На ходу это доставляло определенные неудобства (в частности, при смене курса всегда приходилось учитывать, что кто-то может неожиданно «подкрасться» сзади, а при использовании реверса действовать «по наитию»), но при швартовках мы очень скоро приспособились - во многом благодаря просто-таки великолепной маневренности «Елани».

Все опасения на этот счет оказались напрасными - лодкой можно управлять одним лишь газом-реверсом моторов, разнесенных почти на три метра друг от друга. В порядке эксперимента автор этих строк провёл «Елань» по довольно замысловатой траектории между отмелями и благополучно пришвартовал обратно к причалу, ни разу не прикоснувшись к штурвалу! Двигаясь по Ахтубе, мы не раз подходили носом к облюбованным песчаным пляжам и береговым спускам (порой очень узким), без малейшего толчка причаливали к торчащим из воды живописным корягам, а, выйдя в Волгу, пару раз пришвартовались у клубных бонов в центре Волгограда - несмотря на ощутимый ветерок, «Елань» ни разу не создала проблем. Главное было определить, влезет ли наш «автобус» в пространство, оставленное стоящими бортом к причалу лодками, а далее оставалось только подвести нос строго к намеченному месту, выйти на носовую палубу и привязаться - все это запросто проделывалось в одиночку.

Диаметр циркуляции с полного хода при положении на борт штурвале и остановленном моторе внутреннего борта составляет менее двух длин корпуса. При работе «машинами» враздрай лодку легко развернуть на месте вокруг миделя, а если задействовать еще и рулевое управление, то даже сильный ветер - что навальный, что отвальный - перестает быть помехой. Хотя учитывать его, несомненно, приходится - из-за своего «автобусного» силуэта



«Елань» изрядно парусит. Парусность, равно как и инерция при снаряженном весе более 5 т, особенно сказывается на малом ходу - на все манипуляции с органами управления лодка откликается с некоторой задержкой.

Во время скоростных замеров «Елань» преподнесла некоторые сюрпризы - впрочем, сюрпризами описанные явления стали скорее для испытателей «КиЯ», которым не столь часто приходится иметь дело с водоизмещающими судами. Так, еще при первом выходе нас поставил в тупик значительный «разброс» показателей максимальной скорости при одних и тех же оборотах моторов. Все прояснилось на следующий день, когда уровень воды в обмелевшей Ахтубе упал еще больше - знакомая мель на речной излуине, еще только вчера выдававшая себя разве что характерной рябью на воде, превратилась в самый настоящий остров из гладкого песка. На подходе к ней лодка ощутимо «притормозила» (это можно было почувствовать даже без навигатора GPS), а эхолот стал показывать глубины около одного метра. Вполне объяснимое явление - опытные лоцманы в таких случаях говорят, что судно «почуяло мель». Кроме уменьшения скорости и «просаживания» кормой, круче стала и разводи мая нами волна.

На всякий случай мы немного приподняли моторы из воды (вот вам существенный плюс подвесни-

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЫТАНИЙ

плавдачи «Елань 12»

(нагрузка - 2 чел. плюс 80 л топлива и 120 л воды, ПМ - два четырехтактных «Mercury 40 EF1» правого вращения, ГВ - алюминиевые трехлопастные шагом 10 дюймов, скорость ветра - 4-6 м/с, Высота волны - 0.1-0.2 м, темп, воздуха - 18°C, темп, воды - 17°, глубина под килем - 4-5 м, место испытаний - р. Ахтуба, Волгоград)

Об/мин	Под двумя ПМ		Под одним ПМ*	
	Скорость, уз (км/ч)	Уровень шума, дБ(А)**	Скорость, уз (км/ч)	Уровень шума, дБ(АГ)
800	0.0 (0.0)	50	0.0 (0.0)	48
800	1.2 (2.3)	51	1.0 (1.9)	49
100	1.8 (3.3)	52	1.6 (2.9)	49
150	3.7 (6.8)	57	3.2 (5.9)	47
200	5.2 (9.6)	59	4.4 (8.2)	53
250	6.1 (11.3)	60	5.5 (10.1)	54
300	6.6 (12.2)	61	6.2 (11.5)	56
350	7.2 (13.3)	64	6.4 (11.9)	58
400	9.1 (16.9)	66	7.1 (13.1)	60
440	10.2 (18.8)	67	7.5 (13.9)	60

* Задействован ПМ левого борта; колош ПМ правого борта оставлен в воде

" В носовом салоне при закрытых носовой и кормовой дверях

Плюсы:

- вместительность и «домашний» комфорт на борту;
- хороший уровень отделки;
- широкий набор стандартного оборудования;
- великолепная маневренность;
- возможность существенных изменений внутренней планировки;
- возможность эксплуатации на мелководье.

Минусы:

- небезопасное ограждение «солнечной» палубы;
- отсутствие носового трапа;
- отсутствие регулируемого сиденья водителя;
- плохой задний обзор;
- тесная кормовая палуба.

ков!) и преодолели опасный участок малым ходом. (Надо сказать, что в сомнительных местах, где есть риск повредить винты, один из моторов можно просто выключить и полностью поднять из воды, оставив его про запас - несмотря на несимметричность вектора упора, лодка продолжает уверенно управляться).

Сравнение скоростных результатов, достигнутых под двумя и под одним моторами, тоже способно несколько удивить тех, кто больше привык к глиссирующим лодкам. Во-первых, и из обеих «силовых установок», и только из одной удалось выжать на полном газу практически одинаковое число оборотов. Во-вторых, разница в скорости между двухмоторным и одномоторным вариантами оказалась не слишком существенной. Что ж, это тоже особенность водоизмещающих корпусов: при попытках превысить расчетную скорость мощность двига-

телей большей частью тратится зря - прежде всего на волнообразование. На «Елани» мы это заметили, быстро развернувшись после движения на «самом полном» - лодку ощутимо покачало на собственной волне.

Поскольку наиболее оптимальным, на наш взгляд, оказался скоростной режим порядка 12-14 км/ч, поначалу мы решили, что здесь хватило бы пары подвесников и вдвое меньшей мощности, но в итоге пришли к выводу, что запас лошадиных сил все же необходим - хотя бы по той причине, что парусящей «Елани» приходится преодолевать на ходу сопротивление не только воды, но и воздуха (при сильном встречном ветре скорость заметно снижается). Кроме того, увеличенный упор необходим и в других ситуациях - например, он поможет без проблем «сдернуть» носы катамарана с песчаного пляжа, особенно если уровень воды за время стоянки успел упасть.

При этом не можем не отметить, что четырехтактные «Mercury 40» со «стоковыми» 10-дюймовыми винтами работали на 5-тонной «Елани» в далеко не оптимальном режиме. Чтобы устранить «недокрут», стоило бы установить винты меньшего шага, а также использовать моторы модификации «Bigfoot» с увеличенным (2.3:1 против 2:1) передаточным отношением редуктора.

На Волге пришлось в основном иметь дело с естественной волной высотой не более 0.3-0.5 м, ход на которой оставался столь же ровным, как на штилевой глади, но не вызвали проблем и более высокие кильватерные волны от пассажирских теплоходов, буксиров и скоростных

катеров - по крайней мере, поднимать с пола упавшую со стола посуду ни разу не пришлось. При закрытой кормовой двери шум моторов даже на полных оборотах практически неслышен - единственно, при существенной разнице частоты их вращения ощущается «плавающий» резонансный гул, который можно убрать, синхронизировав оба мотора рукоятками газа-реверса.

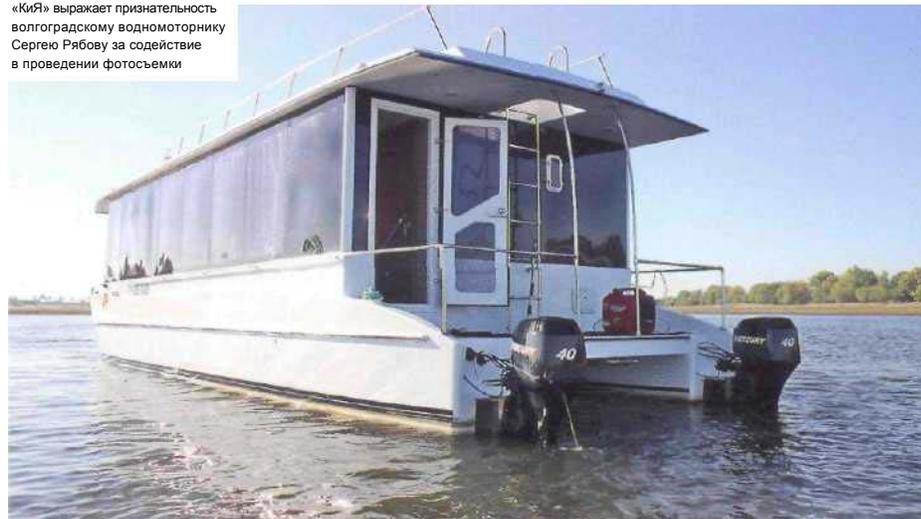
Резюме

Сама по себе концепция такого судна - хорошая альтернатива более распространенным на сегодняшний день моторным яхтам, используемым на внутренних водных путях.

«Елань» - это действительно скорее не плавдача, а «кемпер», на котором можно совершать достаточно продолжительные походы с «домашним» комфортом на борту. Автономность как по топливу, так и по прочим показателям это вполне допускает, а при всей кажущейся неторопливости лодки с крейсерской скоростью порядка 12 км/ч за световой день можно преодолеть более 100 км, причем со сравнительно небольшими эксплуатационными расходами. При этом маршруты не ограничиваются судоходными фарватерами - «Елань» отличается хорошей «проходимостью», позволяя преодолевать мелководные участки и приставать к необорудованному берегу. А использование подвесных моторов - это не только приемлемая цена силовой установки в купе с легкостью обслуживания и ремонта, но и возможность без всяких оговорок зарегистрировать это достаточно крупное судно в ГИМС.

плавдача «Елань 12» предоставлена для испытаний компанией «Фрам»: 400075, Волгоград, ул. им. 51-й Гвардейской дивизии, 1а. тел./факс (8442) 30-1979, info@framyachts.com, www.framyachts.com

«КиЯ» выражает признательность волгоградскому водномоторнику Сергею Рябову за содействие в проведении фотосъемки



«ЕЛАНЬ 12» -
РЕЧНАЯ ФАЗЕНДА
XXI ВЕКА

НОВЫЙ КОВЧЕГ

КРУПНЕЙШАЯ РЕКА ЕВРОПЫ ХОТЯ И ГЛАВНАЯ, НО ДАЛЕКО НЕ ЕДИНСТВЕННАЯ ВОДНАЯ АРТЕРИЯ НАШЕГО РЕГИОНА. КРОМЕ ВОЛГИ, ПО ТЕРРИТОРИИ ОБЛАСТИ НЕСУТ СВОИ ВОДЫ ДОН, АХТУБА, ХОПЕР, ИЛОВЛЯ, А ЕЩЕ МНОЖЕСТВО МАЛЫХ РЕК И СОВСЕМ КРОХОТНЫХ РЕЧУШЕК. СЛОВOM, ВОПРОСОВ С МЕСТОМ ПРОВЕДЕНИЯ УИКЕНДА ИЛИ ОТПУСКА НЕ ВОЗНИКАЕТ, НО СПОСОБ ПУТЕШЕСТВИЯ ПО ВОДНОЙ ГЛАДИ КАЖДЫЙ ВЫБИРАЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНО.



Многим достаточно небольшой резиновой лодки и палатки, другие предпочтут комфортабельный туристический теплоход, а кто-то является обладателем парусной яхты или моторного катера. Существует и особая категория судов: Houseboat (хаусботы) - дома на воде, или плавучие дачи. Водное транспортное средство такого класса недавно спущено на воду с верфи волжской компании «Фрам».

Плавучая дача «Елань 12» - проект без преувеличения уникальный. Уже потому, что она разработана и построена, что называется, с «чистого листа», с использованием собственных технических решений и передовых ноу-хау волжских корабелов.

Чувствуйте себя как дома

Если понимать определение «дом на воде» буквально, то «Елань» - очень комфортабельный дом. Путь в салон предваряет носовая палуба, ее площадь позволяет свободно расположиться на свежем речном воздухе компании из десятка человек. Именно в силу того, что тут оптимальное место для людного застолья, палуба соседствует с камбузом.

Здесь все как в очень прилично оснащенной кухне. Принудительная вентиляция, вместительный холодильник, плита с

духовкой, современная кухонная мебель. Посуду лучше мыть горячей водой? При желании хоть кипятком – автоматизированная топливная система отопления с таймером подает горячую воду круглосуточно. Полное сходство со столовой в современной квартире дополняется ЖК-телевизором, установленным как раз над обеденным столом. Удачная эргономика камбуза позволяет несколькими движениями подготовить здесь два спальных места.

Далее по коридору – две спальни, неотличимые от традиционных «наземных» комнат, здесь в полной мере воплощена мечта путешествия на диване. В огромные окна любуешься, просто повернувшись на добротном двуспальном ложе. Если же подняться на ноги и пройтись, возникает вполне достоверное ощущение пешей прогулки по воде.

Что соседствует со спальней в обычных домах? Санузел. На «Елани» он сияет, как и положено настоящему корабельному гальюну. Здесь все условия для личной гигиены, даже в длительном автономном путешествии.

Тем, кто не мыслит себя без активного отдыха, предназначена кормовая палуба. В воду можно просто нырнуть, а можно степенно спуститься по удобному навесному трапу. Для рыбаков же на корме предусмотрена масса компактных, но объемных отсеков, в которых можно разместить снасти. Здесь же – трап, по которому можно подняться на верхнюю палубу-солярий.

Полный вперед!

Высочайшему уровню комфорта под стать ходовые возможности «Елани». По ходовым свойствам волжская плавучая дача – уникальное явление, и вот почему.

«ЕЛАНЬ» ОТЛИЧНО ПРИСПОСОБЛЕНА К ДЛИТЕЛЬНЫМ ПЕРЕХОДАМ.

Основным производителем и потребителем домов на воде являются США, но янки делают хаусботы в расчете на кратковременные переходы и длительные стоянки, этикие основательные, неповоротливые плавучие мотели, стоящие баснословных денег. В Европе конструируют многоместные туристические суда для туристических поездок по каналам. «Елань» же уникальна тем, что представляет собой симбиоз хаусбота и моторной яхты весом 5 тонн (для сравнения: минимальный вес хаусботов, производимых в России, около 18 тонн). Небольшая масса делает «Елань» значительно маневреннее конкурентов, кроме того, эту плавучую дачу куда проще транспортировать. Осадка в 40 см позволяет отдыхающим на судне курсировать и становиться на якорь в самых небольших заливах и лиманах, где буквально «глубина по колено».

Минувшей весной «Елань 12» произвела фурор на московском «Бот шоу». Посетители экспозиции задавали производителям один и тот же вопрос: «Во сколько обошлась растаможка?» Люди просто не верили, что хаусбот такого класса и уровня исполнения может быть произведен в России.

Ходовые характеристики, а также модульная сборка (в малом судостроении прием новый) позволяют использовать базу «Елани» для создания судов, отправляющихся в разного рода экспедиции, плавучих штабов МЧС, природоохранных и аварийных служб.



000 «Фрам», г. Волгоград,
ул. им. 51-й Гвардейской, 1а,
тел/факс (8442) 30-19-79
E-mail: info@framyachts.com
www.framyachts.com

