

Николай Б. Вардомский, г. Оттава, Канада

Мои впечатления от выставки в Майами

Добавлю несколько слов о своих впечатлениях от бот-шоу в Майами. На этой крупнейшей в западном полушарии выставке имеется экспозиция не только на суше, но и на воде, где демонстрируются новые (и не очень) суда на продажу и где можно не только смотреть и трогать, но и сделать, если есть серьезные намерения, пробный выезд. Сюда съезжаются люди со всего мира, в том числе и те, кого интересует выставочная скидка в 10–15%, которая в абсолютных цифрах может покрыть все издержки.

Сначала мое видение тенденций.

Конвертирование автомобильных двигателей

Если раньше взоры множества небольших компаний, «маринизирующих» автомобильные двигатели, обращались к бензиновым 8-цилиндровым блокам «Большой тройки», то теперь компания «Banks» из Калифорнии предполагает выпускать в продажу маринизированный 8-цилиндровый дизель «Duramax 6600» с двумя турбокомпрессорами (фото 1). Эти дизеля используются на тяжелых пикапах компании «GM», так что ожидаемая цена мотора мощностью, скорее всего, в 500–550 л.с. будет в пределах досягаемости, а запасных частей и вовсе доступна. Вот пример: пара выпускных коллекторов для «восьмерки» с водяной рубашкой стоит около 10 000 долл., а без рубашки — около 1000, и это у специализированной компании. Вот это, собственно, и есть первая ступень маринизации. Еще нужно решить, чем будет охлаждаться мотор: заборной водой, двухконтурной или оригинальной системой с радиатором. Для заборной воды у компании «Sherwood» есть насос, вставляемый на место штатного. На фото 2 и 3 показаны корпус и шестерня с гибкими, имеющими бульб на



конце, зубьями. И последнее: необходимо будет немного уменьшить подачу топлива на максимальных оборотах, так как автомобильные двигатели никогда не проектируются для длительной работы на полной мощности. Поэтому для конвертируемых двигателей часто указывают две мощности — кратковременную и крейсерскую. А дальше — простор для форсировки мотора, ограниченный лишь механической прочностью деталей.

Неслабой компанией, занявшейся морским бизнесом, является «John Deere». Дизайн ее моторов носит отпечаток тракторного, и выдающихся параметров от них ожидать не стоит, зато цена, ремонтпригодность, ресурс и доступность сервиса — любо-дорого.

Многолопастные гребные винты

В области проектирования гребных винтов у конструкторов появилась смелость, они все чаще творчески перерабатывают идеи, идущие из авиации.

Пару лет назад я увидел в Норфолке смелую новинку — семилопастной винт для подруливающего устройства. А сейчас семилопастники (фото 4) предлагают в качестве движителей пол-

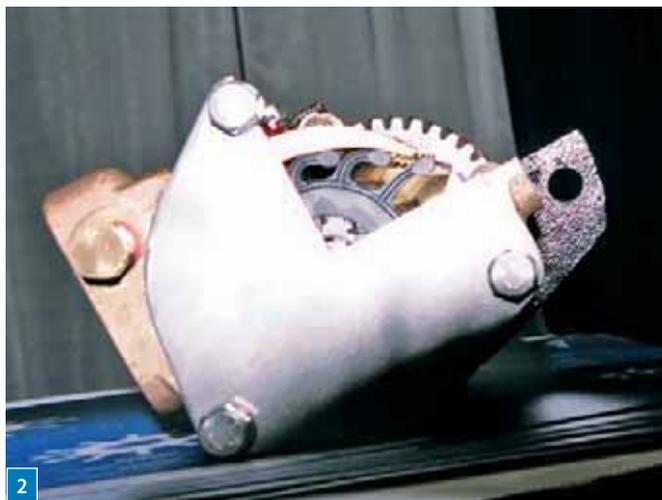
норазмерных катеров: фирма «ZF» — изготовленные из небрала и «Michigan Propellers» — из бронзы. У бронзовых винтов на лопастях видны следы механической обработки. Объясняется это тем, что полированный винт дороже неполированного приблизительно на 30%, а преимущества, если они и есть, через непродолжительное время «испаряются» под действием атмосферных условий.

Мое внимание привлекла пара суперкавитирующих шестилопастных винтов фирмы «Rolla». Винт (фото 5) устанавливается на приводах Арнесона и работает в полупогруженном режиме.

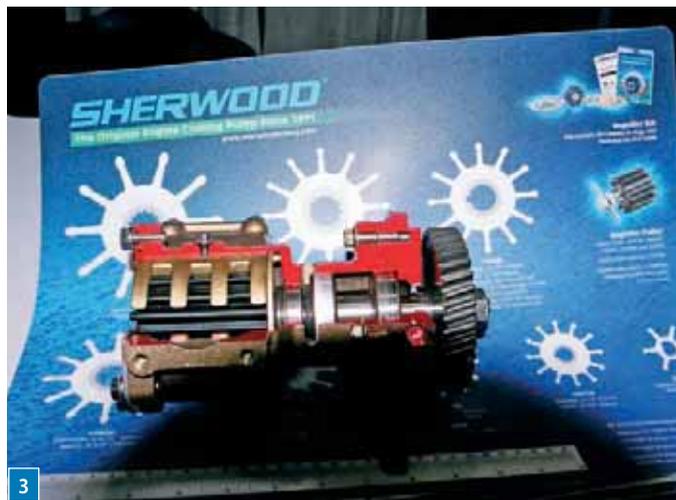
На фото 6 показан пятилопастной винт фирмы «S+S propellers» для водонизмещающих катеров. Их перекрытие составляет уже больше единицы, что вызывает вопрос: каким инструментом обрабатываются эти немислимые ранее поверхности? Это подлинные произведения искусства, которые могут украсить интерьер не хуже какой-нибудь абстрактной фигуры.

Бум в производстве надувнушек

В любой сфере деятельности, как правило, отмечаются взлеты и падения.



2



3



4



5



6

Так происходит и в области производства надувнушек, где в настоящее время наблюдается мощный «прилив». Уже более двух десятков конкурирующих компаний демонстрируют свои надувные лодки, однако новых решений что-то не видно. Лишь «Zodiac» для поддержания имиджа лидера сделал корпус нового РИБа из кевлара черного цвета, хотя натуральный цвет этого волокна коричневый (осмелюсь предположить, что к следующему году будет нанокорпус); баллон из хайпалона они тоже покрасили в черный – на солнце к лодке не прикоснешься! Да фирма «Nautice» в баллоне сделала откидную дверцу (фото 7), чтобы легче было влезать на борт. Думается, эта идея нездоровая, так как нарушена целостность баллона как несущего элемента конструкции.

К сожалению, обилие производителей не привело к заметному снижению цен – что-то пока не срабатывает лучший закон капитализма.

Новые аккумуляторы стимулируют производство электромоторных ПМ

Литий-ионные батареи, используемые на гибридных автомобилях, вдохнули новую жизнь в электровинтовые ло-

дочные установки, заставляя сильно подумать при намерении купить поршневой 2–5-сильный подвесной мотор. Германская фирма «Starnberg» выпустила целую гамму электромоторов «Torqeedo» от 0.4 до 2 кВт. Как пишет фирма, ее 2 кВт соответствуют 5–6 л.с., что объясняется КПД преобразования энергии в упор винта. Встроенные и выносные литий-марганцевые батареи имеют емкость в 8 раз большую, чем кислотные тех же размеров. Особая привлекательность этих моторов в том, что они складные и помещаются в рюкзаке. О мощи батарей можно судить на примере германского же «Seabob» – буксировщика для подводных пловцов, способного за два часа доставить подводника за 36 км.

Джойстик входит в жизнь

Развитие электроники особенно заметно на двоярных силовых установках, когда при помощи джойстика, предлагаемого компанией «Motor Guide», можно было в демонстрационном аквариуме опробовать множество комбинаций включения моторов на передний, задний ход и враздрай. Осталось добавить механизм независимого поворота винтов. Думается все

же, что до полного отказа от рулевого колеса, ручек газа и реверса и перехода на джойстик пройдет какое-то время. Компания «Mercury Marine» обещала вывести на рынок такую систему для угловых колонок в будущем году.

Успокоители качки на катерах

Появляются системы, способные «парировать» бортовую качку. На большие суда такие успокоители качки устанавливаются давно, но там и качка другая, и мест для установки больше. С развитием программного обеспечения и быстродействующей гидравлики подобные системы появляются и на водоизмещающих катерах вплоть до 10 м длиной. Устройства компании «Wesmar» представляют собой два поворачивающихся плавника, смонтированных по бортам ниже ватерлинии под углом 90° друг к другу. Пара гидроцилиндров работает на двухплечий рычаг с валом. Сожалею, что не представилась возможность почувствовать самому работу такой системы на волнении, но думается, что и на глиссирующих корпусах (при плавании в прибойной зоне в водоизмещающем режиме) такие системы будут не лишними. Если поставить ниже ватерли-



7



8



9



10



11

нии две пары независимых друг от друга горизонтальных рулей-плавников в носу и в корме (как на подводной лодке), то можно будет усмирить как боковую, так и килевую качку.

Однако существуют места, где не бывает волн, да и глубины практически нет. Вот для таких условий компания «Mirage» выпустила плоскодонную мотолодку длиной 5.2 м с осадкой всего лишь 11.5 см (фото 8). И это с 40-сильной четырехтактной «Yamaha» на транце. Из общего количества выпускаемых за год лодок, а это около 2000, плоскодонки пяти разных моделей составляют около 200 штук. Эти лодки используются рыбаками в чистых, не засоренных растениями прибрежных водах для ловли специфических видов рыб.

Понтонные конструкции тоже сидят неглубоко, но компания «Silvan», изменив форму понтонов (фото 9), заставила платформу глиссировать под 150-сильным мотором. Это расценивается как прорыв!

Как известно, на катерах с подводными крыльями, равно как и на легких глиссирующих корпусах, неудобно

пользоваться подвесными моторами из-за существенного подъема корпуса из воды на полном ходу. Параллелограммный или салазочный механизм решают эту задачу. Такой механизм небольшой компании «Bob's marine shop» при помощи электронасоса и гидроцилиндра позволяет перемещать подвесной мотор вертикально на 19 см в считанные секунды. Устройство сделано с умом: никаких гальванических пар и люфтов. Есть несколько вариантов. Нужда в моторе с длинной ногой отпадает, время выхода на глиссирование уменьшается.

Посетителей на выставке ждал и сюрприз, которого вначале я не заметил: подвесной мотор «Evinrude 55MFE» для военного применения с водометом и, как положено, – черный. Главной особенностью двигателя является «всеядность»: он работает и на солярке в смеси с бензином, и на керосине, и на спирту, и само собой, на бензине. Еще со студенческих лет я знал, что армейцы любят многотопливные моторы, но думал, что эта мода прошла, однако, жив курилка! Удалось выяснить, что у мотора есть переключатель и что на всех

других топливах, кроме бензина, его мощность меньше и работа на них ограничена по времени. Этот мотор явно не вписывался в фестивальную атмосферу выставки, но водомет (фото 10, 11) заставил меня лечь на пол, чтобы запечатлеть его – такого красавца на подвесных моторах я еще не видел!

И еще вокруг одного экспоната мне пришлось покрутиться: им оказался маленький, по сравнению с 20-цилиндровыми гигантами, 6-цилиндровый рядный мотор «6R 700 M94» марки «MTU» мощностью 350 л.с. Трудно передать восхищение, возникающее при виде инженерного совершенства. На его фоне все, что ты видел раньше, меркнет. Правда, на выставке у моторов «MTU» фактически не было публики: народ сразу чувствует, что это дорого, и не подходит. А параметры у этого мотора такие: 4.2 л (два клапана на цилиндр), 3800 об/мин и сухой вес 460 кг. Кто хочет, может делать всякие сравнения, я не буду.

На выставке было еще много интересного, недаром она одна из крупнейших в мире, но обо всем не расскажешь.