



Vigor L Jet:

ЭНЕРГИЯ В НУЖНОМ РУСЛЕ

Артем Лисочкин ■ Даже самые ярые приверженцы водометов, превозносящие их преимущества до небес и считающие «джет» едва ли не панацеей при мелководье (в чем они, надо сказать, не до конца правы), признают, что у этого типа движителя имеется очень существенный недостаток: КПД его ощутимо ниже, чем у классического гребного винта – по крайней мере, на маломерных судах. На практике это обычно проявляется в том, что для достижения той же максимальной скорости требуется заметно более высокая энерговооруженность, и мощность двигателя должна быть как минимум на 30% выше, чем у судна с подвесным мотором или угловой колонкой. Исключения крайне редки, но они бывают.

Данная аксиома не раз находила подтверждение в ходе редакционных тестов, даже когда мы имели дело с осевыми водометами таких всемирно известных фирм, как «Hamilton» или «Alamarin Jet»; центробежные водометные насадки для подвесных моторов иллюстрировали этот принцип даже еще более выразительно, тем более что у нас были воз-

можности сравнить показатели гребного винта и водомета на абсолютно идентичных корпусах.

Лишь раз за всю историю нашей «мерной мили» водометная установка преподнесла приятную неожиданность – производимые в Юрге 6-метровые каютные алюминиевые катера «Томь 605 Классик», вооруженные 75-сильным движком от «уазика», стабильно показывали скорости на уровне тех пока-

зателей, которых мы бы добились с гребным винтом – более 50 км/ч.

Барнаулский «Vigor» (с латыни это название переводится как «энергия», «жизненная сила», «живость», «бодрость») оказался вторым нашим опытом подобного рода. Что показательно, в обоих случаях водометные установки оказались собственной разработки, и это лишний раз подтверждает расхо-



«Торможение» реверсом без сброса газа занимает ровно 4 с (время срабатывания актуатора заслонки от упора до упора). Вначале лодка ощутимо клюет носом, поскольку пару секунд заслонка отбрасывает поток строго вниз, приподнимая корму



жее мнение: в Сибири водометы не только любят, но и знают в них толк.

Операция «Кооперация»

В тестируемом нами «Vigor» сварной алюминиевый 5.7-метровый корпус собственной разработки, хотя моногедрон, как говорится, и в Африке моногедрон. При использовании металла этот тип обводов с практически неизменной килеватостью по всей длине корпуса, пожалуй, наиболее технологичен, да и от ходовых качеств обычно не приходится ждать каких-либо сюрпризов. Это один из самых предсказуемых и практически беспроблемных вариантов, отсюда и высокая популярность таких обводов у «малых» судостроителей как у нас в стране, так и за ее пределами. 18-градусная килеватость – тоже практически «стандарт», только в кормовой части пришлось предусмотреть плоский участок для установки водомета с приемной решет-

кой. Единственное отличие от «классики жанра» – днищевые поверхности имеют небольшую выпуклость.

А вот пластиковый верх в общих чертах чем-то напоминает польскую мотолодку «Galia» – во многом благодаря характерному вырезу в фальшборте, дополненному внутри кокпита удобной ступенькой, и оригинальной конфигурации «интегральной» каюты: вроде типичная *cuddy cabin*, но с отчетливо обозначенной бортовой потопчиной, прикрытой длинными релингами – почти *walkaround*, что вполне оправданно: люк в крыше – чисто световой и не открывается. По словам разработчиков, каюта в первую очередь «спальная», но здесь вполне удобно можно устроиться и сидя – от мягких подушек V-образного дивана, дополняемого при необходимости закладной доской, до подволока чуть менее метра.

Ходовой тент кокпита, целиком убирающийся в пластиковой

кормовой локер и практически при этом незаметный, тоже невысок (около 1.5 м) и предназначен либо для сидячего, либо для лежачего расположения пассажиров – как выяснилось, в кокпите тоже можно организовать «полуторное» спальное место, увеличив ширину кормового дивана при помощи пластиковой закладной доски и подушки.

Кокпит самоотливной, со шпигатами довольно большого сечения (50 мм). Никаких затычек или вентиляций – пайол расположен достаточно высоко над ватерлинией, и обратного поступления воды мы не отметили, даже при приличной загрузке и на заднем ходу.

Водометный катер рассчитан на мелководье, где не редкость прямой контакт корпуса не только с песком, но и с камнями, причем на хорошем ходу, поэтому на толщине днищевой обшивки создатели «Vigor L Jet» не сэкономили – 6 мм вполне достаточно, чтобы противостоять

ТЕСТ Кия

Фото
Романа Строителя и
Александра Миронова



Глубины – от силы по щиколотку, скорость за 80 км/ч. Временами катер слегка дергается, чиркая о песчаное дно. В роли стоящего в воде «каскадера» выступает лично руководитель фирмы

даже крупным валунам речного порога (естественно, если не лететь на них в лоб). А вот на бортах – более распространенная на лодках подобных размеров «четверка».

Но самое интересное в этом катере – это, конечно же, водометная силовая установка. Одноступенчатый водомет классической осевой схемы целиком и полностью разработан специалистами барнаульской фирмы – за исключением лишь импеллера переменного шага, расчет и изготовление которого заказали всемирно известной компании Solas, хорошо знакомой тысячам отечественных водномоторников своими гребными винтами. Как показали результаты испытаний, и специалисты Solas «попали в цвет», и разработчики «Vigog» не ошиблись в расчетах. Надо сказать, что КПД этого вроде бы простого по принципу действия, но весьма капризного даже к мелким конструкторским огрехам движителя во многом зависит не только от правильности расчетов и конструкторских решений, но и от точности изготовления, которая должна быть буквально прецизионной. В частности, необходимо исключить даже микроскопические биения гребного вала, а зазор между крыльчаткой и водоводом должен быть минимальным.

Первое здесь достигается в

том числе и за счет расположения оригинального опорно-упорного подшипника в корму от крыльчатки, практически в сопле, причем для его установки по оси водовода служат лопатки спрямляющего аппарата, которых здесь восемь. Напомним, что более распространенная схема предусматривает расположение чисто опорного подшипника не за, а перед импеллером, где его установочные кронштейны, раскинувшись звездой внутри водовода, неизбежно создают дополнительное сопротивление потоку, какие бы обтекаемые профили им не пытались придать; упорный же подшипник обычно ставят на переднем конце вала непосредственно у двигателя. Таким образом, помимо более надежного обеспечения соосности импеллера и водовода примененная барнаульскими конструкторами схема обеспечивает лучшее охлаждение подшипника и исключает необходимость в создающих дополнительное сопротивление внутренних элементах.

Второе требование достигается при помощи вставляющейся в водовод пластиковой трубы, в которой и крутится импеллер – элемента, который мы до сих пор встречали лишь на некоторых гидроциклах. Можно сказать, что никакого зазора здесь просто нет: сразу после сборки дви-

гатель никогда не запускают при «сухом» водомете (иначе примыкающая к лопастям импеллера пластиковая вставка попросту расплавится), приработка производится только в воде. Конечно, за счет попадания песка и прочих абразивов, неизбежно присутствующих в природной воде, кольцевая вставка понемногу изнашивается, отчего появляется зазор, но ее достаточно легко и просто заменить на «свежую».

«Шаг» защитной решетки водоприемника составляет 15 мм, а расстояние между импеллером и спрямляющими лопатками на 5 мм больше, так что даже при попадании внутрь довольно крупного камешка, которые, как известно, идеально круглыми не бывают (галька – вообще главный «бич» подобных движителей), вероятность заклинивания насоса практически сведена к нулю. Естественно, имеется инспекционный лючок, расположенный за транцем. При необходимости прочистить водовод у берега даже нет нужды открывать специальную крышку в достаточно просторном транцевом кринолине – доступ и так вполне хорош, так что действовать через открывающийся проем в кормовой площадке придется только на открытой воде.

Со стороны и не догадаться, что на лодке установлен «стационар» – ни много ни мало четырехлитровый восьмицилиндровый V-образный «Toyota 1UZ-FE» паспортной мощностью 265 л.с. (такие движки применяются на седанах представительского класса Toyota и Lexus, но за рубежом нередко используются и в качестве судовых). Мотор, конвертированный по полной программе, в расчете на самые тяжелые условия эксплуатации (двухконтурная система охлаждения с охлаждаемыми коллекторами и даже отдельный контур охлаждения масла с собственным термостатом), в комплекте с водометом

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

катера «Vigor L Jet»

Длина, м: – корпуса – габаритная	5.69 6.22
Ширина, м	2.42
Высота борта на миделе, м	1.35
Килеватость, град.	18
Сухой вес, кг	1200
Емкость топливного бака, л	280
Марка и модель двигателя	бенз. «Vigor 150»
Система питания	Распределен. впрыск
Мощность двигателя, л.с./ при об/мин: – паспортная – снятая с водомета	265/5400 150/4500
Рабочий объем двигателя, л	3.968
Кол-во и расположение цилиндров	V8
Система газораспределения	DOHC 32 valve
Система охлаждения	Двухконтур. с доп. охлажден. масла и двумя термостатами
Водомет: – марка и модель, тип, импеллер	«Vigor Super Jet» осевой одноступенчатый из нерж. стали перемен. шага diam. 200 мм
Пассажировмест., чел.	5
Кол-во спальных мест	3 + 1 ребенок
Грузоподъемность, кг	650
Цена, руб.*	1 500 000

* В комплекте с трейлером с учетом доставки по России

получил собственное название «Vigor 150» (за рубежом такие переименования – обычное дело, вспомним хотя бы тот же Vetus). Довольно большой двигатель удачно вписался в пространство под кормовой переборкой кокпита, не выдавая свое присутствие обычным для лодок со «стационарами» выступающим «ящиком» – основной доступ к нему осуществляется через широкий капот за локером тента, но при необходимости легко обслужить переднюю часть мотора и из кокпита (подобраться отсюда к приводным ремням, фильтрам и прочим «расходникам» можно без проблем).



По воде и посуху

В день испытаний Обь в районе Барнаула представляла собой практически полное мелководье, а значительная часть русла и вовсе обсохла, превратившись в обширные песчаные пляжи. Для водомета – раздолье, а вот сопровождающей нас лодке с подвесником приходилось строго придерживаться довольно узкого извилистого фарватера, в повороты которого с трудом вписывались караваны барж, облепленные со всех сторон дополнительными буксирами, помагавшими «заносить хвост».

Первое, что обратило на себя внимание – это необычная система управления реверсом. Почти вплотную к коротенькой рукоятке газа пристроилась подозрительно знакомая качающаяся клавиша с надписью «Lenco», дополненная тремя светодиодами. Но транцевые плиты, которые тут тоже имелись, управлялись парой совсем других клавиш слева от штурвала.

Как известно, при мощном моторе механический, чисто ручной привод реверсивной заслонки обычно удается сдвинуть с места только при холостых оборотах, когда скорость потока на выходе из сопла минимальна. На ряде корпусов это и к лучшему, прежде всего с точки зрения безопасности. Но создатели «Vigor L Jet», полностью по-

лагаясь на предсказуемость поведения своего детища (вполне оправданно, как мы вскоре убедились), решили ни в чем себя не ограничивать и снабдили заслонку электроприводом на базе обычного актуатора от транцевой плиты Lenco. Отпущенная клавиша постоянно фиксируется в нейтральном положении, поэтому систему пришлось дополнить светодиодной сигнализацией переднего хода, условной «нейтрали» и реверса.

Кстати, при «торможении» реверсом без сброса газа «Vigor» ведет себя совершенно предсказуемо и останавливается, как вкопанный, ровно за 4 с (время срабатывания актуатора), полностью сохраняя положение на курсе. Единственно, по причине того, что «переключение» происходит не мгновенно, в его процессе лодка сначала заметно клюет носом, эффектно отбрасывая по сторонам веера воды, ведь пару секунд опускающаяся заслонка направляет поток воды строго вниз, поднимая корму.

Маневренность, которой вообще славятся водометные лодки, оказалась выше всяких похвал, хотя отклики на чрезвычайно «легкий» штурвал показали нам чересчур быстрыми, если поставить себя на место не слишком-то подготовленного водителя. Дело в том, что здесь применена не более распро-

После одного из разворотов на узеньком фарватере катер полетел напрямик на отмель. Тут бы резко штурвал крутануть или реверс, не сбрасывая газ, но подвели рефлексы – рука сама дернула рычаг назад, как на подвеснике. Присутствующих это скорее позабавило. Лодка не пострадала и не могла пострадать по определению. Стащили обратно внедорожником и продолжили испытания

Результаты испытаний катера «Vigor L Jet»

(нагрузка – 1 чел. плюс 140 л топлива, ходовой тент убран, мощность стационарного двигателя – 265 л.с., одноступенчатый водомет, транцевые плиты приопущены в положение для устранения дельфинирования на полном ходу (третье положение индикатора), скорость ветра – 5–7 м/с, высота волны – 0.3–0.4 м, темп. воздуха – 18°C, темп. воды – 12°C, место испытаний – р. Обь, Барнаул)

Об/мин	Скорость, уз (км/ч)	Уровень шума, дБ (А)*
500	1.4 (2.6)	59
1000	2.4 (4.5)	61
1500	4.8 (8.9)	70
2000	5.3 (9.8)	78
2500	5.6 (10.4)	81
3000	7.5 (13.8)	83
3500	17.8 (33.0)	87
4000	22.8 (42.2)	89
4500	29.5 (54.5)	89
5000	41.8 (77.4)	90
5200	44.4 (82.2)	91

* На уровне водительского сиденья

😊	<ul style="list-style-type: none"> – высокий КПД водометной установки, рассчитанной на тяжелые условия эксплуатации – отличная маневренность при высоких оборотах двигателя – хорошая обитаемость и наличие каюты
😞	<ul style="list-style-type: none"> – сильные зарыскивания на малых скоростях – склонность к дельфинированию при поднятых транцевых плитах – травмоопасная конструкция рукоятки ручного стеклоочистителя



залась скорость. Честно говоря, мы ожидали показателя в пределах максимум 65–70 км/ч, но реальный результат оказался куда выше – 82–84 км/ч. Поставь мы сюда 250-сильный подвесник, думается, результат был бы сопоставимым. Единственно, на высоких скоростях шедший было стабильно «Vigor» вдруг принимался дельфинировать (для «запуска» процесса хватало еле заметной волны от прошедшей давным-давно баржи). Дельфинирование легко устраняется небольшим опусканием транцевых плит (что вызывает падение «максималки» примерно на 2 км/ч).

Зато по отмерлой воде, где глубины было от силы по щиколотку, погоняли вволю – иногда корпус даже подергивался, цепляя за песчаное дно – и при этом лодка не только четко стояла на курсе, но и позволяла закладывать головокружительные виражи.

Резюме

Сибиряки вновь с блеском доказали, что знают толк в водометах. За исключением чисто «бытовых», легко устранимых мелочей, «Vigor L Jet» заслуживает самой высокой оценки. И хотя, как мы уже упоминали, этот тип движителя отнюдь не является полной панацеей от мелководья, целый ряд акваторий подвластен только водомету, тем более сделанному с умом. ■

страненная круглая поворотная насадка сопла, а тройка рулей – этикие «жалюзи», причем их перья полностью балансирные (ось вращения делит плоскость руля ровно напополам). Пожалуй, если сместить оси вращения немного в корму и сделать рули «полубалансирными», хуже не будет – на штурвале появится хоть какая-то «отдача», а возросшее усилие на «баранке» малость остудит некоторые горячие, но не особо опытные головы.

Как и любой водомет, для уверенного управления «Vigor» требует тяги – честно говоря, попытки двигаться прямо со скоростью менее 15 км/ч даются с трудом. Впрочем, и на малом ходу маневренность великолепна, особенно если знать, что у заклонки есть и промежуточные положения. На условной «нейтрали», работая газом и штурвалом, можно легко развернуться вокруг миделя.

Но главным сюрпризом ока-

ТЕСТ
Кия

Катер «Vigor L Jet» предоставлен для испытаний ООО «Вигор»: 658060, Россия, Алтайский край, Первомайский р-н, село Березовка, ул. Центральная, 1а, тел. (38532) 61031, факс +7(38532) 61032, vigor-jet@ya.ru, www.vigor-jet.com



XXXI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА



Охота и Рыболовство на Руси



15-19 февраля
2012

РЕКЛАМА

МОСКВА, ВВЦ,
ПАВИЛЬОНЫ 75, 69

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:
ООО "Русская выставочная компания "ЭКСПОДИЗАЙН"
129226, Москва, ул.Сельскохозяйственная, 4

Тел.: +7 (499) 181-44-74, +7 (495) 797-31-09
Тел./факс: +7 (495) 258-87-66
web: hunting-expo.ru e-mail: hunter@expo-design.ru