



Suzuki: тройной удар

Хельсинки, конец августа. В самом центре, у набережной, ошвартованы 12 моторных лодок, которые деловито обхаживают многочисленные журналисты европейских (и не только) водных изданий. Через каких-то 15 минут лодки с пище-фотографирующей братией вырвались на простор — типичный пресс-тест. Но в этот раз внимание не столько лодкам (они совершенно различных типов и брэндов), сколько подвесным двигателям, на которых красуются логотипы Suzuki: компания презентует сразу три двигателя нового поколения.

Просматриваю пресс-релиз: «Suzuki DF70 TL и DF90 TL заменят существующие той же мощности, а к ним добавляется промежуточная модель Suzuki DF80 TL... В них реализованы те же прогрессивные решения, что во флагмане DF300 V6, плюс принципиально новые... Обеспечивают

высокую мощность при компактных размерах и являются лидерами в своем классе по эксплуатационным характеристикам и уровню экономичности». Вот так, нескромно и многообещающе. Но прежде чем вдаваться в суть механических новшеств, есть смысл проверить их эффективность на практике.

Замеряем и анализируем

Вот удача: новые двигатели, подобно DF300, оборудованы цифровой шиной данных — на всех лодках установлены цифровые приборные комплексы, в числе которых есть и расходомеры топлива. Для замера скорости — под рукой штатный «тестовый» GPS.

Первый «клиент» — Beneteau Flyer 550 (длина 5,45 м, вес 970 кг) с двигателем Suzuki DF100 TL. На борту — 4 человека и полный бак, на акватории — ветер 3 балла и волна до 0,3 м. Поехали!

На глиссирование вышли за 5 секунд (неплохо при полутонном «взлётном» весе), разогнались до 64 км/ч. Но меня интересует скорость и потребление топлива на разных оборотах. Замеряем (с «шагом» 500 об/мин, от максимальной скорости до схода с глиссера), составляем таблицу (она где-то по соседству). А теперь в каждой строчке делим скорость на расход топлива — получаем «выбег» (т.е., реально пройденное расстояние) на одном литре топлива.

Максимальные значения выбега у нас при 4000 и 4500 об/мин — где-то в этом диапазоне находится режим крейсерского хода, самый экономичный. А абсолютная цифра >2,5 км/л уже достойна уважения — до сегодня ни в одном официальном тесте я не встречал значение выбега более 2,7 км/л.

Suzuki DF100 TL — недавняя разработка компании, двигатель весьма конкурентоспособный на плотном мировом рынке, где по эксплуатационным характеристикам своих агрегатов компании в целом идут «ноздря в ноздрию». Но в DF100 TL ещё не реализовано последнее «ноу-хау» — Lean Burn (это я уже забегаю наперёд), которое и даёт основания его творцам говорить о той самой «революционной» экономичности. Поэтому, запомнив полученные данные в качестве эталона, «сменим лошадь» на одну из новейших.

Нетипичный для Украины катер TG-5900 (длина 6,01 м, вес 790 кг, носовой кокпит, далее вход в рулевую рубку траулерной формы, на корме небольшая площадка — рабоче-рыбачье разъездное судно) + Suzuki DF70 TL. Несмотря на приличную загруженность (19 кг на каждую лошадиную силу — самая слабозерговооруженная лодка из испытанных мною), на глиссирование вышли за те же 5 секунд — мотор действительно приёмистый. А вот максимальная скорость могла быть и больше — свои 53 км/ч



BENETEAU FLYER 550 + SUZUKI DF100 TL			
Загрузка	1560 кг (4 человека); 15,6 кг/л.с.		
Выход на глис, сек.	5 сек.		
Об/мин	Скорость, км/ч	Расход, л/ч	Пробег на 1 литре (км/л)
4000	36	15	2,4
4500	47	19	2,5
5000	55	24	2,3
5500	60	29	2,1
5900	64	35	1,8



TG-5900 + SUZUKI DF70 TL			
Загрузка	1330 кг (4 человека); 19 кг/л.с.		
Выход на глис, сек.	5 сек.		
Об/мин	Скорость, км/ч	Расход, л/ч	Пробег на 1 литре (км/л)
4000	30	10,5	2,9
4500	35	13	2,7
5000	44	18	2,4
5500	53	24	2,2



BUSTER X + SUZUKI DF70 TL			
Загрузка	1025 кг (4 человека); 14,6 кг/л.с.		
Выход на глис, сек.	4,5 сек.		
Об/мин	Скорость, км/ч	Расход, л/ч	Пробег на 1 литре (км/л)
4200	39	11	3,5
4600	41	14	2,9
6000	57	24	2,4



JEANNEAU MF 585 + SUZUKI DF80 TL			
Загрузка	1450 кг (4 человека); 18 кг/л.с.		
Выход на глис, сек.	6 сек.		
Об/мин	Скорость, км/ч	Расход, л/ч	Пробег на 1 литре (км/л)
4000	27	11	2,5
4500	34	13	2,6
5000	41	19	2,2
5500	49	24	2,0
6000	54	27	2,0



BUSTER XL + SUZUKI DF90 TL			
Загрузка	1250 кг (5 человек); 14 кг/л.с.		
Выход на глис, сек.	6 секунд		
Об/мин	Скорость, км/ч	Расход, л/ч	Пробег на 1 литре (км/л)
4000	32	11	2,9
5000	48	18	2,7
6300	63	32	2,0



RANIERI VOYAGER 19 + SUZUKI DF90 TL			
Загрузка	925 кг (2 человека); 10,3 кг/л.с.		
Выход на глис, сек.	4 сек.		
Об/мин	Скорость, км/ч	Расход, л/ч	Пробег на 1 литре (км/л)
3500	27	8,9	3,0
4000	39	10,5	3,7
4500	45	13	3,5
5000	52	18,7	2,8
5500	59	24	2,5
6000	66	32	2,1



мы развили на 5500 об/мин, что явно меньше проектного значения (6000). Винт, по всему, неподходящий, его следует «облегчить». Но посмотрите на значения выбега: даже с неоптимальным винтом на 4000 появилась цифра 2,9 км/л!

Эх, замерить бы несколько промежуточных значений между 4000 и 4500! Но кто ж знал, что именно эти цифры понадобятся мне для вычислений, которые я сделал уже после испытаний...

Но оценить «резервы» двигателя мы можем! Спасибо интуиции Владислава Скали, киевского дилера Suzuki («Логос-спорт») — на следующей лодке он не колеблясь скомандовал: «Крейсерский ход здесь на 4200» (я предположил 4600). Профессионал! Смотрим в таблицу для Buster X (длина 5,15 м, вес 480 кг) + Suzuki DF70 TL: 3,5 км/л! Цифра действительно выдающаяся, тем более, что судно было неслабо

загружено — 14,6 кг/л.с. Попутно отмечу и неплохую приёмистость: на глиссирование выскочили за 4,5 секунд.

Suzuki DF80 TL мы обкатывали на Jeanneau MF 585 (длина 5,75 м, вес 880 кг). Полученные цифры выбега хоть и хороши для «вчерашних» двигателей, но на фоне предыдущего «рыска» не впечатляют (на крейсерском ходу >2,5 км/л). Природу не обманешь: судно тяжёлое (18 кг/л.с.), с развитой надстройкой (т.е., повышенным ветровым сопротивлением) и с выраженными «морскими» обводами — вот вам и плата за мореходность.

Но переходим к «флагману» новичков: Suzuki DF90 TL. Для начала — на Buster XL (двухконсольник, длина 5,60 м, вес 591 кг). На борту оказалось сразу 5 человек, поэтому лёгкого хода не получилось (14 кг/л.с.). Но выбег порядка 3 км/л — отличный показатель для этой лодки (она более килеватая, чем «младшенькая» X — это надо учитывать). И 6 секунд выхода на глиссирование — очень неслабо при такой загрузке.

Однако самые выдающиеся результаты я получил на последней из испытанных лодок: Ranieri Voyager 19 («центральная консоль», длина 5,55 м, вес 520 кг) + Suzuki DF90 TL. Лодка лёгкая (с двумя человеками на борту получилось всего 10,3 кг/л.с.), скоростная по идеологии, да и волна к тому времени чуть уменьшилась... Выбег закономерно получился фантастический: на крейсерском ходу >3,7 км/л! И на глиссирование выскочили за 4 секунды — просто вылетели.

Остаётся только согласиться с пресс-релизом, по крайней мере по части экономичности. Впрочем, не только: 1,502 см³ рабочего объёма изначально означают явно тяговый мотор, с хорошим моментом. А с новыми винтами повышенного диаметра, спроектированными специально для новых движков, получаем отличную приёмистость, лучшую тягу при нагрузке и манёвренность на малых оборотах. При этом и обороты (6300 для DF90) — ого! Отсюда и скорость.



Отличительные особенности

Разобрать и изучить двигатель у меня, как вы понимаете, возможности не было — перескажу вычитанное в пресс-релизе и услышанное на конференции. По пунктам.

«ЭКОНОМИЧНОСТЬ». В её основе — многократно отработанная компанией технология с многоточечным последовательным электронным впрыском



топлива и транзисторным управлением зажиганием смеси. Но теперь эта прогрессивная схема дополнена системой Lean Burn, которая прогнозирует потребность в топливе в зависимости от режимов работы и позволяет мотору работать на очень бедной топливной смеси. Эффект особенно ощутим на крейсерской скорости (в чём мы и убедились практически — Авт).

Повышено также **МЕХАНИЧЕСКОЕ КПД ДВИГАТЕЛЕЙ:** инженеры Suzuki разработали новый масляный насос, который улучшил внутреннюю гидродинамику

А тем временем прошлогодний 300-сильный новичок Suzuki прошёл жёсткую обкатку в ралли моторных лодок вокруг Британии. Сразу три RIB-а приводились в движение именно такими серийными двигателями. Один из них (Vampire) даже выиграл гонку в своём классе наименьших лодок! Механик команды доволен: «У меня просто не было работы». А Масахиро Ямамото, глава европейского представительства Suzuki Motor Corporation, отметил: «105 часов и 22 минуты в морских условиях без остановки, почти всё время на полной мощности — очень хорошая проверка для нашей техники».

системы смазки, усилив ток масла во всех механизмах системы. Как и все подвесные 4-тактные моторы с непосредственным впрыском топлива, новые модели гарантируют экологичность работы, отвечая стандартам ограничения выбросов ЕВРО.

КОМПАКТНОСТЬ. Разработана совершенно новая головка цилиндров с двойным верхним распредвалом для 4-цилиндрового двигателя с 4 клапанами на цилиндр объёмом в 1,5 л. Совместив смещённый приводной вал с двухступенчатым редуктором, инженеры Suzuki переместили вперёд центр тяжести мотора (*а значит — упало и усилие на руле от центробежного момента — Авт.*) и минимизировали габаритные размеры всего устройства. Новый DF90 почти на 8 см короче, чем его предшественник — весомый аргумент для судов с ограниченным размером транца.

УЛУЧШЕННАЯ РАЗВЕСОВКА также означает снижение вибрации мотора и улучшение курсовой устойчивости. Новые облегчённые обтекатель и нижняя часть корпуса способствуют снижению веса моторов почти до целевой массы в 155 кг — Suzuki DF90 на данный момент самый лёгкий из 4-тактников в своём классе мощности.

УЛУЧШЕННЫЕ ХОДОВЫЕ КАЧЕСТВА. На них «работает» целый комплекс: эффективная 16-клапанная головка блока цилиндров (DOHC); новый двухступенчатый редуктор, специально спроектированный из расчёта на винты большого диаметра; модернизированная коробка передач (впервые установленная на DF300 V6) сокращает время переключения передач на 36%; наконец, новый дизайн обтекателя, который позволяет мотору лучше «дышать».

САМОРЕГУЛИРУЮЩАЯСЯ ЦЕПЬ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ. Новые Suzuki DF90, DF80 и DF70 — первые в своих классах, которые имеют саморегулирующуюся цепь механизма газораспределения в масляной ванне вместо традиционных ремней. Автоматические гидравлические натяжители обеспечивают их корректное натяжение в любое время, техническое обслуживание минимизировано.

МОЩНЫЙ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР. Он специально создан для выработки тока на малых оборотах мотора. Даже на 1000 об/мин он даёт 22 А, а при повышении скорости стабильно обеспечивает 27 А. На сегодняшних катерах с



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип мотора	4-тактный DOHC 16 клапанов
Число цилиндров	4 (рядное расположение)
Максимальная мощность (л.с./об.мин.)	70/5500, 80/5500, 90/5800
Подача топлива	Многоточечный последовательный электронный впрыск топлива
Рабочий объём	1,502 см ³ (91,7 куб. дюймов)
Bore X Stroke, дюймы (мм)	3,0 x 3,3 (75 x 85)
ДЛИНА ВАЛА, дюймы (мм)	L: 20 (510), X: 25 (637)
ВЕС, кг	L: 155, X: 158
Привод распред-вала	Клапанный механизм с цепным приводом и автоматическим гидравлическим натяжителем
Система зажигания	С полным транзисторным управлением
Генератор пер. тока	12В, 27А
Передаточное число	2,59:1

их обилием электропотребителей это существенно.

СИСТЕМА ОГРАНИЧЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО И ПОПЕРЕЧНОГО НАКЛОНА. Пользователь сам выставит её датчики, которые предотвратят повреждение корпуса судна или мотора при манипуляциях с двигателем».

Это — основное. А ещё есть полезные мелочи: двойные промывочные каналы (позволяют как промывать двигатель в воде, так и продуть на суше); специальные полимерные антикоррозионные покрытия; возможность подключения цифровых приборов (положение «тримма», расход топлива, скорость, обороты двигателя, сила тока генератора...). Все журналисты отметили также новые интонации в работе двигателей: звук стал ниже, исчезли «металлические» нотки.

И напоследок упомяну и новый «коммандер» (рукоятка газа/реверса), который работает мягко и плавно, двигается буквально пальчиками — практически как электронный. Лично я оценил.

Резюмируем

Всё-таки здорово, что неудержимый технический прогресс к тому же стимулируется и конкуренцией! Ведь в итоге выигрываем мы с вами — новые Suzuki именно нам обеспечат высокую скорость и ускоренный разгон при меньшем потреблении топлива. Просто запомните: такие двигатели уже есть.

Богдан ПАРФЕНЮК.

«Фарватер» информирует: официальный представитель Suzuki-Marine в Украине — компания «Shark Ltd» (www.suzukimarine.com.ua).