

ПУТЬ LÜRSSSEN

Леннарт Пундт, главный менеджер проектов Lürssen, рассказывает о том, что такое sustainability в понимании немецкой верфи, почему для них это направление так важно и что сделано, а что еще предстоит сделать одной из самых знаковых и передовых верфей в мире

Интервью Анастасия Романова



МАКЕТ ЛАБОРАТОРИИ LÜRSSEN



4

052 <<

то подразумевает Lürssen под термином sustainability?
Уже больше десяти лет для нас это то, как мы строим яхты, и то, какими наши яхты получаются. Позади работа над тем, чтобы у производства не было опасных отходов. Сегодня на заводах есть система обезвреживания отходов, контроль за уровнем токсичности материалов и качества воды, которая попадает в окружающую среду после того, как мы, например, помыли корпус строящейся яхты. На мощных фильтрационных станциях мы обрабатываем даже дождевую воду, а красочные материалы на выходе отделены от воды.

Насколько экологичными получаются яхты Lürssen?
Если сравнить круизные лайнеры и наши яхты, у нас есть возможность устанавливать на борту современные системы, которые позволяют не наносить вред окружающей среде. У наших яхт вот уже 10 лет как стоят мощные сажевые фильтры, а круизным лайнерам по-прежнему их не хватает. Наши смазочные материалы для валов изготовлены на водной основе, а не на масляной, то есть шансы попадания масла в морскую воду минимальны. Кроме того, на борту наших новых яхт лучшая система сортировки и хранения отходов и очистки сточных вод. Если раньше остаточное тепло от двигателей использовалось только для подогрева бассейнов, теперь мы работаем над использованием этого тепла для системы кондиционирования воздуха и для подогрева полов в велнес-зонах наших яхт. Lürssen проделали огромную работу, и мне сложно представить, что мы упустили из виду что-то важное.

Каким будет ваш следующий шаг?
Сегодня мы думаем не только о вредных веществах, которые могут попасть в окружающую среду, но еще о парниковых газах и концентрации углекислого газа в атмосфере. В тот момент, когда мы добьемся,

Sustainability – это сложный и долгий путь, это часть нашей культуры, и мы знаем, что добьемся нужного результата

ся, чтобы яхты переключились с дизеля на другие источники энергии, Lürssen совершит следующий важный шаг на пути собственной экологичности. Sustainability – это сложный и долгий путь, это часть нашей культуры, и мы знаем, что добьемся нужного результата. Мы даже рады тому, что этот путь длинный и непростой.

Когда вы впервые начали думать о парниковых газах и альтернативах дизелю?
Мы сформулировали задачу разработки топливных ячеек примерно в 2005 году. В 2008-2009 годах начали исследовательскую работу Pa-x-cell 1 вместе с AIDA Cruises, Meyer Werft и другими компаниями. Уже тогда мы видели потенциал для таких решений, но сопротивление среды было также немалое. Позже с партнерами (Beseche, Carnival Maritime, DLR, DNV, EPEA, Freudenberg и Meyer Werft) мы начали проект Pa-x-cell 2 – поставили перед собой задачу создать топливную ячейку, которая могла бы работать на борту яхты. И в этот раз у нас и наших партнеров все получилось; мы создали прототип и теперь предстоит его протестировать. Компания, которая производит эту топливную ячейку, находится в другом регионе Германии, вблизи Мюнхена. И так как в их лаборатории воздух по составу совсем не такой, как в коммерческом порту, нам предстоит перенести топливную ячейку на один из наших заводов, обслуживающих коммерческие суда. Мы отстроим всю систему заново у себя в том виде, в котором она позже появится на борту яхты. У нас впервые есть шанс создать яхту, которая не будет влиять на повышение температуры нижних слоев атмосферы. И мы ее уже строим.

Фото Klaus Jordan, Lürssen

Это та самая загадочная яхта, у которой будет запас хода 1000 морских миль и возможность оставаться на якоре без вредных выбросов в атмосферу в течение 15 дней?
Точно. На строящемся судне топливная ячейка с метанолом выступает в роли одного из источников энергии, так как у яхты есть привычные дизель-генераторы. Топливной ячейке под силу взять на себя все энергорасходы во время якорных стоянок, а также во время переходов на небольшой скорости. Официально, конечно, это вспомогательная система, но для нас это только начало.

Сегодня этот прототип вы используете также в концепте Alice, который представили на Monaco Yacht Show?
Да, но Alice на шаг впереди яхты, которую мы строим сегодня. В концепте мощность топливной ячейки увеличена втрое, ячейка становится основным источником энергии на борту, отвечает даже за ход на средних скоростях. И только если нужен быстрый переход, в действие приводятся другие двигатели. Это могут быть газовые турбины, которые работают на метаноле, или дизельные двигатели, которые пока работают на дизеле, но в ближайшее время смогут функционировать и на метаноле. Дело в том, что двигатели, способные переключиться с дизеля на метанол, не новость, но обычно они очень большие. Их, например, устанавливают на новейших сверхкрупных контейнеровозах Maersk Line. Для яхт такие двигатели пока не идеальны. У яхт меньше длина корпуса и ходят они в основном на других скоростях, поэтому в Alice такие двигатели играют второстепенную роль и вступают в игру лишь в те моменты, когда нужна высокая скорость. К тому же такая комбинация – самый выгодный вариант с точки зрения стоимости яхты и распределения пространства на борту.

А есть какие-нибудь недостатки у топливной ячейки? Владелец строящейся яхты или капитан заметят, что яхта устроена по-другому? К чему-то придется привыкать?
Да, конечно, недостатки есть. Если бы их не было, на воде было бы уже много яхт с подобными системами, мы бы и сами давно построили такую яхту. Недостаток номер один – это доступность топлива. Дизелем можно заправиться абсолютно везде. Работать с ним просто и удобно. А топливная ячейка работает на другом топливе. Водород достать сложно. Как и держать его на борту яхты. Многие предлагают хранить его под давлением и при температуре –252,8 С. Мы решили так не поступать, так как такая система хранения требует большого пространства на борту. И сделали выбор в пользу метанола и реформера, преобразующего метанол в водород.

А сама трансформация метанола в водород, как быстро она проходит?
У нас есть катализатор. Для того чтобы он работал эффективно, метанол должен быть доведен до определенной температуры. Как только температура достигнута, вы сразу получаете водород. Но есть одно «но». В сравнении с дизельными двигателями, из-за реформера у такой двигательной установки происходит определенная задержка при запуске. И пока нельзя обойтись без дополнительных аккумуляторных батарей на случай внезапного выхода из порта или снятия с якоря.



СУПЕРЪЯХТА MOON SAND, 55 М

А как обстоят дела с метанолом, его легко достать?
Да, он доступен. Метанол есть везде, где имеется химическая индустрия. Правда, эти производители не привыкли работать с теми, кто занимается бункеровкой, а бункеровочные компании не привыкли работать с метанолом. И нам нужно наладить связь между ними, посадить их за стол переговоров.

Метанол безопасен?
У него ниже температура вспышки, то есть он воспламеняется легче, чем дизель. Нужно принимать особые меры безопасности, системы вентиляции на борту должны быть специальными, заправка по-другому происходит, нужно с вниманием отнестись ко многим моментам. Но считать метанол ядом на борту яхт. Я с нетерпением жду того момента, когда мы покажем судно, которое работает на топливной ячейке, и узнаем, что владелец яхты счастлив, капитан доволен. Ведь они обязательно поделятся своей радостью с другими яхтовладельцами и капитанами, а это лучшее, что может случиться с такой компанией, как Lürssen.

Все эти эксперименты и исследования, должно быть, затратны?
Да, но Питер Люрсен именно так видит мир и еще 15 лет назад говорил о том, что экологичность принципиально важна. К тому же все это невероятно интересно. Намного интереснее установки одного и того же типа дизельного двигателя на борту яхт. Я с нетерпением жду того момента, когда мы покажем судно, которое работает на топливной ячейке, и узнаем, что владелец яхты счастлив, капитан доволен. Ведь они обязательно поделятся своей радостью с другими яхтовладельцами и капитанами, а это лучшее, что может случиться с такой компанией, как Lürssen.

Вы чувствуете, что сегодня все больше компаний мыслят в этом ключе?
Да. Еще пять лет назад нам приходилось самим заводить разговор о подобных технических решениях, а представители клиентов чаще говорили нет («дополнительные расходы», «занимает слишком много места на борту» и т.д.). А теперь я чувствую разительную перемену в настроении. Клиенты обсуждают внедрение таких технологий на борту их яхт и даже сами просят о нем. Они готовы пожертвовать внутренними помещениями и инвестировать в будущее. Такого я еще никогда не видел.



ФОРДЕК СУПЕРЪЯХТЫ ALICE

054 <<

В интерьере яхт, как вам кажется, тоже стало больше материалов, которые добыты ответственным путем или поддаются переработке?

Яхты всегда строились из природных материалов. На борту яхт много дерева и камня. И дизайн яхт сегодня становится таким, что жизнь гораздо ближе к природе, чем раньше. Много стекла, много распашных элементов в корпусе. И эта близость к природе отражается в дизайне интерьера. Это не просто вопрос материалов, а важная концепция в дизайне современных яхт.

Но природных материалов при этом становится все меньше, когда речь, например, заходит о тике...

Да, его сегодня не так много. Это уникальный материал, который принято использовать на борту яхт, он очень приятный на ощупь и во всех отношениях. Но эта древесина не всегда доступна, а многие источники нельзя назвать экологичными. И это один из вопросов, который индустрии, с моей точки зрения, нужно активно обсуждать. Мы могли бы договориться об альтернативах, которые будем использовать. Lürssen разработал альтернативу тикку (речь о Tesumo Eco Wood, – Прим. ред.). Это другая древесина, ее больше в природе, а у поставщиков, с которыми мы работаем, ответственное производство. Да, процесс обработки этой древесины длинный и сложный. И я знаю, что это не единственная разработка, есть несколько других компаний, с которыми работают верфи. И вместе нам под силу убедить клиентов в том, что здорово иметь яхту, открытые палубы которой выложены не тиком, а альтернативным деревом.

Какие еще вопросы нужно обсуждать в яхтенной индустрии?
YETI – индекс, который позволит нам и остальным видеть, насколько эффективно используется энергия

на борту яхты. У любого эффективного решения есть недостатки – это либо себестоимость, либо пространство на борту. С таким индексом, как YETI, можно было бы делать выводы об эффективности каждого из этих энергосберегающих яхтенных решений, составлять рейтинги наиболее полезных вариантов. И у заказчика была бы прозрачная информация и детальная картина того, что ему может предложить та или иная верфь. И он бы мог сказать что-то вроде «а давайте установим первые 10 решений из списка; я уверен в том, что они принесут пользу мне и команде». Я очень надеюсь, что индекс YETI станет для нас мощным инструментом и поможет убеждать клиентов, что энергосбережение важно.

Звучит как шаг на пути к большей прозрачности, чем раньше. Все ли готовы к прозрачности в яхтенной индустрии?

Ну конечно, не все. Мы и сами не хотим говорить другим компаниям слишком много о том, чем занимаемся. В этом-то и вся сложность, иначе индекс можно было бы разработать за пару месяцев. А идет уже второй год. Впрочем, я чувствую, что мы приближаемся к финалу. Мы, инженеры и технические специалисты конкурирующих компаний, сами себя конкурентами не чувствуем. Делаем одно дело. И нам важно довести его до конца. У нас есть четкое понимание того, что, если этот индекс не будет базироваться на честности, он вовсе никому не нужен.

А может, тогда стоит еще честно признаться себе в том, что парусные яхты экологичнее моторных и ходить под парусом и не наносить вред окружающей среде?

Пока вы идете под парусом и есть ветер, нет ничего более экологичного в море, чем ваша яхта. Но индекс YETI уже показал, что больше дизеля на яхтах уходит на выработку электричества, а не на движение судна. Яхты часто стоят на якорю, пребывают в порту, не то чтобы они ходили вокруг света без остановки и пересекали океаны туда и обратно. На борту любой комфортабельной яхты вы потребляете электричество. И чаще всего за его выработку отвечает дизель-генератор. Так что проблема использования дизель-генераторов никуда не исчезает. И это нас возвращает к самому началу. Дизель больше не может быть основным источником энергии. Ни на парусных, ни на моторных яхтах.

Фото Lürssen



КОНЦЕПТ СУПЕРЪЯХТЫ ALICE, 98 М

> 055

У любого эффективного решения есть недостатки – это либо себестоимость, либо пространство на борту



ПЛЯЖНЫЙ КЛУБ НА КОНЦЕПТЕ ALICE