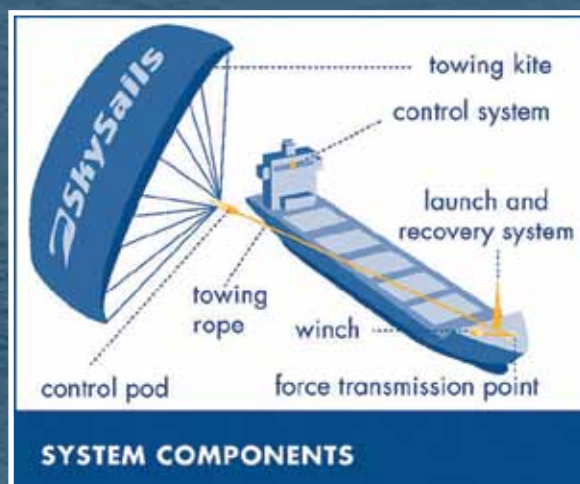


SkySails – экономия топлива и защита окружающей среды с помощью SolidWorks

О применении энергии ветра для сокращения расхода топлива на современных судах инженеры размышляли давно, поскольку ветер является одним из самых дешевых и самых мощных источников энергии в экстерриториальных водах. Но все предложения разбивались о необходимость переоборудовать корабль, фактически превращая его в парусное судно. Установка мачт, такелажа и увеличение команды для управления парусами – все это делало использование энергии ветра нерентабельным, несмотря на экономию топлива. Конструкторы немецкой компании SkySails под руководством ее основателя изобретателя Штефана Враге (Stephan Wraage) нашли решение этой проблемы, используя для воплощения своих смелых замыслов различные инструменты программного комплекса SolidWorks.





Международная запатентованная двигательная установка SkySails состоит из трех главных компонентов: буксирного кайта – паруса с тросом, системы запуска и автоматизированной системы управления. Управляемый компьютером парус потенциально способен наполовину сократить расход топлива у большегрузных судов.

Для установки на судне системы SkySails переоборудования практически не нужно, а управление парусом происходит автоматически. Сам парус представляет собой гигантское надувное крыло, профиль которого компьютер подстраивает в зависимости от внешних условий, подкачивая или стравливая воздух. Крыло, подобно воздушному змею, запускается на тросе на высоту до 500 метров. При этом точка, в которой трос соединяется с кораблем, постоянно движется и скользит по направляющим, размещенным с внешней стороны борта. Эти направляющие опоясывают все судно, кроме кормы. Вся система управляется компьютером и максимально эффективно использует любое движение воздушных масс. Угол между направлением ветра и курсом судна может достигать 135 градусов.

Полноценные испытания системы SkySails состоялись в 2008 году, когда парус-крыло было впервые использовано для движения тяже-



лого грузового судна. Им стал сухогруз MS BelugaSkySails длиной 132 метра и общим тоннажем в 10 тысяч тонн. На судне, следующем по маршруту Бремен (Германия) – Гуанту (Венесуэла), был выпущен воздушный змей площадью 160 кв. м. Испытания показали, что система SkySails способна наполовину сократить расход топлива на большегрузном судне и работать самостоятельно при минимальном участии человека.

Установка SkySails эффективна, безопасна, удобна и позволяет значительно снизить топливные

затраты, а также уровень вредных выбросов в атмосферу. Не секрет, что около 90 % общей мировой транспортировки грузов осуществляется по воде, “благодаря” чему в атмосферу поступает более миллиарда тонн углекислого газа ежегодно. Использование экологически чистого источника энергии исключает эмиссию вредных газов и, следовательно, способствует значительному снижению загрязнения окружающей среды.

По материалам
компании SolidWorks