

Изобретение относится к судостроению и может быть использовано, например, при создании суперпаромов, т.е. огромной грузоподъемности межконтинентальных паромов, развивающих маршевую скорость (на крыльях) порядка 100км/ч и более.

Обычно на судах, использующих систему подводных крыльев, имеется пропульсивная установка, включающая один или несколько жестко совмещенных с корпусом движителей, например винтов, располагающихся по корме.

В рабочем режиме (режиме разгона) весь этот жестко скрепленный комплекс изменяет свое положение относительно поверхности воды, пока не займет (на крыльях) положение, удовлетворяющее обе эти системы - "корпус - крылья" и движительную.

Но ведь известно, что компромисс - это плата в обе стороны. Он наносит ущерб как одной, так и другой системе.

По замыслу предлагаемого изобретения, с целью значительного повышения мощности тяги (в несколько раз), а также создания более высокого пропульсивного коэффициента (порядка 0,7 и более), работа пропульсивной системы (ее составных элементов) должна быть совмещена или сопряжена с работой системы подводных крыльев и связанного с ней корпусом (корпусами) транспортного средства таким образом, чтобы работа собственно пропульсивной системы, подчиненная задаче достижения наибольшего пропульсивного коэффициента, не мешала бы работе системе подводных крыльев и корпуса(ов), подчиненных задаче снижения сопротивления движению транспортного средства и наоборот.

Исходя из этих позиций они и должны создаваться, т.е. это должны быть две самостоятельные системы, каждая из которых имеет свою логику создания, свои конструктивные формы и вызванные ими гидропотоки и т.д., и не должны быть жестко скреплены между собой. Каждая из них должна иметь определенную степень свободы по отношению к другой, что позволит исключить вредное влияние друг на друга во время достижения каждой из них своей цели,

Сущность изобретения состоит в том, что пропульсивная система крупнотоннажного транспортного средства выделяется в отдельную, самостоятельную по отношению к его системе подводных крыльев и корпуса (корпусов). Имеет свою программу определения глубины погружения, стабилизации, время погружения или подъема из гидросреды. И функционирует она, например, исходя из создания необходимых (оптимальных) значений тяги, пропульсивного коэффициента на ходовых режимах (разгон и на крыльях), а также исходя из условий обеспечения ее безопасности во время швартовки и стоянки транспортного средства.

Следовательно, пропульсивная система должна не только соединяться с корпусом транспортного средства с помощью своей гидросистемы, иметь свои (обладающие определенной степенью свободы) элементы, работающие в оптимальном режиме, а также иметь свою программу управления обеспечивающей ей этот режим, но и обладать достаточно большим запасом мощности тяги.

Но так как в качестве таковой не может быть использована (применявшаяся до сих пор, но исчерпавшая себя) пропульсивная система, оборудованная в качестве движительных элементов винтами, то возникает необходимость

в использовании для этой цели более совершенных способов и устройств, создающих тягу.

Поэтому предлагаемый "Способ" предполагает использование его наряду (совместно) с изобретением "Способ создания тяги в воде", а также с изобретением "Буксир-гондола Колодизева". Совместное использование этих изобретений приведет к желаемому результату - значительному повышению мощности тяги и пропульсивного коэффициента движительного комплекса и открывает возможность использования его на очень больших транспортных средствах любого класса (в том числе на упомянутых выше суперпаромах).

Эффективность изобретения значительно увеличивается с помощью применения тяговых элементов (буксирующих судов) обладающих увеличенной мощностью, осуществленной за счет предусмотренного увеличения количества высокоэффективных элементов, установленных на буксирующих судах (буксир-гондолах), входящих в состав единой пропульсивной системы транспортного средства. Далее пропульсивная система значительно увеличивает свою мощность также за счет увеличения количества ее тяговых элементов, т.е. буксирующих судов.

Таким образом, если в известных до сих пор судовых пропульсивных установках, работающих на судах (транспортных средствах), использующих подводные крылья, насчитывается обычно 1 - 3 тяговых элемента (движителя), например, винта, то в предлагаемом изобретении (или комплексе изобретений) их (буксир-гондол) может быть, например 6 - 10 и более.

Следовательно, претерпевает качественное изменение само понятие "пропульсивная система транспортного средства", изменяется топология (расположение буксирующих элементов) пропульсивной системы, а в общем и вся архитектура транспортного средства.

Все запасы энергонесущих веществ, источники электроэнергии и прочей, необходимой для работы пропульсивной системы энергии, должны находиться на транспортном средстве.

Каждый из элементов пропульсивной системы (буксирующее судно или буксир-гондола) связан с транспортным средством с помощью гидросистемы, содержащей (в том числе) полый буксир-силопровод. Сама полая, жесткая штанга-буксир служит для передачи на корпус плавсредства тягового усилия. А внутренние полости используются для прокладки в них управляющих, энергонесущих и прочих коммуникаций.

Энергоснабжающие, управляющие, охлаждающие и прочие коммуникации соединяют все элементы пропульсивной системы, в том числе расходные емкости, содержащие энергоносители с преобразователями энергии, источники энергии и ее потребители и т.д., в единую систему, управляемую с мостика транспортного средства.

Предлагаемый способ применения подводных крыльев, таким образом решая в комплексе проблему перевода работы крупнотоннажных транспортных средств на крылья. Включая такие важные вопросы, как значительное повышение мощности тяги и пропульсивного коэффициента и т.д., должно рассматриваться как составная часть комплекса изобретений, посвященных решению отдельных вопросов вышеназванной проблемы, и рассматриваться все они должны совместно, как в определенной степени взаимосвязанные

изобретения. Такой подход поможет лучше понять их сущность (содержание), причинно-следственную связь, логику создания.