

Винахід відноситься до суднобудування, зокрема, до безприводних суден - барж, спряжених у транспортному стані з тягучим чи штовхаючим буксиром і призначених для транспортування по воді або рідких вантажів як нафта, нафтопродукти олії і т.п., або сухих, переважно сипучих вантажів, як зерно, пісок, щебінь і т.п.

Відомо, як аналог за призначенням, баржа-танкер, що містить спряжений в транспортному стані із буксиром-штовхачем корпус з ватерлінією, котрий разом з верхнім суцільним перекриттям - палубою створює ємність для завантаження нафтою, обладнану верхніми люками (див. журнал "Техніка молоді", № 11 за 1976р, стор. 31), при тому нижче ватерлінії в корпусі відгороджені баластні відсіки, призначені для заповнення не нафтою, а морською водою для стійкості баржі-танкера наплаву після спорожнення від нафти (див. журнал "Техніка молоді", № 7 за 1982р., стор. 44, замітка "Вода и танкеры").

В процесі завантаження баржі-танкера відкачують морську воду з баластних відсіків корпусу, одночасно наповнюють ємність корпусу нафтою, занурюючи судно до ватерлінії, після чого транспортують буксиром до місця призначення. При розвантаженні баржі-танкера здійснюють обернений процес - відкачують нафту з ємності корпусу, а баластні відсіки заповнюють морською водою для стійкості судна наплаву при зворотному транспортуванні порожняком.

Недоліками аналога є, по-перше, низька ефективність роботи баржі-танкера внаслідок затрат енергії і часу на вимушене порожнє зворотнє транспортування, оскільки ємність корпусу після розвантаження нафти через замазученість не придатна для інших вантажів, і хоча у згаданій замітці "Вода і танкери" якість очищення ємності корпусу від нафти може забезпечувати зворотнє транспортування прісної води, то це суттєво лише для окремих пустинних регіонів і не дає можливості повноцінного використання транспорту, по-друге, при очищенні ємності корпусу баржі-танкера від залишків нафти після кожного рейсу екологічно забруднюється акваторія робіт.

Відоме також, вибране як прототип по більшості співпадаючих суттєвих ознак, транспортне судно, що містить два корпуси з верхніми перекриттями - палубами, шарнірно з'єднані між собою спільною носовою частиною, кормою і проміжними поперечними зв'язками з можливістю переміщення одного корпусу відносно другого в горизонтальній площині, а також ватерлінії і верхні люки (див. опис винаходу б.СРСР до а.с. № 1650514, кл. 5В63В 35/40, 1991р, публікації).

З'єднанням за схемою катамарана двом корпусам прототипа властива надійна стійкість наплаву, що при використанні в ролі танкера дозволяє вилучити з конструкцій їх корпусів баластні відсіки.

Однак для прототипу притаманні недоліки першого аналога як в затратах енергії і часу внаслідок вимушеного порожнього зворотного транспортування танкера, так і в екологічному забрудненні навколишнього середовища при очищенні ємностей корпусів від залишків нафти після кожного рейсу.

Технічним завданням винаходу є підвищення ефективності роботи баржі-танкера за рахунок повновантажного використання у зворотних рейсах і зниження екологічного забруднення навколишнього середовища за рахунок усунення необхідності очистки ємності корпусу від залишків нафти після кожного рейсу.

Для вирішення поставленого завдання запропонована конструкція баржі-танкера поряд з суттєвими відомими ознаками, такими як з'єднані спільно носовою частиною два корпуси, верхнє перекриття одного з двох корпусів, ватерлінії, люки і баластні відсіки в ємностях корпусів, містить нові, відмінні суттєві ознаки, а саме: один з корпусів перекинутий догори дном і обидва корпуси герметично з'єднані між собою по всьому периметру контуру бортів з кормою, ємності корпусів герметично розділені суцільним перекриттям в площині, паралельній ватерлініям, баластний відсік кожного корпусу герметично розділений вертикальною стінкою в площині поздовжньої осі корпусу, а люки для завантаження ємності кожного корпусу виконані збоку на бортах як біля верхнього так і біля нижнього рівня ємності корпусу.

Нова сукупність суттєвих ознак підвищує ефективність роботи баржі-танкера внаслідок повновантажного використання у зворотніх рейсах і знижує екологічне забруднення навколишнього середовища, усуваючи необхідність щорейсової очистки ємності корпусу від залишків нафти.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де:

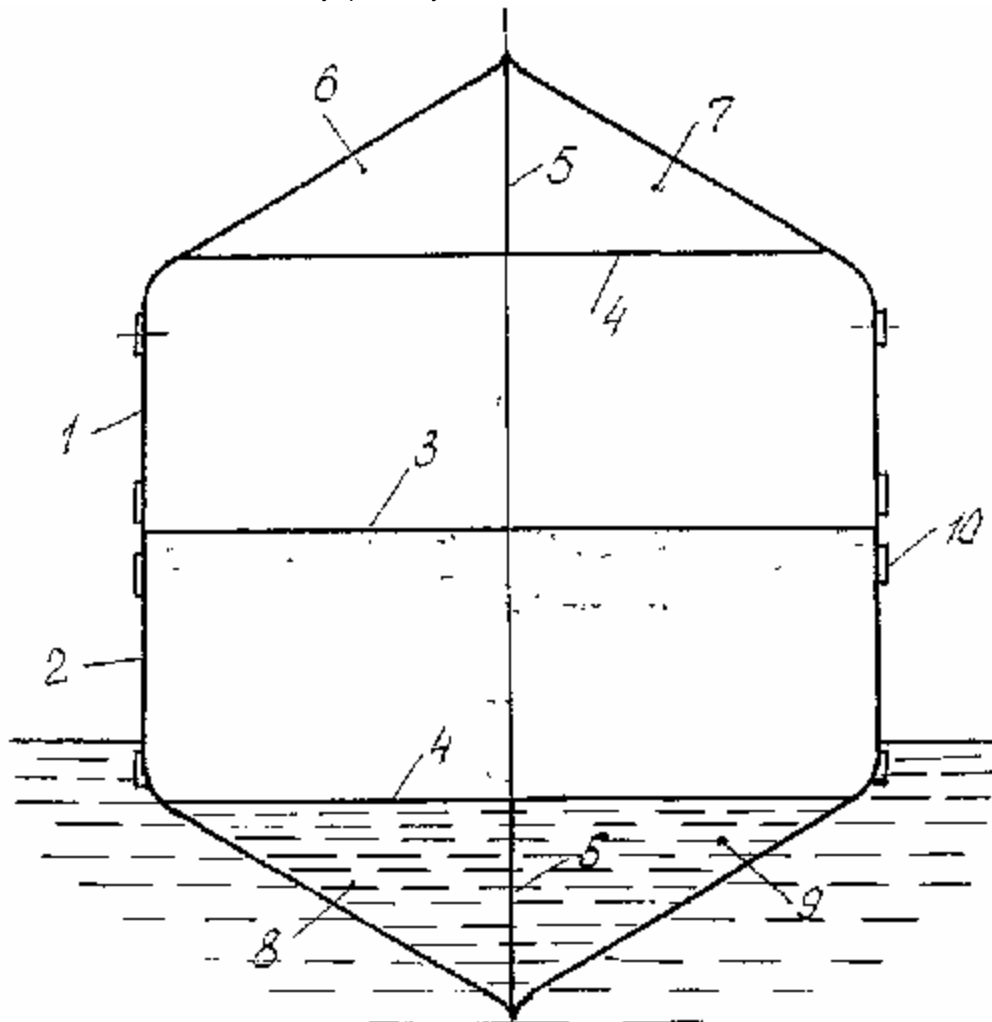
на фіг. 1 зображений поперечний переріз баржі-танкера,

на фіг. 2 - його загальний вигляд збоку.

Корпус 1 баржі-танкера (фіг. 1) перекинутий догори дном і герметично з'єднаний із встановленим дном вниз корпусом 2 по всьому периметру контуру бортів з кормою. Ємності цих корпусів герметично розділені суцільним перекриттям 3, а опозитно цьому перекриттю згори і знизу за допомогою горизонтальних листів 4 і вертикальних стінок 5 від ємностей корпусів герметично відгороджені баластні відсіки 6 і 7 та 8 і 9. Збоку на бортах корпусів 1 і 2 біля верхніх і нижніх рівнів їх ємностей змонтовані люки 10 для завантаження чи розвантаження ємності кожного корпусу. Ззовні на корпусах нанесені ватерлінії 11 (фіг. 2).

В початковому стані баржі-танкера (фіг. 1) баластні відсіки 6 і 7 корпусу 1 і ємності обох корпусів 1 і 2 порожні, а баластні відсіки 8 і 9 заповнені водою для стійкості судна наплаву. В процесі його завантаження відкачують воду з баластних відсіків 8 і 9 і одночасно через люки 10 верхнього рівня наповнюють ємність корпусу 2 нафтою, занурюючи його до ватерлінії 11 (фіг. 2), після чого баржу-танкер транспортують буксиру до місця призначення. Від'єднують буксир. При

розвантаженні відкачують нафту з ємності корпусу 2 і одночасно насипають сухий вантаж, наприклад, зерно в ємність корпусу 1 (фіг. 1) через її верхні ліки 10, зберігаючи посадку корпусу 2 на його ватерлінії. Після завантаження ємності корпусу 1 і спорожнення ємності корпусу 2 при всіх закритих люках 10 закачують воду в один із відсіків 6 або 7 і баржа-танкер відповідно вліво чи вправо перекинеється наплаву на 180° навколо поздовжньої осі симетрії корпуси 2 і 1 поміняються місцями. Відкачують воду із згаданого відсіку 6 або 7, баржа-танкер вирівнюється наплаву. Під'єднують буксир для зворотного транспортування з вантажем зерна, при тому замазученість спорожненої від нафти ємності корпусу 2 не впливає на умови завантаження ємності корпусу 1 зворотнім вантажем, а щорейсова взаємна зміна положень корпусів 1 і 2 сприяє покращенню умов для їх зовнішнього огляду і ремонту.



Фіг. 1

