



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52424 (13) A

(51) 6 B63B35/00, B63B35/32

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЛАВЗАСІБ

1

2

(21) 2002053916

(22) 14 05 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Бібічков Олександр Григорійович, Гоменюк
Марина Олександрівна

(73) ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АБІК"

(57) Плавзасіб, що містить корпус з вантажними
танками, кормову надбудову з машинним і насос-
ним відділеннями, який відрізняється тим, що
вантажні танки виконані у вигляді горизонтального
циліндра з перегородками і з поперечним та по-
довжним набором, зверненим до зовнішнього

корпусу плавзасобу, який оснащений блендером,
що встановлений в підпалубному просторі й об'-
єднаний трубопроводами усмоктування з танками,
які трубопроводами сполучені з установленою в
кормовій частині плавзасобу очисною установкою
з напірним трубопроводом з можливістю скиду в
районі гребного гвинта очищеної води, при цьому
на баці плавзасобу встановлені вантажопідйомне
пристосування для скидання за борт і підйому на
борт бонових загороджень і з можливістю розво-
роту на 360° пристрій для підвального розпилен-
ня сорбентів і пожежогасіння

Винахід належить до суднобудування й може
буде використаний ж багатофункціональний плав-
засіб для транспортування нафтопродуктів, поста-
чання ПЗМ в морі та в портах, постачання бурових
платформ, ліквідації розливів нафти, миття і дега-
зації вантажних і паливних танків, збирання з пла-
взасобів і бурових платформ нафтовміщуючих
вод

Відоме нафтоналивне судно (див. опис до
А С № 1008303, М кл. B63B35/02), яке вміщує ко-
рпус з кормовою надбудовою, вантажні танки, від-
сік збору забруднених нафтопродуктів

Недоліком відомого нафтоналивного судна є
велика можливість забруднення моря нафтопро-
дуктами при проведенні вантажних операцій

Відоме землесосне й нафтозбираюче судно
(див. опис до патенту № 1087066, М кл. B63B35/02),
яке містить корпус з вантажним трю-
мом та гвинтокормовим комплексом, вантажопід-
йомний вузол з пристосуванням для збору нафти з
поверхні води

Недоліком відомого судна є мала надійність в
експлуатації при збиранні з плавзасобів нафто-
вміщуючих лляльних вод і прийманні обводнених
нафтопродуктів при ліквідації аварійних розливів

Найбільш близьким до заявленого плавзасобу
є т/х "Дрогобич", 1972 р. побудування, Болгарія,
обраний нами в якості прототипу, що представляє
собою однопалубне наливне судно з баком і ютом
і надбудовою, машинним та насосним відділення-

ми в кормі (див. Каталог "Морские наливные
транспортные суда", 1987 г.) На судах відомої
конструкції можливе здійснення транспортування
до двох видів вантажу, при цьому неможливе здій-
снення передачі вантажу в морі навіть при незнач-
ному хвилюванні

До основи винаходу поставлене завдання
створення багатофункціонального плавзасобу, що
забезпечує здійснення надійного постачання су-
ден, а також бурових установок на морському ше-
льфі паливом та мастилами, сумішами палив з
зазначеними характеристиками, здійснення збору
з суден і бурових установок нафтовміщуючих,
лляльних вод з наступним очищенням їх до рівня,
який дозволяє скид їх в прибережній морській зоні
у відповідності з міжнародними й національними
вимогами з наступною утилізацією відходів, участь
в ліквідації аварійних розливів нафти сумісно з
нафтосмогтезбирачами і самостійно, приймання
обводнених нафтопродуктів від останніх та їх
очищення, а також миття і дегазацію танків і пали-
вних цистерн плавзасобів з видаленням промиво-
чої води власними засобами, пожежогасіння в
радіусі до 50 метрів

Це досягається тим, що в пропонованому пла-
взасобі вантажні танки виконані у вигляді розділе-
ного перетинками горизонтального циліндру з по-
перечним і продовжним набором, зверненим до
зовнішнього контуру, з'єднані трубопроводами
усмоктування з блендером, що встановлений в

(13) A

(11) 52424

(19) UA

підпалубному просторі і при цьому воно постачене розміщеною в кормовій частині очисною установкою з напірним трубопроводом, встановленим з можливістю скиду очищеної води в районі гребного гвинта, а на баку встановлене вантажопідйомне пристосування з закріпленими на ньому боновими загородженнями, крім цього встановлений з можливістю розвороту на 360° устрій для гідравлічного розпилення сорбентів, а на палубі по лівому і правому бортах від зовнішньої твірної вантажного танку розміщене кріплення для контейнерів

На фіг 1 зображений загальний вид плавзасобу, на фіг 2 - вид зверху, на фіг 3 - поперечний розріз (мідель-шпангоут)

Плавзасіб складається з корпусу 1, в якому розміщені горизонтально циліндричні танки 2 з перетинками 3, з поперечним 4 і продовжним 5 набором, зверненим до корпусу 1 плавзасобу, з'єднаний трубопроводом 6 зі встановленим в підпалубному просторі блендером 7, який має напірний трубопровід 8, і трубопроводом 9 з очисною установкою 10, розміщеною в кормовій частині 11 корпусу 1 плавзасобу й об'єднаною трубопроводом скиду очищеної води 12 з забортним простором в районі гребного гвинта 13 і трубопроводом збору нафтозалишків 14 в цистерну 15 з подальшою утилізацією в паровому котлі машинного відділення. В районі бака 16 встановлене вантажопідйомне пристосування 17 з закріпленими на ньому боновими загородженнями 18, і гідравлічний устрій 19 з можливістю повороту на 360° для розпилення сорбентів і пожегасіння. В середній частині судна з обох бортів розміщені фінгінги 20 для кріплення контейнерів

По приході до місця аварійного розливу, обслуговування бурової установки або обслуговування інших плавзасобів в тому числі і нафтоємних збирачів плавзасіб, що пропонується, здійснює такі функції одночасно

подання на борт судна, що обслуговується, а також бурової установки на морському шельфі мастил і моторного палива по напірному трубопроводу 8 і приготованого з відповідними (завданнями) характеристиками в блендері 7,

збирання з суден і бурових установок на морському шельфі нафтовміщуючих плям'яних вод, подання їх по трубопроводу 9 в очисну установку 10, очищення їх до рівня, що забезпечує скид їх в прибережній морській зоні, у відповідності з міжнародними й національними вимогами, і подання очищеної води по трубопроводу 12 для скиду в забортний простір в районі гребного гвинта 13, а подача виділених нафтозалишків 14 в цистерну 15

і наступна утилізація в паровому котлі машинного відділення,

участь в ліквідації аварійних розливів нафти шляхом скидання бон 18, встановлення бонового загородження, приймання від нафтозбирачів обводнених нафтопродуктів та їх очищення, а також ліквідація розливів шляхом розпилення сорбенту на нафтову пляму з допомогою гідравлічного устрою 19,

миття і дегазація вантажних танків і наливних цистерн, як власних, так і інших плавзасобів з утилізацією відходів миття 3 двох або більше танків 2 по трубопроводу 6 подають у блендер 7 дизельне паливо і мазут, при цьому по трубопроводу 8 на плавзасіб або бурову установку на морському шельфі подається готове паливо з відповідним сертифікатом. Здійснюючи збирання нафтовміщуючих і плям'яних вод з плавзасобів і бурових установок, по шлангам забруднена вода подається в один з горизонтальних танків 2, потім поступає за допомогою насосної установки по трубопроводу 9 в очисну установку 10, після якої очищена вода викидається по трубопроводу 12 в район гребного гвинта 13, а відходи поступають по трубопроводу 14 в накопичувальну ємність - цистерну 15, з якої подаються в паровий котел, вироблена пара поступає на технологічні нужди. В накопичувальну ємність точно таким же чином поступають відходи після миття танків і розділення мийної рідини на відповідні фракції. У розташованому на баку 16 гідравлічному устрої 19, що має бак для змішування сорбенту з необхідною кількістю води, здійснюється змішування і подача під тиском, необхідним для покриття в радіусі 50 метрів нафтової плями, а в разі пожежі - подача під тиском води або піни з розворотом при необхідності на 360°

Працездатність і доцільність пропонованого багатофункціонального плавзасобу підтверджена і схвалена Головним управлінням Російського морського Регістру судноплавства. Для побудови плавзасобу не потрібні які-небудь спеціальні матеріали, устаткування або технології. Плавзасіб може бути побудований на будь-якому суднобудівельному підприємстві

Використання запропонованого плавзасобу дозволить зменшити витрати на обслуговування суден в районах, які допускаються класом III СП, а також бурових установок на морському шельфі, значно скоротить витрати на постачання суден, бурових установок і інших споживачів паливом і мастилами, пошвидшить ліквідацію аварійних розливів й скоротить витрати на процес ліквідації, при цьому не підвищуючи вартість експлуатації самого плавзасобу

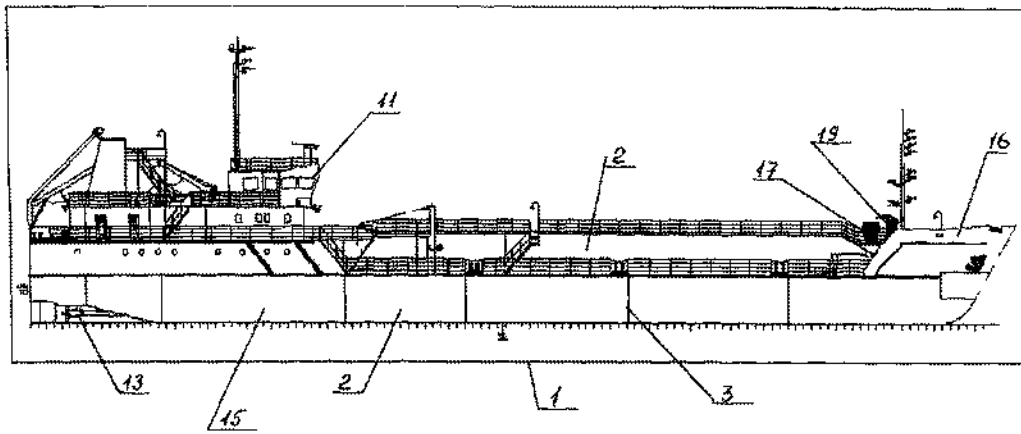


Fig. 1

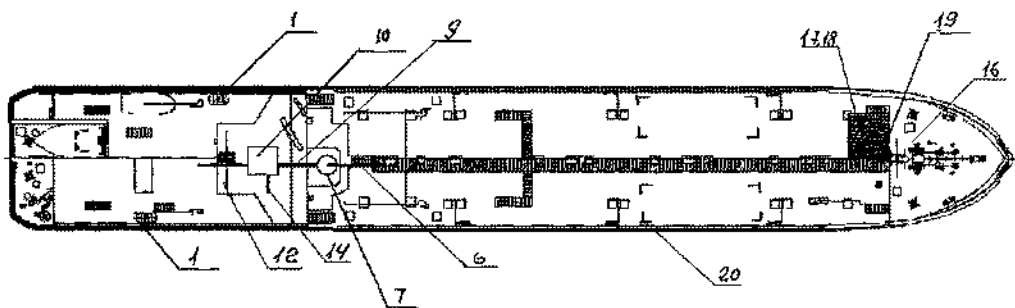


Fig. 2

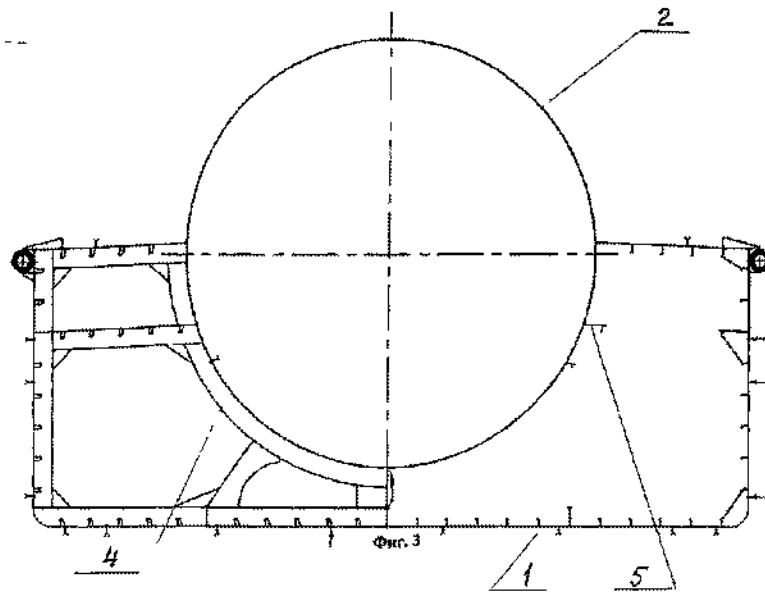


Fig. 3