



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102782

(13) U

(51) МПК

B63C 9/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 03218**

(22) Дата подання заявки: **06.04.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Галь Анатолій Феодосійович (UA),
Гайдай Ганна Юріївна (UA)**

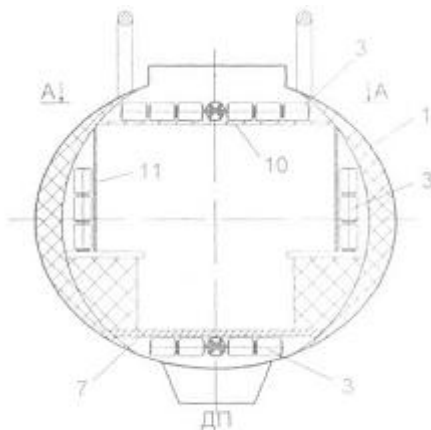
(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА
МАКАРОВА,
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв,
54025 (UA)**

(54) ШЛЮПКА РЯТУВАЛЬНА

(57) Реферат:

Шлюпка рятувальна містить корпус, гребний гвинт, електрогенератори гравітаційної дії зі статично невідновженим статором і/або ротором, що закріплено віссю на днищі корпусу шлюпки паралельно і/або перпендикулярно діаметральній площині шлюпки рятувальної, які з'єднано електрично з конденсаторами або акумуляторами, що пов'язані з електродвигуном, на валу якого встановлений гребний гвинт. Електрогенератори розміщені на підволоку корпусу і на бортах шлюпки рятувальної.



Фиг. 1

UA 102782 U

Корисна модель належить до галузі суднобудування, зокрема до плавучих колективних засобів порятунку - шлюпок і плотів.

Відомо про рятувальну шлюпку з приводом від парогенератора, парогазовим привідним двигуном гребного гвинта, з додатковою видатковою ємністю з реагентом, гідроакумулятором і гідронасосом (див. а.с. СССР № 395303, М.Кл. В63С 9/02, опубл. 28.08.73. Бюл. № 35). Недоліком даної шлюпки є складність і обмеженість часу дії пристрою для забезпечення її ходу у зв'язку з обмеженістю обсягу ємності з реагентом.

Найбільш близьким за технічною суттю, істотними ознаками і позитивним ефектом є рятувальна шлюпка, яка оснащена пристроєм для забезпечення її ходу, що включає генератор електричного струму (див. патент РФ № 2397104 (RU), МПК В63С 9/02, опубл. 20.08.2010. Бюл. № 23). Статор генератора закріплено у шлюпці, а ротор встановлено вільно від інших привідних пристроїв з можливістю коливання навколо своєї осі від діючих на шлюпку хвиль або в шлюпці закріплено ротор, а статор підвішено на його валу вільно з можливістю коливання навколо своєї осі від дії на шлюпку хвиль. Вільновстановлений ротор або статор виконано статично незбалансованими за рахунок ексцентричного зміщення центру маси щодо осі його обертання. Генератори в шлюпці можуть бути розміщені на днищі шлюпки рядами уздовж осі шлюпки так, що їхні осі паралельні осі шлюпки або перпендикулярні їй. Рятувальну шлюпку з пристроєм для забезпечення її ходу може бути застосовано для вироблення електроенергії при русі судна, на якому встановлено шлюпку. Однак дана рятувальна шлюпка не є достатньо ефективною при штилі або слабкому хвилюванні моря, так як має при цьому малу швидкість ходу в силу невеликих амплітуд коливань ротора або статора електрогенераторів з урахуванням коливань електрогенераторів щодо центра ваги шлюпки, що знаходяться в районі днища (у зв'язку з необхідністю забезпечення її остійності).

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення рятувальної шлюпки, що містить корпус, гребний гвинт, електрогенератори гравітаційної дії зі статично невірноваженим статором і/або ротором, що закріплено віссю на днищі корпусу шлюпки паралельно і/або перпендикулярно діаметральній площині шлюпки рятувальної, що з'єднано електрично з конденсаторами або акумуляторами, які пов'язані з електродвигуном, на валу якого встановлено гребний гвинт, за рахунок того, що електрогенератори розміщено на подволоку корпусу і на бортах шлюпки рятувальної і таким чином збільшуються амплітуди коливань статично невірноважених роторів і/або статорів електрогенераторів. Статор генератора закріплено у шлюпці, а ротор встановлено вільно від інших привідних пристроїв, з можливістю коливання навколо своєї осі від діючих на шлюпку хвиль або в шлюпці закріплено ротор, а статор підвішено на його валу вільно з можливістю коливання навколо своєї осі від дії на шлюпку хвиль. Вільновстановлений ротор або статор виконані статично незбалансованими за рахунок ексцентричного зміщення центру маси щодо осі його обертання. Генератори в шлюпці можуть бути розміщені рядами уздовж осі шлюпки так, що їхні осі паралельні осі шлюпки або перпендикулярні їй. Рятувальну шлюпку з пристроєм для забезпечення її ходу може бути застосовано для вироблення електроенергії при русі судна, на якому встановлено шлюпку.

Поставлена задача вирішується тим, що електрогенератори розміщено на подволоку корпусу і на бортах шлюпки рятувальної.

Фізика процесу полягає у збільшенні важеля впливу сил інерції при роботі електрогенераторів гравітаційної дії зі статично невірноваженим статором і/або ротором, що закріплено віссю на подволоку та/або бортах шлюпки рятувальної. Позитивний ефект полягає у тому, що працездатність електрогенераторів повинна збільшитися в порівнянні з прототипом на 40...50 %; при цьому знижується небезпека відсутності виникнення електричного струму в електрогенераторах, так як навіть при малій морській зибі електрогенератори будуть інтенсивно розгойдуватися в зв'язку з віддаленістю від центру ваги шлюпки рятувальної.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких наведено принципову схему шлюпки рятувальної:

на Фіг. 1 показано переріз корпусу рятувальної шлюпки по мідель-шпангоуту;

на Фіг. 2 показано переріз корпусу рятувальної шлюпки по А-А;

на Фіг. 3 показано схему електрогенератора гравітаційної дії. Шлюпка рятувальна містить корпус 1, гребний гвинт 2, електрогенератори 3 гравітаційної дії зі статично невірноваженим статором 4 та/або ротором 5, що закріплено віссю 6 на днищі 7 корпусу 1 шлюпки паралельно і/або перпендикулярно діаметральній площині шлюпки рятувальної, що з'єднано електрично з конденсаторами або акумуляторами 8, які пов'язані з електродвигуном 9, на валу якого встановлено гребний гвинт 2. Електрогенератори 3 розміщені на подволоку 10 корпусу 1 і на бортах 11 шлюпки рятувальної.

Прикладами виконання є електрогенератори - звичайні сельсини БД-1404-2 (див. також патент РФ № 2397104 (RU), МПК В63С 9/02, опубл. 20.08.2010. Бюл. № 23; журнал "Новая Энергетика" № 3 (22), 2005), корпус шлюпки рятувальної (а.с. СССР № 1036622, 1982; а.с. СССР № 1555180, 1990).

5 Шлюпка рятувальна працює наступним чином.

Після приводнення на шлюпку рятувальну, що містить корпус 1, гребний гвинт 2 і електрогенератори 3 гравітаційної дії діє морське хвилювання. Статично невірноважені статори 4 та/або ротори 5, що закріплено віссю 6 на днищі 7 корпусу 1 шлюпки паралельно і/або перпендикулярно діаметральній площині шлюпки рятувальної переміщуються під дією сил інерції і відцентрових сил в магнітному полі роторів 5 і/або статорів 4. Електрогенератори 3 виробляють електричний струм, який надходить в з'єднанні з ними електрично конденсатори або акумулятори 8. Від них електродвигун 9 приходить в робочий стан і обертає гребний гвинт 2. Шлюпка рятувальна рухається. При штилі або морській зибі електрогенератори 3, що розміщені на подволоку 10 корпусу 1 і на бортах 11 шлюпки рятувальної, виробляють електричний струм, який використовується для зарядки конденсаторів або акумуляторів 8 і роботи електродвигуна 9.

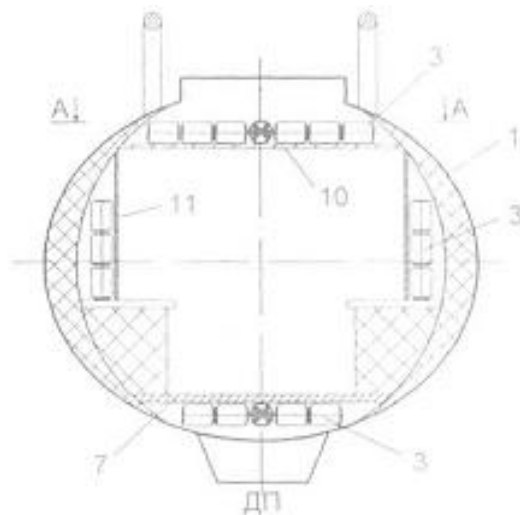
Ефективність вироблення електричного струму електрогенераторами, що розташовано на подволоку та/або на бортах шлюпки рятувальної полягає в тому, що працездатність електрогенераторів повинна збільшитися в порівнянні з прототипом на 40...50 %; при цьому знижується небезпека відсутності виникнення електричного струму в електрогенераторах, так як навіть при малій морській зибі електрогенератори будуть інтенсивно розгойдуватися в зв'язку з віддаленістю від центру ваги шлюпки рятувальної.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25

Шлюпка рятувальна, що містить корпус, гребний гвинт, електрогенератори гравітаційної дії зі статично невірноваженим статором і/або ротором, що закріплено віссю на днищі корпусу шлюпки паралельно і/або перпендикулярно діаметральній площині шлюпки рятувальної, які з'єднано електрично з конденсаторами або акумуляторами, що пов'язані з електродвигуном, на валу якого встановлений гребний гвинт, яка **відрізняється** тим, що електрогенератори розміщені на подволоку корпусу і на бортах шлюпки рятувальної.

30



Фіг. 1

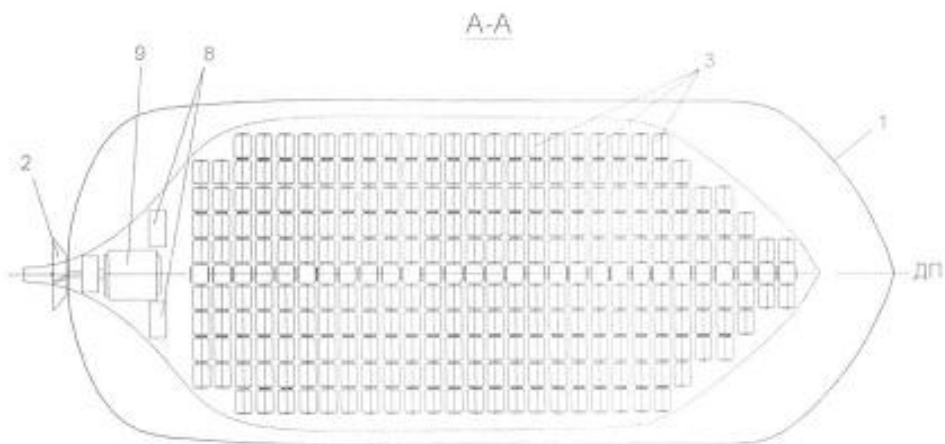


Fig. 2

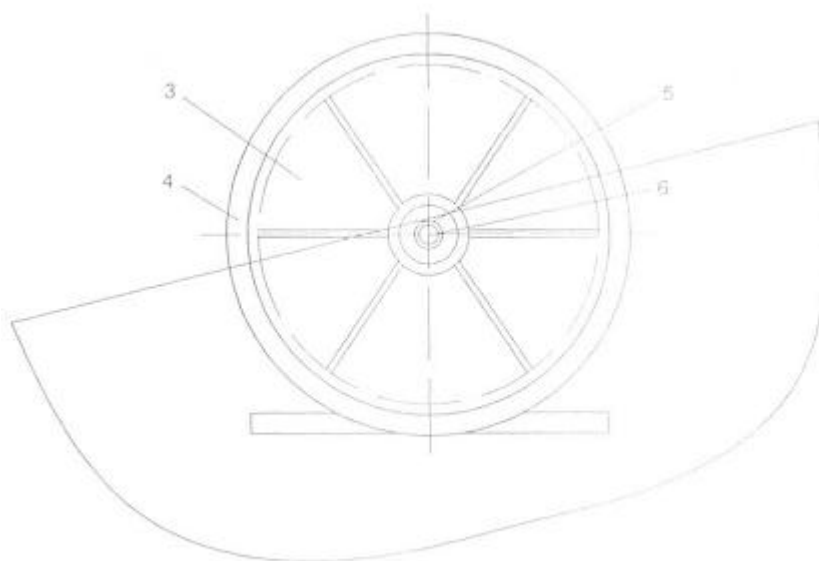


Fig. 3

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601