

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **034107**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.27

(21) Номер заявки
201700556

(22) Дата подачи заявки
2017.12.08

(51) Int. Cl. **H05F 7/00 (2006.01)**
F03G 7/08 (2006.01)
B63G 8/00 (2006.01)

(54) **ПОДВОДНОЕ СУДНО С АЭРОУСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И ЭНЕРГИИ ТРИБОЭЛЕКТРИЗАЦИИ
ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА (РУСЭЛЕКТРО 12)**

(43) **2019.06.28**

(96) **2017000142 (RU) 2017.12.08**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
БЛЕСКИН БОРИС ИВАНОВИЧ (RU)

(56) RU-C1-2403691
RU-U1-143902
RU-C2-2482640
RU-C1-2019918
CN-A-103906332

(72) Изобретатель:
**Блескин Борис Иванович, Иванов
Константин Егорович (RU)**

(57) Подводное судно с аэроустройством для использования атмосферного электричества и энергии трибоэлектризации поверхности корпуса, состоящее из приемного блока, расположенного на верхней поверхности корпуса в виде крестообразной антенны, соединенной по вертикали с шарообразными трибоэлементами, на нижнем закреплена игла, соединенная с верхним диском, приемный блок в виде поверхности корпуса и от него опускается игла, соединяющаяся с верхним диском конденсатора, нижний диск соединен с иглой идущей от основания, к верхней игле присоединена воздушная сеть, на верхней ветке размещен искровой разрядник, второй электрод которого соединен с катушкой индуктивности, которая соединена с нижней иглой, катушка самоиндукции соединена с выпрямителем, соединенным с конденсатором большой емкости, соединенным с аккумулятором, камера из диэлектрика, в которой размещен конденсатор, которая снабжена искровым разрядником, при этом верхние и нижняя иглы выполнены с покрытием из диэлектрика, блок дистанционного управления, соединенный с двойными выключателями на верхних и нижней иглах и индикатором заряженности аккумулятора, соединенным с аккумулятором, металлический защитный кожух покрытый диэлектриком, отличающееся тем, что устройство расположено в корпусе подводного судна, крестообразная антенна наверху содержит металлическую капсулу с радиоактивным изотопом, крестообразная антенна и шаровидные трибоэлементы покрыты материалом с высокой электропроводимостью, приемный блок в виде поверхности корпуса, а нижняя игла, изолированная диэлектриком, выходит через нижнюю поверхность в море. Предлагаемое техническое решение является основой для создания нового неизвестного ранее типа подводных судов (подводных кораблей, подводных лодок), работающих на экологически чистом электричестве за счет аэроустройства по использованию атмосферного электричества и энергии трибоэлектризации поверхности корпуса.

B1

034107

034107

B1

Изобретение относится к электротехнике, а именно к аэроустройствам для использования атмосферного электричества и энергии трибоэлектризации поверхности корпуса в подводных судах в условиях подводного плавания.

Известны устройства для использования атмосферного электричества: изобретения №№ 2332816, 2000128, 2369991, 2482640, 2030132, 25712237.

Данные технические решения рассчитаны на аккумуляцию атмосферного электричества в условиях поверхности Земли и моря.

Недостатком таких устройств является отсутствие способности аккумулировать и использовать электроэнергию из атмосферного электричества подводными судами в условиях подводного плавания - не всплывая на поверхность моря.

В настоящее время подводных судов использующих для получения электроэнергии из атмосферного электричества и энергии трибоэлектризации поверхности корпуса не существует.

Целью заявленного технического решения является создание подводного судна с аэроустройством для получения электроэнергии из атмосферного электричества первоначально в качестве дополнительного источника, а в последующем основного источника электрообеспечения.

Подводное судно с аэроустройством для использования атмосферного электричества состоит из приемного блока - антенного элемента, расположенного на верхней поверхности корпуса в виде расположенных по вертикали крестообразной антенны 18, соединенной с шарообразными трибоэлементами 19, покрытыми материалом с высокой электропроводимостью (например золотом высокой пробы), наверху крестообразной антенны расположена металлическая капсула 20 с радиоактивным изотопом; на нижнем трибоэлементе закреплена игла 10, покрытая диэлектриком, соединенная с верхним диском конденсатора 22; приемный блок - трибоэлемент в виде поверхности корпуса подводного судна 2 и от него опускается игла 21, покрытая диэлектриком конец которой соединен с верхним диском конденсатора. От основания 8 идет игла 9, покрытая диэлектриком на вершине которой закреплена нижний диск конденсатора.

К верхним иглам присоединена воздушная сеть, на верхней ветке размещен искровой разрядник 11, второй электрод которого соединен с катушкой индуктивности 12, которая соединена с нижней иглой 9, вторая катушка самоиндукции 15 соединена с выпрямителем 16, соединенным с конденсатором большой емкости 13, соединенным с аккумулятором 14, конденсатор заключен в камеру из диэлектрика 17 и имеет искровой разрядник 3. Для защиты аккумулятора от избыточной перезарядки на верхних и нижней иглах введены двойные выключатели 5, индикатор заряженности аккумулятора 4 соединен с ним (аккумулятором). Для дистанционного управления устройством введен блок дистанционного управления 1, соединенный с двойными выключателями и индикатором заряженности аккумулятора, например вольтметром.

Защита устройства от внешних воздействий, безопасность эксплуатации осуществляет металлический кожух покрытый диэлектриком 6.

Устройство полностью изолировано диэлектриком от корпуса и внутреннего пространства подводного судна.

Отличается тем, что устройство располагается в подводном судне, при этом приемными блоками являются антенный элемент, наверху которого располагается металлическая капсула 20, содержащая радиоактивный изотоп, крестообразная антенна и шарообразные трибоэлементы покрыты материалом, обладающим высокой электропроводностью (например золотом высокой пробы), приемный блок в виде поверхности корпуса подводного судна 2, а нижняя игла 9, изолированная диэлектриком, выходит через нижнюю поверхность корпуса 7 в море (фиг. 1).

Устройство работает следующим образом: приемный блок - антенный элемент, состоящий из крестообразной антенны, вертикально соединенный с трибоэлементами шарообразной формы, создающие при минимальном объеме максимум поверхности для осуществления трибоэлектризации различными атмосферными факторами. При подъеме антенного элемента над поверхностью моря в результате трибоэлектризации возникает разница потенциалов между дисками конденсатора, находящимися на верхних и нижней иглах. В период метелей, дождя, бурь, гроз этот процесс усиливается. Нарастание напряжения также зависит от высоты подъема антенного элемента, так как E_z - вертикальная составляющая электрического поля Земли составляет до 200 В/м от поверхности Земли, увеличиваясь в период возмущения. Металлическая капсула, содержащая радиоактивный изотоп, находящаяся наверху антенного элемента, ионизирует воздух, создавая зону электрического пробоя воздуха, повышая эффективность улавливания и сбора электрической энергии из атмосферы.

При пробитии искрового промежутка, вызванного ростом напряжения на конденсаторе под воздействием атмосферного электричества, возникает переменный ток в катушке самоиндукции, связанное с током в катушке индуктивности электричество поступает через выпрямитель в конденсатор большой емкости, а с него в аккумулятор.

Движение подводного судна в море - трибоэлементом - поверхностью корпуса за счет трения - трибоэлектризации создает разницу потенциалов между дисками конденсатора. При пробитии искрового промежутка вызванного ростом напряжения на конденсаторе возникает переменный ток в катушке само-

индукции, связанный с током в катушке индуктивности, электричество поступает через выпрямитель в конденсатор большой емкости, а с него в аккумулятор.

Предлагаемое техническое решение является основой для создания нового неизвестного ранее типа подводных судов (подводных кораблей, подводных лодок), работающих на экологически чистом электричестве за счет аэроустройства по использованию атмосферного электричества и энергии трибоэлектризации поверхности корпуса.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Подводное судно с аэроустройством для использования атмосферного электричества и энергии трибоэлектризации поверхности корпуса, которое состоит из приемного блока, расположенного на верхней поверхности корпуса судна в виде крестообразной антенны, электрически соединённой по вертикали с шарообразными трибоэлементами, на нижнем трибоэлементе закреплена электропроводящая игла, электрически соединенная с верхним диском конденсатора, от верхней поверхности корпуса опускается электрически соединенная электропроводящая игла, электрически соединяющаяся с верхним диском конденсатора, нижний диск конденсатора электрически соединен с нижней электропроводящей иглой, идущей от основания устройства, к верхней игле электрически присоединена воздушная сеть, на верхней ветке которой размещен искровой разрядник, который электрически соединён с катушкой индуктивности, которая электрически соединена с нижней иглой и выполнена с возможностью электромагнитным воздействием обеспечивать электроток во второй катушке самоиндукции, электрически соединенной с выпрямителем, соединенным с конденсатором большой емкости, соединенным с аккумулятором, камера из диэлектрика, в которой размещен конденсатор, содержащий диск, снабжена искровым разрядником, при этом верхние и нижние иглы выполнены с покрытием из диэлектрика, блок дистанционного управления, соединенный с двойными выключателями на верхних и нижних иглах для защиты аккумулятора от избыточной перезарядки, и индикатором заряженности аккумулятора, соединенным с аккумулятором, металлический защитный кожух, покрытый диэлектриком, в котором размещаются камера с конденсатором с дисками, иглы, воздушная сеть, конденсатор большой емкости и аккумулятор, при этом устройство расположено в корпусе подводного судна, крестообразная антенна и шаровидные термоэлементы покрыты материалом с высокой электропроводимостью, наверху антенны расположена металлическая капсула с радиоактивным изотопом, нижняя игла изолированная диэлектриком выходит через нижнюю поверхность корпуса судна в море.

