



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 198 317** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **F 03 В 13/18, 13/22**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2000130044/06, 01.12.2000

(24) Дата начала действия патента: 01.12.2000

(46) Дата публикации: 10.02.2003

(56) Ссылки: GB 1560499 A, 02.11.1977. RU 2139440 C1, 10.10.1999. SU 868095 A, 30.09.1981. SU 1105684 A, 30.07.1984. SU 1100418 A, 30.06.1984. US 4132901 A, 02.01.1979. US 4480966 A, 06.11.1984. DE 2629246 A1, 05.01.1978.

(98) Адрес для переписки:
119501, Москва, ул.Веерная, 3, корп.1,
кв.149, Р. Воронковой

(71) Заявитель:

Нейтур Хаскель Зейликович

(72) Изобретатель: Нейтур Х.З.

(73) Патентообладатель:

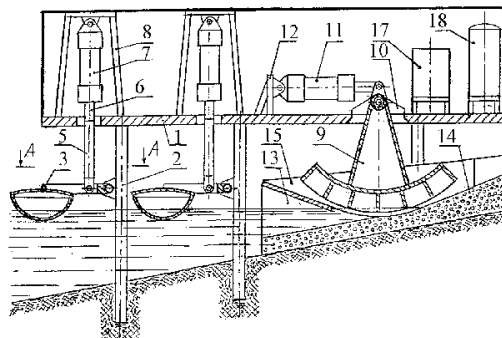
Нейтур Хаскель Зейликович

(54) **МОРСКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА**

(57)

Изобретение предназначено для преобразования энергии морских волн и приливов и может быть использовано для привода электрогенераторов и различных механизмов посредством гидроприводов. Установка состоит из закрытой эстакады, понтонов, качалки и насосов. Кроме того, она снабжена масляным баком с фильтром и гидроаккумулятором. При этом насосы выполнены масляными, а понтоны снабжены стержнями, шарнирно присоединенными к опорным стойкам эстакады. К последней подвешена качалка с лопастями, установленными с возможностью взаимодействия с масляными насосами, размещенными на эстакаде, для нагнетания масла из масляного бака в общий гидроаккумулятор, сообщенный с коллектором, на котором установлены гидроклапаны, обеспечивающие стабильное давление масла в гидроаккумуляторе при

изменениях усилий действия морских волн и приливов. Под качалкой установлен направляющий желоб с основанием и направляющими стенками. Гидравлическое оборудование установки изолировано от воздействия внешней среды, что упрощает обслуживание и обеспечивает надежность работы установки. 4 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 198 317** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **F 03 B 13/18, 13/22**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000130044/06, 01.12.2000

(24) Effective date for property rights: 01.12.2000

(46) Date of publication: 10.02.2003

(98) Mail address:
119501, Moskva, ul.Veernaja, 3, korp.1,
kv.149, R. Voronkovo

(71) Applicant:
Nejtur Khaskel' Zejlikovich

(72) Inventor: Nejtur Kh.Z.

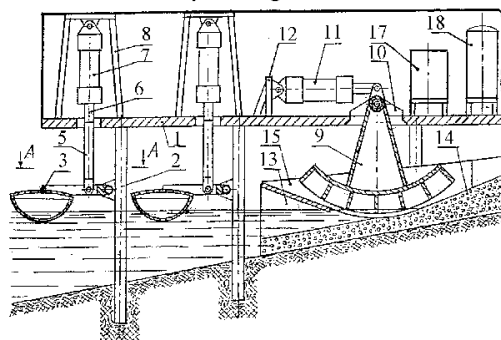
(73) Proprietor:
Nejtur Khaskel' Zejlikovich

(54) **MARINE POWER PLANT**

(57) Abstract:

FIELD: conversion of energy of sea waves and high tides; drives for electric generators and different machinery. SUBSTANCE: power plant includes closed trestle, pontoons, bell-crank and oil pumps. Besides that, it is provided with oil tank equipped with filter and hydraulic accumulator. Pontoons are provided with rods articulated to load-bearing struts of trestle. Suspended to said trestle is bell-crank with blades mounted for engagement with oil pumps located on trestle for delivery of oil from oil tank to common hydraulic accumulator communicated with manifold fitted with hydraulic valves ensuring stable pressure of oil in hydraulic accumulator in case of change in power of sea waves and high tides. Guide chute

mounted under bell- crank is provided with base and guide walls. Hydraulic equipment of power plant is insulated from outside action, thus facilitating servicing and enhancing reliability of plant. EFFECT: enhanced reliability. 4 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к гидроэнергетике и предназначено для преобразования энергии морских волн и приливов в гидравлическую, используемую для привода электрогенераторов и различных механизмов посредством гидроприводов.

Известен энергетический преобразователь, который предназначен для использования энергии возмущенной водной поверхности и состоит из плавучего устройства, выполненного в виде двух понтонов, прикрепленных к полой плите, с промежутком между ними, равным половине длины волны возмущенной поверхности. Полая плита содержит воздушные колпаки с клапанами и качается на стойке, установленной на дне водоема, и к верхней части стойки присоединены насосы, связанные с полой плитой [1].

Данный энергетический преобразователь сложен в изготовлении, малоэффективен и не пригоден для эксплуатации в морских условиях, где длина волн не постоянна, и, кроме того, данное устройство не использует энергию приливов.

Также известны волновые двигатели, состоящие из рамы с направляющими и поплавка, взаимодействующего с хрящевым механизмом, вращающим вал [2].

Такие двигатели малоэффективны из-за ограниченности размеров поплавка и малонадежны в условиях высокой коррозионной активности морской воды.

Целью настоящего изобретения является преобразование энергии морских волн и приливов в гидравлическую, повышение эффективности.

Указанная цель достигается тем, что на определенном расстоянии от берега на поверхности воды последовательно установлены понтоны со стержнями, шарнирно присоединенные к опорным стойкам эстакады, и со стороны берега к эстакаде подвешена качалка с лопастями, установленными с возможностью взаимодействия с масляными насосами, размещенными на эстакаде, для нагнетания масла из масляного бака в общий гидроаккумулятор, сообщенный с коллектором, на котором установлены гидроклапаны, последовательно автоматически отключающие или подключающие часть потребителей масла, обеспечивающие при этом стабильное давление масла в гидроаккумуляторе при изменениях усилий действия морских волн и приливов, а под качалкой установлен направляющий желоб с основанием и боковыми стенками, направляющий воду прилива на качалку.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где на фиг.1 изображен общий вид установки, на фиг.2 - сечение по опорным стойкам эстакады, на фиг.3 - вид сверху направляющего желоба, на фиг.4 - гидравлическая схема установки.

Установка (фиг.1) состоит из закрытой эстакады 1 с опорными стойками 2, понтонов 3 со стержнями, шарнирно присоединенных к опорным стойкам 2 посредством валов 4 (фиг.2), удлинителей 5 со штоками 6, масляных насосов 7, подвешенных к стойкам 8 на эстакаде, качалки 9 с лопастями на опоре 10, масляного насоса 11,

присоединенного к стойке 12 на эстакаде, направляющего желоба 13 с основанием 14, направляющими стенками 15 и дополнительными дугowymi стенками 16 (фиг.3) при работе установки с масляными насосами двойного действия. Гидравлическое оборудование состоит из масляного бака 17 с фильтром, гидроаккумулятора 18, коллектора 19 с гидроклапанами 20, предохранительного клапана 21, запорной арматуры 22, манометра 23, маслопроводов: всасывающих 24, нагнетательных 25, отводных 26, сливного 27 (фиг.4).

Установка работает следующим образом.

При прохождении волн и во время приливов понтоны 3 и качалка 9 приводят в работу масляные насосы 7, 11, нагнетающие масло из масляного бака 17 в гидроаккумулятор 18, из которого масло поступает в коллектор 19 с гидроклапанами 20, настроенными на различные перепады давления с целью последовательного автоматического отключения и подключения части потребителей масла для поддержания стабильного давления в гидроаккумуляторе 18 при изменениях усилий действия морских волн и приливов. При использовании в установке масляных насосов двойного действия направляющий желоб 13 выполнен с дополнительными дугowymi стенками 16, обеспечивающими дополнительный приток воды прилива на качалку во время отлива.

Таким образом, данная установка может быть использована в качестве привода электрогенераторов и других механизмов, при этом гидроприводы подключаются к гидроклапанам 20 коллектора 19, а слив масла производится в масляный бак 17.

Экономический эффект данной установки заключается в использовании энергии морских волн и приливов взамен других дорогостоящих источников энергии для привода электрогенераторов и различных механизмов с помощью гидроприводов.

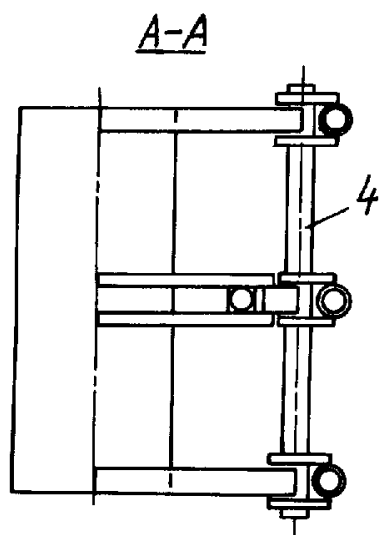
Источники информации

1. Патент N 2139440, МКИ F 03 В, Бюл. N 28, 10.10.99 (прототип).

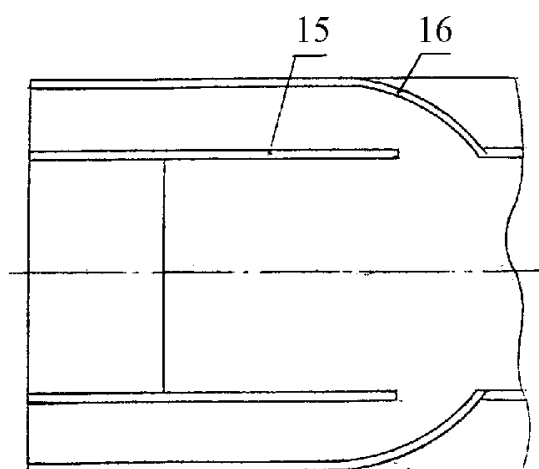
2. Авторские свидетельства N 868095, МКИ F 03 В, 16.04.79, N 1100418, МКИ F 03 В, 23.02.83.

Формула изобретения:

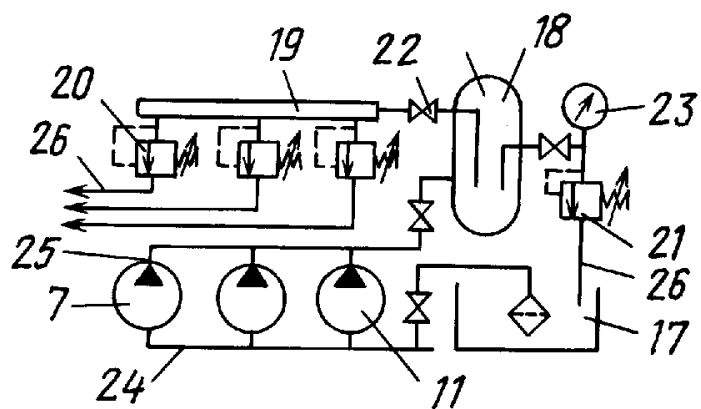
Морская энергетическая установка для преобразования энергии морских волн и приливов в гидравлическую, состоящая из закрытой эстакады, понтонов, качалки, масляных насосов, масляного бака с фильтром, гидроаккумулятора, отличающаяся тем, что понтоны выполнены со стержнями, шарнирно присоединенными к опорным стойкам эстакады, при этом к эстакаде подвешена качалка с лопастями, установленными с возможностью взаимодействия с масляными насосами, размещенными на эстакаде, для нагнетания масла из масляного бака в общий гидроаккумулятор, сообщенный с коллектором, на котором установлены гидроклапаны, обеспечивающие стабильное давление масла в гидроаккумуляторе при изменениях усилий действия морских волн и приливов, а под качалкой установлен направляющий желоб с основанием и направляющими стенками.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4