

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е 310840 ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 01.IV.1969 (№ 1325249/27-11)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 09.VIII.1971. Бюллетень № 24

Дата опубликования описания 21.X.1971

МПК В 63j 1/00

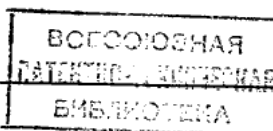
УДК 66.048 (088.8)

Авторы
изобретения

В. С. Мартыновский и А. Ф. Маурер

Заявитель

—



ПЛАВУЧИЙ ОПРЕСНИТЕЛЬ МОРСКОЙ ВОДЫ

1

Изобретение относится к энергетическим установкам, предназначенным для опреснения морской воды, в частности к плавучим опреснителям морской воды.

Известны плавучие опреснители морской воды с энергетической установкой, теплообменными аппаратами, насосами и конденсаторами. Однако эти опреснители расходуют большое количество топлива.

Сущность изобретения состоит в том, что опреснитель выполнен в виде надводной платформы с шарнирно присоединенной к ней вертикально опускающейся стойкой, несущей балластные цистерны и связанной с телескопической трубой, по которой подается вода с глубин океана.

Другой отличительной особенностью предлагаемого плавучего опреснителя является выполнение его плавучей платформы по типу катамарана с носовым мостом, в диаметральной плоскости которого расположена стойка.

Опреснитель такой конструкции путем использования разности температур наружного воздуха и глубинных вод океана имеет повышенную экономическую эффективность.

На фиг. 1 схематически изображен описываемый плавучий опреснитель в транспортном положении, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, в рабочем положении; на фиг. 3 — плавучий опреснитель, вид сбоку в разрезе.

2

К надводной платформе 1 катамаранного типа с носовым мостом шарнирно крепится вертикально опускающаяся стойка 2 с балластными цистернами 3. Внутри стойки смонтирована телескопическая труба 4, по которой с глубин океана подается вода, а также насосная установка 5, теплообменник 6 охлаждения пресной воды и трубчатые конденсаторы 7 и 8 воздухоохладителя и турбины соответственно.

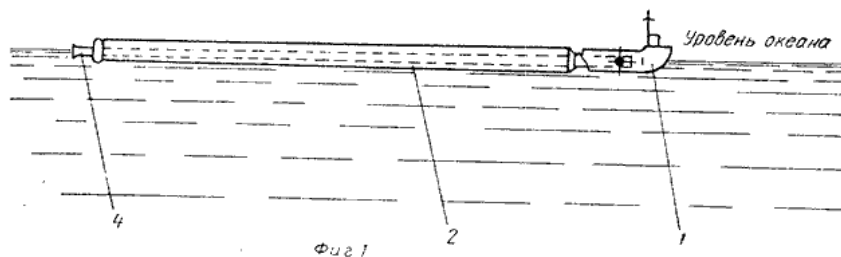
Опреснитель устанавливается с опущенной телескопической трубой в море или океан, где разность температур поверхностных и глубинных вод, лежащих на глубине 200—300 м превышает 20—25°C, а температура воздуха высокая. За счет продувки балластных вод платформа опреснителя всплывает на высоту, исключаящую воздействие на ее волны. За счет перекачки воды в уравнивательные цистерны 9 платформа устанавливается в горизонтальном положении и стопорится в проушинах 10. Насос поднимает холодную воду в теплообменник 6 и охлаждает там заранее заполненную пресную воду до температуры, близкой к температуре глубинных вод (5—6°C). Находящаяся в водоподогревателе 11 пресная вода подогревается до температуры наружного воздуха и подается в паровую турбину 12, являющуюся приводом электрогенератора 13 и вентилятора 14. Энергия электрогенератора расходуется на насос 5, теплообменник 6, воздухоувлажни-

тель 15, подогреватель 11, конденсаторы 7 и 8 и другие вспомогательные устройства. Рабочим телом турбинной установки является совершающая замкнутый цикл пресная вода.

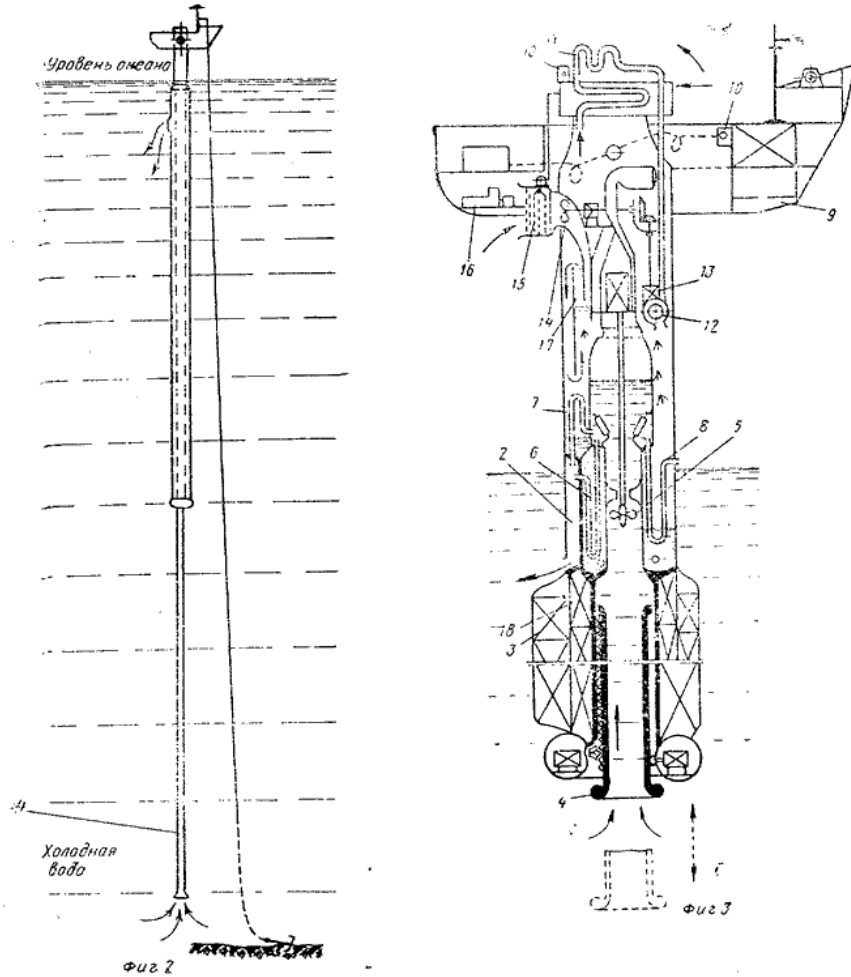
Теплый воздух засасывается вентилятором 14 через воздухоувлажнитель и доувлажняется до 90—95% морской водой, поступающей из водоподогревателя 16. Далее увлажненный воздух поступает в отбойный фильтр 17, где отделяются мелкие капли воды и твердые частицы (соли). Затем очищенный воздух поступает в конденсатор 7, где выделяется пресная вода, а холодный воздух поступает в атмосферу. Пресная вода поступает в цистерны 18 для использования.

Предмет изобретения

1. Плавающий опреснитель морской воды с энергетической установкой, теплообменными аппаратами, насосами и конденсаторами, отличающийся тем, что, с целью повышения его экономической эффективности путем использования разности температур наружного воздуха и глубинных вод океана, он выполнен в виде надводной платформы с шарнирно присоединенной к ней вертикально опускающейся стойкой, несущей балластные цистерны и связанной с телескопической трубой, по которой подается вода с глубин океана.
2. Опреснитель по п. 1, отличающийся тем, что платформа выполнена в виде катамарана с носовым мостом, в диаметральной плоскости которого расположена стойка.



Фиг. 1



Составитель М. Хесин

Редактор Н. Старостина

Техред Т. П. Курылко

Корректор О. С. Зайцева

Заказ 5530

Изд. № 1069

Тираж 473

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Областная типография Костромского управления по печати