



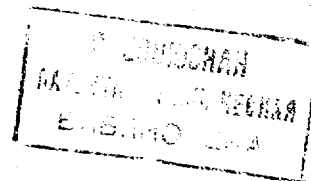
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1550031 A1**

(51) **5 E 02 B 3/06**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4246715/23-15
(22) 08.04.87
(46) 15.03.90, Бюл. № 10
(71) Институт геофизики и инженерной сейсмологии АН АрмССР
(72) А.В. Минасян
(53) 627.42(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1174516, кл. E 02 B 3/06, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГАШЕНИЯ ВОЛН
(57) Изобретение относится к гидротехнике, а именно к устройствам для гашения энергии волн. Цель изобретения - повышение эффективности гашения энергии. Устройство для гашения волн состоит из установленных в шахматном порядке элементов 1 и 2. Эле-

2

менты 1 и 2 установлены на опорах, имеющих форму ромба. Каждый элемент 1 и 2 выполнен в виде парных верхних и нижних турбин, соединенных обратной передачей 4. Ромб имеет дуги-расщепители и протяженный фундамент по направлению фронта атакующих волн. При атакующей мощной волне вращением в разных направлениях элементов 1 и 2 образуются водно-воздушные потоки, выбрасываемые навстречу волне. Атакующая волна, имеющая высоту, равную уровню нижней отметки верхней турбины, приводит во вращение нижнюю турбину. Обратная цепная передача 4 обеспечивает вращение верхней турбины, что гасит энергию атакующих волн. 2 з.п.ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к гидротехнике, а именно к устройствам для гашения энергии волн.

Цель изобретения - повышение эффективности гашения энергии.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид с фасадной части.

Устройство для гашения волн состоит из установленных в шахматном порядке элементов 1 и 2, имеющих форму ромба 3. Каждый элемент 1 и 2 выполнен в виде парных верхних и нижних турбин, которые соединены между собой обратной передачей 4, осуществляемой цепью. Ромб 3 имеет дуги-расщепители 5 и протяженный фундамент 6 по направлению фронта атакующих волн 7.

В устройстве энергия атакующей волны приводит к вращению парных турбин 1 и 2 последовательным генерированием мощных струй навстречу атакующей волне, которая ослабляется гашением значительной части ее энергии. При атакующей мощной волне 7 вращением в разных направлениях элементов 1 и 2 образуются водно-воздушные потоки, выбрасываемые навстречу атакующим волнам. Атакующая волна 7, имеющая высоту, равную уровню нижней отметки верхней турбины, приводит во вращение нижнюю турбину. Обратная цепная передача 4 обеспечивает вращение верхней турбины, что гасит энергию атакующих волн. Дуги-расщепители 5 направляют к турбинам фронт атакующих волн. Фундамент 6

(19) **SU** (11) **1550031 A1**

длиной L , протяженный по направлению фронта атакующих волн, обеспечивает устойчивость опор к наклону.

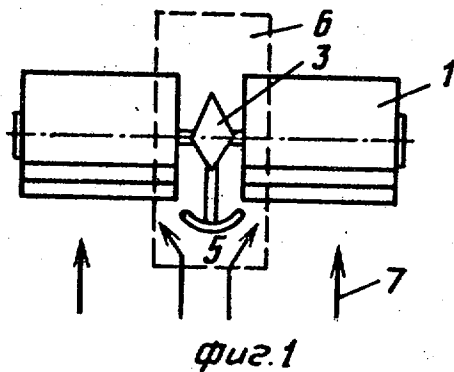
Длина L определяется по следующей формуле:

$$L \geq \sqrt{\frac{P_n h_n}{\frac{a}{3} (\sigma_{сж} + \sigma_{сц})}},$$

где $P_n h_n = M_n$ - изгибающий момент;
 P_n - сила, приводящая к наклонению опоры;
 h_n - плечо;
 a - ширина фундамента;
 $\sigma_{сц}$ - предельное значение напряжения сцепления фундамента и основания при отрыве;
 $\sigma_{сж}$ - предельное значение напряжения сжатия основания.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для гашения волн, включающее установленные на опорах



фиг.1

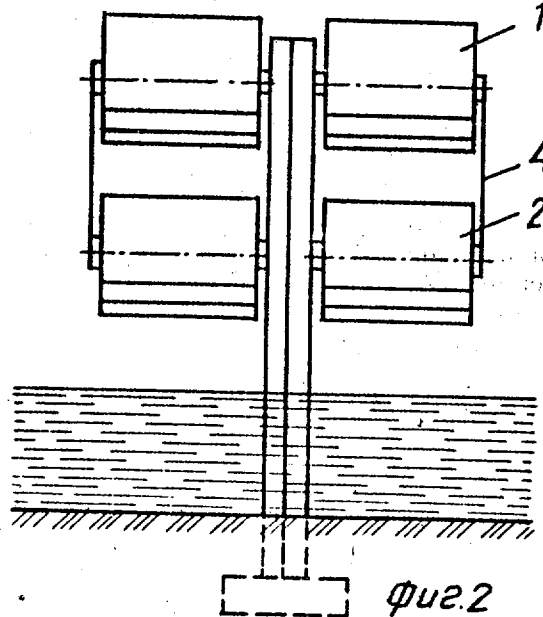
гасящие элементы, выполненные в виде лопастных барабанов, отличающиеся тем, что, с целью повышения эффективности гашения энергии, опора имеет форму ромба, а элементы гашения выполнены в виде парных турбин, соединенных между собой цепной передачей.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что опора снабжена дугами-расщепителями.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью обеспечения устойчивости опоры, она установлена на фундамент, длина L которого определяется по формуле

$$L \geq \sqrt{\frac{P_n h_n}{\frac{a}{3} (\sigma_{сц} + \sigma_{сж})}},$$

где $P_n h_n = M_n$ - изгибающий момент;
 a - ширина фундамента;
 P_n - сила, приводящая к наклонению опоры;
 h_n - плечо;
 $\sigma_{сц}$ и $\sigma_{сж}$ - предельные значения напряжения сцепления и сжатия основания фундамента.



фиг.2

Составитель Е. Ефимова

Редактор Л. Веселовская

Техред М. Дидык

Корректор Т. Палий

Заказ 249

Тираж 534

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101