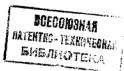




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

(51)5 E 02 B 7/10



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4714246/15  
(22) 05.07.89  
(46) 30.12.91. Бюл. № 48  
(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е.Веденеева  
(72) Л.В.Довгань  
(53) 627.8(088.8)  
(56) Патент Франции  
№ 605031, кл. E 02 B 7/00, 1925.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 1467134, кл. E 02 B 7/00, 1987.

(54) БЕТОННАЯ ПЛОТИНА  
(57) Изобретение относится к области гидротехнического строительства. Цель изобре-

тения - повышение эффективности защиты плотины от агрессивного действия воды при одновременном снижении энергозатрат. В бетонной плотине 1 на напорной грани 2 размещены непосредственно в теле сооружения камеры 3, которые со стороны верхнего бьефа закрыты мембранами 4. Образованные в результате полости 5 заполнены сжатым воздухом и посредством трубопроводов 6 соединены с источником сжатого воздуха, который в свою очередь выполнен в виде емкости. При воздействии на мембраны вода меняет свой объем, что фиксируется перемещением штампа 10. 2 ил.

Изобретение относится к гидротехническому строительству и предназначено для защиты сооружений от взрывных и сейсмических воздействий.

Цель изобретения - повышение эффективности защиты плотины от агрессивного действия воды при одновременном снижении энергозатрат.

На фиг.1 показана бетонная плотина, разрез: на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Бетонная плотина 1 имеет напорную грань 2, на стороне которой в теле сооружения выполнены камеры 3, закрытые со стороны верхнего бьефа упругой мембраной 4. Полости 5 трубопроводами 6 соединены с источником 7 сжатого воздуха, размещенным на гребне плотины. С наружной стороны мембран к напорной грани прикреплена защитная сетка 8, обеспечивающая безаварийность работы мембран в случае попадания каких-либо предметов. Емкость 7 заполнена сжатым воздухом. В случае необходимости возможно включение в замкнутую систему

регулятора давления для поддержания его заданной величины (не показан). Емкость помещена в жесткий кожух 9, в верхней части которого размещен штамп 10.

Устройство работает следующим образом.

При возведении бетонной плотины 1 в местах размещения камер оставляют пространство, соответствующее размеру камер. Причем последние могут располагаться в виде рядов или в шахматном порядке. Затем в этих местах располагают камеры, которые могут быть изготовлены как из металла, так и из железобетонных коробов. Затем со стороны верхнего бьефа камеры перекрывают упругими мембранами 4 и крепят сетку 8. Трубопроводы 6 укладывают в тело плотины также в процессе возведения сооружения.

При агрессивном действии воды мембраны 4 прогибаются внутрь полостей 5. Сжатый воздух по трубопроводам 6 перемещается в емкость 7, увеличивая ее объем. При этом

(19) SU (11) 1701797 A1

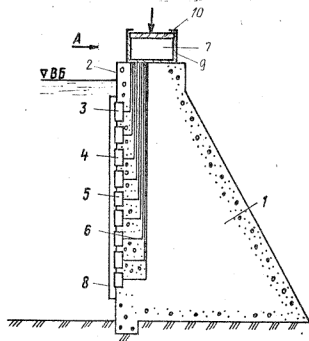
штамп 10 поднимается. Для возврата мембраны в нужное положение осуществляется передача усилия на штамп. Таким образом, осуществляется постоянная регулировка положения мембраны, воспринимающей как сейсмическое, так и взрывное воздействие.

По высоте расположения штампа можно судить о положении мембран.

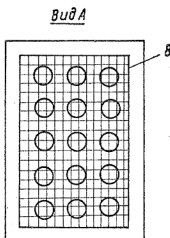
#### Формула изобретения

Бетонная плотина, напорная грань которой образована из камер, соединенных трубопроводами с источником сжатого воздуха, отличающаяся тем, что, с целью

повышения эффективности защиты плотины от агрессивного действия воды при одновременном снижении энергозатрат, камеры, выполненные в виде открытых емкостей, размещены в теле сооружения заподлицо с напорной гранью, на выходном отверстии которых со стороны верхнего бьефа установлены гибкие мембраны, образующие замкнутую систему полостей, которые трубопроводами соединены с источником сжатого воздуха, представляющим собой емкость из эластичного материала, помещенную в жесткий кожух с пригрузом в виде штампа, причем с наружной стороны мембран установлена защитная сетка.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Л. Веселовская

Составитель А. Козловский  
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Ревская

Заказ 4515

Тираж

Подписное

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