



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4234577/23-15
(22) 23.04.87
(46) 30.08.89. Бюл. № 32
(71) Белорусский политехнический институт
(72) И. В. Поворотный и А. В. Карпеченко
(53) 627.83 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 83165, кл. E 02 B 8/06, 1948.
Авторское свидетельство СССР № 325295, кл. E 02 B 7/10, 1970.
(54) ВОДОСБРОС
(57) Изобретение относится к гидротехнике, а именно к водосбросам гидротехнических сооружений. Цель изобретения - повышение надежности работы путем увеличения эффективности гашения энергии потока воды. В теле

Изобретение относится к гидротехнике, а именно к водосбросам различных гидротехнических сооружений.

Цель изобретения - повышение надежности работы путем увеличения эффективности гашения энергии потока воды.

На фиг. 1 изображена бетонная плотина с водосбросом, поперечный разрез; на фиг. 2 - плотина из местных материалов, поперечный разрез; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 4 - водобойная стенка в аксонометрии.

В теле подпорного сооружения - плотины 1 расположены напорные галереи 2, сообщенные с верхним бьефом - водохранилищем 3 и имеющие затворы 4, снабженные закручивающими поток воды

2

плотины 1 расположены одна под другой смесительная и водобойная камеры 6 и 7. Вода из водохранилища 3 по двум галереям 2 поступает в смесительную камеру 6 навстречу другой камере 7. После соударения распыленный поток падает в водобойную камеру, приводится во вращательное движение вогнутой цилиндрической гранью 9 стенки 8, перемешивается, соударяется и поступает в отводящий водовод 11 над стенкой и через отверстия 10. По водоводу 11 поток в спокойном состоянии поступает в нижний бьеф 15. При открытой задвижке 14 соударение потоков в камерах 6 и 7 сопровождается интенсивным аэрированием воды. 3 з.п. ф-лы, 4 ил.

устройствами. Галереи 2 подключены выходными участками 5 к смесительной камере 6 навстречу друг другу. Под смесительной камерой 6 расположена водобойная камера 7 с поперечной водобойной стенкой 8, выполненной с обращенной вверх и в сторону водохранилища 3 вогнутой гранью 9 в четверть цилиндрической поверхности, радиус которой равен длине смесительной камеры 6. В стенке 8 выполнены наклонные отверстия 10, соединяющие камеру 7 с отводящим водоводом 11 и направленные в его потолок 12. Камера 7 сообщена воздухопроводом 13, имеющим задвижку 14. Смесительная камера 6 расположена выше нижнего бьефа 15, с которым соединен отводящий водовод 11.

Водосброс работает следующим образом.

Из водохранилища 3 по галереям 2 закрученные в разные стороны потоки воды (за счет выполнения затвором 4 с закручивающими поток воды устройствами) попадают в камеру 6, соударяются, рассеивают энергию и падают в камеру 7. Вогнутая грань 9 стенки 8 создает в камере 7 вращающийся поток, часть которого проходит над стенкой 8, а оставшая часть через отверстия 10 - в отводящий водовод 11. Здесь потоки снова взаимодействуют, объединяются и результирующий поток в спокойном состоянии по водоводу 11 выходит в нижний бьеф 15. При открытой задвижке 14 соударение потоков в камерах 6 и 7 сопровождается интенсивным перемешиванием воды с воздухом, что улучшает гашение энергии потока воды и экологическую обстановку в нижнем бьефе 15. При закрытой задвижке 14 воздух из камер 6 и 7 выносится в нижний бьеф 15, что обеспечивает увеличение расхода воды, проходящей по водосбросу.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я 30

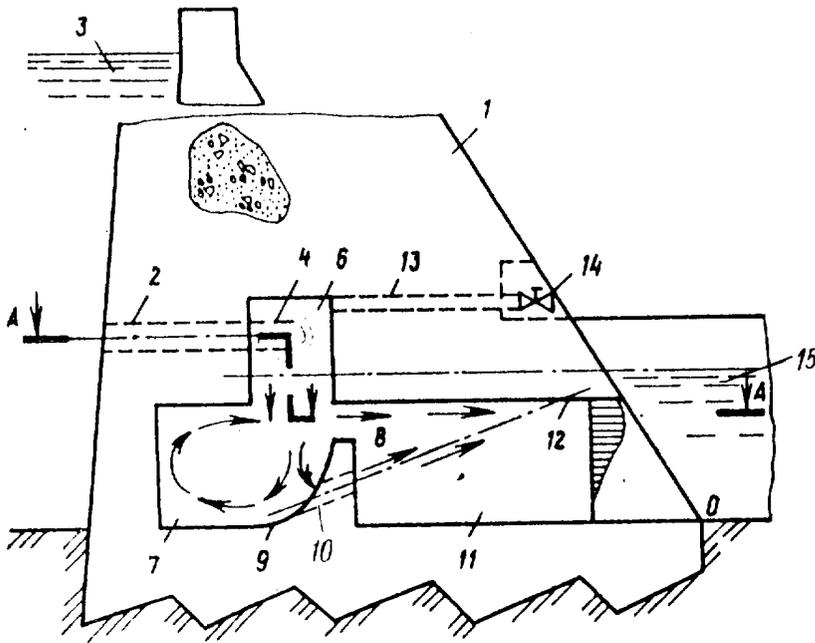
1. Водосброс, включающий расположенную в теле подпорного сооружения выше нижнего бьефа смесительную ка-

меру, напорные галереи с затворами, сообщенные с верхним бьефом и подключенные к смесительной камере навстречу друг другу, воздуховод, сообщающий смесительную камеру с атмосферой, водобойную камеру, расположенную под смесительной камерой, и отводящий водовод, соединяющий водобойную камеру с нижним бьефом, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы путем увеличения эффективности гашения энергии потока воды, он снабжен поперечной водобойной стенкой, установленной в водобойной камере под смесительной камерой и выполненной с обращенной вверх и в сторону верхнего бьефа вогнутой гранью в четверть цилиндрической поверхности, радиус которой равен длине смесительной камеры.

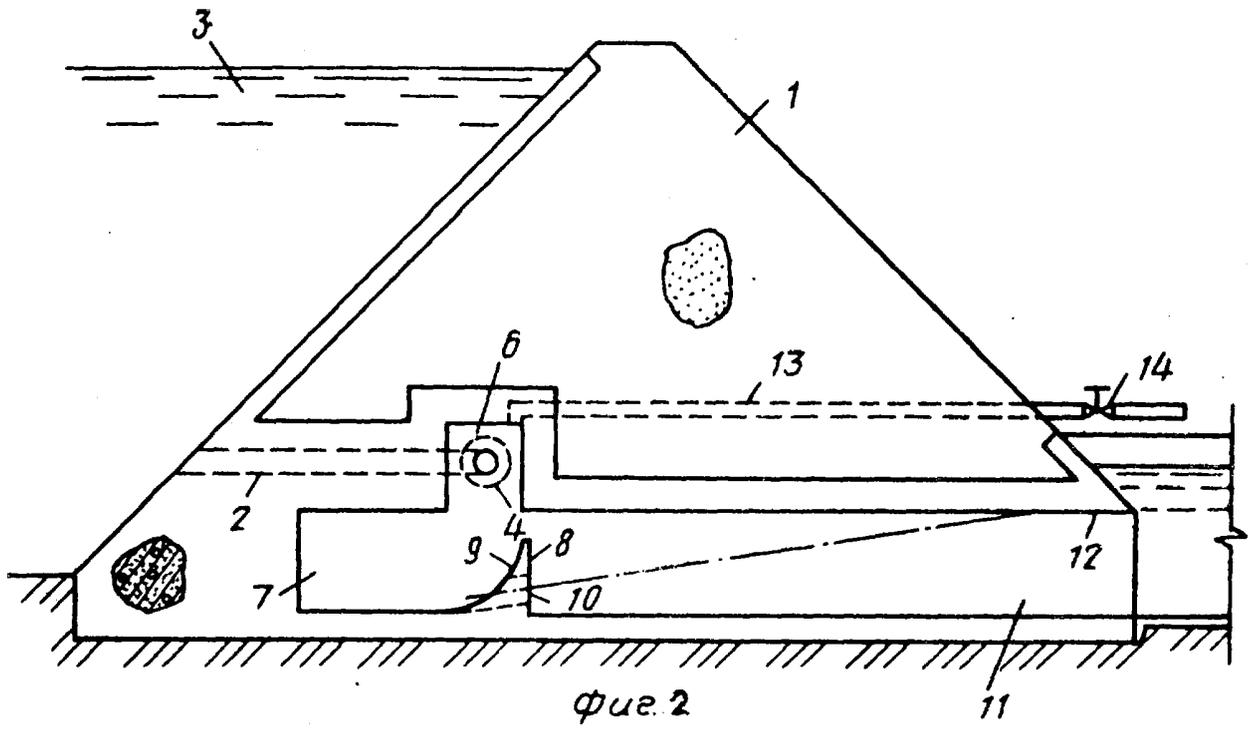
2. Водосброс по п.1, отличающийся тем, что в водобойной стенке выполнены наклонные отверстия, направленные в потолок отводящего водовода.

3. Водосброс по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что затворы напорных галерей выполнены с закручивающими поток воды устройствами.

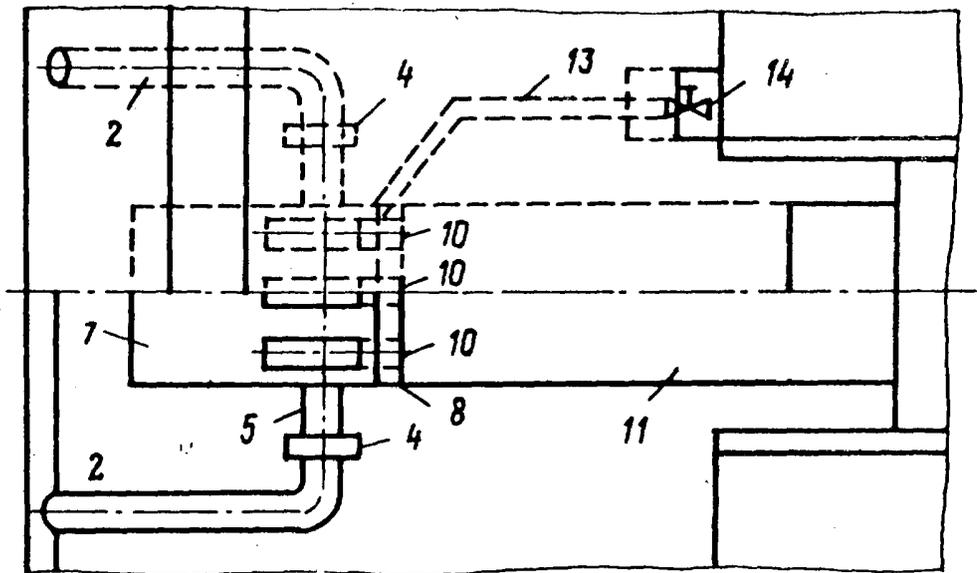
4. Водосброс по пп.1-3, отличающийся тем, что воздуховод снабжен задвижкой.

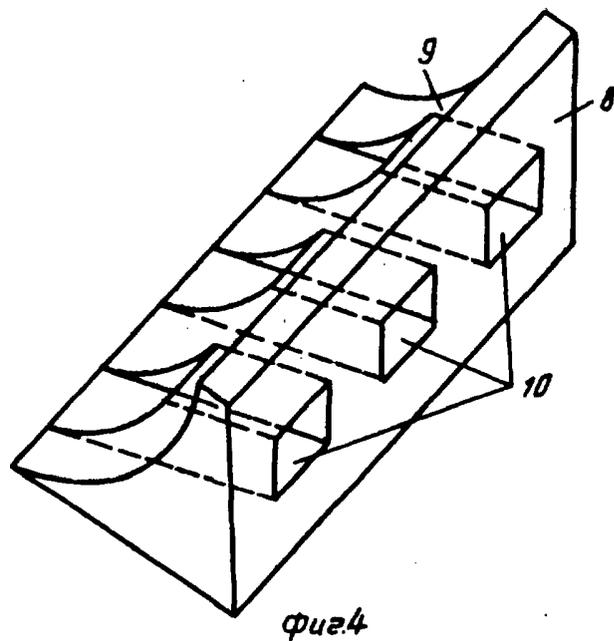


Фиг.1



A-A





Составитель А.Сергеев

Редактор Л.Веселовская Техред М.Ходанич

Корректор И.Муска

Заказ 5221/31

Тираж 589

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