



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

407995

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 12.V.1971 (№ 1659658/29-14)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 10.XII.1973. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 22.III.1974

М. Кл. Е 02b 9/04

УДК 627.833(088.8)

Автор
изобретения

К. Ю. Нечаенко

Заявитель

Сибирский филиал Всесоюзного научно-исследовательского
института гидротехники им. Б. Е. Веденеева

МНОГОСТУПЕНЧАТЫЙ ПЕРЕПАД ДЛЯ СБРОСА ВОДЫ ЧЕРЕЗ ПЛОТИНУ

1

Изобретение касается гидротехнического строительства, а именно водосбросных и энергосбросных конструкций, применяемых при строительстве контрфорсных, арочных, многоарочных, купольных, многокупольных и арочно-награвитационных плотин с расширенными швами.

Известны многоступенчатые перепады, включенные в водобойные колодцы, имеющие торцовую и сливную стенки.

Такие перепады характеризуются необходимостью устройства 2—3-х ярусов временных водосбросов для пропуска строительных расходов и сложностью условия сопряжения сбрасываемой скоростью воды с нижним бьефом. Кроме того, темпы строительства плотины зависят от схемы пропуска строительных расходов.

Цель изобретения — обеспечить более компактное расположение конструкции перепада.

Это достигается тем, что водобойные колодцы устраиваются вертикально один под другим так, что сливная стенка предыдущего колодца расположена между торцовой и сливной стенкой последующего колодца и параллельна его торцовой стенке.

На фиг. 1 показан многоступенчатый перепад для сброса воды через плотину, размещенный в сливной секции контрфорсной плотины, поперечный разрез и схема его работы в экс-

2

плуатационный период; на фиг. 2 — схема использования многоступенчатого перепада в период строительства для сброса строительных расходов через плотину.

- 5 На некотором расстоянии от напорной грани плотины 1, достаточном для размещения рабочих и ремонтных затворов 2 на гребне плотины, установлен водобойный колодец 3 так, что вода, сливаясь с гребня, ударяется о торцовую стенку 4 колодца, стекает вниз, поворачивает и сливается через сливную стенку 5 в последующий колодец 6. При этом вода вновь ударяется о торцовую стенку 4 последующего колодца, стекает вниз, поворачивает, сливается через сливную стенку этого колодца и т. д. т. е. сливные стенки всех колодцев расположены внутри перепада, а торцовые —
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30

снаружи его. Сливная стенка каждого предыдущего колодца расположена между торцовой и сливной стенкой последующего колодца и удалена от торцовой стенки последующего колодца на расстояние, исключающее подпор сливающейся через нее воды.

По высоте ступени перепада размещены так, что скорость воды на входе в каждую ступень не превышает скоростей, допустимых в кавитационном отношении.

Движение воды в последней ступени перепада направлено в сторону нижнего бьефа.

В период строительства плотины сброс строительных расходов осуществляется через многоступенчатый перепад. Для этого на 2-х или нескольких водосбросных секциях устроены подводящие к перепаду воды лотки 7. Контрфорсы (быки) 8, расположенные по обеим сторонам водосбросных секций, используемых для сброса строительных расходов, выполнены выступающими в сторону верхнего бьефа за напорную грань плотины 1 и в них размещены пазы регулирующих затворов 9.

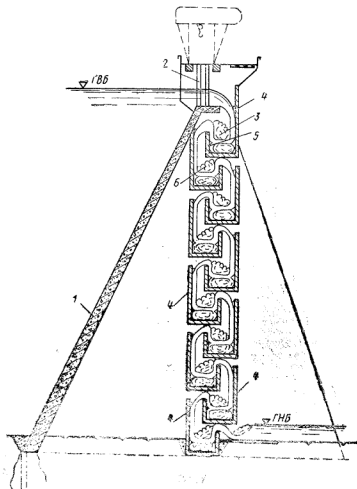
Подводящие лотки 7 в водосбросных секциях, пропускающих строительные расходы, установлены на разных отметках по высоте плотины для того, чтобы при сбросе воды через часть секций под защитой регулирующих затворов выполнялось наращивание напорной грани плотины 1 в остальных секциях.

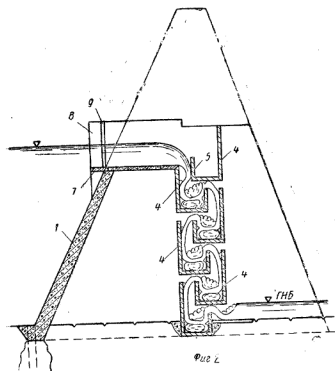
Сброс паводка осуществляется через плоти-

тину при любой ее готовности. Для этого необходимо количество водосбросных секций оборудуется только подводящими к перепаду воду лотками 7, расположенными выше отметки поля лотков в секциях, пропускающих межсезонные строительные расходы.

Предмет изобретения

1. Многоступенчатый перепад для сброса воды через плотину, включающий водобойные колодцы, имеющие торцовую и сливную стенки, отличающийся тем, что, с целью обеспечения более компактного расположения конструкции перепада, водобойные колодцы устриваются вертикально один под другим так, что сливная стенка предыдущего колодца расположена между торцовой и сливной стенкой последующего колодца и параллельна его торцовой стенке.





Составитель Г. Абрикосова
 Редактор А. Морозова Техред Е. Борисова Корректоры Л. Царькова и Е. Михеева
 Серия № 84 Изд. № 253 Тираж 602 Подписано
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 Москва, Ж-25, Раушская наб., д. 4/5
 Типография № 24 Союзполиграфпрома, Москва, 121019, ул. Маркса-Энгельса, 14