



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

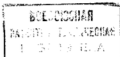
(SU) (11) 1511320 A1

(SU) 4 E 02 B 7/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

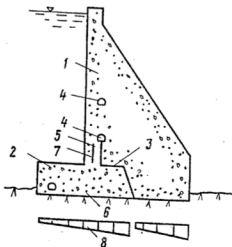
Н АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4363854/29-15  
(22) 13.01.88  
(46) 30.09.89, Бюл. № 36  
(71) Украинское отделение Всесоюзного проектно-изыскательского и научно-исследовательского института "Гидропроект" им. С.Я.Жука  
(72) Ю.А.Ландау  
(53) 627.8(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 256648, кл. E 02 B 7/10, 1968.  
Авторское свидетельство СССР № 202775, кл. E 02 B 7/10, 1962.

- (54) БЕТОННАЯ ПЛОТИНА  
(57) Изобретение относится к гидротехническому строительству. Цель изобретения - улучшение эксплуатационных

характеристик и снижение объемов бетона. Бетонная плотина 1 снабжена в основании со стороны верхнего бьефа консолью 2 и деформационным швом 3, примыкающим к основанию. Деформационный шов выполнен ступенчатого очертания и расположен выше консоли 2 в створе дренажных устройств. Деформационный шов 3 образует напорную стенку-плиту 5. В верхней части консоли 2 шов направлен в сторону нижнего бьефа, а в нижней части - к основанию плотины с отделением консоли с примыкающим к ней фундаментным блоком 6 от массива плотины. В напорной стенке-плите 5 параллельно ей выполнены дополнительные деформационные швы. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.



(SU) (11) 1511320 A1

Изобретение относится к гидротехническому строительству и может быть использовано при строительстве бетонных плотин.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик и снижение объема бетона.

На чертеже показана плотина, поперечный разрез.

Бетонная плотина 1 с консолью 2 в основании со стороны верхнего бьефа выполнена с деформационным швом 3 ступенчатого очертания, устроенном выше консоли 2 параллельно напорной грани плиты 1 в створе дренажных устройств, включающих вертикальные дрены и потери 4, образуя напорную стенку-плиту 5, далее в зоне верхней части консоли шов 3 направлен в сторону нижнего бьефа, а затем направлен к основанию плиты 1. Консоль 2 представляет единое целое с фундаментным блоком 6, отрезанным от плиты швом 3.

Кроме того, в напорной стенке-плите 5, образованной деформационным швом 3, параллельно ему могут быть выполнены отдельные дополнительные деформационные швы 7. 8 - эпюра сжимающих напряжений в основании консоли и собственно плиты.

Швы 3 и 7 могут быть выполнены с заполнением битуматами, с расширенной полостью. Шов 3 может быть соединен с нижним бьефом. Для обеспечения необходимой гибкости отношение высоты стенки-плиты 5 к ее толщине должно быть более 1,5-2,0 и в каждом конкретном случае уточняется расчетом. Шов 3 может начинаться в дренажной потере 4. При необходимости стенки-плиты 5 армируются. Плотина 1 может быть выполнена с экраном.

При действии нагрузок на плотину такой конструкции совместная работа системы "консоль 2 с фундаментным блоком 6 - плотина 1" обеспечивается стенкой-плитой 5, которая работает как гибкая связь в горизонтальном направлении, обеспечивая независимые перемещения в этом направлении

консоли 2 и плиты 1 при действии строительных и эксплуатационных нагрузок, и как жесткая связь в вертикальном направлении, передавая часть собственного веса верхней части плиты 1 на фундаментный блок 6.

Благодаря совместной работе системы "консоль 2 - плотина 1", а также форме и направлению деформационного шва 3 ступенчатого очертания обеспечивается оптимальное напряженное состояние такой плиты при максимальном использовании водной пригрузки к достижением сжимающих напряжений 8 в основании консоли 2 и собственно плиты 1 при уменьшении ее размеров и объема бетона. При этом в каждом отдельном случае расчет позволяет определить оптимальные размеры участков деформационного шва 3, подошвы блока 6 и плиты 1. При устройстве швов 7, увеличивается гибкость в горизонтальном направлении стенки-плиты 5.

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

1. Бетонная плотина, содержащая консоль и фундаментные блоки в основании со стороны верхнего бьефа, деформационный шов, примыкающий к основанию с дренажными устройствами, отличающаяся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик и снижения объема бетона, деформационный шов выполнен ступенчатого очертания, причем он расположен выше консоли в створе дренажных устройств с образованием напорной стенки-плиты, при этом в зоне верхней части консоли шов направлен в сторону нижнего бьефа, а в зоне нижней части - к основанию плиты с отделением консоли с примыкающим к ней фундаментным блоком от массива плиты.

2. Плотина по п. 1, отличающаяся тем, что в образованной деформационным швом напорной стенке-плите параллельно последней выполнены отдельные дополнительные деформационные швы.