



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВЕСОМОСТЬ

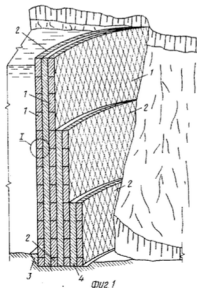
ВЕСОМОСТЬ

- (21) 3934069/29-15
(22) 24.07.85
(46) 15.08.87. Бюл. № 30
(71) Дагестанский политехнический институт
(72) И. А. -Г. Сулейманов и М. М. Мужаидов
(53) 627.821.9(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 346438, кл. E 02 B 7/12, 1970.
Авторское свидетельство СССР
№ 1043244, кл. E 02 B 7/10, 1982.

(54) СБОРНО-МОНОЛИТНАЯ АРОЧНАЯ
ПЛОТИНА

(57) Изобретение относится к области гидротехнических сооружений и может быть использовано при возведении арочных плотин

и подпорных стен. Цель изобретения — сокращение сроков строительства и повышение технологичности возведения арочной плотины. Блоки 1, 2 арочной плотины выполняют с односторонней клиновидностью в виде усеченных пирамид. Поперечное сечение блоков 1, 2 имеет форму ромба для блока 1 и форму треугольника для блока 2. В тело плотины блоки 1, 2 устанавливают узкой частью клина в сторону нижнего бьефа. Внутренняя часть плотины, в частности пояса 4, размещенные между сборными элементами, выполнена из монолитного бетона. Конструкция блоков позволяет при плотной установке их друг к другу создавать криволинейность плотины в плане. 9 ил.



Изобретение относится к гидротехническим сооружениям и может быть использовано при возведении арочных плотин и подпорных стен.

Цель изобретения — сокращение времени строительства и повышение технологичности возведения арочной плотины.

На фиг. 1 изображена сборно-монолитная арочная плотина, общий вид и поперечный профиль; на фиг. 2—4 — три проекции блока в виде усеченной пирамиды с ромбом в основании; на фиг. 5—7 — то же, с треугольным основанием; на фиг. 8 — узел 1 на фиг. 1; на фиг. 9 — блок в виде усеченной пирамиды с ромбовидным основанием с противотфильтрационным пазом, общий вид.

Тело плотины выполнено из блоков 1 и 2 в виде усеченных пирамид с ромбом в основании блока 1 и в виде усеченных пирамид с треугольным основанием блока 2, которые устанавливаются в основании плотины, на гребне и на вершинах горизонтальных полок со стороны низовой грани. Основание плотины подготавливается обычным способом, пазухи котлована со стороны верхнего и нижнего бьефов заполняют бетонной подготовкой 3 (фиг. 1).

Блоки 1 и 2 выполнены клиновидными только с одной стороны. Так, для блока 1 по высоте уменьшается только одна диагональ ромба, другая остается постоянной (фиг. 3), а для блока 2 уменьшается сторона треугольника, соответствующая уменьшаемой диагонали ромба (фиг. 6).

Такая конструкция блоков позволяет при плотной установке их друг к другу создавать криволинейность лопатки в плане, в частности создавать ломаную дугу окружности определенного радиуса, т.е. позволяет выполнить плотину в виде арки. При этом блоки устанавливаются узкой частью в сторону нижнего бьефа, что создает эффект клина и надежную работу сооружения в целом.

Предлагаемые блоки позволяют создавать конструкции плотин из одного арочного ряда блоков или нескольких. Для обеспечения большей надежности плотины (особенно для средних и высоких) между рядами стен сборных арок устраивают монолитные пояса 4 (фиг. 1), которые в плане также имеют форму арок и одновременно создают водонепроницаемые пояса. Для устройства монолитных поясов опалубки не требуется, ее роль выполняют арочные стены из блоков 1 и 2.

Все ребра блоков 1 выполнены усеченными, а у блоков 2 усеченными делают одно или все три ребра. При сборке арочных стен из блоков усеченные ребра позволяют

создавать в стыке блоков полости 5 (фиг. 8), которые свободно вмещают в себя монтажные петли 6 блоков.

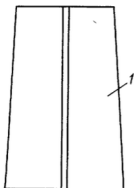
Для случая сборно-монолитных плотин монолитный бетон 4 заполняет полости 5 и этим способствует совместной работе сборной и монолитной частей сооружения, увеличивая одновременно и жесткость плотины. В полости 5 со стороны верхнего и нижнего бьефов установлены пробки 7, которые не позволяют вытекать через полости 5 свежесделанному бетону. Пробки 7 с анкером 8 прикреплены к арматурному каркасу монолитной части плотины 9, а в случае отсутствия арматурного каркаса — к блокам. Бетонные пробки 7 имеют форму, соответствующую сечению полости 5.

Для невысоких плотин, когда необходимо создать только подпор воды в реке, например для обеспечения водозабора, арочную плотину можно сделать полностью сборной, причем с омоноличиванием полостями 5 или же без их омоноличивания. Во втором случае вода просачивается через тело плотины по швам между блоками и вытекает через полости 5. В этом случае необходимо предусмотреть специальные крепления в нижнем бьефе, чтобы предотвратить размыв русла у плотины. Ими могут быть различные колоды, водобойные плиты, каменная наброска и т.д.

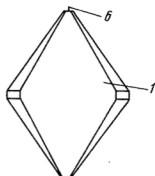
Для предотвращения фильтрации воды через щели между блоками в блоках 1 (2) устраивают пазы 10 (фиг. 9) на одинаковом расстоянии от одного из торцов. При возведении плотины пазы отдельных блоков совпадают и образуют вокруг каждого блока пустотелые пояса, которые необходимо заполнять цементным раствором, горячим битумом или другими герметиками, в результате щели между блоками становятся водонепроницаемыми.

Формула изобретения

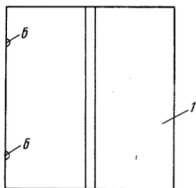
Сборно-монолитная арочная плотина, состоящая из блоков, поперечное сечение которых имеет профиль ромба и треугольника с усеченными вершинами, отличающаяся тем, что, с целью сокращения времени строительства и повышения технологичности возведения арочной плотины, блоки выполнены с односторонней клиновидностью в виде усеченных пирамид, которые установлены в тело плотины перпендикулярно к бьефам узкой частью клина в сторону низовой грани, а внутренняя часть плотины, между сборными арочными стенами, выполнена из монолитного бетона.



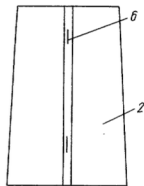
фиг. 2



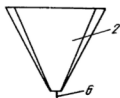
фиг. 3



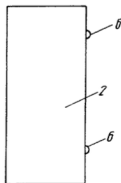
фиг. 4



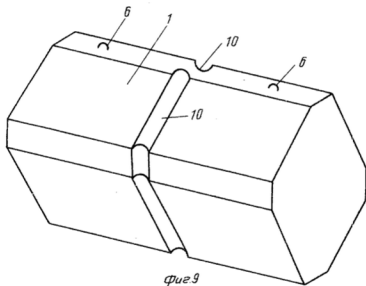
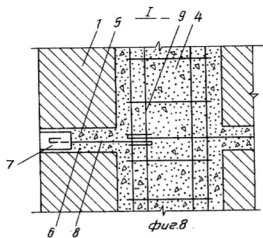
фиг. 5



фиг. 6



фиг. 7



Редактор М. Петрова
 Заказ 3547/31
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель Н. Кавешников
 Техред И. Верес
 Тираж 606

Корректор А. Обручар
 Подписное