

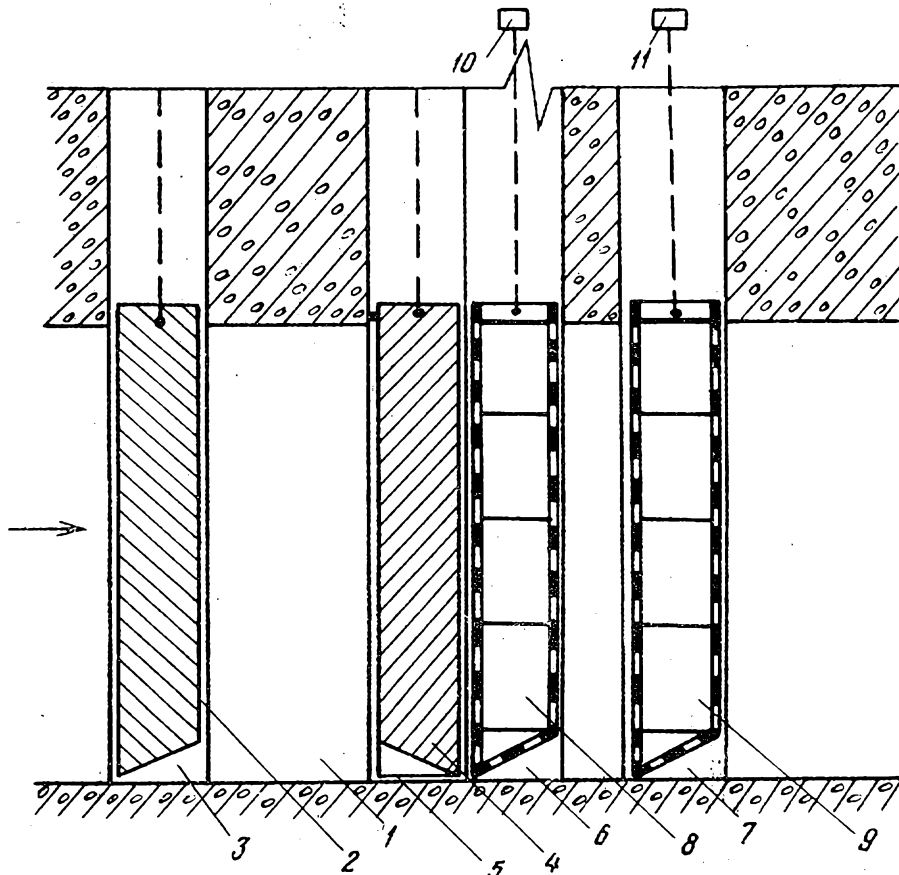


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3644098/29-15
(22) 16.09.83
(46) 07.01.85. Бюл. № 1
(72) П. Р. Хлопенков
(53) 627.833(088.8)
(56) 1. Гидротехнические сооружения. Под ред. М. М. Гришина. М., «Высшая школа», ч. 2, 1979, с. 74.
2. Там же, с. 73 (прототип).
(54)(57) ЗАТВОРНЫЙ УЗЕЛ ВЫСОКОНАПОРНОГО ВОДОВОДА ГИДРОСОУРУ-

ЖЕНИЯ, содержащий установленные последовательно в пазах затворной камеры водовода аварийно-ремонтный и основной затворы, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и снижения стоимости строительства и эксплуатации, он снабжен энергогасящими пакетами, выполненными в виде перфорированных шитов и установленными позади основного затвора последовательно один за другим в дополнительных пазах.



Изобретение относится к гидротехнике и может быть использовано в напорных водоводах гидросооружений.

Известен затворный узел высоконапорного водовода гидросооружения, содержащий последовательно установленные ремонтный и основной затворы [1].

Известен также затворный узел высоконапорного водовода гидросооружения, содержащий установленные последовательно в пазах затворной камеры водовода аварийно-ремонтный и основной затворы. [2].

Неизбежные кавитационные разрушения водовода высокоскоростным потоком воды и необходимость дорогостоящих мероприятий для защиты от разрушений обуславливают низкую надежность и высокую стоимость строительства и эксплуатации этих сооружений.

Цель изобретения — повышение надежности и снижение стоимости строительства и эксплуатации.

Цель достигается тем, что затворный узел высоконапорного водовода гидросооружения, содержащий установленные последовательно в пазах затворной камеры водовода аварийно-ремонтный и основной затворы, снабжен энергогасящими пакетами, выполненными в виде перфорированных щитов и установленными позади основного затвора последовательно один за другим в дополнительных пазах.

На чертеже изображен затворный узел, продольный разрез.

Затворный узел содержит затворную камеру 1, аварийно-ремонтный затвор 2, установленный в пазах 3 затворной камеры 1, основной затвор 4, установленный в пазах 5 и размещенные в дополнительных пазах 6

и 7 энергогасящие пакеты 8 и 9, выполненные в виде перфорированных щитов, с механизмами маневрирования 10 и 11.

Узел работает следующим образом.

На первом этапе строительства энергогасящие пакеты 8 и 9 подняты и находятся вне потока воды, а бытовые расходы реки, пропускаемые при низких напорах, что требует увеличения сечения водопропускных отверстий, регулируются основными затворами 4. При низких напорах скорости истечения потока из-под затвора незначительны, поэтому режимы потока воды в камере 1 спокойные. На втором этапе строительства напоры постепенно увеличиваются за счет заполнения водохранилища. В этих режимах в пазы 6 частично или полностью опускается первый по ходу пакет 8, который дробит поток на струи, обеспечивает их соударение и интенсивное рассеивание энергии. При выполнении пакета из двух щитов поток воды дробится дважды. После заполнения водохранилища, когда напор достигает максимального значения, опускают в пазы 7 следующий пакет 9, обеспечивающий дальнейшее снижение энергии потока воды до безопасной по условиям работы водовода величины.

Такое выполнение узла позволяет снизить скорости потока в затворной камере, за счет чего повысить надежность и экономичность сооружения, поскольку в этом случае отпадает надобность в дорогостоящей броневой облицовке камеры и отводящего тракта.

Практически первый пакет целесообразно устанавливать на расстоянии 0,01—0,2 м от основного затвора.

Редактор Н Яцола
Заказ 9567/27

Составитель А. Кононов
Техред И. Верес
Тираж 649

Корректор О. Билак
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4