



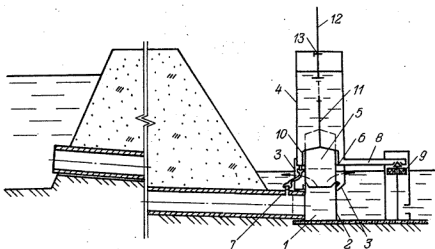
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4069564/24-24
(22) 20.05.86
(46) 30.09.87. Бюл. № 36
(71) Дальневосточный научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации
(72) В.Л. Головин и И.М. Усольцева
(53) 621.646(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 540008, кл. Е 02 В 13/02, 1969.
Авторское свидетельство СССР № 441387, кл. Е 02 В 13/02, 1967.

- (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ В НИЖНЕМ БЬЕФЕ
(57) Изобретение предназначено для использования в рисовых оросительных чеках. Устройство содержит затвор 5, цилиндрическую емкость 4, поплавковый датчик 9 уровня нижнего бьефа. Неподвижная установка цилиндрической емкости 4 в нижнем бьефе над выходным патрубком цилиндрического водовыпуска 1, установка затвора 5 в отверстие 6, выполненном в дне цилиндрической емкости 4, позволяют повысить надежность устройства. 1 кл.



Изобретение относится к регуляторам уровня воды, работающим без вспомогательных источников энергии, и предназначено для регулирования уровня воды на рисовых чеках.

Целью изобретения является повышение надежности устройства.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

Устройство содержит цилиндрический водовыпуск 1 с жестко закрепленной на его вертикально размещенном выходном патрубке 2 с помощью стержней 3 цилиндрической емкостью 4, затвор 5, установленный в отверстии 6, выполненном в дне цилиндрической емкости 4. Цилиндрическая емкость 4 соединена трубопроводом 7 с верхним бьефом и сливным каналом 8 с нижним бьефом. На сливном канале 8 установлен поплавок датчик 9 уровня нижнего бьефа. На затворе 5 установлено уплотнительное кольцо 10 и шток-ограничитель 11 для ограниченного перемещения затвора 5. В верхней части цилиндрической емкости 4 установлен упор 12 со стопорным винтом 13. Пунктиром показано положение затвора 5 при заполнении водой нижнего бьефа, стрелками показано направление движения воды при открытом затворе 5.

Устройство работает следующим образом.

При отсутствии воды в нижнем бьефе поплавок датчик 9 уровня нижнего бьефа открыт и вода, поступающая по трубопроводу 7 в цилиндрическую емкость 4, вытекает из нее, ликвидируя гидростатическое давление на затвор 5 сверху, который под действием напора в верхнем бьефе перемещается в отверстие 6 цилиндрической емкости 4 вверх до соприкосновения штока-ограничителя 11 с упором 12, установленным с помощью стопорного винта 13 так, чтобы обеспечивалась необходимая степень отверстия цилиндрического водовыпуска 1. При перемещении затвора 5 в верхнее положение (показано пунктиром) вода из верхнего бьефа поступает в нижний бьеф и заполняет его до заданного поплавковым датчиком 9 уровня нижнего бьефа. После достижения заданного уровня в нижнем бьефе клапан датчика 9 уровня нижнего бьефа закрывается, чем обеспечивается заполнение водой ци-

линдрической емкости 4 из верхнего бьефа по трубопроводу 7. При этом давление на затвор 5 сверху и снизу балансируется и он под действием собственного веса опускается на выходной патрубок 2 цилиндрического водовыпуска 1, прекращая доступ воды из верхнего бьефа в нижний и перекрывая уплотнительным кольцом 10 зазор между затвором 5 и отверстием 6 цилиндрической емкости 4. При понижении уровня воды в нижнем бьефе клапан поплавкового датчика 9 уровня нижнего бьефа открывается и цикл повторяется.

При аварийном переполнении верхнего бьефа уровень воды в цилиндрической емкости 4 достигает ее верхней кромки и при дальнейшем повышении уровня в верхнем бьефе за счет возникающей разности давления на нижней и верхней поверхностях затвора 5 он открывает горизонтальное отверстие водовыпуска 1, чем обеспечивается переток воды из верхнего бьефа в нижний.

Степень открытия отверстия цилиндрического водовыпуска 1 - высота подъема затвора 5 - определяется требуемым режимом и временем залива оросительной системы. Например, для одновременного окончания залива чеков разной площади из одного оросителя на каждом чеке на устройстве для регулирования уровня воды с помощью упора 12 и стопорного винта 13 устанавливается соответствующая степень открытия выходного патрубка 2 цилиндрического водовыпуска 1.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для регулирования уровня воды в нижнем бьефе, содержащее затвор, установленный на цилиндрическом водовыпуске, цилиндрическую емкость, гидравлически сообщенную с верхним бьефом и снабженную сливным каналом, управляемым поплавковым датчиком уровня нижнего бьефа, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности устройства, цилиндрическая емкость неподвижно установлена в нижнем бьефе над неподвижно размещенным выходным патрубком цилиндрического водовыпуска, а в дне цилиндрической емкости выполнено отверстие, в котором установлен с возможностью ограниченного перемещения внутри цилиндрической емкости затвор.