



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



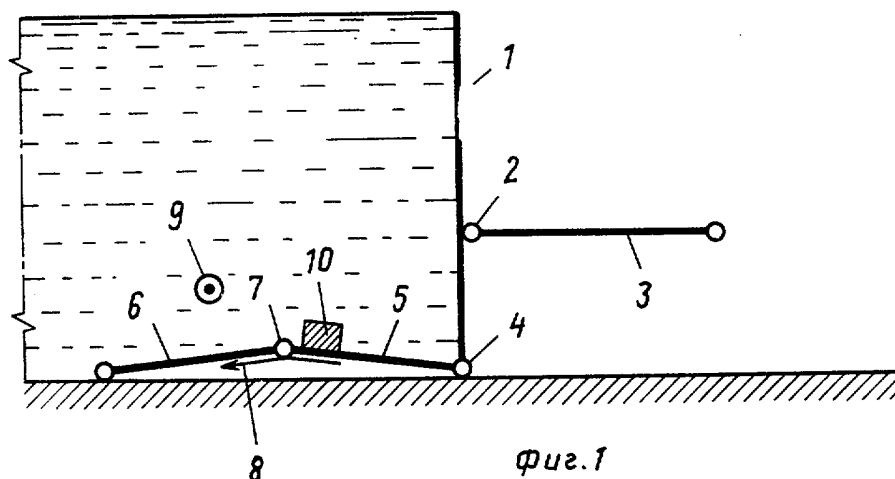
- (21) 3718492/24-24
- (22) 21.03.84
- (46) 15.09.85. Бюл. № 34
- (72) В. Н. Щедрин и В. Ф. Костюков

(71) Южный научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации
(53) 621.646(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 133815, кл. E 02 B 7/40, 1960.
Авторское свидетельство СССР № 110691, кл. E 02 B 8/04, 1956.

(54) (57) РЕГУЛЯТОР УРОВНЯ ВЕРХНЕГО БЬЕФА, содержащий напорный щит, шарнирно закрепленный на качающейся

раме, установленной на горизонтальной оси вращения, рычаги-корректоры, шарнирно соединенные с концом напорного щита, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и увеличения пропускной способности регулятора, рычаги-корректоры выполнены из шарнирно соединенных частей, одни из которых установлены на горизонтальной оси вращения, неподвижно размещенной на дне сооружения, причем качающаяся рама размещена со стороны нижнего бьефа, а части рычагов-корректоров снабжены ограничителями хода, один из которых размещен под шарнирным соединением частей рычагов-корректоров и соединен с ним, а другой размещен неподвижно в канале над рычагами-корректорами.



Изобретение относится к гидротехническим водонапорным и регулирующим сооружениям и может быть использовано, например, в качестве регулятора уровня верхнего бьефа в оросительных каналах.

Цель изобретения — повышение надежности работы и увеличение пропускной способности регулятора.

На фиг. 1 показан регулятор в закрытом положении; на фиг. 2—3 — то же, при различных степенях открытия.

Регулятор уровня верхнего бьефа состоит из напорного щита 1, к которому на 1/3 высоты затвора шарниром 2 прикреплена качающаяся рама 3. К нижней части напорного щита шарниром 4 прикреплен рычаг-корректор, состоящий из двух частей 5 и 6, соединенных между собой шарниром 7. Под шарниром 7 расположен ограничитель хода 8 а в канале помещен ограничитель хода 9. Противовес 10 предназначен для возвращения затвора в первоначальное положение.

Конструкция работает следующим образом.

При прохождении минимального расхода затвор находится в вертикальном положении (фиг. 1). При повышении уровня воды в верхнем бьефе момент от сил, действующих на верхнюю часть напорного щита, становится больше момента, действующего на нижнюю часть щита. Щит 1 поворачивается вокруг шарнира 2, а части рычагов корректоров 5 и 6 корректируют поднятие всего затвора вверх. Нижняя часть щита вращается вокруг шарнира 4. Затвор принимает промежуточное

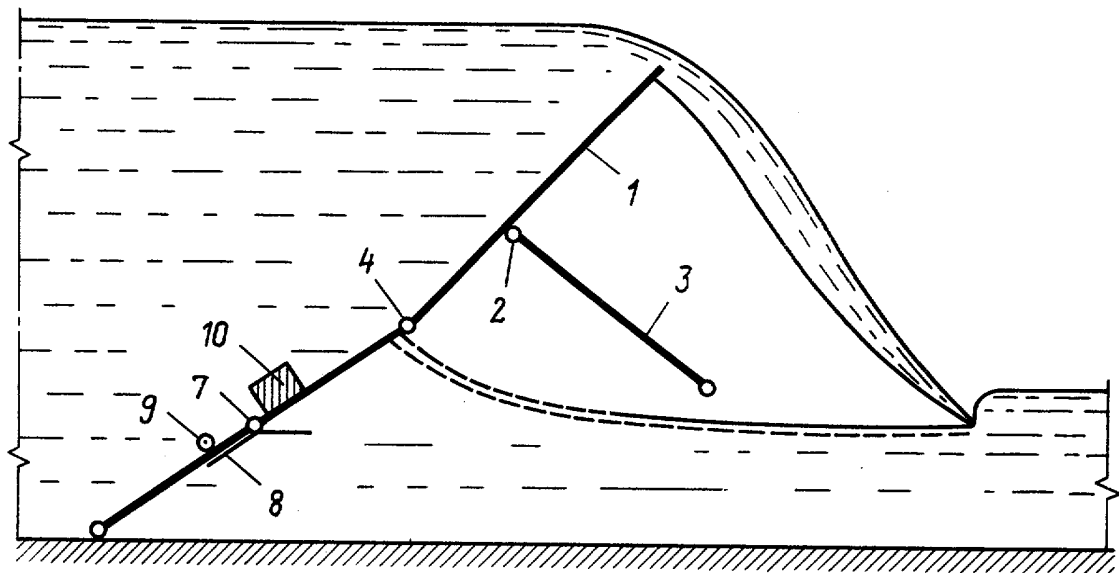
положение, изображенное на фиг. 2. Рама 3 также поднимается.

При дальнейшем увеличении расхода щит 1 продолжает разворачиваться. Дальняя часть рычага-корректора 6 упирается в ограничитель 9 и продолжается поворот части рычага 5 вокруг шарнира 7. Такой поворот приводит к перемещению нижней части напорного щита 1 влево, в результате происходит дальнейший поворот напорного щита (фиг. 3). Пропускаемый поток сбрасывается в нижний бьеф через донное отверстие и верх щита.

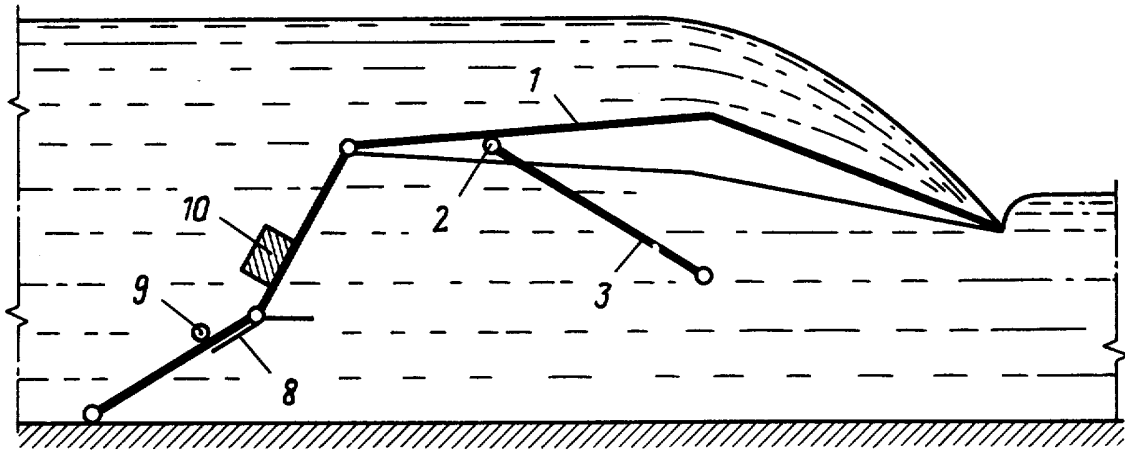
При уменьшении уровня воды в верхнем бьефе весь регулятор под действием веса противовеса 10 и суммарного ее веса начинает опускаться. Происходит перекрытие донного отверстия. Возрастает общая высота затвора, вследствие чего регулируется уровень воды в верхнем бьефе.

Донный регулятор уровня верхнего бьефа по сравнению с прототипом имеет следующие преимущества.

Конструкция наряду с пропуском расхода из-под щита работает также с переливом через гребень. Это позволяет наряду с наносами пропускать и плавник, что повышает надежность работы сооружения в целом. Наличие плавника в потке и его скопление перед затворами резко снижает надежность затворов, приводит к их заклиниванию, забиванию сбросных отверстий и разрушению каналов. Наряду с этим при работе конструкции вследствие двойного истечения повысится пропускная способность сооружения, так как уменьшается общее сопротивление.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор О. Колесникова
 Заказ 5673/48

Составитель Т. Задворная
 Техред И. Верес
 Тираж 863

Корректор Л. Бескид
 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