



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **15**

(51) **7 A 01G 25/16**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 0400010
(22) 05.05.2004
(46) 14.07.2005, Бюл.38 (2)
(71)(72) Нурматов Неъматбой Курбанович (ТJ);
Пулатов Яраш Эргашевич (ТJ); Сатторов Шахриёр
(ТJ);
(73) Нурматов Неъматбой Курбанович (ТJ);
(54) ТРУБЧАТЫЙ ВОДОВЫПУСК - ВОДОМЕР
(56) 1. Железняков Г.В. «Гидрометрия», Москва,
«Колос», 1964, стр. 220
(57) Предложен трубчатый водовыпуск-водомер,
включающий корпус, укладываемый под прямым

2

или под другим углом к оросительному каналу,
снабженный уровнем, который имеет регулировоч-
ный винт. Трубчатый водовыпуск-водомер с целью
ступенчатого изменения расхода снабжен комплек-
том съемных цилиндрических штуцеров, один из
которых выполнен глухим. Для облегчения установ-
ки наружный диаметр фланца штуцеров выполнен
большим, чем наружный диаметр корпуса. Предло-
женный трубчатый водовыпуск - водомер экономи-
чен и обеспечивает подачу расчетных расходов на
орошаемые поля.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности, к оросительной мелиорации.

Известен трубчатый водомер-регулятор Краснова В.Е («Гидрометрия», Железняков Г.В, М: Колос, 1964, с. 220), который состоит из трубы, (корпуса), защитной сетки, колодца, щитового устройства, водобойной части и динамического расхода указателя. Расход воды в этом водомере определяется по перепаду давлений в верхнем бьефе и в трубе по известной формуле

$$Q = \mu \frac{PD^2}{4} \sqrt{2gh} \quad (1)$$

где μ - коэффициент расхода;

h - разность пьезометрических высот в верхнем бьефе и в точке отбора давления в трубе;

D - внутренний диаметр трубы;

g - ускорение силы тяжести, равное 9,81 м/сек².

Известен также трубчатый водомер Вентуры различных модификаций («Водомеры для водопроводов и канализации», П.В. Лобачев и Ф.А. Шевелев, М. 1964, стр. 103-107).

Недостатками известных трубчатых водомеров-регуляторов является сложная конструкция и отсутствие уклона и уровня.

Целью изобретения является устранение вышеуказанных недостатков.

Поставленная цель достигается путем создания трубчатого водовыпуска-водомера, включающего корпус, укладываемый под прямым или под другим углом к оси оросительного канала, с уклоном по направлению течения воды, снабженный уровнем, который имеет регулировочный винт для определения уклона корпуса.

Трубчатый водовыпуск-водомер для ступенчатого изменения расхода снабжен комплектом съемных цилиндрических штуцеров, один из которых выполнен глухим. Наружный диаметр фланца штуцеров выполнен большим, чем внешний диаметр корпуса.

Предлагаемое изобретение поясняется чертежами.

На фиг. 1 показан вид водовыпуска-водомера на плане, на фиг. 2. в разрезе. На фиг. 3 показан набор штуцеров разного калибра, в том числе с глухим проходом. На фиг. 4 показана номограмма для подбора калибра штуцера в зависимости от расчетного расхода воды.

На чертежах показаны рейки 1 и 2, устанавливаемые в русле канала (3) и на выходе водовыпуска-водомера (4), корпус (5) с уклоном (1), уровень (6) с регулировочным винтом (7), комплект штуцеров (8) с фланцами (9), уровни верхнего (10) и нижнего (а) бьефов.

Трубчатый водовыпуск- водомер работает следующим образом.

До пуска воды в водовыпуск-водомер устанавливают уровень регулировочным винтом (7) и определяют необходимый уклон (1) корпуса (5). Затем снимают штуцер с глухим проходом.

В этом положении через водовыпуск-водомер проходит максимальный расход. При известном уклоне (1) корпуса водовыпуска-водомера расход воды, протекающей через него, рассчитывается по формуле (2)

$$Q = \mu \cdot \omega \cdot \sqrt{2g(H + il - h_n)} \quad (2)$$

где H - высота слоя воды над нижней кромкой входной части корпуса;

i - уклон корпуса водовыпуска-водомера;

l - длина корпуса;

h_n - высота слоя воды над нижней кромкой корпуса в выходной части;

g - ускорение силы тяжести, равное 9,81 м/сек.

При известном расходе воды для подбора нужного калибра штуцеров используют номограмму (фиг. 4), составленную с использованием формулы (2).

В случае необходимости прекращения подачи воды в корпус водовыпуска вводится штуцер с глухим проходом.

Для определения разности напоров (давлений) воды, проходящей через водовыпуск-водомер, верхние и нижние бьефы можно оборудовать самописцами уровня, например, типа «Мелиор» или рейками 1 и 2.

Предлагаемое изобретение имеет простую конструкцию и удобно в эксплуатации.

Промышленная применимость предлагаемого изобретения очевидна, т.к. многократное изготовление водовыпуска - водомера и его многократное функционирование вполне возможно в силу использования стандартных труб, как для корпуса, так и для штуцеров, оборудования, инструментов и технологий.

Формула изобретений

1. Трубчатый водовыпуск-водомер, включающий корпус, уложенный перпендикулярно или под другим углом к оси канала, снабженный уровнем, **отличающийся тем, что** корпус уложен с уклоном по вертикали и уровень снабжен регулировочным винтом.

2. Трубчатый водовыпуск-водомер по п.1, **отличающийся тем, что** для подачи расчетных расходов он снабжен съемными цилиндрическими

штуцерами.

3. Трубчатый водовыпуск-водомер по пункту 2, **отличающийся тем, что** для прекращения подачи воды один из штуцеров выполнен глухим.

4. Трубчатый водовыпуск-водомер по пункту 2 или 3, **отличающийся тем, что** фланцы штуцеров выполнены с наружным диаметром, большим чем наружный диаметр корпуса.

Компьютерный набор: Эшонхонова И.А.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр		
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.		

ПАО НПИЦцентра, 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.