



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **764**
(51) **МПК A01G25/00;**
E02B13/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

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

(21) 1500983

(22) 30.10.2015

(46) Бюл. 117, 2015

(71) Нематова Ф. (TJ).

(72) Рахматиллоев Р.(TJ); Акрамов А. (TJ);
Нематова Ф. (TJ).

(73) Рахматиллоев Р.(TJ); Акрамов А. (TJ);
Нематова Ф. (TJ).

(54) **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
ДИАФРАГМЕННЫЙ ВОДОВЫПУСК.**

(56) 1. Л.В. Бочкарев, М. Натальчук. Практикум
по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем, М., Колос 1980. стр. 230

2. SU 1656065 A1. Вододелитель для каналов/М.И.
Голубенко опубл. 15.06.1991. Бюл. №22.

(57) Изобретение относится к водному и
сельскому хозяйству и может быть использовано
для ограничения пропуска максимальных и мини-
мальных расходов воды.

Сущность изобретения заключается в том, что в
многофункциональный диафрагменный водо-

выпуск установлен два швеллерных опор, диафрагмы из двух металлических листов квадратного или прямоугольного сечения соединённые между собой шарнирно - подвижной системой, и имеющие в первом листе вырезанный просвет полукруга, а во втором 75% площади, который при вытягивании верхней рукоятки и под воздействием тросово-грузового возвратного механизма вращается вокруг собственной оси от 0 до 135° и обратно. В верхней части с двух сторон рамы диафрагмы прикреплены поплавки и тросовая система с роликовым и грузовым механизмами для поддержания диафрагмы в плавучем состоянии, а в боковой части с двух сторон имеется по две шарнирно подвижных опоры для перемещения диафрагмы по канавкам швеллерных опор вверх и вниз, при этом в нижней части для перекрытия просвета имеется мягкая синтетическая упругая водонепроницаемая мембрана, жестко прикреплённая к флутбету.

Изобретение относится к водному и сельскому хозяйству и может быть использован для ограничения пропуски максимальных и минимальных расходов воды.

Известно конструкция, состоявшая из корпуса, диафрагмы, над диафрагменной камеры и игольчатого затвора и поплавка для регулирования уровня воды в нижнем бьефе [1].

Недостатком данной конструкции является сложный механизм и наличие игольчатого затвора, который снижает надёжность регулирования уровня воды в нижнем бьефе при пропуске мутной воды с содержанием плавающих растительных остатков или другой биомассы.

Наиболее близким к заявляемому изобретению является вододелитель для каналов, состоявшая из потокоотклонителя, которая выполнена в виде колонны пластин, узлы примыкания отводящего канала к транзитному каналу, выходные отверстия, поплавок, клапан, затвор для подпора воды и другие элементы [2].

Недостатком данного вододелителя для каналов является то, что он имеет сложную конструкцию, поплавок, механизм и камеру, где имеется возможности накопления плавающих наносов, которые могут влиять на работу поплавка и тем самым уменьшить или увеличить пропускаемого расхода воды.

Задачей заявляемого технического решения является улучшение распределения воды по длине канала путем ограничения пропуска максимальных и минимальных расходов, а также фиксированного расхода в пределах этих диапазонов в отводящие каналы и трубопроводы за счет установки многофункционального диафрагменного водовыпуска из металлического листа толщиной 4-8 мм, устанавливаемого после водовыпускного затвора, который обеспечивает подачи заданного расхода воды в зависимости от подвешенной площади и фаз развития сельскохозяйственных культур.

Поставленная задача решается тем, что многофункциональный диафрагменный водовыпуск в зависимости от ординаты графика гидромодуля и подвешенной площади имеет 2-3 или больше положение фиксации расхода воды соответствующей определённой фазе развития растений. Многофункциональный диафрагменный водовыпуск (1), (фиг. 1,2), установлен на шарнирно - подвижной опоре (5), (фиг. 1,2), что при подъёме уровня воды в старшем канале под воздействием тросово - грузовым возвратным механизмом вращается вокруг собственной оси от 0 до 135 и обратно, установленные со стороны верхнего бьефа поплавки (7), (фиг. 1,2), поднимаются в вверх и действующий напор над диафрагмой имеет постоянную величину, тем самым обеспечивается пропуск заданного расхода воды в отводящий канал. В качестве опоры диафрагмы служат металлические швеллеры (4), (фиг. 2), которые закреплены в флутбет (12), (фиг. 1,2) и снабжены мягкой синте-

тической упругой водонепроницаемой перегораживающей мембраной (9), (фиг. 1,2). Диафрагма состоит из двух слоев металлического листа (1,2), (фиг. 1,2), круглого сечения, которые установлены в квадратной или прямоугольной металлической раме (8), (фиг. 2), и поплавки (7), (фиг. 1,2). Первый диск диафрагмы имеет просвет в половине диаметра, а второй 75% площади диска. Для уменьшения размеров поплавков в верхней части квадратной или прямоугольной металлической рамы (8), (фиг. 2) имеется ушка (17), (фиг. 1,2) к которому присоединяется трос (15), (фиг. 1,2) проходящий через ролики (16) (фиг. 1,2) и в конце которого имеется груз (14), (фиг. 1,2). Подвижный диск (2), (фиг. 1,2) соединён с помощью троса (18), (фиг. 2), при вытягивание верхней рукоятки (6, 10), (фиг. 1,2) и под воздействием тросово - грузовым возвратом механизмом (18, 19, 20, 21, 22), (фиг.2) вращается вокруг собственной оси от 0 до 135° и обратно. Верхний конец рычага снабжен рукояткой (6), (фиг. 1). Для возврата диска (2), (фиг. 1,2) в первоначальном положении имеется трос (22) (фиг. 2), который расположен через ролик (21), (фиг. 2) в конце которого имеется груз (20) (фиг. 2). В нижней части просвета имеется мягкая синтетическая упругая водонепроницаемая перегораживающая мембрана (9), (фиг. 1). В верхней части имеется шкала (11), (фиг. 1,2) вырез (12) для фиксации рычага (10) и для определения расхода воды. Первый слой диафрагмы (1) имеет вырезанное сечение в виде отверстия в половине диаметра, а во втором слое имеется просвет 75% площадь круга и они в центре соединены друг с другом с помощью шарнирно - подвижной системе.

Первый слой диафрагмы (1) устанавливается неподвижно, а второй слой диафрагмы имеет возможность вращаться от 0° до 135° вокруг собственной оси. В верхней части первого слоя диафрагмы имеется рычаг (10) (фиг. 1,2), который вращает его вокруг собственной оси (3) (фиг. 2), тем самым увеличивает или уменьшает заданный пропускаемый расход через диафрагмы. Путем тарировки расхода воды пропускаемый через диафрагму на верхней линейки против указателя рычага записывается значения расходов воды в л/с или м³/с.

Предлагаемая конструкция выполняет следующие задачи:

1. Ограничение максимального и минимального расхода воды подаваемый в отводящий канал или трубопровод в зависимости от подвешенной площади к отводу.

2. Обеспечение постоянной подачи расхода воды не зависимо от колебания уровня воды в старшем канале.

3. Измерение расхода воды.

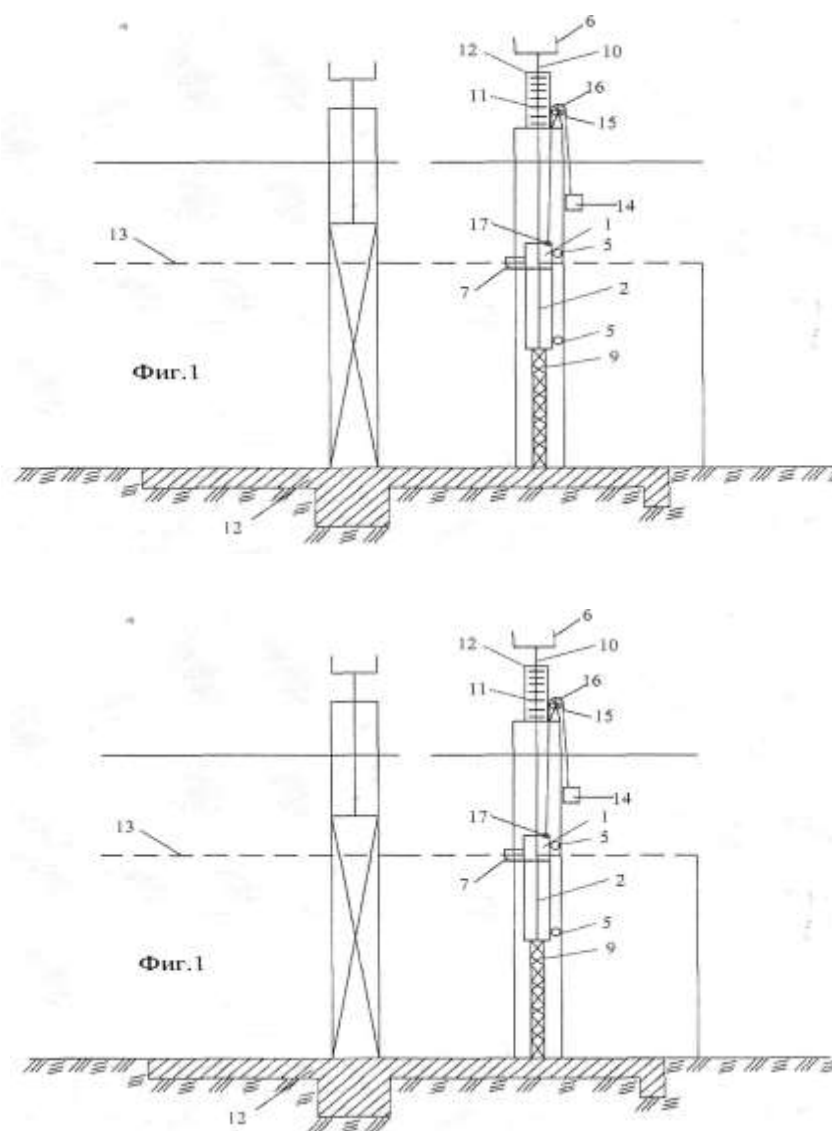
4. Регулирование расхода воды в зависимости от фазы развития растений.

Формула изобретения

Многофункциональный диафрагменный водовыпуск состоящий из выходного отверстия, поплавка, затвора для подпора воды, **отличающееся тем, что** в нём установлены два швеллерных опор, диафрагмы из двух металлических листов квадратного или прямоугольного сечения соединённый между собой шарнирно - подвижной системой, и имеющий в первом листе вырезанный просвет полукруга, а во втором 75% площади, который при вытягивании верхней рукоятки и под воздействием тросово-грузовым возвратным механизмом вращается вокруг собственной оси от 0 до 135° и обрат-

но, а верхней части с двух сторон рамы диафрагмы прикреплены поплавки и тросовая система с роликовым и грузовым механизмом, для поддержания диафрагмы в плавучем состоянии, а в боковой части с двух сторон имеется по две шарнирно - подвижные опоры для перемещения диафрагмы по канавкам швеллерных опор ввверх и вниз, при этом в нижней части для перекрытия просвета имеется мягкая синтетическая упругая водонепроницаемая мембрана жестко прикреплённая к флотбету.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДИАФРАГМЕННЫЙ ВОДОВЫПУСК



Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а