



(12) **Описание полезной модели**
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 0100013
(22) 15.02.2001
(46) 06.08.2001, Бюл. №2 (22)
(76) Нурматов Неъматбой Курбонович (TJ)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР №5 869695. Поливной трубопровод. /Автор Нурматов Н.К. - Заявка № 2873615 от 25.01.80.
2. Нурматов Н.К. Технология орошения сельскохозяйственных культур на склоновых землях. - Душанбе: Ирфон, 1991, 372 с.
(54) РЕГУЛЯТОР РАСХОДА ДЛЯ НИЗКОНАПОРНОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ
(57) Предложен регулятор расхода для низконапорной оросительной сети, выполненный как изогнутая часть оросительного трубопровода,

2

который представляет собой коленообразно, например, П-образно либо U-образно, изогнутую вставку, вмонтированную в оросительный трубопровод своими входным и выходным концами шарнирно, с возможностью фиксирования своего положения, например, фрикционно либо манжетой.

Регулятор расхода может быть вмонтирован шарнирно и при помощи втулок.

Регулятор расхода дополнительно снабжен вантузом, например, в виде трубки, с отогнутым концом в боковом направлении, причем длина отогнутого конца вантуза больше чем высота регулятора расхода.

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, в частности к устройствам для оросительной сети.

Общеизвестны запорно-регулирующие устройства для оросительной сети, такие как вентили, задвижки и гидранты различных модификаций. Недостатками этих регуляторов являются сложность конструкций, непригодность к работе в низконапорной оросительной сети и высокая стоимость.

Известен низконапорный поливной трубопровод по авторскому свидетельству СССР № 869695 [1] и описанный в книге [2], стр.218-221, включающий П-образно изогнутые участки, работающие как регуляторы равномерной раздачи воды по всей длине трубопровода, которые наиболее близки по конструкции к предлагаемому (прототип). Однако последние, имея очень простую конструкцию и являясь регуляторами постоянного расхода не рассчитаны на возможность изменения расхода воды.

Цель полезной модели - разработка регулятора расхода воды, сохраняющего простоту конструкции, обладающего высокой надежностью и приспособленностью к работе в низконапорной оросительной системе, обеспечивающего возможность изменения расхода воды.

Поставленная цель достигается путем изготовления регулятора расхода для низконапорной оросительной сети, выполненного как изогнутая часть оросительного трубопровода, который представляет собой коленообразно, например, П-образно либо U-образно, изогнутую вставку, вмонтированную в оросительный трубопровод своими входным и выходным концами шарнирно, с возможностью фиксации своего положения, например, фрикционно либо манжетой. Регулятор расхода может быть вмонтирован шарнирно и при помощи втулок.

Регулятор расхода дополнительно снабжен вантузом, например, в виде трубки, с отогнутым концом в боковом направлении, причем длина отогнутого конца вантуза больше, чем высота регулятора расхода.

Полезная модель поясняется чертежами. На фиг.1 аксонометрически изображены подводящий (1) и отводящий (2) воду части оросительного трубопровода и предлагаемый регулятор расхода (3) в виде П-образно изогнутой вставки высотой "h" в трех положениях - в вертикальном "А", в промежуточном "Б" под углом α , и в горизонтальном "В", который вмонтирован в оросительный трубопровод своими входным (4) и вы-

ходным (5) концами шарнирно. Изображенный регулятор расхода дополнительно снабжен вантузом (6) в виде трубки с отогнутым концом (7) в боковом направлении, длиной "s".

На фиг.2 изображен продольный разрез регулятора расхода (3) U-образной формы, вмонтированного в подводящий (1) и отводящий (2) воду части оросительного трубопровода своими входным (4) и выходным (5) концами шарнирно как "труба в трубе". На фиг. 3 - то же Л-образной формы, но вмонтированный при помощи втулок (8), причем на фигурах 2а и 3а без манжеты, а на фигурах 2б и 3б с манжетой (9).

Регулятор расхода работает следующим образом. В вертикальном положении "А" (фиг. 1) горизонтальная часть регулятора расхода (3), при напоре воды в подводящей части (1) трубопровода менее "h", расположена выше уровня воды. Поэтому вода не поступает в регулятор расхода (3), а следовательно в отводящую часть (2) трубопровода. Для поступления воды в отводящую часть (2) трубопровода регулятор расхода (3) поворачивается вниз на некоторый угол α (в положение "Б"). По мере увеличения угла α расход воды увеличивается. Максимум достигается при $\alpha=90^\circ$ (в горизонтальном положении "В"). Дальнейшее увеличение угла α существенно не влияет на расход воды, пропускаемый в отводящую часть (2) трубопровода.

Различные положения ("А", "Б", "В") регулятора расхода (3) лучше всего фиксировать фрикционно, т.е. за счет трения трубы в трубе, например, внутренней поверхности трубы (1) по внешней поверхности трубы (4) (фиг.2а). Это достигается известными способами подбора диаметров труб. При этом конструкция регулятора расхода будет наиболее простой. Того же результата можно достигнуть прокладыванием манжет (9) (фиг.2б) между трубами либо каким-нибудь другим способом, например, телескопическим подъемником. Это несколько усложняет конструкцию регулятора расхода. При равенстве диаметров трубопровода и регулятора расхода их шарнирное соединение осуществляется при помощи втулок (8).

Для надежной работы регулятора расхода требуется отвод воздуха из его полости. Поэтому он снабжен вантузом (6). С целью недопущения перелива воды через вантуз в положениях "Б" и "В", наиболее целесообразно, изготовление вантуза в виде трубки, с отогнутым концом (7) в боковом направлении. При этом длина "s" отогнутого конца (7) трубки принимается больше чем высота "h" регулятора расхода.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

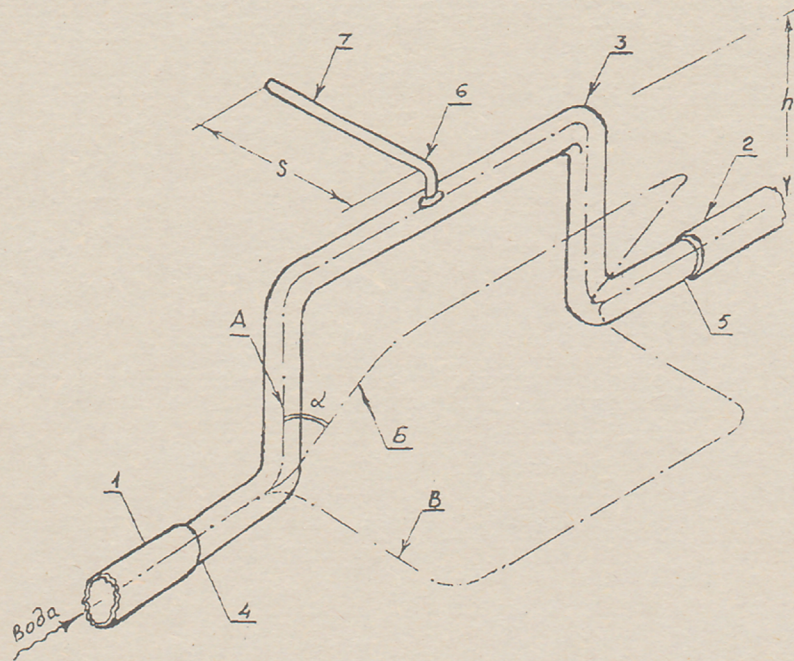
Регулятор расхода для низконапорной оросительной сети, выполненный как изогнутая часть оросительного трубопровода, отличающийся тем, что представляет собой коленообразно, например, П-образно либо U-образно, изогнутую вставку, вмонтированную в оросительный трубопровод своими входным и вы-

ходным концами шарнирно, с возможностью фиксации своего положения, например, фрикционно либо манжетой.

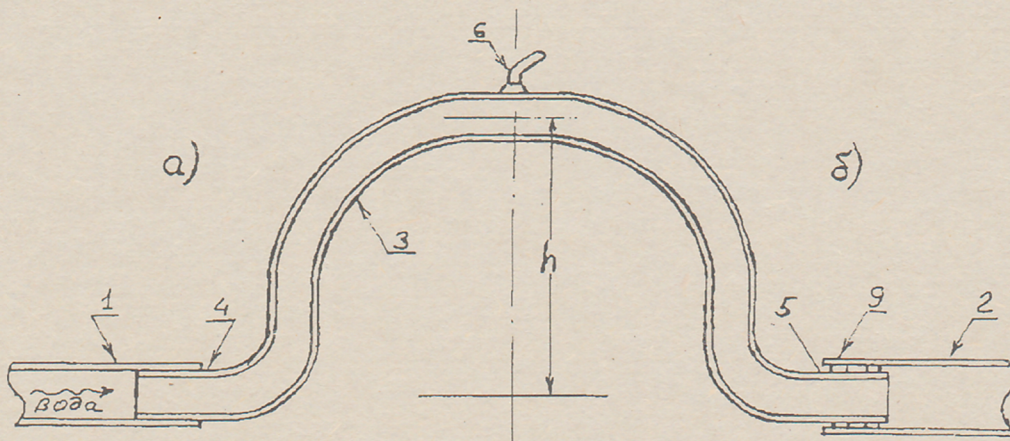
2. Регулятор расхода по п.1, отличающийся тем, что он вмонтирован шарнирно при помощи втулок.

3. Регулятор расхода по пп.1 или 2, отличающийся тем, что дополнительно снабжен вантузом, например, в виде трубки, причем отогнутым в боковом направлении.

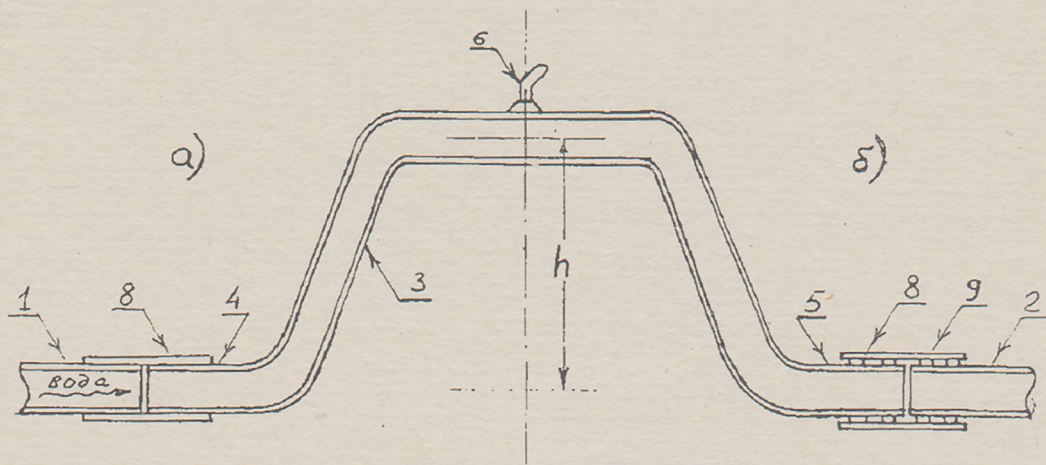
4. Регулятор расхода по п.3, отличающийся тем, что длина отогнутого в боковом направлении конца вантуза больше, чем высота регулятора расхода.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор:

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

Составитель:

Заказ

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

Подписное

 ПИО НПИЦентра. 734042. г. Душанбе. ул. Айни, 14а.