



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4373244/30-15

(22) 01.02.88

(46) 15.11.89. Бюл. № 42

(71) Брестский инженерно-строительный институт

(72) К. А. Глушко, М. Ф. Мороз,  
Н. Н. Водчиц и П. В. Шведовский

(53) 626.86(088.8)

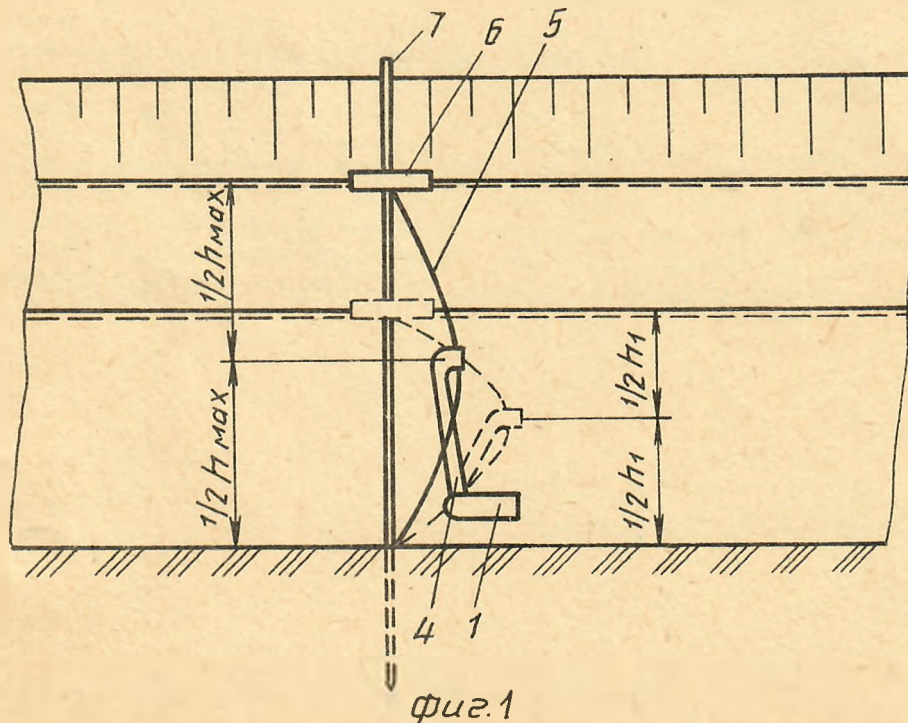
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1108165, кл. E 02 B 11/00, 1983.

(54) УСТЬЕ ДРЕНАЖНОГО КОЛЛЕКТОРА

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при осушении и реконструкции осушительных мелиоративных систем. Цель изобретения —

2

повышения эффективности отвода дренажной воды с осушаемой территории путем использования энергии потока воды в канале при затопленном устье. Устье 1 дренажного коллектора 2 выполнено в виде глухой трубы коленообразной формы, выходная часть которого расположена по направлению движения воды в канале. Глухой участок трубы устья 1 снабжен гибким патрубком 4. Гибкий патрубок 4 прикреплен жестко к центру вертикальной эластичной диафрагмы 5, расположенной перед устьем 1. Эластичная диафрагма 5 верхним концом сопряжена с поплавком 6, свободно перемещающимся по штанге 7, а нижним концом заанкерена. 2 ил.



Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при осушении и реконструкции осушительных мелиоративных систем.

Цель изобретения — повышение эффективности отвода избыточных вод с осушаемой территории путем использования энергии потока воды в канале при затопленном устье.

На фиг. 1 изображено устье, продольный разрез; на фиг. 2 — то же, план.

Устье 1 дренажного коллектора выполнено в виде глухого участка трубы 2 коленообразной формы, выходная часть которого расположена по направлению движения воды в канале 3. Глухой участок трубы устья 1 снабжен гибким патрубком 4, выходной участок которого направлен по движению воды в канале 3. Патрубок 4 закреплен жестко к центру эластичной диафрагмы 5, установленной перед ним. Эластичная диафрагма 5 верхним концом сопряжена с поплавком 6, свободно перемещающимся по штанге 7, а нижним заанкерена.

Устройство работает следующим образом.

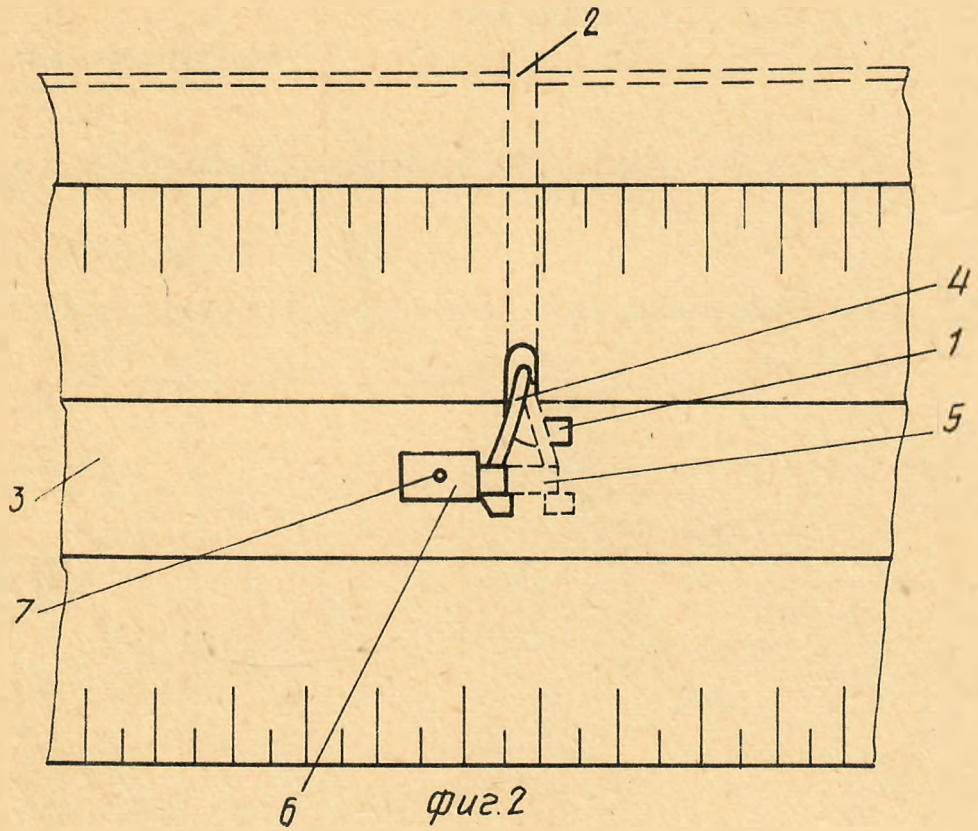
В периоды, когда уровень воды в канале обеспечивает затопленное состояние устья 1, устройство включается в работу. Поплавок 6, двигаясь по штанге 7, копирует поверхность воды и увлекает за собой верхний конец эластичной диафрагмы 5. Нижний заанкерен. Под действием гидродинамического давления потока она изгибается в сторону движения воды в канале. В силу чего центр эластичной диафрагмы 5 и жестко связанный с ним оголовок гибкого патрубка 4 синхронно следуют за уровнем воды, соответствующим половине глубины потока. Эпюра скорости здесь имеет максимально устойчивое значение, так как наименее подвержена влиянию донных (взаимодействие воды с руслом канала и растительностью) и атмосферных (льда, снега, ветра) процессов. При движении воды в канале максимально энергонасыщенный поток обтекает оголовок гибкого патрубка 4. В ре-

зультате эжекции в нем формируется разряжение, максимально возможное для данного поперечного сечения потока, которое по закону Паскаля распространяется на всю коллекторно-дренажную сеть. Оно равно скоростному напору воды. Это приводит к более активному засасыванию воды из осушаемой территории дренами, коллектором и ускоренному отводу ее как через устье 1, так и через патрубок 4, а также полному использованию гидростатического напора, так как противодавление заземленного воздуха отсутствует. С понижением уровня воды в канале поплавком 6, следуя за ним по штанге 7, увлекает за собой верхний конец диафрагмы 5. Кривизна ее увеличивается. Так как верхний конец диафрагмы удерживается у штанги 7 поплавком 6, а нижний заанкерен, ее центр и связанный с ним оголовок трубопровода автоматически располагаются в наиболее энергонасыщенной зоне, соответствующей половине глубины потока. Процесс эжекции, не прекращаясь, продолжается опять уже в новом режиме. Эта стадия показана на фиг. 1 и 2 пунктирной линией.

При неподтопленном устье дренажная система работает в обычном режиме, т.е. избыточная влага из почвы через дрены к коллектору 2 и устью 1 поступает в канал 3.

#### Формула изобретения

Устье дренажного коллектора, включающее глухой участок трубы коленообразной формы, выходная часть которого направлена по движению воды в канале, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности отвода дренажной воды с осушаемой территории путем использования энергии потока воды в канале при затопленном устье, устье снабжено гибким патрубком, подсоединенным к глухому участку трубы, и установленной перед ним эластичной вертикальной диафрагмой, которая снабжена в верхней части поплавком и жестко связана в центре с гибким патрубком.



Составитель О. Крылова  
Редактор Т. Лазоренко  
Заказ 6899/27  
Техред И. Верес  
Тираж 589  
Корректор М. Самборская  
Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб. д. 4/5  
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101