



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) U (11) 1518
(51) F16K 31/18 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2015/0355.2

(22) 19.10.2015

(45) 30.06.2016, бюл. №6 б

(72) Абдураманов Нурлан Абдуманопович; Хе Илья Николаевич; Кван Рем Алексеевич; Таттибаев Хасан Айтбекович; Парамонов Александр Иванович; Балгабаев Нурлан Нурмаханович; Калашников Павел Александрович; Калашников Александр Афанасьевич; Кван Юрий Ремович; Мирдадаев Миробит Салимович

(73) Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства"

(56) SU №496349, 1975

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ В ЗАКРЫТОЙ ДРЕНАЖНОЙ СЕТИ**

(57) Предлагаемая полезная модель относится к устройству для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети. Устройство отличается тем, что для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети, сбросная дрена содержит водоприемный патрубок с запорным поплавковым клапаном, соединенного со штоком, по которому свободно перемещается поплавок - привод.

Поплавок - привод, связанный со штоком и запорным поплавковым клапаном, перемещается под напором поступающей в колодец воды и открывает отверстие во входную дрена. Данное устройство позволяет задавать и регулировать различный уровень дренажных вод и найдет широкое применение при прокладке дренажа в мелиорации.

(19) KZ (13) U (11) 1518

Полезная модель относится к сельскому хозяйству и может быть использовано для регулирования уровня воды в закрытой сети.

Известен «Регулятор уровня воды в дренажной сети» (А.А.Харитонов, А.В. Новоселов и Н.М.Хасанов, А.с. №1546555, СССР, Б.И. №8 от 28.02.90) состоящий из входного и выходного участков дренажной трубы, запорного органа и термодвигателя, связанного с механизмом привода запорного органа.

Недостаток данного устройства - сложность и невысокая эксплуатационная надежность работы.

Известно, так же «Устройство для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети», (В.А.Рожнов, А.В.Рожнов, Патент РФ №2144969, от 27.01.2000) состоящий из отрезка трубы, запорного клапана, рычажного устройства с грузом и поплавковым приводом.

Данное устройство сложно в изготовлении и обладает невысокой эксплуатационной надежностью в работе.

Наиболее близким к полезной модели является «Регулятор уровня воды в дренажной сети» (прототип), (П.А. Андрейков, Н.Г. Шарпаты А.С. №496349, от 25.12.75. Бюл. №47) состоящий из запорного органа с поплавковым приводом, установленный на оголовке дрены, расположенном в дренажном колодце.

Недостатком данного устройства является наличие второго клапана большого диаметра, создающего дополнительное усилие на открытие клапанов, что приводит к увеличению габаритов поплавка и уменьшению расхода воды, поступающей в выходную дрену при опускании поплавка, а так же невозможность полного опорожнения входной дрены.

Задачей полезной модели является автоматическое поддержание заданного уровня воды в закрытой дренажной сети.

Цель достигается установкой гидроавтомата, поддерживающего заданный уровень воды в сети.

Техническим результатом предполагаемой полезной модели является автоматизация поддержания заданного уровня воды в дренажном колодце с помощью запорного поплавкового клапана, установленного на водоприемном патрубке сбросной дрены.

Сущность предполагаемой полезной модели заключается в следующем.

Устройство для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети отличается тем, что вода наполняя в колодец перемещает поплавок - привод по штоку до ограничителя свободного хода поплавка и при дальнейшем подъеме воды, вместе с поплавком - приводом, перемещает шток с запорным поплавковым клапаном, открывая вход для пропуска воды в сбросную дрену.

С понижением уровня воды в колодце, поплавок - привод скользящий по штоку, опускается, а запорный поплавковый клапан

остается на плаву до тех пор пока уровень воды в колодце не понизится до уровня воды в сбросной дрене.

После закрытия входного отверстия запорным поплавковым клапаном идет процесс наполнения колодца водой и повторение вышеописанного процесса. Ограничитель на штоке позволяет устанавливать различный уровень заполнения колодца водой.

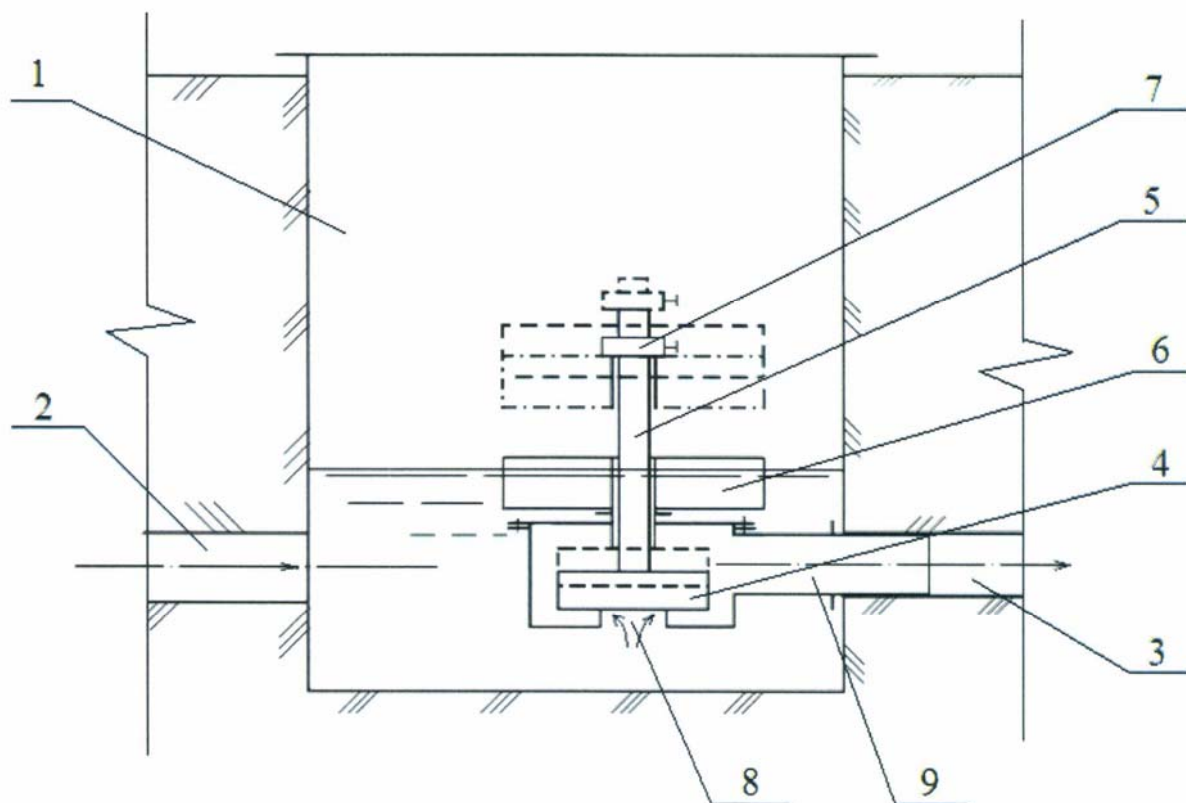
Описание предполагаемой полезной модели дополняет чертеж на фиг.1. Устройство для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети состоит из колодца 1, выходной дрены 2, сбросной дрены 3, запорного поплавкового клапана 4, штока 5, поплавок - привода 6, ограничителя 7, впускного отверстия 8, водоприемного патрубка 9.

Устройство работает следующим образом. Вода, выходя из дрены 2, наполняет колодец 1, так как входное отверстие 8 сбросной дрены 3 закрыто запорным поплавковым клапаном 4. Вместе с подъемом воды в колодце 1, перемещается поплавок - привод 6 по штоку 5 до упора в ограничитель 7, который установлен на штоке 5. При дальнейшем подъеме воды в колодце 1, вместе с поплавком - приводом 6 перемещается и шток 5 с запорным поплавковым клапаном 4. Это означает, что отверстие 8 открыто и вода поступает в сбросную дрену 3. Понижение уровня воды в колодце 1 приведет к опусканию поплавка - привода 6 по штоку 5. Однако, это не означает, что одновременно с опусканием поплавка - привода 6 происходит опускание запорного поплавкового клапана 4 и закрытие впускного отверстия 8. За счет своей «плавучести» запорный поплавковый клапан 4 опустится и закроет входное отверстие 8, тогда когда вода будет находиться в колодце 1 на уровне сбросной дрены 3. После закрытия отверстия 8 запорным поплавковым клапаном 4 идет наполнение колодца 1 водой из выходной дрены 2 и повторение вышеописанного процесса.

Таким образом устройство для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети, состоящий из водоприемного патрубка, с установленным на нем запорным поплавковым клапаном со штоком, по которому перемещается поплавок - привод, и находится ограничитель его хода, при этом запорный поплавковый клапан регулирует уровень воды в закрытой дренажной сети, закрывая и открывая отверстие в сбросную дрену.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Устройство для регулирования уровня воды в закрытой дренажной сети, включающий водоприемный патрубок, с установленным на нем запорным поплавковым клапаном со штоком и ограничителем хода поплавка - привода *отличающееся* тем, что уровень воды в закрытой дренажной сети регулируется с помощью запорного поплавкового клапана.



Фиг.1