



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(51) E 02 B 11/00

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4480087/30-15

(22) 30.06.88

(46) 07.07.90. Бюл. № 25

(71) Белорусский научно-исследовательский институт мелиорации и водного хозяйства

(72) А.В.Копытовских и В.П.Климков

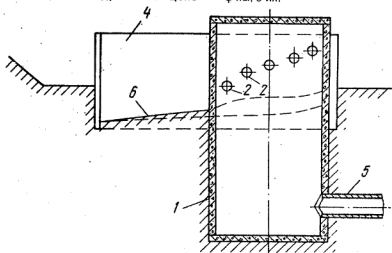
(53) 626.86 (088.8)

(56) Новик Н.П. и др. Дренажные фильтры. - М.: Колос, 1984, с. 9.

(54) ВОДОПРИЕМНИК ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

(57) Изобретение относится к мелиоративному строительству, в частности к строительству закрытого дренажа. Цель

изобретения - повышение эффективности в работе путем снижения кольматации фильтрующего материала. Водоприемник поверхностных вод включает колодец 1 с водоприемными отверстиями 2, покрытыми фильтрующим материалом, водозаборную камеру 4 и отводящий коллектор 5. Водозаборная камера 4 образована криволинейной направляющей стенкой, примыкающей вогнутой стороной к колодцу 1 на уровне водоприемных отверстий 2. Дно 6 водозаборной камеры 4 расположено ниже водоприемных отверстий 2 и имеет обратные поперечный и продольный уклоны. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к мелиоративному строительству, в частности к строительству закрытого дренажа.

Целью изобретения является повышение эффективности в работе путем снижения кольтации фильтрующего материала.

На фиг.1 представлен водоприемник, вертикальное сечение; на фиг.2 — то же, вид сверху (без крышки); на фиг.3 — взаиморасположение колодца и водозаборной камеры.

Водоприемник поверхностных вод включает колодец 1 с водоприемными отверстиями 2, покрытыми фильтрующим материалом 3, водозаборную камеру 4 и отводящий коллектор 5. Водозаборная камера 4 образована криволинейной направляющей стенкой, примыкающей вогнутой стороной к колодцу 1 на уровне водоприемных отверстий 2, а ее дно расположено ниже водоприемных отверстий 2 и имеет обратные поперечный и продольный уклоны. Криволинейная направляющая стенка 6 может быть выполнена в виде кольца диаметром, равным 1,5 — 3,0 диаметра колодца 1 с вырезом, составляющим $1/4 - 2/3$ его окружности.

Предлагаемая конструкция водоприемника устраивается, например, из железобетонных колец. При этом в колодце 1 продельваются входные отверстия 2, которые покрываются фильтрующим материалом 3, и подключается коллектор 5. На фиг.3 показан вариант установки водозаборной камеры 4 по отношению к колодцу 1. На фиг.1 и 2 водозаборная камера 4 примыкает к колодцу 1 своим краем, а на фиг.3 — серединой вогнутой стороны, однако могут быть и промежуточные положения в зависимости от местных условий. При этом дно 4 выполнено с обратным, поперечным и продольным уклонами, а водоприемные отверстия 2 размещены на колодце 1 по спирали снизу вверх по направлению движения потока.

Водоприемник работает следующим образом.

Поверхностный сток при таянии снега или во время ливневых дождей притекает к корпусу 1, обгибая его в направлении, создаваемом направляющей стенкой. Вследствие

движения по криволинейной траектории в потоке возникают центробежные силы, которые отжимают содержащиеся в поверхностных водах взвешенные частицы от корпуса 1. Обратный же уклон дна 6 способствует осаждению взвешенных частиц у входной части водоприемника, откуда их проще удалять, а размещение входных отверстий 2 по спирали на корпусе 1 усиливает закрутку потока и, следовательно, отжатие взвешенных частиц от корпуса 1. При этом, чем обильнее приток и выше его скорость, тем больше действие центробежных сил, отбрасывающих взвешенные частицы от входных отверстий 2.

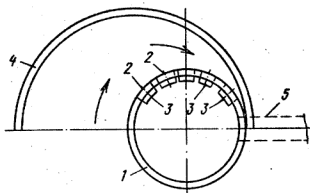
Устройство направляющей стенки у входных отверстий позволяет отжать взвешенные частицы от колодца и тем самым уменьшить интенсивность кольтации фильтрующих элементов. При этом за счет использования разрезанных колец уменьшается расход материалов и сокращаются затраты труда на очистку фильтрующих элементов.

Формула изобретения

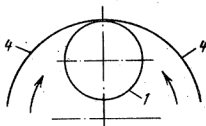
1. Водоприемник поверхностных вод, включающий колодец с водоприемными отверстиями, покрытый фильтрующим материалом, и отводящий коллектор, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности в работе путем снижения кольтации фильтрующего материала, водоприемник снабжен водозаборной камерой, образованной криволинейной направляющей стенкой, примыкающей вогнутой стороной к колодцу на уровне водоприемных отверстий, при этом дно водозаборной камеры расположено ниже водоприемных отверстий и имеет обратные поперечный и продольный уклоны.

2. Водоприемник по п.1, отличающийся тем, что водоприемные отверстия на колодце размещены по спирали снизу вверх по направлению движения потока.

3. Водоприемник по п.1, отличающийся тем, что направляющая стенка выполнена в виде кольца с вырезом, причем вырез равен $1/4 - 2/3$ его окружности, а диаметр кольца составляет 1,5 — 3,0 диаметра колодца.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А.Мотыль

Составитель О.Крылова
Техред М.Моргентал

Корректор М.Самборская

Заказ 1834

Тираж 535

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101