



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1168658 A

(51) 4 E 02 B 11/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3500427/30-15

(22) 20.08.82

(46) 23.07.85. Вул. № 27

(72) Л.М. Гребан

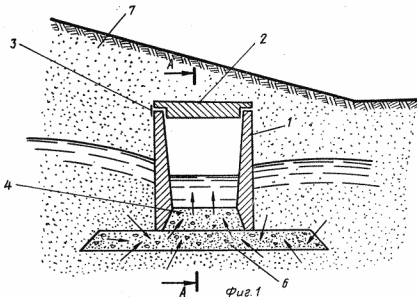
(71) Государственный проектный инсти-
тут "Укрводоканалпроект"

(53) 626.86(088.8)

(56) Справочник по гидротехнике. М.,
1955, с. 635.

Авторское свидетельство СССР
№ 207118, кл. E 02 B 11/00, 1968.

(54) (57) ДРЕНА, содержащая бетонный лоток со съемным перекрытием и днине с клиновидными отверстиями, двухслойный обратный фильтр, отличающаяся тем, что, с целью снижения материалоемкости и упрощения обратного фильтра при повышении устойчивости его засыпки, нижний слой обратного фильтра выполнен плоским, а засыпка верхнего слоя расположена в отверстиях дна лотка, при этом клиновидные отверстия выполнены расширяющимися сверху вниз.



(19) SU (11) 1168658 A

Изобретение относится к области строительства, а именно к конструкции гидротехнических сооружений и может быть использовано при понижении уровня грунтовых вод с помощью горизонтальных дренажей.

Целью изобретения является упрощение и снижение материалоемкости обратного фильтра при повышении устойчивости его засыпки.

Для укладки обратного фильтра такой конструкции достаточно открыть обычную траншею прямоугольного сечения. Кроме того, снижается материалоемкость фильтра за счет меньшего объема засыпки второго слоя. Устойчивость верхнего слоя гарантирована тем, что его равномерно обжимают и уплотняют наклонные стенки отверстий в днище. Это позволяет на 40-50% снизить материалоемкость верхнего слоя фильтра и затраты на сооружение дрена.

На фиг. 1 схематически представлена дрена, поперечный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

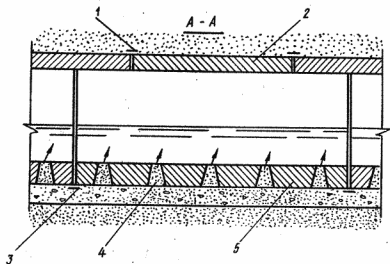
Предлагаемая дрена содержит железобетонный лоток 1 со съёмным перекрытием из плит 2. Стыки перекрываются накладными уплотнениями 3. В днище лотка 1 выполнены отверстия 4 клиновидной формы, образованные стенками и их балками 5, соединяющими их. Отверстия расширяются сверху вниз. Дрена содержит также обратный фильтр, выполненный в виде двухслойной засыпки (фиг. 1). Нижний слой 6 обратного фильтра выполнен плоским, а засыпка верхнего слоя расположена в отверстиях 4 лотка 1. Таким образом,

балки 5 нижними гранями опираются на нижний слой 6 обратного фильтра, а наклонными боковыми стенками - на засыпку верхнего слоя, уплотняя его по всей высоте (фиг. 2). Вся дрена засыпана грунтом 7 и для образования длинного дренажного канала содержит множество состыкованных секций, аналогичных описанной.

Дрена работает следующим образом.

Транзитный поток воды, проходящий по лотку 1, заполняет его на некоторую глубину. Грунтовые воды вокруг дрена находятся в контакте с наружной вертикальной поверхностью лотка 1 на таком уровне, превышение которого над уровнем транзитного потока обеспечивает поступление расчетного количества воды в дрена. Через нижний слой 6 вода поступает в отверстия 4 днища лотка 1, внутрь его, проходя при этом через слой 6 фильтра. Этот слой 6 обеспечивает отсутствие суффозии на контакте с водопроницаемым нижним слоем, а также собственную устойчивость его частиц на уровне контакта с транзитным потоком воды.

Клиновое очертание отверстий 4 днища с большой величиной просвета внизу обеспечивает снижение градиентов потока на выходе из водопроницаемого слоя, а также снижение сжимающих напряжений в нижнем водопроницаемом слое под балками 5 за счет образования сводов из частиц, заполняющих отверстия 4 днища, и передачи части вертикальных нагрузок на нижний слой 6 под отверстиями.



Фиг. 2

Редактор Т. Кургешева	Составитель О. Крылова Техред О. Неце	Корректор Л. Бескид
Заказ 4570/28	Тираж 649	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		