



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(51) **S E 02 B 3/16**

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4850688/15
(22) 16.07.90
(46) 30.04.92. Бюл. № 16
(71) Туркменский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации
(72) Г.Г.Галифанов и А.Б.Аннаниязов
(53) 627.824(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1206370, кл. E 02 B 3/16, 1986.

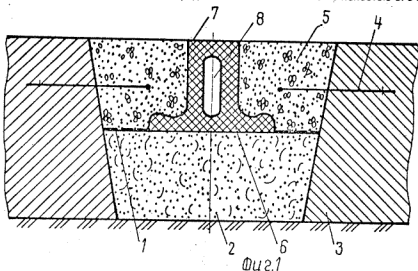
Цзинь Юн-Тан. Новая конструкция облицовки канала из сборного железобетона, "Гидротехника и мелиорация", 1962, № 9, с.49-50.

(54) ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ ОБЛИЦОВКИ КАНАЛА

(57) Изобретение относится к гидротехническому строительству. Цель изобретения - повышение эксплуатационной надежности работы деформационного шва за счет пред-

2

отвращения физического и биологического разрушения имеющегося в нем герметизирующего материала. В конструкции деформационного шва, включающей полость шва, анкера 4 и установленный в основании верхней полости шва загерметизированный цементным раствором 5 трубчатый элемент из упругого материала, трубчатый элемент расположен в средней части шва, имеет Д-образную форму и установлен большим основанием 6 на заполняющий нижнюю половину полости шва асфальтобетон 2. При этом нижняя половина поверхности трубчатого элемента покрыта пластичной смазкой 1, а верхнее малое основание 7 совпадает с верхней плоскостью облицовки 3. Для поглощения энергии сдвигающего воздействия на шов облицовки 3 трубчатый элемент выполнен с полостью 8. 3 ил.



Изобретение относится к гидротехническому строительству, в частности к устройствам для герметизации деформационных швов облицовки каналов, прудов, водохранилищ и других строительных объектов.

Цель изобретения — повышение эксплуатационной надежности работы деформационного шва за счет предотвращения физического и биологического разрушения имеющегося в нем герметизирующего материала.

На фиг.1 изображен деформационный шов, поперечный разрез, исходное состояние; на фиг.2 и 3 — то же, соответственно при сужении и расширении полости шва.

Деформационный шов в нижней половине полости содержит покрытый пластичной смазкой 1, например солидолом, уплотненный асфальтобетоном 2. Верхняя половина полости шва содержит выходящие из плит 3 анкера 4 и заполнена заплотнито с верхней плоскостью облицовки цементным раствором 5 с загерметизированным в нем упругим трубчатым элементом, изготовленным, например, из вулканизированной резины.

Трубчатый элемент имеет Д-образную форму и включает нижнее, контактирующее с асфальтобетоном 2, большое основание 6 с утолщенными краями и верхнее, совпадающее с верхней плоскостью облицовки, малое основание 7, между которыми расположена полость 8, предназначенная для поглощения энергии сдвигающего воздействия плит 3. При этом поверхность нижней половины трубчатого элемента покрыта пластичной смазкой 1.

Деформационный шов устраивают следующим образом.

Нижнюю половину полости деформационного шва заполняют асфальтобетоном 2 и производят его механическое уплотнение посредством, например, механической ступи — трамбовки. На поверхность асфальтобетона 2 слоем 1–2 мм наносят пластичную смазку 1, например солидол. Затем в среднюю часть полости шва укладывают упругий трубчатый элемент, устанавливая его большим основанием 6 на поверхность асфальтобетона 2 поверх смазки 1. При этом верхнее малое основание 7 должно примерно совпадать с верхней плоскостью облицовки, т.е. после герметизации полости деформационного шва цементным раствором 5 не должно быть выраженных выступов или впадин. Работы по устройству шва предлагаемой конструкции можно производить в любой период времени года.

Деформационный шов работает следующим образом.

В а р и а н т 1. Деформационный шов устроен в зимний период времени. В этот период ширина полости шва максимальна вследствие относительно низких по сравнению с остальными временами года температур. Следовательно, весной, летом и осенью температурные деформации могут привести только к линейному расширению плит 3 и связанному с этим сужению полости шва, ведущему к сдавливанию трубчатого элемента (фиг.2) и уменьшению занимаемого им объема. Этому способствует сужение полости 8 в сочетании с упругой деформацией трубчатого элемента. В результате цементный раствор 5 при сужении деформационного шва не подвергается разрушению, так как трубчатый элемент воспринимает на себя температурные линейные деформации плит 3, гася тем самым энергию их сдвигающего воздействия на герметизирующий материал шва. Наличие пластичной смазки 4 позволяет устранить затекание воды в зону контакта цементного раствора 5 и асфальтобетона 2 со стенками плит 3 и ликвидировать так называемый пристенный эффект, что повышает противофильтрационный эффект шва. При этом в отличие от почвогрунта асфальтобетон 2 практически не впитывает в себя пластичную смазку 1, что предохраняет ее от абсорбционных потерь. Очевидно, что в летний период времени сдавливание трубчатого элемента в горизонтальной плоскости будет максимальным. Затем по мере приближения к зимним месяцам года оно будет ослабевать и зимой достигнет исходного состояния. Таким образом, при устройстве шва в зимний период времени будет наблюдаться попеременное сжатие трубчатого элемента в горизонтальной плоскости (летом) и восстановление исходного состояния (зимой). В ходе этого процесса наряду со сжатием — расплавлением трубчатого элемента в горизонтальной плоскости будет также наблюдаться сдавливание утолщенных краев большого основания 6 в вертикальной плоскости. Вследствие этого в любой период года достигается высокая герметичность деформационного шва предлагаемой конструкции. Одновременно исключается биологическое разрушение шва, так как вследствие постоянного сдавливания в вертикальной плоскости утолщенных краев большого основания 6 трубчатого элемента возможность внедрения сорняков в указанную зону крайне мала. Если все таки допустить, что такое внедрение сорняков произойдет, то в процессе температурного смещения цементного раствора 5 относительно утолщенных краев большого основа-

ния 6 будет происходить постоянное заземление, перетирание и травмирование растительной ткани с потерей ею жизнеспособности. Дополнительным фактором, препятствующим прорастанию через шов сорняков, является также Д-образная форма трубчатого элемента, вследствие чего приспособленный к акропетальному росту сорняк будет вынужден изгибаться в различных плоскостях, чтобы выйти на дневную поверхность, что противоречит природе его развития. Кроме того, пластичная смазка, облегчающая скольжение относительно одна другой контактирующих между собой поверхностей (цементный раствор 5 и утолщенные края большого основания 6) обладает свойствами контактного гербицида.

Таким образом, при использовании предлагаемого технического решения достигается предотвращение разрушения герметизирующего материала шва под воздействием как физических, так и биологических факторов и решается задача повышения противифльтрационного эффекта облицовки.

В а р и а н т 2. Деформационный шов загерметизирован в летний период времени. В этот период ширина полости шва минимальна вследствие относительно высоких по сравнению с остальными временами года температур. Следовательно, осенью, зимой и весной возможно только расширение полости шва. В связи с этим работа деформационного шва, устроенного в летний период времени, имеет свои спе-

цифические особенности, которые заключаются в периодическом образовании зазора между вертикальными стенками трубчатого элемента и цементным раствором 5. Однако, как было показано выше (вариант 1), изменение ширины шва ведет к сдавливанию утолщенных краев большого основания 6 трубчатого элемента цементным раствором 5, что ведет к усилению герметичности деформационного шва и предотвращает прорастание через него сорняков.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

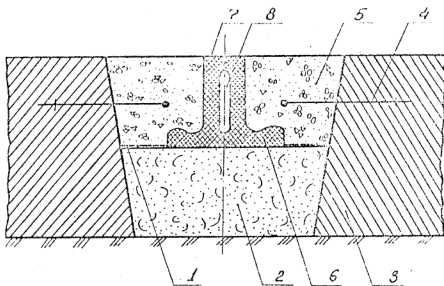
Деформационный шов облицовки канала, выполненный в зауженной внутренней и расширенной внешней частью полости шва и установленным во внешней части полости шва загерметизированным цементным раствором трубчатым элементом из упругого материала, о т л и ч а ю щ и й с я т е м , что, с целью повышения эксплуатационной надежности работы шва за счет предотвращения физического и биологического разрушения имеющегося в нем герметизирующего материала, внутренняя часть полости шва содержит покрытый снаружи пластичной смазкой асфальтобетон, а расположенный во внешней части полости шва трубчатый элемент выполнен Д-образной формы и установлен большим основанием на асфальтобетон, причем поверхность указанного основания покрыта пластичной смазкой, а малое основание трубчатого элемента установлено заподлицо с внешней поверхностью облицовки.

40

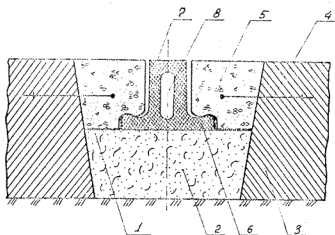
45

50

55



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор М. Кобылянская Составитель Г. Галифанов Техред М. Моргентал Корректор Л. Бескид

Заказ 1498 Тираж 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