



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1715941 A1

(51)5 E 02 B 3/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4811500/15

(22) 06.04.90

(46) 29.02.92. Бюл. № 8

(71) Туркменский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации
(72) Г.Г.Галифанов, Л.Т.Шабанова, А.Б.Ан-
наниязов

(53) 627.824 (088.8)

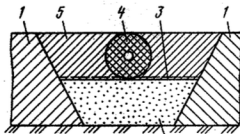
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1209743, кл. E 02 B 3/16, 1986.

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

(54) СПОСОБ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ШВОВ ОБЛИЦОВКИ КАНАЛА

(57) Изобретение относится к гидротехническому строительству, в частности к способам герметизации и защиты швов облицовки каналов, прудов, водохранилищ и других строительных объектов от разрушений растительностью. Цель изобретения - повышение надежности в работе за счет

предотвращения разрушения герметизирующего материала шва. Нижнюю часть полости шва между плитами 1 заполняют асфальтобетоном 2 и производят его уплотнение. В зимний период времени поверхность асфальтобетона промазывают пластичной смазкой 3, после чего производят укладку в шов упругого трубчатого элемента 4 с последующим замоноличиванием его в уложенном положении с боков цементным раствором 5 заподлицо с верхней плоскостью облицовки. Благодаря упругости трубчатого элемента предотвращается разрушение имеющегося в полости шва цементного раствора. Дополнительным фактором, усиливающим герметичность шва, является наличие пластичной смазки на поверхности асфальтобетона, которая под воздействием гидростатического давления воды и температурных деформаций плит выдавливается в зону контакта цементного раствора и асфальтобетона с боковыми гранями плит, устраняя тем самым затекание воды в эту зону. 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1715941 A1

Изобретение относится к гидротехническому строительству, в частности к способам герметизации и защиты швов облицовок каналов, прудов, водохранилищ и других строительных объектов от разрушений растительностью.

Цель изобретения — повышение надежности работ за счет предотвращения разрушения герметизирующего материала шва.

На фиг. 1 показана последовательность герметизации шва в зимний период, поперечный разрез; на фиг. 2 — поперечный разрез шва в процессе его работы в летний период времени.

Способ осуществляют следующим образом.

Нижнюю часть полости шва между плитами 1 заполняют асфальтобетоном 2 и производят его уплотнение. Поскольку асфальтобетон 2 является пластичным материалом, хорошо работающим, благодаря наличию в нем битума, на расширение и сжатие, то эту часть работы можно производить в любое время года. Затем в зимний период времени на поверхность асфальтобетона 2 наносят пластичную смазку 3, например солидол, синтетический или жировой, слоем 2–3 мм. После этого производят укладку в шов упругого трубчатого элемента 4, например резиновой трубки, и производят его замоноличивание в полости шва с боковых сторон цементным (бетонным) раствором 5 заподлицо с верхней плоскостью облицовки.

В связи с тем, что работу по герметизации шва ведут в зимний период времени, замоноличенный в нем упругий трубчатый элемент 4 испытывает осенью, весной и летом преимущественно сдвигающее воздействие линейно расширяющихся плит 1. Наибольших значений величина сдвигающего воздействия плит 1 достигает в летний период времени, когда температура окружающей среды максимальна. Положительной особенностью трубчатого элемента 4 является его способность аккумулировать и высвобождать вследствие упругости энергию сдвигающего воздействия плит 1. Вследствие этого в летний период времени, деформируясь, он приобретает эллипсоидную форму (фиг. 2), а в зимний период восстанавливает исходную форму (фиг. 1). Это позволяет в процессе знакопеременных деформаций шва сохранить монолитную целостность окружающего трубчатый элемент 4 цементного раствора 5, что является фактором, исключающим прорастание через шов сорных растений и потерь воды на фильтрацию. Кроме того, в процессе работы шва гидро-

статическое давление воды и сдвигающее воздействие линейно расширяющихся плит 1 выдавливает часть пластичной смазки 3 в зону контакта асфальтобетона 2 и цементного раствора 5 с боковыми гранями плит 1. Указанная зона является наименее надежной, в нее, из-за недостаточной адгезии к плитам 1 заполняющего шов материала, возможно затекание воды, т.е. проявление так называемого пристенного эффекта. При выдавливании же пластичной смазки 3 в эту зону достигается устранение этого эффекта, и, следовательно, возрастает противоточный эффект шва. Выдавливанию пластичной смазки 3 благоприятствуют свойства асфальтобетона 2, используемого в шве в качестве подосновы. Он имеет водонасыщение (4,10–6,30 %), набухание (0,45–1,36 %), остаточную пористость (3,7–5 % от объема) и коэффициент фильтрации (0,0052 м/сут) при коэффициенте водоустойчивости, равном 0,84. Вследствие этих свойств в сочетании с химической инертностью пластичная смазка 3 может находиться на поверхности асфальтобетона 2 неограниченное время, не изменяя своих свойств, не растворяясь и не впитываясь в него.

В качестве пластичной смазки 3 лучше всего использовать солидол синтетический (ГОСТ 4366-76) или жировой (ГОСТ 1033-79). Выбор этих смазок обусловлен их низкой стоимостью (215–320 руб/т), широкой пространственностью, экологической безвредностью, долговечностью и хорошими технологическими свойствами. Солидолы, являясь продуктами синтетических жирных кислот, имеют широкий интервал работы от -50 до +70°C. Предел прочности солидолов велик, что позволяет применять их в подшипниках качения при частоте вращения до 1–3 тыс. мин⁻¹ без сброса с движущихся деталей. Солидолы хорошо сопротивляются смыванию с открытых поверхностей дождем, длительное же пребывание их в воде не изменяет их внешний вид и свойства. При отсутствии солидолов их можно заменить любой другой пластичной смазкой, например литолом, зимолом, техническим вазелином и т.д.

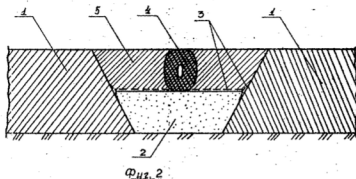
Формула изобретения

Способ герметизации швов облицовки канала, включающий укладку в полость шва трубчатого элемента и последующую герметизацию его цементным раствором, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работ за счет предотвращения разрушения герметизирующего материала шва, нижнюю часть полости шва заполняют асфальтобетоном и производят его уплотне-

ние, затем в зимний период времени поверхность асфальтобетона промазывают пластичной смазкой, после чего производят укладку в шов упругого трубчатого элемента.

с последующим замоноличиванием его в уложенном положении с боков цементным раствором заподлицо с верхней плоскостью облицовки.

5



Редактор Н. Шитев

Составитель С. Лобарев
Техред М. Моргентал

Корректор Л. Патай

Заказ 585

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