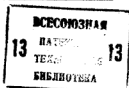




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

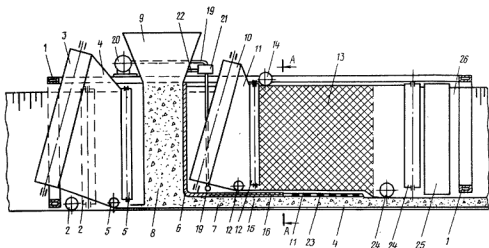


- (21) 3738911/29-15
(22) 11.03.84
(46) 23.08.85. Бюл. № 31
(72) В. М. Бойко
(71) Украинский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации
(53) 625.84(088.8)

(56) Хаутин Ю. Г. Монолитный бетон. — М.: Стройиздат, 1981, с. 296—303.
Авторское свидетельство СССР № 689085, кл. E 02 B 5/02.

(54) СПОСОБ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЛИЦОВКИ КАНАЛА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

(57) 1. Способ строительства облицовки канала, включающий раскладку противотристрационной пленки, укладку бетонной смеси, формирование толщины облицовки, раскладку опалубочной пленки и уплотнение бетона, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и предотвращения сползания бетонной смеси по пленке на откосах с заложением, меньшим единицы, в период укладки бетонной смеси, торцы противотристрационной и опалубочной пленок на бермах соединяют, а из образованной замкнутой гибкой камеры откачивают воздух с частичным вакуумированием бетонной смеси, последовательно в процессе формирования вакуумированную зону отделяют от гибкой камеры и изолируют от попадания атмосферного воздуха, наращивая облицовку.



Фиг. 1

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что используют воздухонепроницаемые пленки.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отсасываемую из уложенной смеси вместе с воздухом воду направляют обратно в бетонную смесь перед ее укладкой.

4. Устройство для строительства облицовки канала, включающее раму, направляющую и заглаживающую секции, бункер, рулоны с противofильтрационной и опалубочной пленками и вибробрус, отличающееся тем, что оно снабжено вакуум-насосом, соединенным с вакуум-проводами, размещенными по периметру концевой части днища заглаживающей секции, коллектором сбора отсасываемой воды, вальцами уплотнения гибкой камеры по всему периметру канала.

установленными перед ней на плоской части днища, и дополнительными вальцами, расположенными по обеим сторонам от вибробруса.

5. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что на заглаживающей секции у берм установлены приспособления для непрерывного соединения продольным швом торцов противofильтрационной и опалубочной пленок.

6. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что верхняя плоскость концевой части днища выполнена ребристой, в углублениях которой расположены отверстия вакуумпроводов.

7. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что коллектор соединен со сливной трубкой с бункером.

1

Изобретение относится к мелиоративному строительству, а именно к способам и устройствам для образования противofильтрационных бетонных облицовок каналов.

Цель изобретения — повышение производительности и предотвращение сползания бетонной смеси по пленке на откосах с заложением, меньшим единицы, в период укладки бетонной смеси и повышение производительности.

На фиг. 1 показано устройство, сбоку, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — узел сварки пленок на берме; на фиг. 4 — заглаживающее днище виброрамы с вакуум-проводами; на фиг. 5 — сечение Б-Б на фиг. 4.

Устройство для строительства облицовки каналов (фиг. 1) содержит раму 1, направляющую секцию в виде опорных роликов 2, на которой установлен барабан 3 с противofильтрационной пленкой 4 и ролики 5 для раскладки пленки по профилю канала. На раме смонтирована также заглаживающая секция 6 для формирования толщины и уплотнения облицовки 7. Между секциями имеется щель 8 для бетонной смеси, из которой она распределяется по периметру канала, в верхней части щели размещен приемный бункер 9. На заглаживающей секции установлен барабан 10 с опалубочной пленкой 11, которая раскладывается вальцами 12 уплотнения гибкой рабочей камеры 13, и установлено приспособление 14 (фиг. 3) для герметичного соединения на берме торцов противofильтрационной и опалубочной пленок. Вальцы 12 уплотнения установлены на плоской части днища 15 для прижатия опалубочной ленты к днищу по всему периметру ка-

2

нала. Концевая часть 16 донных и откосных элементов днища выполнена с ребристой верхней поверхностью, в углублениях которой расположены выходные отверстия 17 вакуум-проводов 18 (фиг. 4 и 5) соединенных вакуум-линией 19 с вакуум-насосом 20. На вакуум-линии размещен коллектор 21 для сбора отсасываемой воды и сливная трубка 22, выходящая в бункер 9. К концевой части 16 днища 15 по всему периметру дна и откосов канала закреплена фильтрующая сетка 23 для исключения попадания в большое количество частиц цемента и жидкой растворной части в отсасываемую воду. За рабочей камерой 13 установлены вальцы 24 и вибробрус 25 изоляции вакуумированной зоны 26 от рабочей камеры 13.

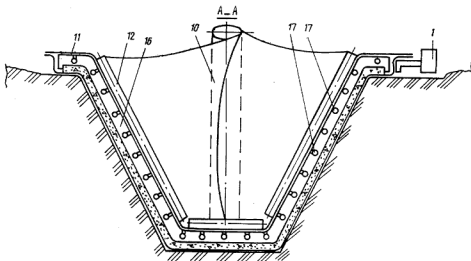
Способ строительства облицовки канала осуществляют следующим образом.

Перед началом работы противofильтрационную 4 и опалубочную 11 пленки соединяют герметично, например, сваркой по всему периметру канала между собой или с ранее уложенными такими же пленками. При движении устройства и подаче бетонной смеси осуществляют одновременно все операции технологического процесса, а именно раскладывают противofильтрационную пленку 4, укладывают требуемым слоем бетонную облицовку 7, раскладывают опалубочную пленку 11, герметично соединяют вдоль бермы торцы противofильтрационной 4 и опалубочной 11 пленок, из гибкой камеры 13 откачивают воздух с частичным вакуумированием бетонной смеси, изолируют вакуумированный бетон от попадания атмосферного воздуха, наращивая при этом непрерывно облицовку вдоль канала.

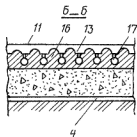
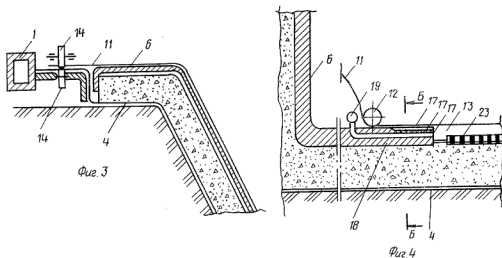
В процессе движения устройства бетонную смесь укладывают равномерным слоем и уплотняют при помощи заглаживающей секции 6 (фиг. 1). Когда бетонная смесь по всему периметру канала защемлена под днищем 15, вальцы 12 уплотнения раскладывают и прижимают опалубочную пленку 11 к верхней плоской части дна (фиг. 2), а приспособление 14 (фиг. 3) соединяет герметично торцы пленок вдоль бермы. Одновременно вакуум-насосом 20 при помощи вакуум-линии 19 и вакуум-проводов 18 (фиг. 4 и 5) откачивают воздух из герметичной гибкой камеры 13. При этом отсасывают часть воды, выделяемой на поверхности бетонной облицовки 7 через фильтрующую сетку 23. Вода собирается в коллекторе 21 и по трубке 22 вновь направляется в бункер 9, так как она содержит частицы цемента. Получим постоянно наращиваемый в процессе строительства облицовки гибкий вакууммат, т.е. нет необходимости в периодической перестановке вакуум-опалубки относительно поверхности бетонирования. Откачивание воздуха из гибкой герметичной камеры 13 производят непрерывно в процессе строительства облицовки без длительной выдержки на отдельных участках, поэтому вакуумирование в данном случае является вспомогательной технологической операцией, сопутствующей основной операции — образованию постоянного вакуума в замкнутом

гибком пространстве пленок до схватывания бетона. Но освобождение пор бетона от воды и части заземленного воздуха создает лучшие условия для уплотнения бетона. Уплотнение производят вальцами 24 и вибробрусом 25, которые изолируют вакуумированный бетон от рабочей камеры 13, а следовательно, и от атмосферного воздуха. Устойчивость свежесуложенной бетоноплочной облицовки на крутозаложенных откосах обеспечивается за счет использования эффекта сохранения сыпучими материалами и влажными смесями под вакуумом в гибких герметичных оболочках заданной толщины слоя при увеличении угла их наклона вплоть до вертикального положения. В этом случае отпадает необходимость в жестких опалубках и деталях их крепления, так как распор бетонной смеси компенсируется созданным вакуумом.

В данном случае бетонная смесь перемещается не только по противофильтрационной пленке, т.е. основанию, преодолевая силы трения, но и опалубочная пленка прижимается к бетонной смеси избыточным атмосферным давлением, образуя дополнительную поверхность трения. Слой бетонной смеси, обжатый с двух сторон гибкими воздухо-непроницаемыми пленками, обладает жесткостью, достаточной для устойчивости на крутозаложенных откосах.



Фиг. 2



Редактор Н. Бобкова
Заказ 5148/30

Составитель М. Моргунова
Техред И. Верес
Тираж 649

Корректор В. Синицкая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4