



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46976 (13) U
(51) МПК
E02B 3/16 (2009.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДЕФОРМАЦІЙНИЙ ШОВ

1

2

(21) u200907958

(22) 28.07.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) КОВАЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ,
БРЮЗГІНА НАТАЛІЯ ДМИТРІВНА(73) ІНСТИТУТ ГІДРОТЕХНИКИ І МЕЛІОРАЦІЇ
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Деформаційний шов, який виконаний із бетонних та залізобетонних плит, що включає пороізолу прокладку та герметизуючу мастику, який **відрізняється** тим, що як пороізолу прокладку містить пружний протиадгезійний шнур, а як герметизуючу мастику - епоксіуретан-бітумний герметик та додатково містить епоксикаучуковий праймер, нанесений на торцеві поверхні плит.

Корисна модель відноситься до галузі водогосподарського будівництва, а саме до технологій влаштування протифільтраційних облицювань каналів і водоймів, і може бути використана для герметизації та ремонту деформаційних швів в бетонних та залізобетонних облицюваннях зрошувальних каналів і систем водопостачання.

Відомий деформаційний шов облицювань каналів, який включає герметизуючий елемент у вигляді різного роду герметиків, прокладок, листової гуми, досок та інш. [Хасин В. Ф. Полимерные герметики в гидротехническом строительстве.-М: Энергия, 1976, с. 13-15].

Недоліком цього шва є його низька протифільтраційна надійність внаслідок порушень герметичності в процесі експлуатації.

Найбільш близьким по технічній суті і досягаемому результату до корисної моделі, що заявляється, є деформаційний шов збірних облицювань каналів та водойм, які виконані із бетонних та залізобетонних плит, [патент Росії № 2278921, кл. E02B3/16, 2006 р.], прийнятий нами за прототип, що включає полімерну, або полімер-бітумну герметизуючу мастику, пористу пороізолу прокладку і протиадгезійний шар.

Недоліком цього технічного рішення є низька протифільтраційна надійність деформаційного шва внаслідок порушень герметичності в процесі експлуатації, обумовленої низькою адгезійною міцністю герметика до бетону.

В основу корисної моделі поставлено завдання підвищення протифільтраційної надійності деформаційних швів за рахунок підвищення адгезійної міцності зв'язку герметика з бетоном.

Поставлена задача вирішується тим, що деформаційний шов збірних облицювань каналів та

водойм, які виконані із бетонних та залізобетонних плит, включає пружний протиадгезійний шнур, що стиснутий до 50 % об'єму, епоксикаучуковий праймер, який являє собою суміш епоксикаучука, продукту конденсації поліоксипропілентріолу з епіхлоргідринном, епоксидної смоли та амінофенольного затверджувача, та епоксіуретан-бітумний герметик, розміщений у верхній частині шва, який нанесений по праймеру. Епоксіуретан-бітумний герметик має наступний склад, мас.ч:

епоксиуретановий каучук	100
епоксидна діанова смола	8,0-12,0
продукт конденсації поліоксипропілентріолу з епіхлоргідринном	4,0-6,0
бітум	5,0-25,0
амінний затверджувач N-(β - цианетил) діетилентриамін	17,0-23,0
мінеральний наповнювач (каолін, або тальк, або гідрофобна крейда)	28,0-34

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями (Фіг.), де: 1 – бетонні плити, 2 – пружний протиадгезійний шнур, 3 – епоксикаучуковий праймер, 4 – епоксіуретан-бітумний герметик, на якому схематично показані плити облицювань каналів 1 та деформаційний шов. Деформаційний шов складається з пружного протиадгезійного шнура 2, укладеного в порожнину шва, епоксикаучукового праймеру 3, нанесеного на торцеві поверхні плит та епоксіуретан-бітумного герметика 4, нанесеного поверх протиадгезійного шнура.

Технологія виконання шва наступна. На очищену торцеву поверхню бетонних плит наносять епоксикаучуковий праймер. В нижню частину шва укладають пружний шнур з протиадгезійним пок-

(19) UA (11) 46976 (13) U

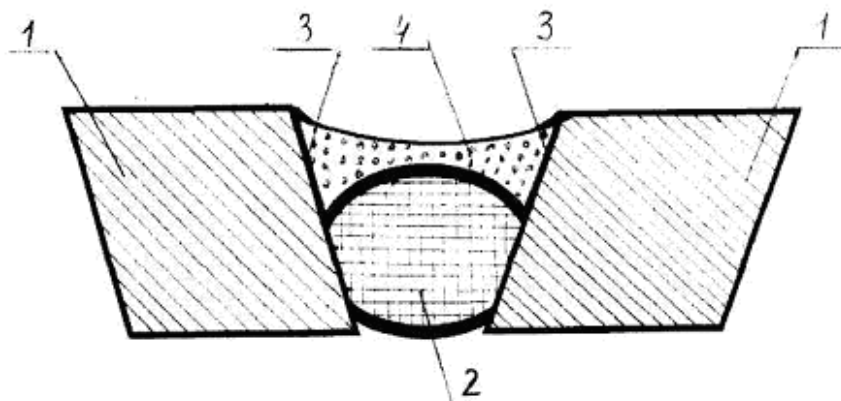
риттям. Шнур повинний бути стиснутий до 50 % об'єму. Заповнення порожнини шва шнуром проводять до визначеної заздалегідь відмітки - товщина шару герметика повинна бути не більш половини ширини шва. Мінімальна товщина герметика 4 мм. З метою мінімізації негативного впливу деформацій стискання та розтягнення на надійність роботи деформаційного шва поверхня герметизуючого матеріалу увігнута з зовнішньої та внутрішньої сторін.

Використання деформаційного шва запропонованої конструкції дозволяє суттєво підвищити протифільтраційну надійність деформаційних швів в бетонних та залізобетонних облицюваннях зрошувальних каналів і систем водопостачання, за рахунок підвищення адгезійної міцності герметика до бетонних поверхонь, оброблених епоксикачу-

ковим праймером, та мінімізації впливу температурних деформацій за рахунок увігнутої форми поверхні герметика.

Порівняльний аналіз з аналогом та прототипом дозволяє зробити висновок, що технічне рішення, що пропонується як корисна модель, відповідає критерію «новизна» та критерію «суттєві відмінності».

Перевага запропонованого способу полягає у підвищенні протифільтраційної надійності деформаційних швів в бетонних та залізобетонних облицюваннях зрошувальних каналів і систем водопостачання при температурних деформаціях плит, що приводить до зниження втрат води на фільтрацію та поліпшення екологічного стану зрошувальних земель.



Фиг.