



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3602

(13) U

(51) 7 F16L9/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОРОЗІЙНОСТІЙКА НАПІРНА ТРУБА

1

2

(21) 20031110310

(22) 14.11.2003

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. №12, 2004р.

(72) Войтович Іван Васильович, Левченко Анатолій Ісидорович, Фененко Анатолій Никифорович, Ковтунович Іван Васильович, Петроченко В'ячеслав Ілліч

(73) ІНСТИТУТ ГІДРОТЕХНІКИ І МЕЛІОРАЦІЇ
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК(57) Корозійностійка напірна труба, що містить базовий сталевий сердечник, захищений з зовнішньої та внутрішньої сторін захисними шарами твердіючого розчину, яка **відрізняється** тим, що зов-

нішній та внутрішній захисні шари захищені додатково зовні та зсередини полімерними оболонками, причому кінці внутрішньої оболонки зміщені в повздовжньому напрямі відносно кінців сталевого сердечника на величину, яка становить 0,3-0,4 зовнішнього діаметра сталевого сердечника для одного кінця внутрішньої оболонки і відповідно 0,4-0,5 для другого кінця, в свою чергу кінці сталевого сердечника зміщені в повздовжньому напрямку відносно кінців зовнішньої оболонки на величини, які становлять 0,15-0,2 і 0,9-1,0 зовнішнього діаметра сталевого сердечника відповідно для одного і другого кінців.

Запропонована корисна модель належить до області будівництва і може бути використана при виробництві корозійностійких напірних труб.

Відома залізобетонна напірна труба з сталевим сердечником, що описана в книзі Т.П. Сенкевич С.З. Рогольський, В.П. Померанги "Железобетонные трубы" Стройиздат, М. 1989 стр.93-126, яка має сталевий циліндр з спіральною арматурою та захисні шари - з внутрішньої та зовнішньої поверхні труби.

Недоліком цієї труби є велика будівельна вартість.

Найближчим аналогом по технічній суті та досягненню ефекту є напірна труба приведена в статті А.Е. Шмурнов к.т.н. (НИИЖБ); И.Н. Заславский, к.т.н. (Харковский Промстрой НИИ проект); С.З. Рогольский, к.т.н. (Союзводпроект) - "Натурные центрофугированные трубы со стальным цилиндром для гидромелиоративного строительства" // Бетон и железобетон. - 1986 №7 стр.22-24.

Ця труба має сталевий спіральшовний циліндр. В середині сталевого циліндра центробіжним способом нанесений захисний шар цементно-піщаного бетону товщиною 14-18мм, а з зовні - на циліндр навита попередньо напружена спіральна арматура на яку нанесено механічним набризком зовнішній шар цементно-піщаного бетону товщиною 20-26мм.

Недоліком цієї труби є ненадійність захисного покриття, його відшарування, а також великі затрати часу на її виготовлення та значна вартість

технологічного устаткування, використаного при цьому.

В основу корисної моделі поставлено задачу - спрощення конструкції труби, забезпечивши при цьому можливість зниження вартості та трудомісткості технологічного процесу виготовлення, не зменшуючи ефективності її використання.

Поставлена задача вирішується тим, що корозійностійка напірна труба має базовий сталевий сердечник, розміщений концентрично з зазорами в поліетиленових трубах з внутрішньої та зовнішньої поверхні, при чому між трубні зазори заповнюються твердіючим розчином, а поліетиленові оболонки виготовлені з безкінечних односторонніх спіральшовних полімерних стрічок.

Для забезпечення конструкції з'єднання труб кінці внутрішньої оболонки зміщені в повздовжньому напрямі відносно кінців сталевого сердечника на величину, яка становить 0,3-0,4 зовнішнього діаметра сталевого сердечника для одного кінця внутрішньої оболонки і відповідно 0,4-0,5 для другого кінця, в свою чергу кінці сталевого сердечника зміщені в повздовжньому напрямі відносно кінців зовнішньої оболонки на величини, які становлять 0,15-0,2 і 0,9-1,0 зовнішнього діаметра сталевого сердечника.

Нанесення внутрішнього та зовнішнього шарів здійснюється шляхом нагнітання розчину в міжтрубні зазори, при цьому міжтрубні зазори встановлюються в співвідношенні до внутрішнього

(13) U

(11) 3602

(19) UA

діаметру сталевий сердечник 0,145...0,005 для діаметру сердечника 100...400мм і 0,011...0,012 для діаметрів 500...1400мм.

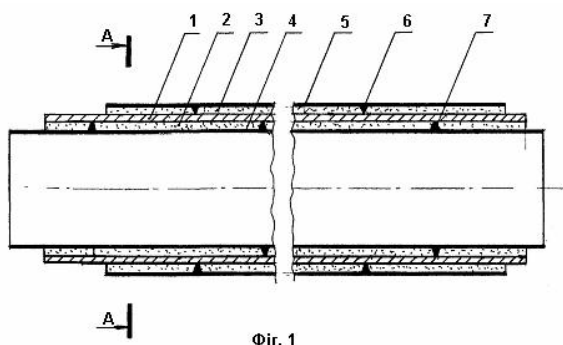
Для забезпечення якості захисного шару складові твердіючого розчину по масі повинні відповідати:

цемент марки	
400...500	33%;
пісок фракції 0,3...1,5	50%;
вода	16%;
інгібітор	0,6%;
добавка (дофен)	0,4%.
Викладена суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких показано на Фіг.1 -	

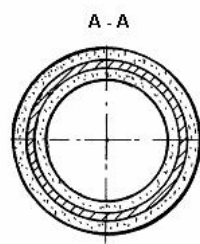
загальний вигляд труби, а на Фіг.2 - її переріз I-I.

Труба містить базовий сталевий сердечник розміщений концентрично з зазорами 2 і 3 з внутрішньої сторони між поліетиленовою оболонкою 4 та зовнішньої сторони між поліетиленовою оболонкою 5, при цьому концентричність труб витримується центрами 6 і 7. Міжтрубні зазори заповнені під тиском твердіючим розчином 8.

Таке конструктивне виконання труби забезпечує значну економію часу при її виготовленні порівняно з аналогом, а також зменшує складність технологічного оснащення. При цьому ефективність використання водоводів буде високою, підвищується їх надійність та довговічність.



Фіг. 1



Фіг. 2