

УДК 628.356 +69.05

Д.Ф. Гончаренко докт. техн. наук, Р.І. Гуділін, Є.Г. Дегтяр

Харківський національний університет будівництва та архітектури, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ПНЕВМАТИЧНОЇ ОПАЛУБКИ ПРИ РЕМОНТІ КОЛЕКТОРІВ ВОДОВІДВЕДЕННЯ ВІДКРИТИМ СПОСОБОМ

D.F. Goncharenko , Dr. Prof., R.I. Gudilin, Ie.G. Degtiar

THE USE OF PNEUMATIC FORMWORK IN THE REPAIR OF DRAINAGE COLLECTORS IN AN OPEN WAY

Довжина каналізаційних мереж міста Харкова становить майже 1650 км. Значну частину серед них складають колектори збудовані відкритим способом. При цьому вони прокладені як через густонаселені території, так і через сільськогосподарські угіддя, де відсутні пішохідні та транспортні артерії. В останній час на цих колекторах збільшилась кількість аварій, які викликані корозійними процесами, що проходять в надводному просторі. Проведені за участю авторів дослідження показали, що значній руйнації підлягає склепова частина колекторів, в той час як лоткова частина, яка в процесі експлуатації заповнена стічними водами, залишається неушкодженою.

Як правило, при ремонтно-відновлювальних роботах розробляється траншея для видалення зруйнованої склепової частини колектора. Після очистки лоткової частини від залишок зруйнованої склепової частини та бруду на його дно монтується нові труби меншого діаметру виконані із поліетилену або склопластику. Слід відмітити що в цьому випадку крім зменшення площі поперечного перерізу колектора, значно збільшується його вартість внаслідок високої ціни нових труб.

Авторами розроблені конструктивні та організаційні рішення в основі яких є використання збереженої після демонтажу склепу лоткової частини, як основного несучого елемента колектора, що відновлюється.

Запропоновано наступні варіанти конструктивно-технологічних рішень:

- установка на дно очищеного лотка пневматичної опалубки, виконання по ній цегляної кладки у вигляді арочної конструкції, з обпиранням на збережену частину лотка, бетонування поверх кладки з армуванням для збільшення несучої здатності нового склепу;

- установка на дно очищеного лотка пневматичної опалубки, нанесення поверх опалубки шару поліуретану з армуванням композитною арматурою, установка зовнішньої опалубки, бетонування склепу поверх шару поліуретану з армуванням;

- установка на дно очищеного лотка пневматичної опалубки, установка зовнішньої опалубки, бетонування склепової частини з використанням полімер бетону з армуванням композитною арматурою.

У всіх варіантах знов створені конструктиви склепу опираються на збережену лоткову частину заздалегідь підготовлену для виконання запланованих робіт.

Демонтаж як пневматичної, так і зовнішньої опалубки виконується після набору цегляною кладкою та бетонним шаром необхідної міцності.

Розглянуті рішення дозволяють не допустити зменшення площі поперечного перерізу колектора, що підлягає ремонту. Вартість робіт в 2...3 рази нижче у порівнянні з вартістю при використанні поліетиленових і склопластикових труб.