

дозатраты на монтаж и демонтаж звеньев. Возможность управлять процессом укладки позволила также сократить количество звеньев бетонной трубы.

Получено 24.12.2002

УДК 628.241

И.В.КОРИНЬКО, канд. техн. наук

Харьковский государственный технический университет строительства и архитектуры

МОБИЛЬНОЕ ЗАТВОРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТОННЕЛЕЙ

Предлагается конструкция мобильного затворного устройства для канализационных тоннелей.

В ряде крупных городов Украины (Киев, Харьков и др.) построены и эксплуатируются общегородские канализационные тоннели. Для перекрытия сточных вод или изменения их направления (рис.1) в шахтных стволах тоннелей устанавливают затворы. Однако металлические затворы подвергаются коррозии, а это приводит к их отказам. Поэтому разработка и внедрение инвентарных мобильных затворных устройств является актуальной задачей.

Известны затворные устройства для перекрытия входных отверстий глубинных водоводов гидротехнических тоннелей. Они состоят из железобетонных затворных камер (в форме раструбов входных отверстий тоннелей) и собственно затворов из мягких оболочек в форме шара, заполненных сжатым воздухом или водой. Недостатком этих устройств является то, что при мобильном затворе используется стационарная (выполненная на стадии строительства тоннеля) затворная камера. Нами разработана конструкция мобильного затворного устройства, которая не имеет такого недостатка.

Конструкция мобильного затворного устройства показана на рис.2. Устройство состоит (рис.2, а) из затворной камеры, которая включает постоянную обделку 1 и пневмопанель-вкладыш клинообразной (сердцевидной в поперечном сечении) формы 2, а также затвора из мягкой оболочки шаровой или бочкообразной формы 3.

Мобильное затворное устройство работает следующим образом (рис.2, б). Зауженный конец клинообразной панели из мягкой оболочки крепят к входной или сводовой части обделки тоннеля 1 и заполняют сжатым воздухом, образуя пневмопанель-вкладыш 2. Мягкую оболочку затвора в сетке опускают к поверхности сточных вод и заполня-

ют водой (шланги не показаны), образуя затвор шарообразной или бочкообразной формы 3, и течением воды 4 вводят во временно созданную затворную камеру (обделка 1 и пневмопанель-вкладыш 2), где затвор, заклиниваясь, перекрывает водовод. При заклинивании для увеличения силы трения пневмопанель-вкладыш покрывает меньшую часть поверхности бетона затворной камеры, а затвор может быть при необходимости выполнен не шаровой, а удлиненной бочкообразной формы.

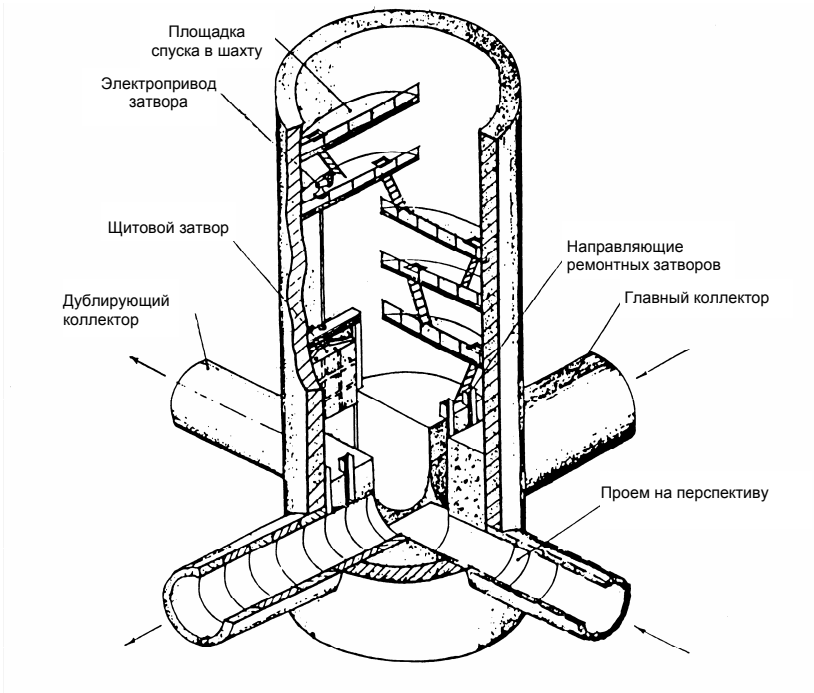


Рис.1 – Шахтный ствол канализационных тоннелей, оборудованный металлическими щитовыми (плоскими) затворами

Благодаря применению клинообразной пневмопанели-вкладыша затворное устройство становится мобильным и может устанавливаться не только на входах в тоннель, но и на любом его участке.

Предлагаемое мобильное затворное устройство отличается новизной и предназначено для безнапорных водоводов, в частности канализационных тоннелей и, следовательно, в отличие от глубоководных (напорных) водоводов не требует применения аэрационных труб.

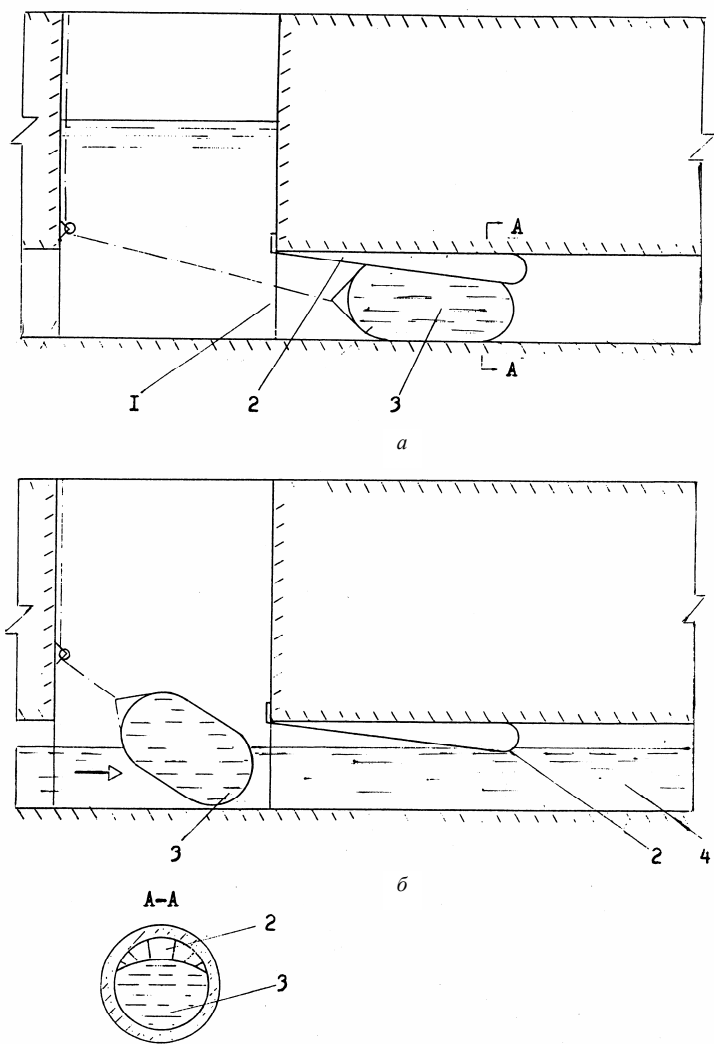


Рис.2 – Мобильное затворное устройство для перекрытия безнапорных канализационных тоннелей

Получено 12.12.2002