ТЕХИНФОРМАТОР «КТ ТРОН»

№ 24

Тема: Гидроизоляция пожарного резервуара

Пожарный (противопожарный) резервуар – составная часть системы противопожарного водоснабжения и предназначен для хранения запаса воды.

Особенности ремонта и гидроизоляции сборных пожарных резервуаров.

Пожарные резервуары, построенные в советский период, как правило, имели форму цилиндра. Распределение нагрузок по стенкам цилиндра равномерное, поэтому резервуар получался более прочный, нежели иной формы при той же толщине стенок.

Плоское днище цилиндрического резервуара делалось монолитным, а стенки собирали из элементов (панелей), с последующим напряжением кольцевой арматурой. Панели изготовлялись из железобетона, соединялись петлевыми выпусками. Пустоты между элементами заполнялись бетоном.

Слабые места таких резервуаров – стыки между вертикальными панелями, места примыкания их к полу. Ремонт состоит из удаления слабого бетона стыков, примыканий, зачистке всех поверхностей с последующим наложением ремонтных составов «КТтрон-2» и «КТтрон-3». Гидроизоляция отремонтированной поверхности производится обмазочным эластичным материалом «КТтрон-10 2К», который наносится слоем 3-4 мм и армируется стеклосеткой в местах стыков или, при необходимости, по всей поверхности.

Монолитные резервуары.

Известны способы возведения монолитных железобетонных резервуаров, при которых сначала производили укладку рабочих элементов опалубки, затем устанавливали арматурные каркасы, делили на участки и производили последовательное их бетонирование.

При этом способе возведения резервуаров для обеспечения их водонепроницаемости требовались дополнительные работы по разделке швов между участками и их последующей зачеканке. Заданная трещиностойкость резервуара обеспечивалась обжатием стенки, путем навивки на нее необходимого количества высокопрочной проволоки.

Научно-исследовательским институтом бетона и железобетона Госстроя СССР в 1983 году было запатентовано изобретение, позволяющее при данном способе возведения монолитных резервуаров экономить материалы, в том числе сталь, снизить трудоемкость при возведении резервуара, сократить эксплуатационные расходы и повысить качество конструкции.

Согласно проекту устанавливают опалубку и арматурный каркас. Каркас делят стальной плетеной сеткой на сектора – при устройстве днища, и вертикальные отсеки – при устройстве стенок.

Отсеки и сектора последовательно бетонируют через один обычным бетоном на портландцементе. В процессе укладки бетона растворная часть, застревая в ячейках плетеной сетки, создает рифленую поверхность, обеспечивающую достаточно плотное стыковое соединение.

По окончании твердения бетона на портландцементе , который в процессе твердения претерпевает усадку, оставшиеся участки заполняют бетоном на напрягающем цементе. Бетон на напрягающем цементе при твердении расширяется, создавая усилия, обеспечивающие необходимую герметичность по плоскостям контакта разных бетонов. Несмотря на то, что конструкция бетонировалась отсеками, она работает, как монолитное целое.

Возведение резервуаров в современных условиях.

В современных условиях, при дефиците площадей, пожарный резервуар часто выполняют прямоугольного сечения. Это существенно облегчает бетонные монолитные работы. Стены и пол делают из высокомарочного бетона с применением гидроизоляционной добавки «КТтрон-51».

Пожарный резервуар должен обеспечивать положительную температуру внутри, чтобы исключить замерзание воды. Для этого используют современные теплоизоляционные материалы, а при необходимости устраивают вдоль стен с внутренней стороны радиаторы из нержавеющей стали, по которым при низких температурах подается горячая вода.

Прекрасно в условиях контраста температур зарекомендовала себя обмазочная эластичная гидроизоляция «КТтрон-10 2К», которая не только обеспечивает водонепроницаемость W 12, но и, обладая относительным удлинением 15 %, перекрывают возникающие при эксплуатации резервуара микротрещины.

Обвязка пожарного резервуара.

По СНиП 2.04.01-85* пожарный резервуар должен иметь:

- Переливной патрубок на случай переполнения.
- Сливной патрубок для нужд контроля, осмотра, ремонта и т.п. с перекрывающей задвижкой для опорожнения, аварийного или планового слива.
- Переливной патрубок соединяется со сливным и далее вода направляется в ливневую канализацию.
- Наливной патрубок для заполнения резервуара, с перекрывающей задвижкой.
- Всасывающий патрубок с задвижкой - для забора воды из резервуара пожарными насосами.
- Возможно обеспечение возможности забора воды из резервуаров пожарными автомашинами.

В резервуаре устанавливается указатель уровня заполнения с комплектом устройств позволяющих его регулировать.

Пожарный резервуар, состоящий из нескольких отсеков, исполняется таким образом, чтобы каждый отсек можно было отсоединить от системы пожаротушения, сохраняя ее работоспособность. Емкость и количество секций монолитного пожарного резервуара рассчитывают исходя из строительных и пожарных норм.

Гидроизоляция вводов коммуникаций.

Познакомившись со списком необходимого оборудования пожарного резервуара, мы видим, какое большое количество «вводов» он имеет.

Вводы – места особой ответственности при гидроизоляционных работах. Различные фирмы-производители гидроизоляции дают рекомендации, ограничиваясь линейкой своих материалов.

Технические специалисты «Завода «КТтрон» рекомендуют при гидроизоляции вводов использовать материалы разных систем в комплексе.

Для придания внутреннего напряжения можно применить набухающий герметик или профиль. Зачеканку вводов с внешней и внутренней стороны резервуара нужно производить шовным эластичным материалом «КТтрон-2 эласт», с выводом галтели на трубу. Металлические трубы обрабатывают «КТтрон-праймер».

А на примыкание трубы и стены следует нанести несколько слоев эластичной гидроизоляционной смеси «КТтрон- 10 2К», с обязательным армированием стеклосеткой.

ООО «Завод КТтрон»
Адрес: ул. Р. Люксембург, 49, офис 800, РФ, 620026
Тел.: +7 (343) 253-60-30 Факс: +7 (343) 253-60-31
zavod@kttron.ru

БОЛЕЕ ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ВЫ МОЖЕТЕ УЗНАТЬ НА САЙТЕ www.kttron.ru