

УДК 693.78

С.Ю.Кудрявцев (6 курс, каф. ЭиПГС), Ю.В.Богданов, к.т.н., доц.

## ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

В истории строительства вопрос долговечности построенных зданий и сооружений связывается не только с прочностью применяемых материалов для несущих конструкций, но и с защитой их от вредного действия воды. Многовековой опыт человечества показал, что срок службы и нормальная эксплуатация любого строительного объекта определяется качеством и надежностью гидроизоляции, которая представляет собой комплекс мер для защиты зданий и сооружений от воздействия влаги.

Антифильтрационная гидроизоляция устраивается для защиты от проникновения воды в заглубленные, подземные и подводные сооружения (подвалы, приемники, колодцы, шахты, плотины, шлюзы и т.п.), а также для предотвращения утечек воды из каналов, акведуков, бассейнов и водохранилищ. Антикоррозийная гидроизоляция предназначена для защиты материалов строительных конструкций от химически агрессивного воздействия внешней среды.

В инженерной практике накоплен большой опыт в гидроизоляционных технологиях и в настоящее время их применяется несколько десятков. По способу устройства различают окрасочную, штукатурную, оклеечную, литую, засыпную, пропиточную, инъекционную и монтируемую гидроизоляцию.

Наиболее распространенными и дешевыми способами является оклеечная и штукатурная гидроизоляции, которые при использовании традиционных материалов на основе битума имеют один существенный недостаток — необходимость нанесения в горячем состоянии. Поэтому для повышения надежности и долговечности в ответственных сооружениях применяются новые холодные полимербитумные композиции, битумно-наиритная композиция (БНК) и битумно-полиэтиленовая (БИПЭ), а также эпоксидная гидроизоляция.

Оклеечная и штукатурная гидроизоляции также относятся к традиционным, давно освоенным технологиям. Однако использование рубероида и толя для гидроизоляции долговременных сооружений и мягких рулонных кровель запрещено. Им на смену предложены новые современные материалы: полимерные пленки (полиэтиленовые и поливинилхлоридные), стеклоткань и т.п., которые имеют гораздо лучшие технические показатели по сравнению с рулонными “черными” материалами.

Штукатурная традиционная гидроизоляция выполняется вручную многослойным способом из жирного цементного раствора или в виде торкрет-штукатурки. Однако такие штукатурки имеют низкую трещиностойкость, водонепроницаемость, и морозоустойчивость. Поэтому для улучшения этих свойств очень эффективными оказались органические добавки водорастворимых смол и латексов, которые повышают плотность и трещиностойкость штукатурки. Наиболее эффективной цементной гидроизоляцией следует отметить нанесение коллоидного цементного раствора (КЦР) и коллоидного полимерцементного раствора (КПЦР), которые были применены в гидротехнических сооружениях, плавательных бассейнах, очистных сооружениях, насосных станциях, подвалов жилых домов и т.д.

В последние годы в гидроизоляционной технике произошли коренные изменения в свя-

зи с созданием принципиально новых материалов и конструкций на основе широкого использования новых пластических масс и полимеров, а также разработки новых технологий, предусматривающих комплексную механизацию и индустриализацию гидроизоляционных работ. Среди них следует отметить дорогие, но самые надежные облицовочные изоляции из полимеров, изготовленных в заводских условиях по проектным размерам.

Хорошая гидроизоляция дорогая, но плохая гидроизоляция еще дороже из-за бесконечных ремонтов (рулонные кровли на битумной основе — яркое тому подтверждение). Поэтому, при выборе материалов и технологий необходимо учитывать не только прямые затраты на устройство гидроизоляции, но и соответствующую экономию от увеличенного гарантируемого срока службы.