



Идея нанесения цементно-песчаного покрытия (ЦПИ) на внутреннюю поверхность водопровода возникла еще в 1836 году в Академии Наук. Спустя 14 лет в Америке был проложен первый трубопровод с цементным покрытием, эксплуатация которого оказалась весьма успешной. Однако этот метод стали применять лишь с 1922г, после изобретения метода разбрызгивания.

В 1933 г. в Америке была проведена первая санация проходного трубопровода проложенного в земле, а в 1950 г, первый непроходной трубопровод. Сразу после получения хороших результатов способ распространился по всей Америке. В Москве он был впервые применён в конце 70-х годов.

**ВНУТРЕННЯЯ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ (ЦПИ) СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ** и фасонных частей диаметром от 159 до 1420 мм. Покрытие представляет собой цементно-песчаный раствор, нанесенный под высоким давлением специальным насосом с центробежной головкой на внутреннюю поверхность труб и фасонных частей с последующей сушкой. Прочность ЦПИ на сжатие после выдержки при температуре не ниже 15 С в течение семи суток составляет не менее 300 кг/см<sup>2</sup>. На цементно-песчаное покрытие Центром Госсанэпиднадзора г.Москвы выдан гигиенический сертификат, разрешающий использовать данное покрытие для изоляции трубопроводов для питьевой воды.

Внутреннее цементно-песчаное покрытие стальных и чугунных трубопроводов систем хозяйственного и промышленного водоснабжения и водоотведения обеспечивает надежную защиту труб от коррозии и обрастаний на многие десятилетия. Трубопроводы имеют стабильную пропускную способность, обеспечивается существенная экономия энергозатрат на подачу воды и сохраняется ее качество при транспортировке по трубам. Главным преимуществом данного метода защиты труб, по сравнению с другими известными технологиями, является отсутствие дефицита и низкая стоимость и расходных материалов (цемент, песок), а также широкий диапазон диаметров обрабатываемых труб. Поэтому в силу положительных свойств и с учетом экономических аспектов, наибольшее распространение по сравнению с другими технологиями реконструкции трубопроводов хозяйственного питьевого водоснабжения получил способ внутренней цементно-песчаной облицовки методом центробежного набрызга.

Создание прочного внутреннего покрытия прекращает доступ кислорода к стенкам трубы. Избыточное содержание цемента в покрытии поддерживает щелочную реакцию, препятствующую развитию коррозии. Уменьшение проходного сечения трубопровода компенсируется отсутствием наростов и гладкой внутренней поверхности изоляции. Внутренняя цементно-песчаная изоляция позволяет снизить количество растворенных окислов железа в транспортированной питьевой воде и увеличивает сроки службы ремонтируемых трубопроводов.

