

АНАЛИЗ ПРИЧИН, СНИЖАЮЩИХ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ
ПИ-ТРУБ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ТЕПЛОТРАСС

И. А. ЛЕОНОВИЧ, *А. А. АЛЕКСАНДРИКОВ, В. В. ТИТОВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*ООО «СМИТ-Ярцево»

Могилев, Беларусь; Ярцево, Россия

Представленная работа является продолжением систематизации основных факторов, влияющих на долговечность предварительно изолированных труб. Анализировались причины возникновения дефектов труб, начиная с момента их транспортировки на строительную площадку и заканчивая приемочными испытаниями теплотрассы. В результате предварительного сопоставления было выделено 24 фактора, которые были разбиты на три группы.

Группа «*Транспортировка и хранение труб*» содержит 7 факторов: качество дорожного покрытия; количество ярусов труб; использование амортизирующих подкладок; вид строп; применение сбрасывания, скатывания, волочения; защита теплоизоляции от намокания; защита от атмосферных осадков и солнечных лучей.

Группа «*Основные строительные работы*» содержит 10 факторов: недочеты при проектировании; квалификация рабочих; уровень контроля производства работ; устройство песчаного основания; устройство водоотведения; попадание мусора внутрь трубы; наличие амортизирующих прокладок для компенсации температурных расширений, их толщина; наличие мусора и камней в грунте обратной засыпки; наличие маркировочной ленты; устройство защиты труб под улицами и дорогами.

Операция «*Монтаж стыков*» ввиду своей ответственности выделена в отдельную группу, в которую вошло 7 факторов: точность соединения стальных труб; качество сварки; качество проведения гидравлических испытаний; качество соединения проводников; качества монтажа (усадки) муфты; качество проверки герметичности стыка муфты; качество заливки компонентов ППУ.

Для определения весомости факторов использовался метод анализа иерархий (МАИ), согласно которому составляется матрица попарных сравнений факторов внутри каждой группы, вычисляется *нормализованный вектор приоритетов* (НВП) для каждого фактора. Анализ результатов выявил наиболее «весомые» факторы, которые связаны как с высокотехнологичными операциями монтажа труб, так и с элементарным соблюдением правил их транспортировки и хранения.