



НОВОСТИ

ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС «InfoPipeMaster»

В Институті проблем міцності ім. Г. С. Писаренка НАНУ розроблено програмний комплекс «InfoPipeMaster», призначений для моніторингу реального стану повітряних переходів магістральних трубопроводів. В його основі лежить інтегрована База Даних, в якій зберігається різноманітна інформація по повітряним переходам, розділена на окремі проміжки часу (фотографії, схеми та протоколи з даними геодезичних та корозійних об-

стежень, геометричні моделі для розрахунків на міцність, значення тисків в трубопроводі, матеріали труб тощо). В комплекс інтегровано розрахункові модулі по оцінці міцності труби та небезпеки знайдених дефектів, що дозволяє в режимі on-line аналізувати вплив зміни геометрії переходу, зумовленої різними причинами (зсуви та ерозія ґрунтів, просідання опор, зсув переходу відносно опор тощо) на його стан. Програмний комплекс впроваджено в ВАТ «Укртранснафта».

ПОРТАТИВНИЙ 8-КАНАЛЬНИЙ АКУСТИКО-ЕМІСІЙНИЙ ПРИЛАД

У Фізико-механічному інституті ім. Г. В. Карпенка НАН України розроблено восьмиканальний акустико-емісійний прилад для відбору, реєстрації та обробки сигналів акустичної емісії. Прилад призначений для використання в області неруйнівного контролю матеріалів, виробів та конструкцій різної форми та функціонального призначення. Застосовані SMD-елементи та здійснена адаптація його програмного забезпечення для роботи з операційними системами сімейства Windows. У програмному забезпеченні реалізовані функції для обробки вхідних даних, їх візуального відображення, визначення координат дефектів та збереження отриманих результатів у пам'яті комп'ютера.

Вище перераховані властивості, а також висока швидкість обміну даними між приладом і персональним комп'ютером (12 Mbit/s), що забезпечує можливість роботи в режимі реального часу, та ефективне програмне забезпечення дозволяють конкурувати з розробками знаних світових виробників, таких як PAC, Vallen Systeme, Интерюнис тощо.

Прилад можна використовувати як для моніторингу та технічної діагностики об'єктів довготривалої експлуатації (мости, резервуари, емностей високого тиску, трубо-



проводи та ін.), так і в лабораторних умовах для фундаментальних і прикладних досліджень конструкційних матеріалів на статичну та циклічну тріщиностійкість, повзучість, пластичне деформування, зародження та розвиток холодних і гарячих тріщин під час зварювання тощо.

У порівнянні з розробками відомих світових виробників прилад має низку переваг: портативність (габаритні розміри 370×256×30 мм, вага — 2,1 кг), автономне живлення, струм споживання 120 мА, чутливість до переміщення поверхні контролю $10^{-14} \dots 10^{-12}$ м. Підключення через USB-інтерфейс забезпечує високу швидкість обміну даними між приладом і персональним комп'ютером.

КОРРЕЛЯЦІОННИЙ ТЕЧЕЙСКАТЕЛЬ «КОРШУН-10»

В результаті співпраці ІЭС ім. Е. О. Патона НАН України і МП «ДИСИТ» был создан корреляционный течеискатель «КОРШУН-10».

Прибор предназначен для определения координат утечек в подземных напорных трубопроводах систем тепло-, водо- и нефтеснабжения независимо от глубины их прокладки и вида грунта.

Прибор «КОРШУН-10» является продолжением серии течеискателей «КОРШУН», хорошо зарекомендовавших себя в различных регионах Украины и России.

На концах диагностируемого участка трубопровода, находящегося под давлением, устанавли-

ваются с помощью магнитных держателей вибропреобразователи, улавливающие шум утечки. Принимаемые сигналы усиливаются и по каналам связи (кабельным или радиоканалам) передаются в блок оператора. Исходной информацией для течеискателя являются: длина диагностируемого участка трубопровода, диаметр и материал трубы, вид и температура транспортируемой среды. Принцип действия течеискателя основан на измерении разности времен прихода к датчикам поперечных гидравлических волн, создаваемых утечкой, путем обнаружения подобных сигналов и определения координаты утечки по экстремуму корреляционной функции.

Длина диагностируемого участка трубопровода достигает 2 км, диаметр — 1200 мм. Многократные сравнительные трассовые испытания показали, что «КОРШУН-10» по чувствительности, точности, помехозащищенности не уступает лучшим зарубежным аналогам. Характеризуется промышленным исполнением. В отличие от аналогов имеет расширенный температурный рабочий диапазон — от -30 до $+50$ °С.

