

Неруйнівний контроль та технічна діагностика

1. Моніторинг та технічне діагностування об'єктів тривалої експлуатації (мости, ємності високого тиску, трубопроводи, елементи мостових, козлових та баштових кранів, портове перевантажувальне обладнання тощо) методами акустичної та магнетоакустичної емісії.

2. Науково-технічна експертиза експлуатаційних руйнувань та діагностування поточного стану елементів конструкцій та обладнання для з'ясування причин виникнення пошкоджень та розроблення заходів, спрямованих на їх запобігання.

3. Моніторинг напружено-деформованого стану та встановлення допустимих робочих навантажень для елементів ракетно-космічної та авіаційної техніки з використанням засобів спекл-метрології.

4. Визначення напружено-деформованого стану та залишкового ресурсу мостових і будівельних конструкцій з використанням оптико-цифрових методів контролю.

5. Визначення характеристик міцності і довговічності металічних і композитних матеріалів та їх з'єднань за циклічного і динамічного навантажень на основі моніторингу деформацій оптико-цифровими засобами.

6. Виявлення прихованих дефектів у шаруватих композитах і металах, визначення переміщень і деформацій поверхні, залишкових і наведених напружень оптико-цифровими засобами.

7. Діагностування обертових елементів механічних систем та технічного стану металоконструкцій згідно з стандартами ISO без демонтажу, зупинки обладнання та встановлення причин їх підвищеної вібрації.

8. Контроль стану протикорозійного захисту підземних і підводних трубопроводів методом безконтактних вимірювань струмів з оперативним виявленням місць незадовільної ізоляції та оцінками розподілу перехідного опору ізоляційного покриття і питомого опору ґрунту на різних ділянках.

9. Розроблення і виготовлення приладів вихрострумового контролю для вимірювання геометричних розмірів деталей, виявлення дефектів і структурних змін у них.

10. Розрахунок фізичних полів в однорідних та кусково-однорідних середовищах з локальними неоднорідностями для довільного частотного діапазону.

11. Розроблення нових математичних моделей та алгоритмів для сучасних засобів неруйнівного контролю, які використовують акустичне та електромагнітне випромінювання надвисоких частот.