

НЕСВИТ А.С., ГОРКУНОВ Б.М., професор, к.т.н.

ФАЗОВИЙ ТА АМПЛІТУДНИЙ МЕТОД ВИМІРЮВАННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЕЛИЧИН

Розвиток сучасного виробництва нерозривно зв'язано зі створенням і удосконаленням методів і засобів неруйнівного контролю різних об'єктів енергетичного і машинобудівного виробництва. В наш час широкий розвиток отримали методи та пристрої для вимірювання механічних напруг, деформацій, зусиль.

Особливе місце серед великої кількості методів і засобів контролю механічних величин займають електромагнітні методи і пристрої. Найбільш розповсюджені – зміно – частотний, амплітудний та фазовий метод. Вони можуть бути використані для прогнозування граничних механічних величин (межі пружності, текучості, міцності) при визначенні сигналів перетворювача з виробом без його граничного вантаження.

Запропоновані методи, що реалізує їх трансформаторний перетворювач, можуть бути покладені в основу створення ваговимірювального комплексу, а також вимірювання зусиль, тиску. Дані методи можуть бути широко використані при безконтактному визначенні механічної напруги і деформацій у виробках, що виконані із слабомагнітних і немагнітних матеріалів і володіють тензорезистивними властивостями (наприклад, неіржавіючі сталі, вісмут, нікель). Амплітудний і фазовий методи дозволяють оцінювати розподіл механічної напруги в перетині виробу. Їх використання доцільно здійснювати при контролі великої механічної напруги в межах зони пружності на діаграмі розтягувань матеріалу виробу.

Список літератури: 1. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий. Справочник под ред. Клюева В.В., т.1. – М.: Машиностроение, 1976. 2. Покровский А.Д. и др. Неразрушающий контроль качества изделий электромагнитными методами. -М.: Энергия. 1978. -215 с. 3. Бондаренко В.И., Горкунов Б.М., Себко В.П., Тюпа В.И. Бесконтактное измерение электромагнитных характеристик цилиндрических изделий // Измерительная техника. - 1984. - № 6. -С. 57-58.