

DOI: 10.25728/avtprom.2024.02.05

В.С. Петров, М.В. Овечкин (ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»)

Параметрическое моделирование дефектоскопического оборудования при проектировании технологических процессов неразрушающего контроля изделий из полимерных композитов

В технологическом процессе контроля качества изделий математическое моделирование стало неотъемлемой частью научных и инженерных исследований. Особое внимание уделяется моделированию в дефектоскопии, где точность и достоверность результатов имеют решающее значение. Рассматривается вопрос оценки эффективности параметрического моделирования дефектоскопического оборудования в рамках неразрушающего, контроля изделий из полимерных композиционных материалов.

Ключевые слова: полимерные композиционные материалы, неразрушающий контроль, параметрическое моделирование, дефектоскопическое оборудование.

Петров Вадим Сергеевич – аспирант,

Овечкин Максим Владимирович - канд. техн. наук, доцент кафедры «Системы автоматизации производства», ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет».

Список литературы

1. Mogilner, L. Yu. Ultrasonic Flaw Detection: Adjustment and Calibration of Equipment Using Samples with Cylindrical Drilling / L. Yu. Mogilner, Ya. G. Smorodinsky // Russian Journal of Nondestructive Testing. – 2018. – Vol. 54, No. 9. – P. 630-637.
2. Петров В.С., Овечкин М.В. Математическое моделирование для получения значений параметров дефектоскопического оборудования // Научно-технический вестник Поволжья. – 2023. - № 9. - С. 166 – 168.
3. Methodology for the quality control process of additive manufacturing products made of polymer materials / G. Budzik, Ł. Przeszłowski, T. Dziubek [et al.] // Materials. – 2021. – Vol.14, No. 9.
4. Автоматизированный неразрушающий контроль качества лопастей и изделий вертолетной техники. АО «Вертолеты России». 2022. <https://clck.ru/38JK3k>, дата обращения 02.02.24.

Petrov V.S., Ovechkin M.V. Parametric modeling of flaw detection equipment in the design of nondestructive inspection processes for polymer composites

Mathematical modeling has become an integral part of scientific and engineering research in product quality inspection processes. The focus is made on modeling in flaw detection where the precision and accuracy of the results are of primary importance. The paper discusses the assessment of the efficiency of the parametric modeling of flaw detection equipment in the context of nondestructive inspection of polymer composite articles.

Keywords: polymer composite materials, nondestructive inspection, parametric modeling, flaw detection equipment.