

УДК 517.95+534.1

П. Я. Пукач

ЯКІСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ НЕЛІНІЙНИХ КОЛИВАНЬ СТРІЧКИ КОНВЕЄРА

Викладено методику якісного дослідження розв'язку математичної моделі коливань стрічки конвеєра на основі загальних підходів теорії нелінійних крайових задач. Розглянуто випадок перебування коливальної системи в момент часу, достатньо віддалений від початкового. Методика базується на застосуванні методу монотонності та методу Гальоркіна і дозволяє обґрунтувати коректність розв'язку моделі, а також дає можливість при її дослідженні застосовувати різноманітні наближені методи.

КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НЕЛИНЕЙНЫХ КОЛЕБАНИЙ ЛЕНТЫ КОНВЕЙЕРА

Изложена методика качественного исследования решения математической модели колебаний ленты конвейера на основании общих подходов теории нелинейных краевых задач. Рассмотрен случай пребывания системы в момент времени, достаточно удаленный от начального. Указанная методика, базирующаяся на применении метода монотонности и метода Галеркина, позволяет обосновать корректность решения модели и дает возможность при ее исследовании применять разнообразные приближенные методы.

QUALITATIVE INVESTIGATION METHODS OF MATHEMATICAL MODEL OF NONLINEAR VIBRATIONS OF BELT CONVEYOR

Methodology of qualitative investigation of solution of mathematical model of belt conveyor vibrations on the basis of general approaches of nonlinear boundary value problems theory is developed. The case of the system being in time that was far away from the initial is considered. The methodology based on the application of monotony method and Galerkin method allows to substantiate the correctness of model solution and gives an opportunity to apply various approximate methods at its investigation.

Ін-т прикл. математики та фундам. наук
нац. ун-ту «Львів. політехніка», Львів

Одержано
30.11.12