

Фисунова Е.И., Лавренова Т.В., Кузин Г.А.

Цифровое моделирование элементарной технологической операции обмолота

Аннотация: Данная работа посвящена моделированию элементарной технологической операции обмолота. Воздействие барабана на обмолоченную массу отображается в виде последовательных импульсов, каждый из которых формируется при нулевых начальных условиях. При таком подходе исследуемый нестационарный процесс в виде одиночного импульса может быть проанализирован как периодический процесс с наложенным случайным шумом. Импульсный характер воздействия бича приводит к появлению гармоник с резонансными частотами в спектре процесса обмолота. Экспериментально исследовано воздействие кнута на тензометрический стержень через растительную массу. В результате проведенных исследований подтвержден импульсный характер взаимодействия и определены общие закономерности изменения компонентов усилия в условиях, во многом приближенных к реальным.