

УКД 631.332.99.

К.Н. Гусинский (6 курс, каф. ТММ), В.С. Снегов, к.т.н., доц.

## КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ЛЕНТОЧНО-ТРАНСПОРТЕРНОГО ПИТАТЕЛЯ МАШИНЫ ДЛЯ ПОСАДКИ ЛУКА

Питатель предназначен для равномерной поштучной подачи луковиц из бункера машины в устройство ориентации. Для определения рациональных конструктивных параметров питателя было проведено компьютерное моделирование его работы.

Движение луковиц в бункере для анализа представлено в виде трех последовательных движений: 1) движение луковиц вдоль направляющего щитка к основному транспортеру; 2) движение луковиц с транспортером из бункера; 3) движение луковиц от транспортера к устройству ориентации.

Составлена математическая модель питателя и определены условия его работоспособности. Числовые массивы значений коэффициентов трения, входящих в математическую модель, обрабатывались в программе "Статистика". Строились гистограммы, которые выравнивались с помощью теоретических кривых распределения. Соответствие статистического распределения теоретическому устанавливали по критерию хи-квадрат. Были определены средние значения, среднеквадратические отклонения и коэффициенты вариации коэффициентов трения.

Затем проводился вычислительный эксперимент, целью которого являлась оценка характера изменения скорости движения луковиц вдоль направляющего щитка и скорости отрыва луковиц от транспортера при входе в устройство ориентации. Основой вычислительного эксперимента являлась математическая модель, содержащая случайные входы (коэффициенты трения), конструктивные параметры питателя и выходные переменные - скорость движения луковиц вдоль щитка и скорость луковиц при отрыве от транспортера.

*Выводы:* в результате компьютерного моделирования работы питателя были получены рациональные значения угла установки направляющего щитка и угла наклона стенок желоба транспортера.