

**Ибель А.С., студент**

Руководитель Прищепова Е.М., к.т.н., доцент

Белорусский государственный аграрный технический университет

## **РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДРОБИЛОК И ПЛЮЩИЛОК ЗЕРНА**

Процесс измельчения сырья является энергоемким. Поэтому для повышения технико-экономических показателей необходимо определить оптимальный режим работы измельчителей на каждом виде сырья, при котором получается максимальный технологический эффект. Технологический эффект работы измельчителя зерна характеризуется степенью измельчения продукта, производительностью и расходом энергии. Регулируемый электропривод обеспечивает снижение удельного расхода электроэнергии в таких технологических процессах, как дробление и плющение зерна. В большинстве существующих моделей дробилок и плющилок зерна их производительность изменяется без учета физических свойств самого зерна. Производительность агрегатов регулируют изменением количества материала, подаваемого в зону измельчения. Применение в системах управления загрузкой шнековых питателей с частотно-регулируемым приводом взамен задвижек, изменяющих сечение отверстия питателя, позволяет обеспечить плавное регулирование производительности машины. Кроме того, упрощается задача автоматизации технологического процесса дробления, так как современные преобразователи частоты имеют встроенные ПИД-регуляторы. Потребляемая мощность и расход электроэнергии на единицу перерабатываемой продукции зависят от вида перерабатываемого продукта, подачи и коэффициента полезного действия электродвигателя и машины. Последние два параметра зависят от степени загрузки машины. Поэтому необходимо обеспечить такую подачу продукта, при которой машина была бы загружена на номинальную мощность с наибольшим КПД и  $\cos\varphi$  и, следовательно, с наименьшим расходом электроэнергии.