

электрического тока, так как в отсутствие электрического тока это явление не наблюдается. На кинетической кривой термоокислительной деструкции (ТОД) отмечается индукционный период. Предполагается, что продукты ТЭОД могут образовываться вследствие локальной напряженности электрического поля между частицами наполнителя, в результате чего происходит увеличение температуры в данной прослойке выше температуры опыта. Такой локальный микропирилиз приводит к выделению газообразных продуктов. Исследование состава и количества выделяющихся при ТЭОД ЭПК газов методом газовой хроматографии, показало, что выделения вредных веществ в опасных для человека количествах не происходит.

Стабильность свойств и безопасность выбранных материалов позволяет применять данный вид упаковки для разогрева широкого спектра продуктов питания.

УДК 664.71

ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ПРОЦЕССА ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ЗЕРНА НА ВАЛЬЦОВЫХ СТАНКАХ

А.Э. Кошак, А.В. Иванов

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь

При производстве сортовой пшеничной муки основной расход электроэнергии приходится на вальцовые станки (70 % от всей энергоемкости процесса).

Авторами был проведен анализ данного процесса на базе ОАО «Борисовский комбинат хлебопродуктов». Процесс энергопотребления зависит от нагрузки на технологические системы. Колебание нагрузок на системах вызывает необходимость установки электродвигателей с запасом мощности. Так, например, на вальцовом станке I драной системы установлен электродвигатель мощностью 22 кВт. На вальцовых станках размольных систем установлены двигатели меньшей мощности, например на I размольной крупной установлен электродвигатель мощностью 18,5 кВт. На момент проведения измерений максимальная нагрузка на I драную систему составляла 593 кг/см·сут, при этом рабочий ток на данной системе составляет 28,3 А при номинальном токе 41,4 А. В процентном соотношении запас по мощности установленного электродвигателя составляет 53 %.

Анализ электродвигателей вальцовых станков других технологических систем выявил ту же тенденцию. На основании проведенных экспериментов получено, что двигатели в среднем недогружены на 30-40 % при существующих нагрузках на технологические системы. Данные представлены на рисунке 1.

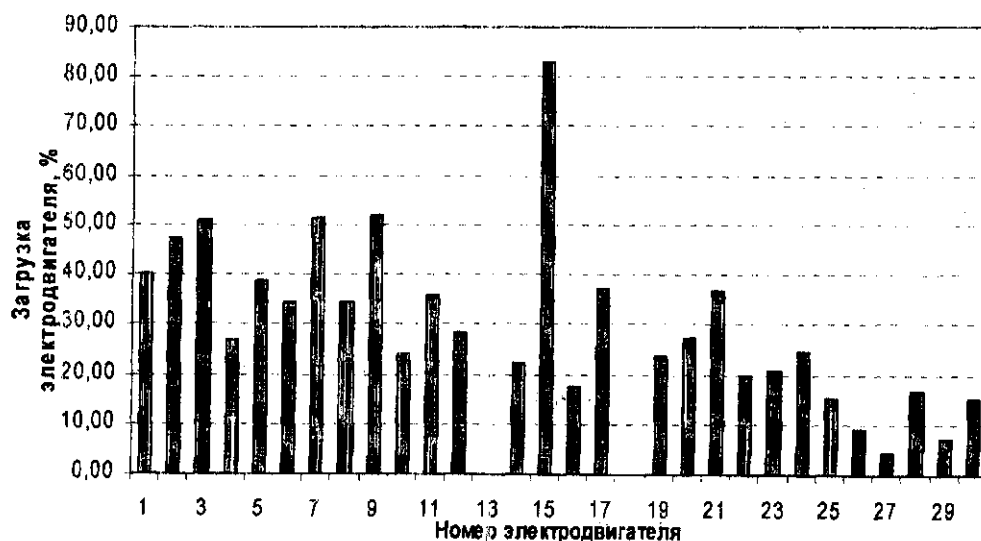


Рис. 1 Диаграмма загруженности электродвигателей при размоле зерна

На основании полученных данных можно заключить, что существует резерв снижения энергоемкости процесса избирательного измельчения зерна. Снижение энергоемкости может быть достигнуто за счет перераспределения мощности по системам технологического процесса, что станет возможным при разработке новой конструкции привода вальцового станка.