

Наиболее перспективные признаки конструкций классификаторов

<i>Роторные центробежные классификаторы</i>	<i>Инерционные центробежные классификаторы</i>
Цилиндроконический корпус	Одиночный цилиндроконический вертикальный корпус
Один входной патрубок	Поворотные закручивающие лопатки
Два выходных патрубка	Обтесатель
Лопастной ротор	Два выходных патрубка
Вертикальный приводной вал	Один входной патрубок

Как видно из таблицы 1, во всех конструкциях центробежных классификаторов используется цилиндроконический корпус и два выходных патрубка, расположенные на противоположных торцевых стенках корпуса, что обеспечивает постоянное значение центробежной скорости потока в поперечном сечении.

В заключении отметим, что наиболее приоритетным направлением конструирования центробежных аппаратов для разделения сыпучих материалов является разработка роторных центробежных классификаторов. Значение фактора разделения у классификаторов данного типа в 5-10 раз больше, чем у инерционных аппаратов. Также перспективным является создание многоточечных аппаратов с большим числом ступеней либо границ разделения, обеспечивающим одновременное многофракционное разделение.

УДК 621.40

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ ПРИ ИЗМЕЛЬЧЕНИИ ЗЕРНА

А.В. Иванов, В.А. Бокитько

Могилёвский технологический институт, Беларусь

Тепловые процессы, возникающие при измельчении зерна, оказывают существенное влияние на качество получаемого продукта, поэтому требуют обширного и всестороннего изучения.

Процессы теплопередачи при измельчении зерна носят сложный характер и их можно разделить на три стадии: нестационарный процесс повода тепла к вальцовому станку после включения; стационарный процесс при измельчении зерна в условии равенства подводимого и отводимого количества тепла; нестационарный процесс остывания вальцового станка после прекращения подачи продукта. Исследование каждой отдельной стадии позволяет определить количество теплоты, подведенное к вальцовому станку и к продукту, количество теплоты отводимое охлаждающей водой. Комплексное изучение всех стадий даёт возможность составить универсальные математические модели.

Основной целью изучения процессов теплопередачи при измельчении

зерна является аналитическое описание и создание адекватной модели этих процессов, что позволит на основании экспериментальных данных определять количество теплоты, подведённое к вальцовому станку и к измельчаемому продукту.

Для выполнения поставленной цели необходима определённая методика исследования процессов теплопередачи при измельчении зерна, которая включает в себя проведение экспериментов, составление уравнений теплопроводности, создание адекватных математических моделей.

В ходе проведения экспериментов, исследуются различные параметры, такие как: температура поверхности вальца; температура продукта на входе и на выходе из зоны измельчения; температура охлаждающей воды до и после вальцового станка; количество измельчаемого продукта; сила тока, подводимого к электродвигателю станка и т.д.

Данные, полученные в ходе экспериментов, позволяют составить уравнения теплопроводности, которые в свою очередь установят зависимости между исследуемыми параметрами.

Таким образом, проводя эксперименты и составив уравнения теплопередачи, можно аналитически описать тепловые процессы, происходящие при измельчении зерна и составить модель, описывающую эти процессы.

УДК 664.2.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА КРАХМАЛА

Ширин Н.И., Давидович И.Ю

Могилевский технологический институт, Беларусь

Сотрудниками кафедр "МАПП" и "ПМ" оказана техническая помощь ОАО "Бельничский крахмальный завод" в техническом перевооружении производства. Были разработаны варианты машинно-аппаратурных схем производства крахмала из картофеля и кукурузы, а также нестандартизированное оборудование на уровне технического предложения.

Параллельно с установленной линией производства крахмала производительностью 100 тонн переработки картофеля в сутки смонтирована гидроциклонная установка ГУ-500 производительностью 500 тонн переработки картофеля в сутки. Установка такого высокопроизводительного оборудования потребовала модернизации и частотной замены оборудования на участке подачи и подготовки сырья к переработке. Вместо самотечной гидротранспортной системы предусмотрена напорная с установкой грунтового насоса ГРУ-500 и напорного трубопровода диаметром 300мм, а также барабанная камнеловушка, водоотделитель, насосы обратного водоснабжения, фильтры, сборник картофельной кашки и напорная линия подачи кашки к гидроциклонной установке.

С целью отказа от хранения картофеля в буртах предусмотрена его интенсивная переработка в течение 1,5-2 месяцев с хранением значительных