

Особое внимание в данных исследованиях уделяется конструктивным особенностям отдельных деталей сепарирующего узла в зависимости от вида мясного сырья: индейки, индюшата, гуси, гусята, туши и части тощей баранины и козлятины, при этом основные геометрические параметры сепаратора и угла сжатия определяются, исходя из производительности шнека с использованием свойств золотой пропорции и закономерностей ряда чисел Фибоначчи. Это позволит создать единую, гармоничную и взаимосвязанную систему, все составляющие которой работают на конкретную цель - высококачественная обвалка тушек птицы при максимальной производительности и минимальных энергозатратах, что в целом и обусловит повышение эксплуатационных характеристик механических прессов.

УДК 621.928

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗДЕЛЕНИЯ ПОЛИДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИЗМЕЛЬЧЕНИИ

В.А. Шуляк, М.А. Киркор

Могилевский технологический институт, Беларусь

Интенсификация многих технологических процессов с участием твердой фазы неразрывно связана с увеличением площади межфазного контакта (теплообменной поверхности, поверхности испарения, растворения и т. п.). Развитие техники измельчения и диспергирования твердых материалов вызвало к жизни необходимость решения вопросов классификации измельченных материалов на фракции по крупности частиц. Элементарный расчет времени измельчения при различном выходе частиц готовой фракции за один цикл измельчения, показывает, что при периодическом режиме измельчения полный переход всего материала в готовый продукт заданного дисперсного состава, может составлять четыре - семь циклов, при выходе 60-50% готового продукта за цикл.

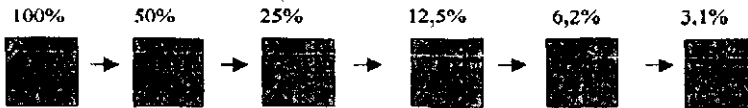


Рис.1

Так, при выходе готовой фракции 50% за цикл, измельчение до остатка на сите некондиционной фракции 3% будет осуществляться 5 полных циклов (см. рис.1). В тоже время, при непрерывной классификации и выводе из зоны измельчения частиц достигших заданной степени дисперсности, догрузки в помольное пространство частиц исходного материала, даже при той же технической возможности мельницы, 100% исходного материала перейдет в готовый продукт за время равное двум циклам измельчения (см. рис.2), а, с учетом того, что частицы готового продукта не будут переизмельчаться, выход

готового материала будет еще выше и при более высоком качестве. Т.к. спектр дисперсного состава будет более узким, и частицы будут иметь более близкие размеры.

Таким образом, с введением классификации производительность мельницы может возрасти в 2-2,5 раза.

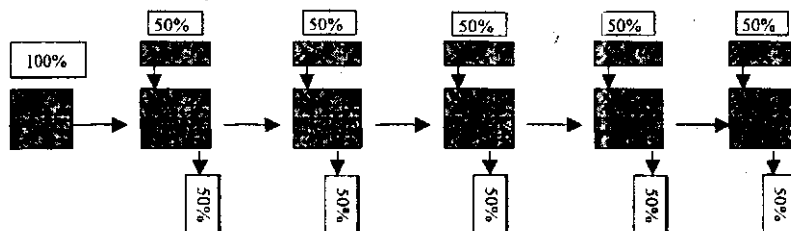


Рис.2

УДК 621.928

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ КОНСТРУИРОВАНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КЛАССИФИКАТОРОВ

В.А. Шуляк, М.А. Киркор

Могилевский технологический институт, Беларусь

Для снижения общих затрат энергии на измельчение, а также для получения частиц материала с требуемыми размерами, применяется процесс классификации.

В настоящее время разработка конструкций центробежных классификаторов развивается по двум направлениям: разработка роторных центробежных классификаторов и разработка инерционных центробежных классификаторов.

Анализ конструкции роторных центробежных классификаторов позволил выделить следующие основные признаки: цилиндрический корпус, наличие одного входного патрубка для подачи исходной газозвеси, наличие двух выходных патрубков для вывода мелкой и крупной фракций, ротор с набором лопастей, а также вертикально расположенный приводной вал.

При анализе конструкций инерционных центробежных классификаторов можно выделить следующие основные признаки конструкции: один цилиндрический корпус, который расположен вертикально, наличие одного входного патрубка для подачи исходной газозвеси, наличие двух выходных патрубков для вывода мелкой и крупной фракций, а также наличие поворотных закручивающих лопаток и обтекателя для закручивания потока газозвеси. Признаки конструкций классификаторов наиболее часто встречающихся в патентной литературе сведены в таблицу 1.