

## ОСОБЕННОСТИ СУШКИ ТОНКОДИСПЕРСНЫХ ПИЩЕВЫХ ПОРОШКОВ

А.В. Евдокимов

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

При сушке порошков первоочередной задачей является снижение влажности материала приводящей в последующем к слеживанию, комкованию, налипанию порошка на рабочие поверхности других аппаратов и нарушению его технологических свойств. Большой проблемой является электризация порошков. Статическая электризация заключается в том, что те или иные материалы, являясь по своему физико-химическому строению электрически нейтральными при взаимодействии становятся электрически заряженными.

Возникновение зарядов статического электричества происходит при деформации, дроблении, рассеиве, разбрызгивании, интенсивном перемешивании, относительном перемещении двух находящихся в контакте слоев сыпучих материалов. Возможность накопления опасных количеств статического электричества определяется интенсивностью возникновения и условиями стекания зарядов.

Возникновение электрических зарядов при контакте тел зависит от ряда факторов: расстояния между трущимися поверхностями и их состояния; характера взаимодействия контактирующих тел; коэффициента и скорости трения; природы заряда; наличия внешних электрических полей; состояния окружающей среды. Интенсивность возникновения зарядов в технологическом оборудовании определяется физико-химическими свойствами перерабатываемых веществ и материалов, из которых изготовлено оборудование, а также параметрами технологического процесса.

Процесс стекания зарядов определяется в основном электрическими свойствами перерабатываемых веществ, окружающей среды и материалов, из которых изготовлено оборудование.

Статическое электричество - поверхностное явление, поэтому его возникновение или исчезновение зависит от поверхностного сопротивления электризуемого материала.

Среди наиболее широко применяемых методов и способов защиты от статического электричества, выделяют следующие: поддержание концентрации дисперсных материалов вне пределов взрываемости; уменьшение количества окислителя; заземление оборудования; увлажнение воздуха; ионизация среды; подбор контактных пар и покрытий; применение ПАВ (поверхностно-активных веществ).

Наличие электрического заряда приводит к электризации рабочих частей сушильных установок, что ведет к взрыву или пожару, создает технологические помехи, поэтому создание нового сушильного оборудования должно сочетаться с решением вопросов снятия статического электричества.