ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С МЕМБРАННЫМ ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Мягков А.А., Панов С.Ю., Шахов С.В., Подкопаев А.С.

Воронежский Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, e-mail: s.shahov1962@yandex.ru

Фильтры являются эффективным аппаратом очистки промышленных газовых выбросов. Одним из наиболее перспективных и эффективных методов специальной обработки фильтровальных материалов является микропористое поверхностное покрытие, которое способствует уменьшению прилипания пыли и улучшению эффективности фильтрования, придания основной ткани химической стойкости и водоотталкивающей способности [1, 2].

Фильтровальный материал MikroTEX® представляет собой полиэстровую ткань с ультратонким мембранным слоем (диаметр волокон 0,5-1 мкм) структурированного политетрафторэтилена. Она имеет более чем 1,5 миллиарда пор на 1 см², пропускает газ, но не пропускает твёрдые частицы, сопротивление фильтра остаётся низким. При очистке фильтровального элемента частицы слетают со скользкой тефлоновой поверхности материала, фильтровальные свойства элемента восстанавливаются и сохраняются до истечения срока его службы.

Предложенный фильтровальный материал для очистки газов позволяет:

- повысить эффективность очистки газов;
- фильтровальному материалу не забиваться;
- регенерировать фильтрующую ткань до 80-85%;
- выдерживать температуру до 230°С;

Экспериментальная проверка показала что при относительной влажности 92–95% эффективность регенерации остается высокой.

Список литературы

- 1. Панов С.Ю., Шипилов В.Н., Гасанов З.С. Выбор фильтрованных материалов для специфических эксплуатационных условий // Материалы XLIX отчетной научной конференции за 2010 год. В 3 ч. Воронеж: Воронежская государственная технологическая академия, 2011. С. 266.
- 2. Панов С.Ю. Анализ прогнозирования развития технологического оборудования в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК продукты здорового питания. 2013. № 1 (1). С. 79-84.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ЯБЛОК

Подкопаев А.С., Лобачёва Н.Н., Литвинов Е.В., Шахов С.В.

Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, e-mail: s.shahov1962@yandex.ru

Экспериментальное изучение процесса сушки яблок с использованием перегретого пара и СВЧ— энергии по определению рациональных технологических параметрово по-стадийного процесса комбинированной конвективно—СВЧ—сушки осуществлено на специально разработанной установке (рис. 1).

Для изучения взаимодействия различных факторов, влияющих на процесс комбинированной конвективно—СВЧ—сушки при получении высушенных яблочных чипсов, и определения оптимальных режимов использован центральный композиционный униформ-ротатабельный метод планирования эксперимента.

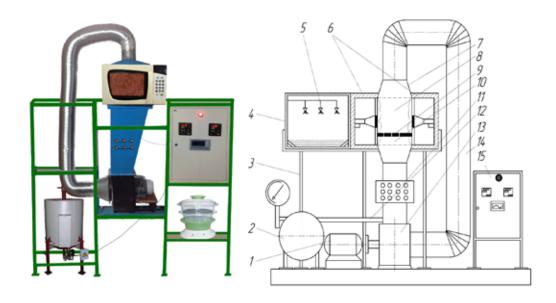


Рис. 1. Схема экспериментальной установки:
1 — привод вентилятора; 2 — парогенератор; 3 — станина; 4 — блок гидратации; 5 — форсунки;
6 — СВЧ-блок; 7 — вытяжной диффузор; 8 — рабочая камера; 9 — газораспределительная решётка;
10 — парораспределитель; 11 — калорифер; 12 — паропровод; 13 — вентилятор; 14 — циркуляционный трубопровод;
15 — шкаф управления