

АНАЛИЗ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ В ДИАПАЗОНЕ СВЧ И ВЫБОР РАБОЧЕГО МЕТОДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА

Резкие отличия диэлектрических свойств сухих веществ и влаги используются для измерения влажности различных продуктов и материалов, в том числе зерна. При этом рационально использовать методы, основанные на применении полей СВЧ.

Для учета влияния на результаты измерений свойств сухого зерна, влажность которого предстоит измерять, необходимо иметь данные зависимости диэлектрических свойств различных составов зерновых смесей при различных температурах, плотностях и т.п.

Эти свойства также должны быть определены в диапазоне рабочих значений применяемых полей СВЧ.

Из сравнения по различным показателям существующих основных методов, применяемых в диапазоне СВЧ, сделан вывод, что предпочтение следует отдать волноводному методу, обладающему большими удобствами при измерениях, возможностью термостатирования и дающим хорошие результаты в диапазонах изменения ϵ , соответствующих таковым для зерна (8+30). Среди волноводных методов большей точностью обладает метод, основанный на применении волноводных мостовых схем с амплитудой и фазовой компенсацией.

Это дает основание для исследования влияния диэлектрических свойств сухого зерна на результаты измерения его влажности выбрать указанный метод в качестве рабочего.

УДК 631.365.22.002

Е.А.Евмененко

А.Ф.Каменский

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЛАЖНОСТИ ЛЬНОВОРОХА ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ КОНВЕЙЕРНОЙ СУШИЛКИ

Производительность конвейерной сушилки льновороха и качество выпускаемой продукции в значительной степени зависят