

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СУШКИ ЯГОД В УСЛОВИЯХ ЕСТЕСТВЕННОЙ И ВЫНУЖДЕННОЙ КОНВЕКЦИИ

В. А. Шуляк, Л. А. Изотова, Л.Н. Левьюк

**Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Ягоды вишни, красной и черной смородины высушили в условиях естественной конвекции на экспериментальной установке [1], а также в потоке горячего воздуха с помощью регулируемой термовоздуходувки. При этом высушиваемая ягода нанизывается на иглу и непрерывно взвешивается в течение всего процесса сушки. Непосредственно в ягоду также вводится термопара, работающая в комплекте с преобразователем-регулятором, осуществляющим фиксацию значений температуры. Различные значения скорости движения воздуха устанавливаются регулятором напряжения, через который термовоздуходувка подключена к сети переменного напряжения (220 В). Измерение значений скорости производится трубкой Пито-Прандтля с точностью до 0,1 м/с. Контроль температуры воздуха с точностью 0,1°C в точке замера осуществляется с помощью цифрового мультиметра-регистратора.

В таблице приведены основные параметры сушки для различных вариантов организации процесса.

Таблица – Основные параметры процесса сушки

Наименование ягоды	Начальная влажность ягоды, $W_n$	Равновесная влажность ягоды, $W_p$	Время сушки, $\tau$	Средняя температура в зоне сушки, $t$	Варианты организации процесса (конвекция)	Максимальная скорость сушки
	%	%	мин	°С		%/мин
Вишня	80	13,11	404	85	естественная	0,48
Вишня	75	12	120	90	вынужденная	1,3
Черная смородина	84	9,68	264	88	естественная	0,76
Черная смородина	80	10	120	85	вынужденная	1,38
Красная смородина	80	16,2	458	90	естественная	0,59
Красная смородина	76	7,5	150	90	вынужденная	1,4

Показано, что при сушке в условиях вынужденной конвекции по сравнению с естественной конвективной сушкой в сушильном шкафу имеет место ускорение процесса по времени и снижение продолжительности периода прогрева.

### Литература:

1. Шуляк, В.А. Аналитическое описание результатов экспериментальных исследования процесса сушки ягод / В.А. Шуляк, Л.А. Изотова // Вестник МГУП. – 2007. - №2(3). – С. 90 – 95.