

Особенности контроля относительной влажности воздуха в плодово-овощехранилищах

Е.А. Гречко, студент,

Научный руководитель – В.А. Ковалев, канд. техн. наук, доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Одним из важнейших параметров, определяющих оптимальный режим хранения плодов и овощей является влажность среды хранения, в большинстве своем – воздуха. Для большинства овощей и фруктов оптимальной является влажность в диапазоне от 90 % до 98 %.

В докладе приводится обзор методов измерения относительной влажности воздуха и на основе их анализа предлагаются к использованию наиболее подходящие для работы в плодовоовощехранилищах средства измерения и контроля относительной влажности воздуха.

В настоящее время наиболее распространенными на рынке являются измерительные преобразователи относительной влажности на основе емкостных чувствительных элементов [1]. Для измерений при высоких значениях влажности, характерных для плодовоовощехранилищ, можно было бы рекомендовать использование гигрометров с перегреваемым емкостным чувствительным элементом, но они отличаются высокой ценой. Более приемлемой по стоимости альтернативой могли бы стать гигрометры с психрометрическим измерительным преобразователем, но они в настоящее время серийно не производятся в Республике Беларусь. Еще одним решением задачи длительного контроля относительной влажности воздуха, при высоких их значениях, можно рассматривать применение измерительных преобразователей на основе элемента «Polyga™» [2]. ЧЭ такого преобразователя состоит из нескольких синтетических нитей. Если влага впитывается нитью, цепочки молекул изменяют свою структуру, видимый результат этого – изменение длины нитей. Процесс расширения нитей улавливается электронной системой и конвертируется в интегрированный сигнал, преобразующийся в стандартный унифицированный аналоговый сигнал 0-20 мА или 4-20 мА или 0-10 В.

Список использованных источников.

1. Измерение влажности в климатических термокамерах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.microfor.ru/tools/application/termokamers.php>. – Дата доступа: 16.04.2020.
2. Каталог продукции GALLTEC+MELA [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://galltec.nt-rt.ru/images/showcase/catalogr.pdf>. - Дата доступа: 17.09.2019.