

ВЛАГОМЕР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВЛАГИ ТКАНИ

Студент гр.ПК-22 (бакалаврант) Пидвышенный П. В.

Ассистент Дугин А.Л.

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

Влагомер – это прибор предназначенный для измерения уровня влажности в воздухе и твердых телах. Работа влагомеров может основываться на различных методах, которые выбирают в соответствии с поставленной задачей. От выбора метода зависит как точность, так и цена устройства.

Определение влажности ткани можно осуществить электрическими методами. Так как исследуемый материал - ткань, уместно в качестве первичного преобразователя использовать конденсатор (две пластины из проводников значительной площади для уменьшения влияния паразитных емкостей), емкость которого зависит от влажности ткани размещённой между пластинами конденсатора. Такой метод измерения влажности является бесконтактным, а значит, его можно применить для непрерывного автоматического контроля влажности на любом этапе производства ткани.

Влагомер, который основывается на конденсаторном методе измерения, имеет достаточно высокую точность. Она достигается за счет того, что диэлектрическая проницаемость ткани очень сильно зависит от количества влаги. Эквивалентной схемой данного преобразователя будет два конденсатора включенных последовательно, так как диэлектрическая проницаемость ткани и воздуха отличаются.

В наши дни на рынке не так уж много различных видов влагомеров, особенно для измерения уровня влажности тканей. А те, которые присутствуют, имеют внушительную цену. В то время, как прибор основанный на конденсаторном методе, имея почти такие же характеристики как существующие аналоги, будет иметь меньшую цену, поскольку его конструкция будет значительно проще. Это позволит данному влагомеру быть конкурентно способным и быть широко использованным на производстве тканей.