

ным методом на установке «Булат-6» с толщиной металлической плёнки 1,8 мкм. Электрохимическим методом было нанесено никелевое покрытие с плёнкой такой же толщины. В лаборатории НИЦ Витебского областного УМЧС проведена серия экспериментов по измерению теплового потока. В результате проведённой работы установлена возможность получения металлизированного покрытия с использованием различной технологии.

УДК 621.317.677

*Доц. Ильющенко А.В.,
ст. преп. Ринейский К.Н.,
студ. Шевченко С.Л.*

ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ТРИКОТАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ СВЧ МЕТОДОМ

При экспресс-измерении влажности различных материалов СВЧ методом обычно используется измерение мощности электромагнитной волны, прошедшей сквозь исследуемый материал.

Материал размещается между передающей и приемной антеннами. Пусть на исследуемый материал падает плоская электромагнитная волна длиной 3 см. мощностью $P_{\text{пад}}$. Часть энергии волны $P_{\text{отр}}$ отражается от передней кромки, возвращаясь в передающую антенну. Энергия волны $P_{\text{прош}}$ распространяющейся в материале, будет уменьшаться вследствие поглощения, как самим материалом, так и влагой, содержащейся в нем. Следовательно, энергия волны P , достигшей приемной антенны, будет меньше $P_{\text{прош}}$.

Из проведенных исследований следует, что многие органические и неорганические материалы слабо поглощают электромагнитную энергию. Поэтому величина α (коэффициент поглощения) в основном определяется количеством влаги, содержащейся в материале.

При небольшой ширине материала поглощение невелико, поэтому для достоверности измерений чувствительность измерительной системы должна быть достаточно высокой.

Вторым способом измерения влажности является измерение энергии отраженной от материала волны. Так как поверхностная плотность влаги достаточно велика, то, как показываю проведенные исследования, величина отраженного сигнала превосходит прошедший сигнал. Это увеличивает чувствительность и точность измерений.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке прибора для экспресс – измерения влажности натуральных и синтетических полотен. Рассмотренный способ обладает тем преимуществом, что применяется только одна антенна. Это позволяет достаточно просто располагать относительно материала измерительный прибор.

УДК 677.055 : 658.569

Асп. Куксевич В.Ф., проф. Рыжков Г.П.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НИТЕПОДАЧЕЙ ТРИКОТАЖНЫХ МАШИН ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛАСТОМЕРОВ

Появление эластомерных нитей в начале 60-х годов 20-го века стимулировало развитие новых типов текстильных материалов и одежды, предлагающих лучший комфорт и облегачесть в сравнении с традиционными тканями. При этом использование в кругловязальной технологии механизмов принудительной подачи нити позволяет перерабатывать эластомерные нити без обмотки. Достигаемая при этом экономия в издержках производства позволяет производить недорогие полотна массового ассортимента.

Однако при проектировании механизмов подачи эластомерной нити в кругловязальном трикотажном оборудовании приходится учитывать ряд особенностей таких нитей. Высокая растяжимость при малой упругости эластомерных нитей при подаче их в зону вяза-