

К.Ф.ПОТАПОВА, М.П.ЧУМАКОВА,
А.Н.БУРКИН, кандидаты техн. наук,
Л.Н.РОМАШОВА (ВТИЛП)

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ СУШКИ КЛЕЕВЫХ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ КАУЧУКА "СИСПУР"

В последнее время при клеевом методе крепления низа обуви наряду с полиуретановым клеем на основе Десмоколла-400 применяют клей на основе каучука "Сиспур". Сушка клеевых пленок на обувных предприятиях производится в основном при нормальных условиях в течение 60...90 мин [1].

Цель настоящей работы — исследование кинетики сушки и разработка рациональных режимов конвективной сушки клеевой полиуретановой пленки на основе каучука "Сиспур" на поверхности различных материалов.

Исследование проводилось на стандартных образцах полукожника, барекса, кожволона и полиуретана с использованием клея на основе уретанового каучука "Сиспур" 20 %-й концентрации.

Процесс сушки клеевых пленок проводился в лабораторных условиях в конвективной сушилке при температуре 20, 35, 50 °С при скорости движения ветра 0, 1, 2 м/с.

В сушилке обеспечивалось принудительное движение воздуха, создаваемое центробежным вентилятором типа ЭВР-4 с приводом от электродвигателя мощностью 4 кВт. Нагревание воздуха производилось электрокалорифером. Нужная температура воздуха достигалась с помощью автотрансформатора. Относительная влажность воздуха в сушилке изменялась незначительно.

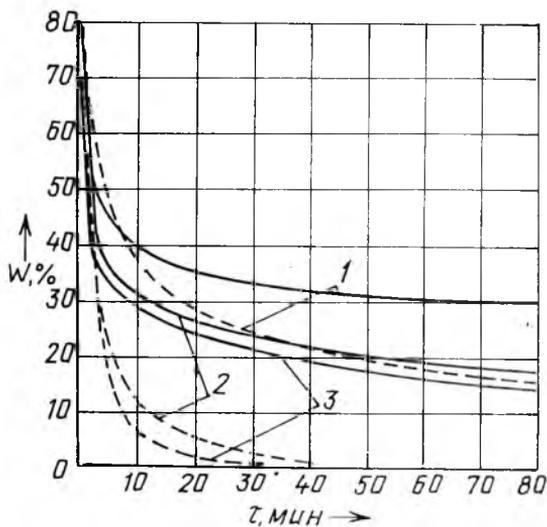
Подготовка образцов, нанесение клея, активация клеевых пленок и склеивание производились по общепринятой технологии [1]. Качественной характеристикой клеевых соединений является прочность склеивания, определяемая при их расслаивании [2].

Прочность склеивания определялась на разрывной машине "Франк" при скорости движения нижнего зажима 100 мм/мин. Кинетику сушки клеевой полиуретановой пленки на поверхности полукожника, барекса, кожволона и полиуретана исследовали при следующих режимах. 1) температура воздуха 20 °С, скорость его движения 0 м/с; 2) температура 35 °С, скорость 1 м/с; 3) температура 50 °С и скорость 2 м/с.

Массу образцов определяли через 2, 4, 6, 8, 10, 13, 16, 20, 30, 40, 60 и 80 мин. Для анализа полученных экспериментальных данных были построены кривые сушки (рис. 1, 2) и ее скорости. Во всех случаях в начальный период скорость сушки значительная, содержание растворителя в клеевой пленке уменьшается от 80 до 35...43 % в течение первых 5 мин при сушке в нормальных усло-

Р и с. 1. Кривые сушки клеевой пленки на поверхности полиуретана и полужокожника:

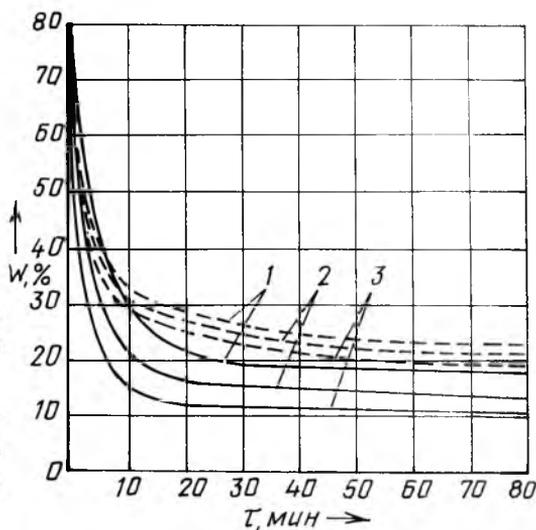
— полиуретан; --- полужокожник при $1 - t = 20^\circ\text{C}$, $v = 0$ м/с; $2 - t = 35^\circ\text{C}$, $v = 1$ м/с; $3 - 50^\circ\text{C}$, $v = 2$ м/с



виях и до 10...35 % — при сушке при температуре воздуха 50°C и его скорости 2 м/с. Затем скорость сушки уменьшается и после 12...20 мин сушки содержание растворителя в клеевой пленке изменяется незначительно для всех материалов, за исключением полужокожника. На поверхности полужокожника при сушке клеевой пленки при температуре 35 и 50°C растворитель испаряется полностью соответственно в течение 40...20 мин; при сушке на поверхности кожволон, полиуретана и барекса при всех исследуемых режимах

Р и с. 2. Кривые сушки клеевой пленки на поверхности кожволон и барекса:

--- кожволон; — барекс при $1 - t = 20^\circ\text{C}$, $v = 0$ м/с; $2 - t = 35^\circ\text{C}$, $v = 1$ м/с; $3 - t = 50^\circ\text{C}$, $v = 2$ м/с



сушкѣ в клеевой пленке остается 14...34 % остаточного растворителя (продолжительность сушки 30...40 мин). Таким образом, установлено, что с увеличением температуры и скорости движения воздуха в сушилке увеличивается скорость сушки, бóльшая скорость сушки наблюдается на поверхности полужошника, наименьшая — на поверхности полиуретана.

При раздельной сушке клеевых пленок на поверхности следа обуви и подошв можно рекомендовать сокращение продолжительности сушки на следе обуви из натуральных кож до 30 мин при нормальных условиях и до 10 мин — при $t = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, $v = 1\text{ м/с}$ и до 5 мин при $t = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$, $v = 2\text{ м/с}$. На поверхности полиуретана сушку клеевой пленки следует проводить при нормальных условиях в течение 40...50 мин или 40 мин при $t = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, $v = 1\text{ м/с}$.

На поверхности следа обуви из барекса и подошв из кожволлона сушку клеевой полиуретановой пленки можно рекомендовать в течение 10, 15 и 25 мин соответственно при 50, 35 и 20 $^{\circ}\text{C}$.

Наряду с исследованием кинетики сушки клеевых полиуретановых пленок на основе каучука "Сиспур" была определена также прочность клеевых соединений при указанных режимах сушки.

При склеивании полужошника и кожволлона была достигнута прочность клеевых соединений 3,0...3,9 кН/м, что соответствует требованиям, предъявляемым к клеевым соединениям, а при склеивании полужошника и полиуретана при соответствующих режимах — 4,0...4,6 кН/м.

Следовательно, приведенные в работе режимы можно считать рациональными, их рекомендуется внедрять в обувное производство.

Литература

1. Методика производства обуви клеевого метода крепления. — М., 1979. — Ч. 7.
2. ГОСТ 22307—77. Клей обувные. Испытание прочности клеевых соединений на сдвиг и расслаивание. — Введ. с 01.07.77.

УДК 685.34.012

Н.И. ФИЛИМОНЧИК, А.П. ДУРОВИЧ,
канд. техн. наук (БГИНХ)

ПОСТРОЕНИЕ ТИПОЛОГИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ МОЛОДЕЖНОЙ ОБУВИ В БССР

Усиление диспропорций между спросом и предложением непроизводительных товаров во многом обусловлено игнорированием изменений общественных потребностей. Существенная дифференциация потребностей и спроса отдельных типических групп населения практически не учитывается ни в промышленности (при формировании производственного ассортимента), ни в торговле (при обосновании заявок и заказов).

Требования потребителей к качеству и ассортименту товаров