

проницаемость – это способность текстильных материалов пропускать воздух. Она характеризуется коэффициентом воздухопроницаемости ( $B_p$ ). Паропроницаемость – способность текстильных материалов пропускать пары влаги из среды с повышенной влажностью в среду с пониженной влажностью ( $B_o$ ). Для исследования формировались несколько вариантов пакетов из основных плащевых тканей, подкладки, утеплителя, дублирина, флизелина, ветрозащитной прокладки. Воздухопроницаемость определялась ( $B_p$ ) на приборе ВПТМ-2 и рассчитывалась по формуле:

$$B_p = \frac{V}{S \cdot t}, \quad \frac{\text{дм}^3}{\text{м}^2 \cdot \text{с}}$$

где  $V$  – объём воздуха, прошедшего через образец,  $\text{дм}^3$ ;

$S$  – площадь образца,  $\text{м}^2$ ;

$t$  – время прохождения воздуха через образец, с.

Относительная паропроницаемость ( $B_o$ ) рассчитывалась по формуле:

$$B_p = \frac{A}{B} \cdot 100\%$$

где  $A$  – количество влаги, испарившейся через материал;

$B$  – количество влаги, испарившейся через открытый сосуд.

В результате экспериментов установлено, что прокладки без термоклеевого покрытия обладают большей воздухопроницаемостью в сравнении с термоклеевыми прокладками. Значительное влияние на воздухопроницаемость оказывает наличие в пакетах ветрозащитной прокладки. Целесообразно располагать ветрозащитную прокладку не после основного слоя, а за дублирующей прокладкой. В качестве дублирующей прокладки рекомендуется использовать термоклеевую прокладку типа арт. 090/5004, а в качестве утеплителя – утепляющую прокладку арт. 931519, 2С1ГН.

УДК 687.172: (687.1.004.12: 677.017)

*Проф. Ковчур С.Г.,  
доц. Шайдаров М.А.,  
ст. преп. Ковчур З.Е.*

## ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПЛАЩЕВОГО АССОРТИМЕНТА

Одним из важнейших потребительских свойств в изделиях плащевое ассортимента является гигроскопичность, обеспечивающая комфортность в жизнедеятельности организма человека. Гигроскопичность проявляется в способности материалов поглощать и отдавать водяные пары и воду. Гигроскопические свойства зависят от вида изделий, их конструкции. Гигроскопичность характеризуется фактической влажностью и водопоглощаемостью.

Для исследования выбраны плащевые ткани арт. 592/302, 405/397, утеплители – ватин, объёмный утеплитель, термоклеевая и ветростойкая прокладки, подкладочная ткань. По результатам проведённых экспериментальных исследований можно констатировать следующее. Самая высокая гигроскопичность у утепляющих прокладок – нетканого ватина и объёмного утеплителя. Значительной гигроскопичностью обладают дублирующие термоклеевые прокладки. Сравнивая значения гигроскопичности термоклеевых прокладок и прокладок без клевого покрытия следует отметить, что наличие полиамидного клея на прокладке приводит к некоторому увеличению гигроскопичности. Это объясняется тем, что полиамидный клей обладает свойством поглощения влаги из-за наличия гидроксильных групп. Самая низкая гигроскопичность у подкладочной и ветрозащитной прокладок.

При формировании пакетов с точки зрения потребителя при изготовлении утеплённых изделий плащевое ассортимента следует рекомендовать в многослойный пакет включать сле-

дующие слои: основной слой арт. 405/397, ветрозащитную прокладку, флизелин, объёмный утеплитель, подкладочный слой. Причём указанные слои следует располагать в порядке их перечисления друг за другом.

#### **Литература**

1. Бузов Б.А., Модестова Т.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1986.–424 с.

**УДК 621.762.4**

*Студ. Туханова Е.А.,  
ст. преп. Нетсев Ю.А.*

### **ПЕРЕРАБОТКА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ СОДЕРЖАЩИХ НИКЕЛЬ**

Для осаждения никеля, из водных растворов можно использовать различные по природе реагенты: сульфидные, гидроксидные, карбонатные и фосфатные, а также проводить осаждение под действием водного раствора аммиака.

Исходя из проделанных экспериментов по осаждению никеля различными реагентами можно сделать следующий вывод: следует отдать предпочтение карбонатному методу, позволяющему получать металл в чистом виде. Он позволяет решить следующие задачи: полностью очистить сточные воды от катионов никеля; получить этот металл в виде порошка; не допустить образования вредных веществ, загрязняющих окружающую среду, на всех технологических стадиях; получить побочные продукты, пригодные для повторного использования без дополнительной переработки; свести к минимуму затраты электроэнергии.

Получаемый порошок химически загрязнен различными примесями, что сильно снижает его технологические свойства (плохая формуемость). Однако при использовании парафина в качестве пластификатора полученный порошок можно использовать для получения ряда изделий, эксплуатационные свойства которых вполне позволяют изготавливать их без дополнительного рафинирования. Данный порошок также возможно использовать в качестве сырья для производства магнитно-мягких и магнитно-твердых материалов, а также изготовления регенерируемых фильтрующих элементов, работающих в воздушных и гидравлических системах.

#### **Литература**

1. Методы очистки сточных вод и утилизации шламов гальванических и травильных производств (обзор). – Мн., 1996.
2. Галкин Ю.А., Лотош В.Е. Технология утилизации осадков сточных вод машиностроительных предприятий // Химия и технология воды. 1990. Т. 12.
3. Пятов В.В., Ковчур А.С. В кн.: Научное обеспечение республиканской комплексной программы охраны окружающей среды на 1991-1995 годы. 1995.

**УДК 621.762.4**

*Доц. Ковчур А.С.,  
ст. преп. Нетсев Ю.А.*

### **ПРОИЗВОДСТВО ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛАСТИН ИЗ ПОРОШКА МЕДИ, ВОССТАНОВЛЕННОГО ИЗ ОТХОДОВ ГАЛЬВАНИКИ**

По составу гальваноотходы содержат большее количество цветных металлов, чем руды многих месторождений. К тому же они, как правило, содержат сразу комплекс ценных металлов, таких как никель, медь, олово. Технически проблема извлечения металлов из отходов не сложнее извлечения металлов из руд, так как и в руде, и в отходах они находятся в виде аналогичных химических соединений. Отходы гальванических производств используются преимущественно в производстве строительных материалов и конструкций, т.е. подвергаюг-