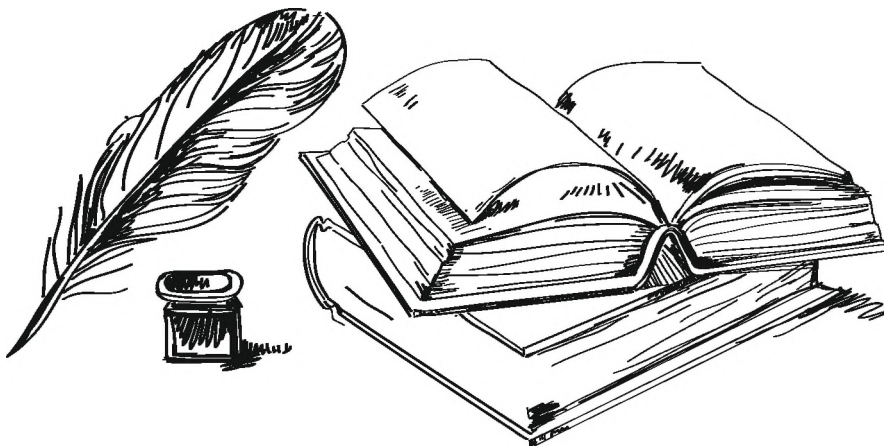


НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»



ЭВОЛЮЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Сборник статей
Международной научно-практической конференции
15 апреля 2015 г.

Часть 1

Уфа
АЭТЕРНА
2015

ПРИМЕНЕНИЕ СУСПЕНЗИЙ МИКРОННОГО ПЛАКА В СОСТАВЕ ЦЕМЕНТНОГО КОМПОЗИТА

Как в прошлом веке, так и в настоящее время учеными-цементниками проводятся исследования по улучшению качества цемента, изучаются факторы, влияющие на процессы минералообразования, гидратацию цемента, формирование структуры цементного камня, и применяются различные технологические приемы, позволяющие получать новые виды специальных цементов и вяжущих композиций широкого спектра действия [1-10].

Одним из технологических приемов, повышающих качество цемента, является введения в его состав активных минеральных добавок искусственного и природного происхождения [11, 12]. В работах [13-16] показано влияние микронного шлака на свойства порландцемента. Его вводили в цементную систему в количествах 1, 3, 5% путем сухого смешения. В ходе эксперимента было установлено, что в марочном возрасте образцы, содержащие микронный шлак, показали более высокие показатели по сравнению с бездобавочным цементом (пористость образцов снизилась до 8%, прочность возросла до 33%). Однако в первые сутки твердения отмечается некоторое замедление набора прочности образцов, содержащих микронный шлак, особенно при введении 5% добавки, что связано с разбавлением цемента.

Проведенные исследования в работах [17, 18] позволяют предположить получение более высоких значений прочностей образцов при введении в их состав микронного шлака в виде суспензий, приготовленных с помощью ультразвуковой обработки.

Приготовление водных суспензий микронного шлака с концентрацией 1%, 3%, 5% проводилось на приборе УЗДН-1 при соблюдении условий режима диспергирования [17, с.16; 18, с.1796].

Для установления агрегативной устойчивости частиц микронного шлака подготовленные суспензии переливали в цилиндры $V = 100 \text{ см}^3$ и наблюдали за процессом их седиментации. Исследования показали, что частицы шлака в 5%-суспензии стали оседать через 4 минуты после диспергирования, через 6 и 8 минут – частицы шлака в 3% - и 1%-суспензиях, соответственно. Следовательно, менее агрегативно устойчива суспензия, содержащая в своем составе 5% микронного шлака. Зависимость скорости оседания частиц микронного шлака от их концентрации показана на рис. 1.



Рис. 1 Зависимость скорости оседания частиц от концентрации микронного шлака

Д.У.Искакова
Магистрант 2 курса кафедры
Технология текстильного производства
Алматинский Технологический Университет
А.С.Абишова
К.т.н.,ст.преподаватель кафедры
Технология текстильного производства
Алматинский Технологический Университет

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОМБИНИРОВАННЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ

Наиболее важной и актуальной проблемой в трикотажной промышленности является повышение качества, улучшение и обновление ассортимента изделий.

Наиболее перспективным направлением в создании нового ассортимента трикотажных полотен является комбинирование известных переплетений и их элементов различными способами.

Одной из важнейших задач, стоящих перед научными и инженерно-техническими работниками текстильной и трикотажной промышленности в области повышения качества продукции, является увеличение срока службы изделий, т.е. формоустойчивость и повышение их износостойкости [1, стр 11].

Формоустойчивость — способность трикотажа сохранять в определенных пределах размеры и форму при различных воздействиях — во многом зависит от упругих свойств полотна.

Изнашивание - это процесс, идущий во времени под действием факторов, вызывающих такие изменения структуры текстильного материала, которые приводят к ухудшению его свойств или полному разрушению; результат этого процесса называется износом [2, стр 36-37]

На основании многочисленных исследований установлено, что износ большинства текстильных материалов является результатом действия на них следующих факторов [3, стр 41];

- физико-химических (света, атмосферных воздействий и др.);
- механических (истирания, смятия, растяжения и др.);
- биологических (разрушения микроорганизмами и др.);
- комбинированных (светопогоды и стирок, истирания с утомлением и др.)

Исследованию механических свойств трикотажных полотен при растяжении до разрыва посвящено значительное количество работ, обстоятельный анализ которых дал А.И. Кобляков [4, стр 22]. Испытания трикотажа на прочность при растяжении отличаются многообразием методов. В настоящее время определение разрывных характеристик трикотажных полотен при растяжении до разрыва проводятся согласно ГОСТ 8847—85 на прямоугольных образцах при зажимной длине 100 мм и ширине 50 мм.

Для оценки механических свойств трикотажных полотен при растяжении до разрыва А.И. Кобляков [5, стр 27-28] считает целесообразным применять следующие относительные характеристики: относительную разрывную нагрузку, разрывное напряжение, абсолютную работу разрыва и относительную работу разрыва.

С целью расширения ассортимента комбинированного переплетения и повышения качества изделий из него были произведены образцы для исследования на современной

плосковязальной машине. В процессе исследования разработаны новые виды переплетения, которые были выработаны из местного сырья.

Трикотажная плосковязальная машина LIBRA 3.130 (класс 12 с программным обеспечением Model Version 7. Производитель STEIGER PARTICIPATION SA (Швейцария). Компактная модель Libra 3.130 может быть ориентирована как «интарсионная машина» за счет установленных на ней 16-ти независимых моторизованных нитеводителей и дополнительного шпулярика для бобин. Она предназначена для вязания трикотажного полотна, купонов, цельновязанных изделий.

С целью исследования особенностей вязания полушерстяной пряжи, влияния ее наличия в составе трикотажа на его свойства, уменьшения растяжимости трикотажа, повышения прочности, улучшения качества, расширения сферы применяемых видов пряжи и расширения технологических возможностей машины разработана технология получения новых комбинированных переплетений.

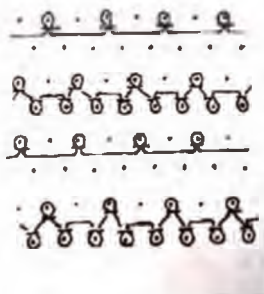


График производно-комбинированного переплетения (неполный ластик с производной гладью)

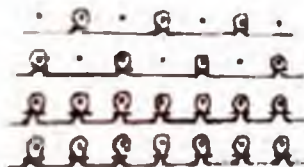


График комбинированного переплетения (гладь с производной гладью)

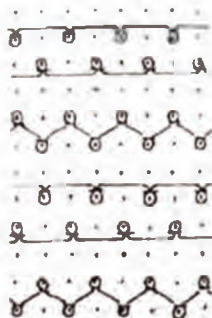


График производно-комбинированных переплетений (неполный ластик с неполной гладью)

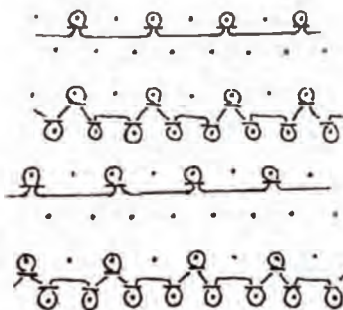


График производно-комбинированного переплетения

Рисунок 1. Виды графических записей комбинированных переплетений

Устойчивость к физико-химическим и биологическим факторам, как правило, зависит только от вида волокна.

Для определения усадки трикотажа предлагались различные методики. Усадка трикотажа после мокрых обработок в соответствии с ГОСТ 30157,1-95 определяется двумя способами. Для всех полотен, кроме тех, которые содержат шерстяные волокна, усадка устанавливается с помощью стирки, а для полотен, содержащих шерстяные волокна, сначала определяется усадка после замачивания, а затем — после стирок [6, стр 33-34].

Вопросам исследования несминаемости трикотажных полотен, особенно для верхней одежды, посвящено очень небольшое число работ, и перед специалистами этой отрасли стоят важные задачи [8, стр 17-18].

До настоящего времени нет единой методики определения несминаемости трикотажа. Несминаемость трикотажных полотен определялась по методике ГОСТ 18117-72 с некоторыми дополнениями.

Список использованной литературы:

1. А.А. Гусева «Общая технология трикотажного производства». Изд.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание. Москва 1987 г. -11с.
2. Рогова А.П., Табакова А.И. Изготовление одежды повышенной формоустойчивости. М.: Легкая индустрия, 1979.- 184с.
3. Севостьянов А.Г., Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности М.: Легкая индустрия, 1980
4. Кобляков А.И. Структура и механические свойства трикотажа. М., 1983.-22 с.
5. Кобляков А.И. Структура и механические свойства трикотажа. М., 1983.- 27-28 с.
6. Хупер Д.Л. Усадка трикотажа, причины и возможность контроля. TEXTILE Praxis International. 1985.-33-34 с.
7. Симоненко Д.Ф., Пожидаев Н.Н. Исследование влияния многократных стирок на износостойкость бельевых трикотажных полотен. — Технология легкой промышленности. Изд. вузов, 1995, № 6, с. 17—18.

© Д.У.Искакова., А.С.Абишова, 2015

УДК 004.43

А.В. Калининченко

к.т.н., доцент каф. САПР

факультет информационных технологий

Северо-Кавказский горно-металлургический институт

(государственный технологический университет)

г. Владикавказ, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ САД-СИСТЕМЫ AUTOCAD С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ АСТIVEX (СОМ-АВТОМАТИЗАЦИЯ)

Как известно, AutoCAD является широко распространенной в мире САД-системой, что обусловлено не в последнюю очередь развитыми средствами