

6. Разработать и внедрить технологии производства инновационных видов пряжи, тканей и трикотажа на основе биотехнологических способов подготовки льна: отчет о НИР (закл.)/РУП «Центр научных исследований легкой промышленности»; рук. темы Л.К. Плавская. – Минск, 2015. – 280 с.
7. Разработать и освоить новые технологии биоподготовки короткого льна и его переработки в инновационную текстильную и трикотажную продукцию: отчет о НИР (промеж.)/РУП «Центр научных исследований легкой промышленности»; рук. темы Л.К. Плавская. – Минск, 2016. – 287 с.

УДК 677.024

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕДУР ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТКАНЫХ СЕТОК

*Сокова Г.Г., доц.*

*Костромской государственный университет,  
г. Кострома, Российская Федерация*

**Ключевые слова:** технические многослоные сетки, автоматизированное построение переплетений, технический расчет.

**Реферат.** Для предприятий, специализирующихся на производстве тканых сеток разработан новый программный продукт CAD/CAE «Проектирование и расчет технических сеток», позволяющий выполнять построение сложных переплетений, выполнять соответствующие технические расчеты.

Текстильная отрасль на сегодняшний день отстает в использовании информационных технологий и необходимых программных продуктов, которые могли бы реально быть полезными на предприятиях и упрощать процедуру размещения заказов на предприятии. В Костромском государственном университете для предприятий, таких как ОАО «КЗМС», специализирующихся на производстве тканых сеток, разработан новый программный продукт CAD/CAE «Проектирование и расчет технических сеток», позволяющий выполнять построение сложных переплетений, выполнять соответствующие технические расчеты [1].

Сложность процедур по разработке CAD/CAE системы для проектирования подобного ассортимента заключалась в том, что сетки, выпускаемые предприятием, в зависимости от типа и подтипа имеют разное строение и параметры для расчета.

Нами предложена систематизация сеток и разработан оптимальный алгоритм для выполнения расчетов и построения заправочного рисунка в программе. В итоге программный продукт содержит два взаимосвязанных модуля «Построение переплетений» и «Расчет сетки». Модуль «Построение переплетений», позволяет строить одно, двух, трехслойные сетки, содержит открытую базу данных (БД), которая может быть пополнена самим пользователем [2]. Программа содержит интуитивный интерфейс, позволяющий строить многослойные переплетения по слоям (формирующий, опорный, средний) с формированием общего рисунка переплетения. Построение рисунка проводится по продольным или поперечным разрезам (см. рис.1). Построенные переплетения могут экспортироваться пользователем в приложение Excel и коммутироваться с другими приложениями и программами. Модуль «Расчет сетки» по введенным исходным данным: диаметру, форме и составу нитей, числу нитей в слоях, коэффициенту уработки, позволяет вычислить, требуемые для технолога параметры сетки.

Подобные программные продукты разрабатываются зарубежными компаниями, оригинальность предлагаемого нами заключается в том, что [3]:

1. Построение переплетений и расчет сеток ориентирован на оригинальный (уникальный в своем роде) ассортимент ОАО «КЗМС», в том числе построение и расчет сеток с «дробным» числом слоев 2,5 и 3,5.

2. Построение переплетений ведется по продольным и поперечным разрезам с представлением не только общего вида переплетения сетки, но и составляющих ее слоев.

3. Вычисляется большое число технологических параметров сеток, требуемых для технолога и дессинатора, в том числе, коэффициенты равновесности сетки по слоям, вес  $1\text{ м}^2$  сетки по слоям и др.

Программный продукт CAD/CAE «Проектирование и расчет технических сеток» внедрен на ОАО «Краснокамский завод металлических сеток» в 2016 году.

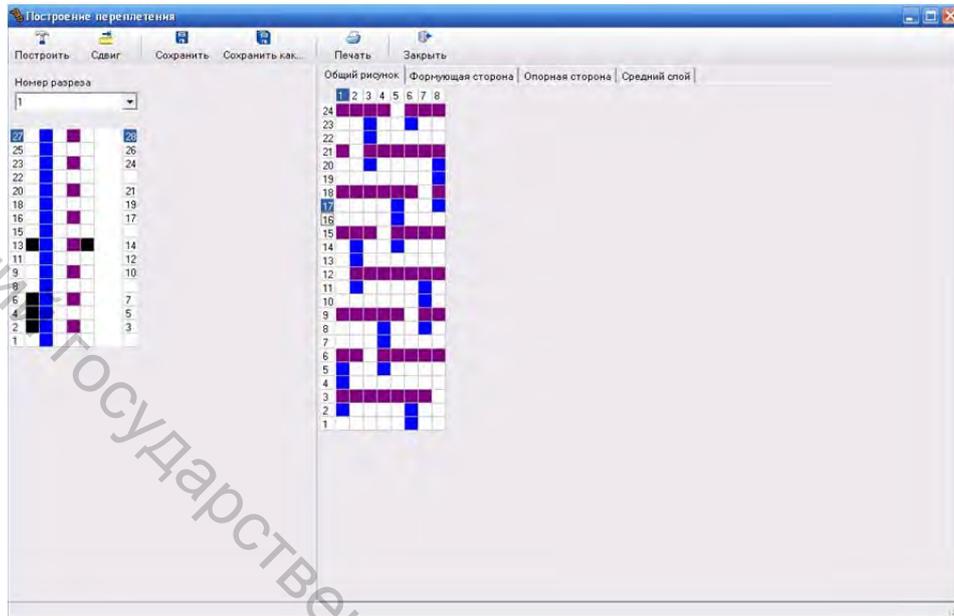


Рисунок 1 – Окно модуля «Построение переплетений»  
в CAD/CAE «Проектирование и расчет технических сеток»

#### Список использованных источников

1. Сокова, Г.Г. CAD/CAE «Проектирование и расчет технических сеток»/ Г.Г. Сокова, М.В. Исаева, М.А. Соков, С.И. Корочкова // Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2013612077 от 13.02.13 г.
2. Сокова, Г.Г. Классификация тканых сеток для процедур автоматизированного их проектирования/ Г.Г.Сокова, М.В.Исаева, С.И. Корочкова / Научный Вестник КГТУ. – Кострома: КГТУ. – 2011.
3. Сокова, Г.Г. Информационная поддержка процесса проектирования тканых сеток на ОАО «Краснокамский завод металлических сеток» / Г.Г.Сокова, М.В.Исаева, М.А.Соков / Вестник КГТУ. – Кострома: КГТУ. –2011. – №27.

УДК 677.024

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭМУЛЬСИРОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТЕКЛОТКАНЕЙ

*Сумская О.П., доц., Полищук С.А., гл. спец., Загора О.В., и.о. зав. каф.,  
Фещук Ю.А., маг.*

*Херсонский национальный технический университет,  
г.Херсон, Украина*

**Ключевые слова:** стеклоткани, инновационные эмульгаторы, фрикционные свойства  
**Реферат.** Все процессы производства текстильных материалов и эффективность их проведения в значительной степени определяются комплексом поверхностных свойств перерабатываемых волокон. Инновационные технологии эмульсирования позволяют усовершенствовать поверхностные свойства текстильных материалов. Для стекловолокна наиболее распространенным технологическим замазливателем является "парафиновая