

УДК 677.1/2

**СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ
ПЕРЕРАБОТКЕ ЛЬНЯНОЙ ТРЕСТЫ***И.А. РУМЯНЦЕВА, Е.Л. ПАШИН***(Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке лубяных культур,
Костромской государственный технологический университет)**

Наличие значительного варьирования свойств льняной тресты, находящейся в одном рулоне, требует разработки систем по определению рациональных режимов ее переработки.

Для этого предложена система поддержки принятия решений (СППР) по выбору указанных режимов применительно к трепальной машине мяльно-трепального агрегата. Для ее реализации осуществлена разработка алгоритмов: выявление однородных участков по каждому из свойств тресты и участков по их совокупности; выбор скоростных режимов работы трепальной машины в зависимости от изменяющихся свойств тресты в ленте после размотки рулона; прогнозирование технологических эффектов при трепании льна [1]. Алгоритм, связанный с прогнозированием, основан на использовании нейросетевого анализа, отличительной особенностью которого является возможность оперативного дообучения системы прогнозирования в производственных условиях [2].

Схема реализации СППР с примерным интерфейсом программного обеспечения представлена на рис. 1. Особенностью ее

функционирования является максимальная адаптация к условиям льнозавода. Предполагается, что перед подачей тресты из рулона в мяльно-трепальный агрегат информация о свойствах стеблей в этом рулоне либо уже имеется, либо оперативно получается с использованием инструментального контроля. Далее эта информация передается на пульт управления в производство. При размотке рулона происходит учет длины ленты, выходящей после размотки, как функции от изменяющейся массы рулона. В процессе размотки ленты рулона применительно к каждому из предварительно выявленных однородных участков определяются рациональные скоростные режимы обработки в виде рекомендуемой скорости транспортирования сырца и частоты вращения барабанов. При этом оператор мяльно-трепального агрегата, находясь у пульта управления, имеет возможность отслеживать на экране монитора в реальном времени прохождение льняного слоя относительно входной части трепальной машины и устанавливать рекомендуемые системой скоростные режимы ее работы.

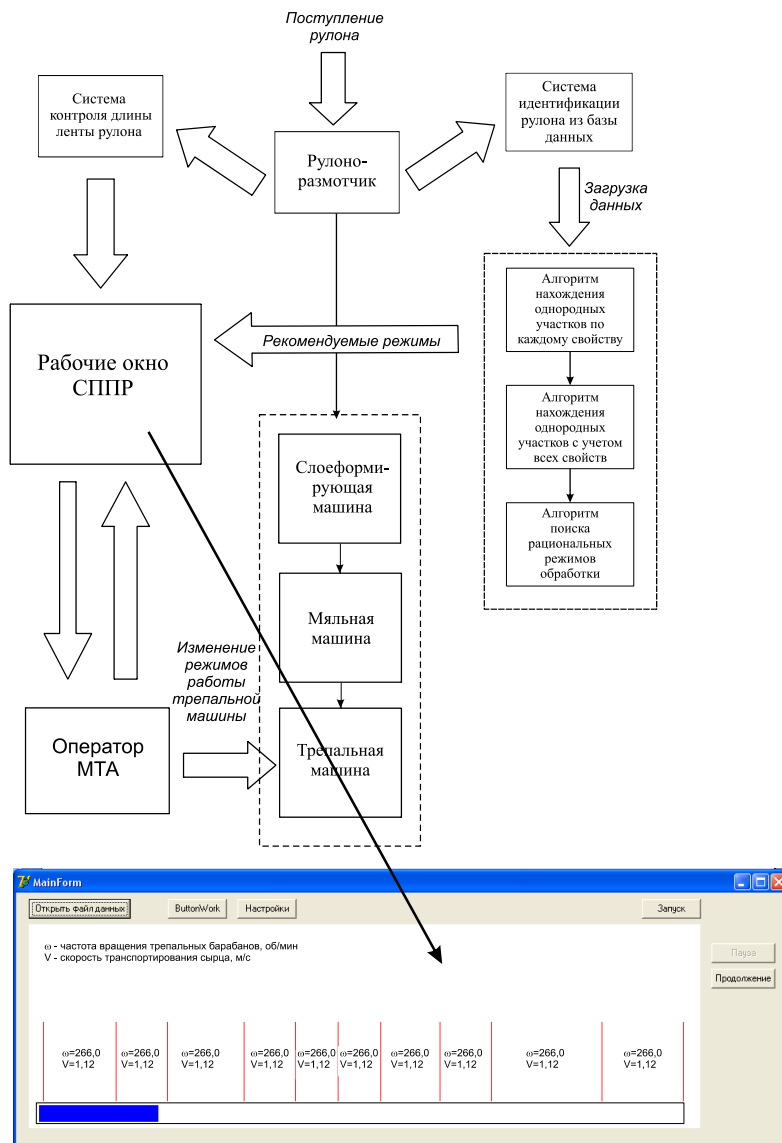


Рис. 1

ВЫВОДЫ

Приведена система поддержки принятия решений, которая позволяет повысить эффективность обработки льняной тресты из рулона на мяльно-трепальном агрегате за счет дифференциального подхода к получению волокна в зависимости от изменяющихся свойств сырья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Румянцева И.А. Совершенствование системы контроля параметров качества льняной стланцевой тресты: Дис... канд. техн. наук. – Кострома, 2007.
2. Куравский Л.С., Баранов С.Н., Малых С.Б. Нейронные сети в задачах прогнозирования, диагностики и анализа данных: Учебное пособие. – М.: РУСАВИА, 2003.

Рекомендована отделом разработки научных основ техники и технологии льнопереработки ВНИИЛК. Поступила 20.11.08.