

УДК 677.11.051

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ МАССЫ ТРЕПАНОГО ЛЬНА

С.М. ВИХАРЕВ, Н.М. ФЕДОСОВА

(Костромской государственный технологический университет)

Одним из важнейших этапов технологического процесса является получение длинного волокна при переработке тресты на мяльно-трепальном агрегате (МТА). Согласно [1] взвешивание сырья перед механической обработкой происходит в про-

цессе доставки сырья в производство на этапе транспортирования, когда транспортное средство вместе с сырьем взвешивают на автомобильных весах или при разгрузке сырья в производственном корпусе с использованием товарных, шкальных

счетных или платформенных передвижных весов. Массу готовой продукции – длинного волокна – определяют на этапе формирования паковки кип волокна с помощью платформенных передвижных весов.

Недостатками известного способа является то, что количественная оценка результатов переработки сырья осуществляется вручную, требует затрат времени, снижает оперативность определения выхода длинного волокна и позволяет контролировать результаты работы в целом за смену.

Для исключения этих недостатков разработан новый способ определения выхода длинного волокна путем поточного контроля массы и влажности сырья и длинного волокна с учетом продолжительности технологической операции выделения длинного волокна из тресты и доли образующегося при этом брака – недоработки. Схема реализации предлагаемого способа представлена на рис. 1.

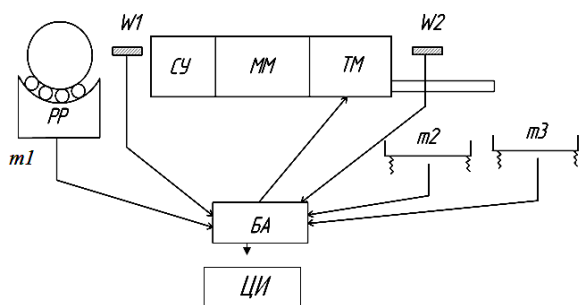


Рис. 1

Контроль выхода длинного волокна происходит следующим образом. При размотке рулона на рулоноразмотчике РР контролируется изменение массы загруженного на РР сырья m_1 с помощью встроенных электронных платформенных весов. Аналогичным образом на выходе МТА осуществляется контроль массы недоработки m_2 и массы чистого длинного волокна m_3 . Кроме того, перед сушильной машиной СУ и после МТА бесконтактным

методом [2] осуществляется контроль влажности волокнистого материала, W_1 и W_2 соответственно. По этим данным в блоке анализа БА вычисляется значение кондиционной массы тресты, кондиционной массы чистого и недоработанного волокна; текущего выхода длинного волокна, производится необходимая фильтрация шума показаний, и полученный результат передается на цифровой индикатор ЦИ.

Вместо платформенных весов, встроенных в рулоноразмотчик, возможна установка между РР и СУ устройства контроля массы в потоке [3], что будет способствовать упрощению конструкции в целом, а также обеспечит оперативность подачи информации в БА.

ВЫВОДЫ

Предложенный метод контроля массы трепаного льна расширяет информативность процесса контроля результатов переработки лубяного сырья, способствует повышению достоверности полученных результатов, снижению трудоемкости контроля массы материалов и снижению затрат времени на проведение анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по проектированию предприятий первичной обработки льна. ИТП 52–89. – М., 1989.
2. Катков А.А., Бронза В.Г. // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2007, №4. С.119...121.
3. Вихарев С.М. Устройство контроля массы и линейной плотности волокнистых материалов / Вихарев С.М., Федосова Н.М., Иванюк Д.В. Патент на полезную модель № 78573 бюл. №33 от 27.11.2008

Рекомендована кафедрой автоматизации и микропроцессорной техники. Поступила 06.04.09.