

Особенностями данной системы управления является использование комбинированного принципа управления, что позволяет непрерывно контролировать процесс шлихтования, оптимизировать расход сырья, энергии и воды, что позволяет уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду, получить соответствующий экономический эффект.

Разработанная модель позволяет анализировать процесс шлихтования, улучшить качество ошлихтованной пряжи, уменьшить процент выбраковки сырья.

УДК 677:004

Асс. Рипейский К.Н. (ВГТУ)

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗОМКНУТЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

В современных системах управления используются многопараметровые модели. Данная работа посвящена методике автоматического регулирования неровноты волокнистых продуктов в прядильном производстве. Система построена по следящему принципу с разомкнутым контуром управления. Критериями оптимизации в основной модели управления являются скорости вращения основного привода и управляемого, а также неровнота продукта на входе в вытяжной прибор. При регулировании по заданному принципу, учет только текущего значения параметров (с необходимым транспортным запаздыванием по регулированию) ведет к тому, что система управления может войти в режим автоколебаний. Это связано с периодической составляющей входных сигналов. Поэтому необходимо применять так называемый режим учета предыдущих состояний.

В этом режиме необходимо выделять область памяти для хранения динамического стека, в который заносится информация не только о текущем значении переменной, но и параметров учитывающие скорость изменения сигнала и тенденцию (направление изменения).

При обработке данного стека учитывается транспортное запаздывание по регулированию, присущее всем разомкнутым системам, а так же текущее время обработки данных. Последнее необходимо, так как считывание параметров производится в фиксированные моменты времени, а управление на их основе происходит в соответствии с моментом времени, в который участок продукта попадает в зону регулирования.

Результатом данной работы является разработка методики и алгоритма управления АСУ ленточной машиной в прядильном производстве с учетом выше перечисленных особенностей управления.

УДК 681.5:67/68

*Асп. Леонов В.В.,
доц. Дубовец В.С. (ВГТУ)*

ВЫБОР ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ЯДРА ПРИ СОЗДАНИИ САПР ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В основе любой трехмерной параметрической САПР системы лежат два важных компонента – параметрическое и геометрическое ядра. При создании САПР параметрическое ядро создается полностью разработчиком в соответствии с задачами, которые должен решать САПР. При создании пользовательского интерфейса, а также функций работы с 3D графикой возникает целый ряд проблем, которые решает геометрическое ядро.

Использовать одно из известных промышленных ядер таких, как Parasolid, ACIS, Open CASCADE невыгодно, несмотря на то, что данные ядра разрабатывались и совершенствовались много лет, особенно если САПР решает очень узкий круг задач, так как эти ядра очень дороги.