

готовки необходимого числа связей. При этом применяется метод синтеза технических решений (МСТР) [1].

Разработаны таблица соответствия для замены элемента схемы базирования элементом схемы установки и таблица сокращения вариантов. Для реализации МСТР из таблицы соответствия с помощью таблицы сокращения вариантов (в зависимости от ряда показателей) в морфологическую таблицу отбираются соответствующие варианты технических решений (установочных и установочно-зажимных компонентов) для фиксации проектных баз комплекта ТБ и закрепления заготовки.

Столбцами морфологической таблицы являются функции фиксации проектных баз, а строками – соответствующие технические решения. Выбор наилучшего варианта схемы установки производится путем полного перебора сочетаний компонентов морфологической таблицы.

Критериями предпочтения при выборе окончательных решений являются интегральные показатели сложности того или иного варианта схемы установки на основе таблиц коэффициентов сложности установочных и установочно-зажимных.

Разработана программа на языке DELPHI 5 реализующая изложенный выше алгоритм.

УДК 677.021.188

*Асс. Ринейский К.Н.,
студ. Ивченко А.Ю.,
студ. Куриленко Н.Н. (ВГТУ)*

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ АВТОРЕГУЛЯТОРОМ ВЫТЯЖКИ

На кафедре АТПП разработана многопроцессорная система управления авторегулятором вытяжки для ленточных машин с двумя выпусками по хлопковой системе прядения. В данной системе реализовано распределение функций управления, отображения текущей информации о процессе, настройки и связи с АСУ (автоматизированная система управления) верхнего уровня. Система реализована по комбинированному принципу управления с задающим возмущающим воздействием на входе (неровнота входящего волокнистого продукта). Система интегрирована с базовой системой управления ленточных машин и не требует полной ее реконструкции.

В рамках данной работы проводятся исследования и разработка математической модели движения волокнистого продукта в многозонных вытяжных приборах с использованием авторегулятора вытяжки. Особенности данной модели является исследование влияния динамического изменения скорости вытягивания в одной из зон на неровноту выходного продукта. Она зависит от неровноты продукта измеренной на входе и соответствующего переменного транспортного запаздывания, которое выбирается расчетным путем из предыдущих состояний. Под предыдущими состояниями имеются ввиду скорости движения волокнистого продукта в каждый конкретный момент времени до поступления в зону вытягивания, а так же заданной базовой точки перехода волокон на скорость вытяжной пары, зависящей от средней штапельной длины волокна в ленте. Данная модель позволяет проанализировать процесс вытягивания и работу авторегулятора вытяжки для последующего использования результатов при составлении оптимального алгоритма работы систем подобного типа.