

Учитывая это перспективное направление развития систем очистки промышленных выбросов и, исходя из необходимости совершенствования разработанных ФВА с целью исключения некоторых присущих им недостатков (высокое гидравлическое сопротивление, высокая стоимость предлагаемых фирмами агрегатов), на кафедре МТВПО УО ВГТУ разработана конструкция и проводятся исследования фильтровентиляционного агрегата ВА – вихревого аппарата, что позволит создать и внедрить компактную конструкцию пылеуловителя с малыми энергозатратами.

Проведенные исследования экспериментального образца вихревого аппарата ВА показали следующие результаты: при производительности по воздуху 200-500 м<sup>3</sup>/ч гидравлическое сопротивление аппарата составляло 500-1500 Па (при оптимальных режимах 800 Па); эффективность очистки для различных видов пыли (абразивная, доломитовая, цементная, древесная) составляет 99% (первая ступень очистки – до 95%); потребляемая мощность – 3 кВт. В качестве фильтрующего материала (вторая ступень очистки) применялся капрон и лавсан (удельная воздушная нагрузка 150-200 м<sup>3</sup>/ч·м<sup>2</sup>).

На основании экспериментальных исследований вихревого пылеуловителя определены оптимальные конструктивные и режимные параметры аппарата.

УДК 677.052

*Студ. Меранович С.В.,  
асс. Ринейский К.Н. (ВГТУ)*

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ РОВНИЧНОЙ МАШИНЫ В ПРЯДИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Ровничное оборудование, используемое на прядильных фабриках РБ обладает рядом существенных технологических недостатков - сложная переналадка машины при смене партий, ступенчатость многих кинематических передач и сменных деталей в них, шум [1]. Одним из наиболее эффективных способов устранения выше перечисленных недостатков является разработка автоматизированной системы управления (АСУ) ровничной машиной, которая позволит развязать кинематические передачи и сделать независимым управление по каждой из технологических координат. Так же данная система позволит повысить производительность, регулировать вытяжку в широких пределах без переналадки кинематики в условиях гибкого производства, улучшить качество обслуживания и контроля стабильности работы. Разрабатываемая система строится по многодвигательному принципу с функцией слежения по базовой координате.

АСУ ровничной машины выполняет следующие функции: обеспечивает выполнение четырёх условий наматывания, плавный пуск и останов машины и режим «Толчок», необходимый для заправки ленты, в следящем режиме, останов машины при наработке паковок заданного диаметра или метража готовой продукции, технологическая сигнализация и контроль обрывности.

Система обладает возможностью обмена информацией с системой автоматизированного управления более высокого уровня (цеховая АСУ, АСУ предприятием).

Литература.

1. Проектирование прядильных производств: Учеб. пособие. – Витебск.: УО «ВГТУ», 2001.