

Предложенная методика оптимизации работы экспериментального вибропневмосепаратора может применяться для всего ряда зерноочистительных машин с регулируемыми кинематическими и конструктивными параметрами работы и с ярко выраженной зависимостью качества сепарирования от производительности.

УДК 664.72

ИЗУЧЕНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

А.В. Иванов, А.А. Шинкарев

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Основная задача моделирования — это устранение возможных ошибок и неточностей в процессе разработки конструкторской документации какого-либо изделия. Достигается это путем компьютерного моделирования отдельных деталей и их взаимодействия в сборке. В настоящее время появляется необходимость не только разрабатывать трехмерные модели, но и проводить различные расчеты с целью определения ослабленных участков деталей, застойных зон внутри машины, проектировать узлы с наилучшими характеристиками.

COSMOSFloWorks — один из расчетных модулей, предназначенный для проведения расчетов газо- и гидродинамики.

С помощью COSMOSFloWorks можно посмотреть распределение значений интересующего физического параметра по выбранной поверхности рассматриваемой модели, соприкасающейся с текучей средой. Ниже представлены аэродинамическая модель вентилятора и рассчитанные для нее показатели (рисунки 1-4).

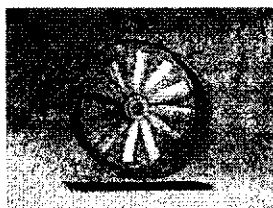


Рисунок 1 – Аэродинамическая модель осевого вентилятора

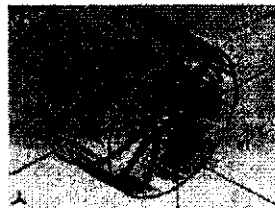


Рисунок 2 – Схема распределение векторов скорости по поверхности модели



Рисунок 3 – Схема распределения проекций скоростей на ось OX по поверхности модели



Рисунок 4 – Схема распределения проекций скоростей на ось OY по поверхности модели

Данные расчетов могут в дальнейшем использоваться для проектирования профиля лопастей, создающих оптимальный воздушный режим.