

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОИЗВОДСТВА ОКОННЫХ ПРОФИЛЕЙ

Мельников А.Ю., Ставицкий В.О.

*Донбасская государственная машиностроительная академия,
г. Краматорск*

Основным направлением деятельности рассматриваемого предприятия является производство, сборка, установка и обслуживание пластиковых окон, ролетов, штор-жалюзи. Окна различаются по материалам, из которых изготовлены, конструкциям и назначению. Рамы и коробки окон могут изготавливаться из дерева (клееный брус), алюминия, поливинилхлорида (ПВХ), стеклопластика (стеклокомпозита) и стали.

Основным компонентом сырья для производства оконных пластиковых профилей является ПВХ. Жесткий ПВХ получают на химических предприятиях путем полимеризации винилхлорида. Сырьем для синтеза винилхлорида являются нефтепродукты и каменная соль. При подготовке необходимой композиции для производства оконного профиля в определенных пропорциях в ПВХ добавляются необходимые стабилизаторы, красители, модификаторы, пластификаторы, антистатик смазки и прочие добавки.

Производительность, экономичность процесса механической обработки деталей из пластмасс, а также точность и шероховатость поверхности зависят от ряда факторов, поэтому правильному технологическому процессу обработки должно соответствовать их оптимальное сочетание. Например, обработка пластмасс на больших подачах даже при работе режущим инструментом с оптимальной геометрией порождает на обрабатываемой поверхности характерные дефекты (сколы, трещины, расслоения, разломачивание наполнителя и т.п.).

Были поставлены следующие задачи:

- изучить технологию производства оконных профилей;
- изучить особенности обработки полимерных материалов;
- изучить понятие и уровни качества продукции;
- рассмотреть существующие показатели оценки и особенности технического контроля качества;
- разработать математическую модель системы управления качеством продукции;
- осуществить практическую реализацию построенной модели на основе метода имитационного моделирования;
- проанализировать результаты