

УДК 65.011.56

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ НАГРЕВА ЗАГОТОВОК ПЕРЕД ПРОКАТОМ

Жуенков А.С.
Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

научный руководитель Лазарев В.Л.
Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург

В настоящее время широко используется автоматизированное производство. Большинство заводов, сборочных цехов, упаковочных отделов имеют либо частичные автоматизированные отделы или же полностью автоматическое управление. Одно из таких производств является прокатное производство.

Листопрокатное производство имеет широкое значение как делающее заготовки разных форм и размеров из разных металлов. Объем заготовок измеряется в несколько тысяч в сутки, что также проходят огромный процесс работы на всех этапах производства, что приводит к огромным затратам.

Начальным этапом, перед проката, металла является тепловая обработка заготовок. Это одновременно самый ответственный и затратный этап перед прогоном. Заготовки нагреваются до определённого состояния, на что требуется не малые затраты энергии. Так же огромное количество пара выбрасывается в атмосферу, что ведет к экологическим убыткам. Также сделать систему автоматизированной, если она не была такой, или же улучшить имеющуюся.

Для разработки новой и актуальной системы, которая также будет выгодна для предприятия и окружающей среды, нужно пройти следующие этапы:

- Изучение готовых проектов тепловой обработки.
- Нахождение недостатков или возможности модернизировать эти системы.
- Разработка АСУТП тепловой обработки заготовок перед прокатом.
- Построение схемы автоматизации.
- Анализ, получившийся системы, нахождения недостатков.
- Практический осмотр, перенос системы в САПР, проверка подсчетов.
- Расчет затрат, времени установки и окупаемость.