

уровня, для которого имеется эффективный транслятор. Правила перевода из входного языка в базовый описаны в специальной библиотеке. Язык описания правил является достаточно простым, что позволяет сократить время на реализацию транслятора с входного языка.

КОНТРОЛЬ ДИНАМИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ НАГРЕВА СТЕКЛА ПРИ ЗАКАЛКЕ

Маматов А. В.

Белгородская государственная технологическая академия
строительных материалов

Управление процессом нагрева стекла в многосекционной закалочной печи путем стабилизации заданных температурных и скоростных режимов в нагревательных секциях является разомкнутым относительно состояния процесса, поэтому наличие неконтролируемых факторов, влияющих на динамику нагрева может привести к значительному отклонению состояния процесса от требуемого и вызвать появление брака в виде боя или "волны". Рабочие режимы печи выбирают таким образом, чтобы за счет некоторого снижения эффективности работы оборудования влияние неконтролируемых факторов не приводило к нарушению заданных технологических ограничений. Реализация функции контроля динамических режимов нагрева стекла при закалке позволяет предотвратить возникновение брака и повысить эффективность технологического процесса.

О состоянии процесса нагрева листового стекла в закалочной печи можно судить по изменению температуры одной из поверхностей листа по мере перемещения стеклоизделия по нагревательным секциям. Однако измерение температуры поверхности стеклоизделия существенно затруднено в силу следующих причин: заготовки в процессе нагрева перемещаются относительно оборудования печи; тепловое излучение стеклянной пластины определяется эффектами поглощения и испускания энергии излучения во всем ее объеме, при этом результирующее собственное излучение пластины складывается с излучением внешних источников; наличие промежутков между листами стекла при их перемещении по закалочной печи вызывает периодическое изменение плотности потока теплового излучения и приводит к появлению переходных процессов на выходе бесконтактного датчика температуры.

В докладе приводится теоретическое обоснование способа контроля динамических режимов нагрева листового стекла путем измерения плотности потока теплового излучения над транспортером. Предложенный алгоритм обработки показаний автоматического пирометра обеспечивает определение моментов прохождения передней кромки заготовки под приемником излучения, осреднение показаний пирометра после окончания переходных процессов в канале измерения и проверку принадлежности результатов измерения диапазону расчетных значений.

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Виноградов А. А., Дудченко Н. И., Концуров И. С.

Белгородская государственная технологическая академия
строительных материалов

Системы электроснабжения промышленности строительных материалов характеризуются значительной территориальной протяженностью, неоднородностью распределительных сетей высокого и низкого напряжений, существенной неравномерностью графиков электрических нагрузок, низким уровнем автоматизации управления режимами их работы. Такое положение приводит к неоправданно высоким потерям электроэнергии в этих системах, что в свою очередь ведет к росту энергетической составляющей в себестоимости конечной продукции предприятия.

Значительное удорожание энергоресурсов и, в частности, электроэнергии заставляет искать пути снижения ее расхода при производстве строительных материалов. В работе предлагается на основе построения математических моделей электротехнического оборудования проведение расчетов установившихся режимов системы электроснабжения для получения рекомендации по оптимальному расходованию электроэнергии за счет снижения потерь в электротехническом оборудовании и сетях. Такой подход позволяет при минимальных затратах на приобретение и адаптацию комплекта к системе электроснабжения конкретного предприятия путем изменения параметров имеющегося оборудования (коэффициенты трансформации трансформаторных пунктов, емкости батарей косинусных конденсаторов, токов возбуждения синхронных машин и т. п.) получать значи-