

There are no translations available.



Температура кожуха доменных печей должна систематически измеряться по всей высоте контактными термопарами или при помощи приборов контроля температуры кожуха с записью в специальном журнале. При нагреве кожуха доменной печи до температуры выше проектной немедленно должны быть приняты меры по ее снижению.

В соответствии с правилами безопасности в доменном производстве "...Вновь строящиеся и реконструируемые доменные печи должны быть оборудованы приборами контроля температуры кожуха".

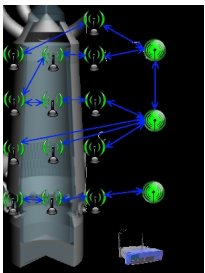
При нормальном состоянии футеровки и охлаждении шахты и горна, температура кожуха находится в пределах нормы (не более 150 C°) [1]. Однако, при возникновении каналов между холодильником и кожухом доменной печи, при износе футеровки шахты возникает локальный перегрев кожуха, что требует реакции обслуживающего персонала. В этом случае применяется ряд профилактических мер и действий, описанных в технологической инструкции по ведению доменной плавки.

Существующие системы контроля температуры кожуха, как правило используют обычные термопары с линиями связи, что требует большого количества подключений, трудоемкого монтажа и необходимости использования оборудования для оцифровки сигналов термодатчиков — дорогостоящих контроллеров. В некоторых доменных цехах практикуют измерение температуры поверхности "ручным" методом посредством контактных термопар или переносных пирометров.

Предлагаемая автоматическая система измерения температуры в своей архитектуре содержит специальные беспроводные автономные модули обмена данных,



позволяющие проводить измерения температуры в местах установки и передавать эти данные в информационную сеть доменной печи. Модули снабжены собственным источником питания, работоспособность которого обеспечивается в течение 0,5 - 5 лет без участия обслуживающего персонала. Структура системы может быть представлена в таком виде:



на представленном рисунке обозначены:



специальные автономные модули обмена данными.



автономные модули передачи информации.



модуль приема данных, управления и связи с информационной системой.

Особенностью предлагаемой системы является то, что передача данных выполняется от устройства к устройству, формируя информационную сеть. Причем, если одно или несколько устройств выходят из строя и не могут передавать данные, информация будет передаваться через другие модули в зоне радиосвязи, формируя новую структуру. Таким образом, все возможные данные будут переданы принимаемому устройству.

Специальное программное обеспечение системы позволяет собирать данные датчиков, отображать их на экране и хранить в базе данных для просмотра. Также выполняется слежение за состоянием датчиков, и в случае необходимости, выдается рекомендация к обслуживанию, например, если заряд батареи в каком-либо модуле закончился и батарея требует замены.

Установка и монтаж автоматической системы измерения температуры кожуха доменной печи, в результате применения специальных модулей, обходится гораздо дешевле альтернативных систем и занимает меньше времени, т.к. в этом случае не требуются проектирование и монтаж линий связи, устройств связи с объектом и контроллеров. Обслуживание этой системы сводится только к обеспечению работоспособности специальных модулей, без трудоемких работ по замене линий связи.

Узнать подробнее о характеристиках системы и ее стоимости вы сможете, отправив запрос на email: <mailto:cma@cma.in.ua> или позвонив по телефону, указанному в контактах сайта.