

УДК 621.771:65.011.56

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ АСУ В ТОЛСТОЛИСТОВОМ ПРОКАТНОМ ЦЕХЕ

Декунова М.В., студентка; Зайцев В.С., д.т.н., проф.

(Приазовский государственный технический университет, г. Мариуполь, Украина)

Интегрированные АСУ должны выполнять широкий круг задач по принятию решений, контролю и управлению: планирования, оперативного управления, слежения за ходом технологических процессов и управлению производством. В качестве основы для создания ИАСУ применяются многоуровневые иерархические распределенные структуры, эффективность которых подтверждена практикой.

В настоящее время общепринятой является приводимая ниже иерархия функциональных уровней систем автоматизации :

1. Декомпозиция объекта /процесса, направленная на автоматическое управление системы.

2. Средства измерения и исполнительные механизмы.

3. Децентрализованная обработка данных (цифровое управление с целью стабилизации элементарных параметров процесса.

4. Децентрализованная координация (управление качеством продукции, смена режимов, диагностика).

5. Центральная координация (управление производством в целом, в т.ч. рентабельность и затраты на автоматизацию, безопасность процессов).

6. Организационное управление предприятием (распорядительный уровень, информатика, управление финансовыми и материальными потоками, энергоресурсами и кадрами).

Основой систем управления любого уровня являются информационно–измерительные системы (ИИС), которые в принципе могут работать независимо от функций управления. Функции управления в этом случае выполняют операторы на основе информации, получаемой от ИИС. В настоящее время на большинстве металлургических комбинатов существуют ИИС с различными уровнями автоматизации сбора и обработки данных.

Для создания ИАСУ в ТЛЦ необходимо выполнить все операции, перечисленные в п.п. 1-6.

После взвешивания и нагрева в методических печах и гидросбива окалины заготовки поступают на участок клетей. Листовой раскат заданной толщины после чистовой клетки поступает на ножницы поперечного реза, где удаляется передняя и задняя дефектные части, а годная полоса раскраивается на листы заданной длины. Необходимая ширина листов достигается с помощью кромкообрезных ножниц. Далее

годные листы поступают на дефектоскопию и отделочные участки, на которых осуществляется термообработка, нанесение антикоррозионных покрытий и т.п. После взвешивания годные листы отгружаются заказчикам. На толстолистовых станах прокатываются также плиты (толщина проката обычно больше 50 мм). Прокатка толстых листов и плит может осуществляться и из литых слитков стали, поступающих из сталеплавильных цехов.