

## ОСОБЕННОСТИ И ТИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОКАТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Самарский государственный аэрокосмический университет

При разработке теории проектирования хозяйственных механизмов, с точки зрения специфики организационного управления предприятиями металлургической отрасли, следует учитывать следующие особенности:

- предприятие состоит из множества взаимосвязанного технологического оборудования и цехов, управление которыми должно осуществляться с учетом многообразных связей между ними;
- предприятие и каждый структурный элемент обладают своими функциями цели, которые в большинстве случаев не совпадают;
- предприятие и его структурные элементы имеют определенную свободу действий, которую они используют при принятии решений для достижения своих целей.

Анализ с позиции теории активных систем механизма функционирования производственной системы металлургического предприятия показал, что эффективность работы производственного объекта непосредственно зависит от заинтересованности обслуживающего персонала в её результатах, а следовательно, от системы материальных и моральных стимулов за основные итоги хозяйственной деятельности. Недооценка этого фактора приводит к снижению эффективности функционирования производственной системы.

Вопросы анализа и синтеза механизмов функционирования предприятий цветной металлургии существенно осложняются тем, что технологические процессы могут перерабатывать различные виды сырья и полуфабрикаты в количестве  $U_1, U_2, \dots, U_n$  и вырабатывать несколько видов продукции в количестве  $Y_1, Y_2, \dots, Y_m$  в соответствии с рис 1.

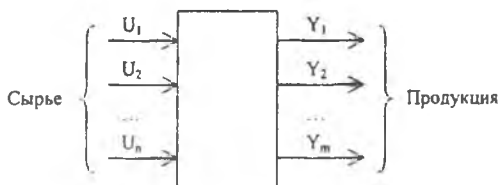


Рисунок 1. Технологические процессы.

Сырье может быть поставлено как со стороны (лома, слитки) так и использоваться собственные полуфабрикаты (продукция предшествующих по технологической цепи агрегатов). К основным типам технологических процессов относятся – горячая и холодная прокатка, термообработка, резка.

С точки зрения организации взаимосвязи технологических процессов прокатного производства можно выделить три типа их организации: последовательную, параллельную и с обратными связями.

Особый интерес здесь приобретает реализация согласованного управления прокатным производством, его оптимизация с учетом организации материальных потоков. При этом возможна постановка и решение следующих задач:

1. Согласованное распределение нагрузок между параллельно работающими агрегатами или между несколькими входами/выходами одного агрегата.
2. Согласование работы последовательно включенных агрегатов
3. Согласование нагрузок агрегатов в последовательно-параллельных (смешанных) схемах и замкнутых схемах соединения агрегатов.

Примером первой задачи может служить управление группой параллельно работающих конвейерных печей с электрическим или газовым нагревом, управление параллельно работающими машинами резки и др. Типичным примером последовательной структуры может являться цепь последовательно расположенных агрегатов: стан горячей прокатки – стан холодной прокатки – линия термообработки. Примером задачи согласования нагрузок агрегатов, включенных по смешанной структуре, может служить управление технологическим комплексом оборудования, например, таким как прокатный цех в целом.