

УПРАВЛЕНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Михненко А.Е., Пономаренко А.Г.

Донецкий национальный технический университет

В любой технологической области задачи управления производством всегда имеют важное значение. Актуальность связанных с ними проблем и уделяемое их решению внимание объясняются насущными потребностями повышения эффективности управления.

Целью работы является совершенствование оперативного планирования и управления сталеплавильным производством на основе применения современных экономико-математических методов.

Системы, на которые можно подразделить АСУ :

- автоматизированная система управления производственно-хозяйственной деятельностью (АСУ ПХД);
- автоматизированная система управления технической подготовкой производства (АСУ ТПП);
- система управления ходом автоматизированного производства (АСУ АП);

Главным компонентом АСУ, обеспечивающим управление организационно-экономическими процессами предприятия на всех уровнях, является автоматизированная система управления производственно-хозяйственной деятельностью (АСУ ПХД). В ее состав входят такие подсистемы как: технико-экономическое планирование, управление финансовой деятельностью, бухгалтерский учет, оперативное управление основным производством, управление кадрами, управление вспомогательным производством.

Далее следует технико-экономическое планирование. Основной функцией этой подсистемы является информационное обеспечение персонала, принимающего решения в этой сфере деятельности предприятия в целом и его подразделений на основе комплексов автоматизированных расчётов. Так же осуществляется при планировании: разработка перспективного плана в целом с разбивкой по годам и контроль за ходом выполнения этих планов, выбор наиболее эффективных путей достижения высоких производственных результатов

Автоматизированная система технической подготовки производства (АСУ ТПП) предназначена для обеспечения проектных работ, выполняемых на стадии технической подготовки производства, включает в себя: конструктивную, технологическую, материальную подготовку производства.

Объектами автоматизации являются: процессы проектирования изделий; процессы разработки управляющих программ для оборудования с программным управлением; процессы организационного управления службами технической подготовки производства.

Следующая система – система управления технологическими процессами в автоматизированном производстве (АСУ АП), должна обеспечить комплексное управление протеканием наиболее существенных производственных процессов.

Процессы охватываемые этой системой: выполнение работ на технологических участках; комплектация компонентов производственного процесса; испытания, приемки и упаковывания изделий; складирования и транспортировки грузов в пределах предприятия.

Управление участками и другими производственными комплексами, состоящими из высокоавтоматизированного оборудования, осуществляется в автоматическом режиме от компьютера или от компьютерной сети.

На предприятиях черной металлургии, для которых характерны высокая концентрация производства, сложный и неустойчивый характер многих производственных процессов, весьма разнообразен сортамент продукции, проблемы управления особенно сложны.

Масштабы металлургического производства оказывают решающее влияние на сложность проблемы управления. С ними связан объем капитальных затрат и материально-производственных запасов, более эффективное использование которых может обеспечить весьма значительную экономию средств.

Неопределенность производственного процесса приводит к отклонениям его фактического хода от планового.

Все эти факторы, характерные для металлургического производства, приводят к значительным потерям по организационным причинам, вызванным следующими обстоятельствами: несвоевременностью поступления и недостаточностью информации о факторах, имеющих важное значение при решении соответствующих вопросов управления; недостаточностью времени для просмотра большого количества вариантов управления в темпе с процессом.

Для заводов черной металлургии вышеперечисленные проблемы имеют свою специфику и требуют разработки методов планирования и управления, отличных от применяемых для заводов, выпускающих рядовой металл.

В наибольшей степени эта специфика проявляется в сталеплавильном производстве машиностроительных заводов. Это связано с тем, что в отличие от заводов большой металлургии, в характерном для них малотоннажном и мелкосерийном производстве необходимо учитывать следующие факторы: более широкий сортамент марок стали, более высокие требования к ее качеству, разнообразие технологии выплавки, специализацию электросталеплавильных печей, невозможность выплавлять различные марки стали на одной печи в произвольной последовательности и другие.

Таким образом, создание автоматизированных систем управления металлургическими предприятиями представляет собой важную логистическую задачу, решение которой позволит значительно улучшить экономические показатели работы завода.

