

Вопросы, посвященные автоматизации металлургических производств не раз поднимались на страницах журнала "Автоматизация в промышленности". В разделе "Обсуждаем тему" уже дважды в этом году рассматривались проблемы, связанные с автоматизацией металлургической промышленности. Наряду с описаниями реализованных проектов на металлургических предприятиях, представленных специалистами ВНИПИ САУ, ГИВЦмет, Индасофт, ИПУ РАН, Оракул, РТСофт, Сименс, ТоксСофт, Черметавтоматика, Шнейдер Электрик и др., рассматривались задачи и перспективы развития информационных систем производства для металлургов, методы построения систем учета и управления материально-энергетическими потоками, концепции построения организационно-функциональной структуры управления, возможности энергосберегающего управления производством и т. д.

Подобные проблемы более 30 лет назад рассматривал в своей книге "Системное управление производством. Интегрированные системы управления в металлургическом производстве" известный российский ученый в области автоматизации металлургического производства Александр Борисович Челюсткин.

"Современное металлургическое предприятие немислимо без согласованной, ритмичной работы всех его участков. Достигается это совместными действиями людей и автоматической техники, которой оснащены технологические агрегаты на всех участках производственного процесса.

Взаимодействие технологических агрегатов и отдельных производственных участков между собой осуществляется путем рационального планирования их загрузки. Сложность выбора оптимального варианта плана обуславливается в первую очередь большой размерностью задачи. Лишь успехи вычислительной техники и прикладной математики дают возможность решать задачи выбора плана, основываясь не на интуиции, а на формализованных методах расчета.

Достижения вычислительной техники позволяют возложить на системы управления производством не только управление отдельными агрегатами и производственными операциями, но и решение задач оперативного управления и задач выбора плана выполнения заказов. Такие системы получили название интегрированных систем автоматизированного управления производством.

Решение задач управления производством должно осуществляться загодя: до начала самого процесса производства на основе сравнения умозрительных вариантов возможных протеканий процесса производства.

Следующей ступенью управления производством является оперативное управление производственным процессом, в ходе которого реализуется выработанный заранее план загрузки мощностей производства. Зада-

*Интегрированные системы охватывают вопросы планирования, организации и технологии, а их решение неразрывно связано с современными достижениями автоматической и вычислительной техники...*

А.Б. Челюсткин

чами оперативного управления являются детализация плана и доведение его в форме программ-заданий до каждого технологического агрегата и участка производства, а также принятие мер для устранения возникающих отклонений от плана. Поэтому, одной из функций оперативного управления является прогноз хода процесса на сравнительно небольшой отрезок времени.

Рассматривая следующую стадию – управление производственным процессом, мы говорим об управляющих воздействиях на потоки энергии и материалов, участвующих в ТП. Одной из первоочередных задач формирования управляющих воздействий является стабилизация параметров процесса, определяющих количественные значения этих потоков. Эту задачу призваны решать современные системы автоматического регулирования.

Таким образом, круг задач, решаемых интегрированной системой управления, из-за специфики этих задач, а также требований надежности можно разделить на задачи планирования и непосредственно управления. Специфика получения информации для решения этих задач определяет выполнение задач первого класса в вычислительном центре завода, а задач второго класса – в цеховых системах, технические средства которых пространственно располагаются возле источников информации. При этом, актуальной становится задача взаимодействия информационно-управляющих систем завода и отдельных цехов".

В заключении А.Б. Челюсткин отмечал: "Рассмотренные в книге вопросы создания интегрированных систем управления металлургическим производством в своей большей части все еще остаются проблемными".

С этим выводом приходится согласиться и сегодняшним ученым-последователям А.Б. Челюсткина. Вопросы, поднятые 30 лет назад, все еще не утратили своей актуальности в наши дни. Журнал "Автоматизация в промышленности" будет и дальше держать своих читателей в курсе последних разработок, изобретений и применений в области автоматизации металлургии.

Сегодня мы не случайно вспомнили выдающегося российского ученого, специалиста в области управления металлургическим производством, доктора технических наук, профессора А.Б. Челюсткина. В июле 2003 г. исполнилось 90 лет со дня его рождения. Специалисты Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН с гордостью вспоминают, что Александр Борисович в 1956-1976 гг. работал в институте, прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией и заместителя директора института, в течение ряда лет был заместителем главного редактора журнала "Автоматика и телемеханика". В юбилейный год коллеги с искренним уважением и любовью вспоминают этого глубоко эрудированного, яркого, принципиального и благожелательного к людям Человека.