



*Decrease of calculations variability due to centralized automation of engineering processes enables to receive effective results from rating of the raw materials consumption.*

С. А. ПАВЛЕНКО, ОАО «БМЗ»

УДК 669.017

## ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СМК: АВТОМАТИЗАЦИЯ В НОРМИРОВАНИИ ОСНОВНОГО СЫРЬЯ

В себестоимости труб затраты на сырье (металл) составляют примерно 70–75% и «трубники» работают в довольно узких границах рентабельности, средний показатель которой составляет 9% по сравнению с уровнем 24–25% у металлургов. Причем основная статья затрат – потери металла на технологическую обрезь. Размер этих потерь зависит от объема выпуска продукции, точности и корректности заложенных норм расхода обрезки, соблюдения персоналом установленных норм расхода.

При планировании производства продукции в единицах измерения технических параметров показатель расхода сырья и материалов на эту единицу является плановой нормой, по которой определяется потребность. По сложившейся практике существующая вариабельность в расчетах норм расхода металла влияла на плановый и фактический расход сырья из-за организации работы между задействованными подразделениями цеха и завода: планово-распределительное бюро цеха, производственные участки цеха, экономическое бюро цеха, производственное управление, техническое управление и отдел нормирования материальных ресурсов. Требуемая для использования в дальнейших расчетах производства норма длины трубной заготовки рассчитывалась цеховым технологом по запросу подразделений. Это приводило к дублированию работы и дополнительным цепочкам в процессе коммуникации. В то же время технолог выполнял функцию «калькулятора» для проведения расчета по стандартной документированной процедуре, при этом некоторые задачи, требующие инженерной мысли технолога, откладывались на второй план, так как планирование производства является первоочередной задачей. Получив от технолога необходимую информацию, каждое подразделение выполняло с ней необходи-

мые манипуляции, и зачастую дублировало друг друга, создавая «минипрограммы» в Microsoft Office Excel. Не имея централизованной автоматизированной базы данных, производство несет потери на инженерно-технический аппарат, а персонал обречен на конфликтные ситуации в общении.

Пересмотр схемы взаимодействия подразделений при нормировании и планировании расхода металла (рис. 1) заключался в исключении ручного труда технолога и централизованной автоматизации процесса расчета посредством разработки программного продукта.

Решение задач планирования и нормирования на предприятии требует наличия в автоматизированной системе информации о составе изделия и технологии его изготовления. Для ведения этой информации и формирования на ее основе процесса планирования производства труб, формирования цеховых планов производства и норм расхода основного сырья разработан и предназначен программный продукт «Консультант трубного производства» (рис. 2).

База данных программы содержит структуры для хранения технологических параметров (таблицы прокатки и нарезки, таблицы длин обрезки труб, справочник прокатного инструмента), расчета оп-



Рис. 1. Схема взаимодействия подразделений завода после внедрения программного комплекса

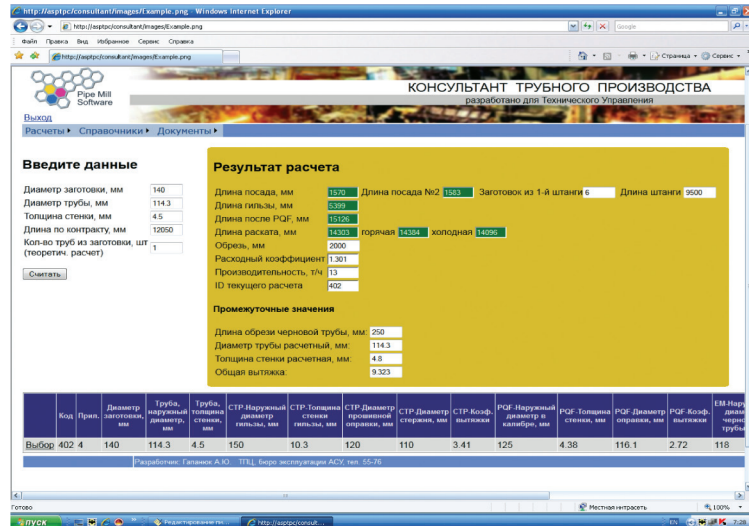


Рис. 2. Общий вид главного меню

тимальной длины заготовки и нормы расхода металла на производство труб. Программа позволяет автоматизировать следующие процессы:

- формализацию и документирование процесса расчета норм расхода сырья;
- управление инженерными данными, в том числе ведение электронного архива;
- формирование производственных планов на основании точных, стандартизированных расчетов;
- планирование поставки сырья на основании документированной нормы расхода металла.

Централизованный подход к процессу и общий доступ к единой базе данных для различных подразделений позволил сократить маршрутизацию документов в печатном виде, сократить сроки передачи и предоставления документов, обеспечить сбор и архивирование информации по нормированию основного сырья. Дополнительным преимуществом от реализации разработанного программного продукта стало высвобождение оперативного рабочего времени инженерно-технических работников.