

Система автоматического дозирования флотационных реагентов обогатительной фабрики ОАО «СВЯТОГОР»

Система автоматического дозирования флотационных реагентов обогатительной фабрики предназначена для автоматической подачи реагентов в технологическом процессе флотации. Она позволяет выполнять все функции дозировки в автоматическом режиме, практически без участия оператора-технолога.



Шкаф управления системы

Система строится на базе программируемых микроконтроллеров DirectLOGIC DL05. К платам ввода/вывода контроллеров подключается оборудование нижнего уровня: датчики КИПиА, контакты пускателей электроприводов оборудования, двухходовые (нормально закрытые) клапаны Burkert и т.д.

Визуализация технологического процесса и управление системой осуществляются с помощью компьютера оператора технолога, находящегося в помещении операторской главного корпуса обогатительной фабрики. Обмен данными между управляющим компьютером и контроллерами осуществляется по интерфейсу RS-485.

Клиентские части установлены на рабочих местах главного инженера, начальника и экономиста обогатительной фабрики, начальника технического отдела, специалистов отдела АСУП и объединены через локальную сеть предприятия. На всех рабочих станциях могут быть открыты отчёты ведения технологического процесса флотации и отчеты по событиям и авариям.

Система выполняет следующие основные функции:

- Измерение технологических параметров, в том числе измерение расхода сырья на каждую секцию с помощью конвейерных весов. Интегрирование расходов.
- Визуализация технологического процесса с отображением информации о технологических параметрах в цифровом и графическом виде на дисплеях монитора компьютера оператора-технолога, главного инженера, начальника обогатительной фабрики.
- Автоматическое регулирование расхода флотореагента в 16 точках технологической цепочки на основе фактических значений расходов сырья на секции и задаваемых оператором технологом удельных расходов флотореагента.
- Ведение суточных и формирование исторических протоколов о значениях технологических параметров и заданий с интервалом 3 минуты.
- Контроль работы технологического оборудования с отображением информации на дисплеях.
- Звуковая и цветоцветовая, предупредительная и аварийная сигнализация о выходе технологических параметров за предельно допустимые значения и об останове технологического оборудования. Ведение суточных и формирование исторических протоколов аварийных сообщений с указанием даты, времени и характера аварийной ситуации.
- Хранение на жестком диске компьютера оператора технолога текущих сменных, суточных, недельных и месячных и исторических протоколов и их просмотр.

Внедрение данной системы позволило повысить точность дозировки флотационных реагентов и улучшить организацию труда технологического персонала.