

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ КАЛИЙНОЙ РУДЫ

аспирант кафедры ТОЭ Олиферович Д.С.,
доктор техн. наук, профессор Л.Ю. Шилин
*Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники*

На Солигорском калийном комбинате используется флотационный метод получения хлористого калия. Калийная руда, прошедшая стадии добычи и доставки, подвергается флотации – совокупности операций по разделению компонентов измельченной руды. Метод основан на различной способности компонентов удерживаться на границе раздела фаз в жидкой среде. Флотационные реагенты позволяют изменить смачиваемость минеральных поверхностей, которые увлекаются пузырьками воздуха к поверхности воды и образуют там минерализованную пену.

Высокая производительность комбината обеспечивается благодаря наличию девяти флотационных машин. Доставленная руда разделяется на несколько потоков, которые параллельно обрабатываются флотационными машинами. Для организации равномерной засыпки каждая машина снабжается двумя бункерами, которые, в свою очередь, заполняются рудой с помощью конвейера и подвижного устройства подачи. Установка последнего над определенным бункером осуществляет его заполнение.

Для автоматизации и контроля технологического процесса обогащения калийных руд предлагается использовать систему технического зрения основанную на системе соединенных датчиков. Информация от сенсоров поступает в управляющую машину, где происходит обработка информации в соответствии с заданным алгоритмом управления.

В данной работе создан алгоритм и программа адаптивной системы управления технологическим процессом с учетом качества поступающего сырья; разработаны математические модели, алгоритмы и программы автоматизированной системы для регулирования расхода реагентов; синтезирована адаптивная система автоматизированного управления технологическим процессом.

Литература

1. Козин, В.З. Автоматизация производственных процессов на обогащательных фабриках / В.З. Козин, А.Е. Троп, А.Я. Комаров. – М.: Недра, 1980. – 336 с.
2. Сорокер, Л.В. Управление параметрами флотации / Л.В. Сорокер, А.А. Швиденко. – М.: Недра, 1979. – 232 с.