

Методы и средства оперативного контроля химического состава сырья на конвейере

Проведен обзор известных отечественных и зарубежных анализаторов химического состава сырья на конвейере, которое используется в горной, металлургической, строительной, химической и других отраслях промышленности. Показаны их достоинства и недостатки. Рассмотрены принципы работы приборов и измерительных комплексов, базирующихся на магнитометрическом, световом, рентгенофлуоресцентном, лазерном и тепловом методах контроля. Обозначены технические требования к анализаторам по диапазону погрешности и времени измерения.

Ключевые слова: анализатор, методы измерения химического состава сырья, датчик, оперативный контроль.

Осипова Нина Витальевна – канд. техн. наук, доцент НИТУ «Московский институт стали и сплавов», МГТУ им. Н. Э. Баумана, Финансового университета при Правительстве РФ.

Список литературы

1. *Осипова Н. В.* Автоматизация магнитного сепаратора для железорудных обогатительных фабрик // Автоматизация в промышленности. – 2019. – № 4. – С. 34-36.
2. *Осипова Н. В.* Обзор пульповых анализаторов для автоматического контроля продуктов обогащения магнитного сепаратора // Автоматизация в промышленности. – 2020. – № 4. – С. 40-45.
3. *Ишиметьев Е.Н., Романенко А.В., Ушеров А.И. др.* Производственно-аналитический комплекс для непрерывного измерения химического состава материалов в потоке в условиях металлургической и горнодобывающей промышленности // Информатизация и системы управления в промышленности. – 2012. – № 1(37). – С. 48-50.
4. *Степанов А.* Объёмный анализ на конвейере. URL: <https://dprom.online/unsolution/obyomnyj-analiz-na-konveijere>.
5. *Barishnikov A.M., Gaft M.L.* The Application of Laser Element Online Analyzer MAYA for Extraction of Mineral Raw Materials and For Stabilization of Raw Mixtures in Nonferrous Metal Production // Journal of Siberian Federal University. Engineering & Technologies. 2014. no. 5. pp. 512-524.
6. *Тихонов Д. Н., Мансурова Н.Р., Барышников А.М.* Опыт стабилизации химического состава агломерата с помощью поточного online анализатора MAYA // Металлург. – 2013. – № 2. – С. 40-43
7. *Будадин О.Н., Потапов А.И., Колганов В.И. и др.* Тепловой неразрушающий контроль изделий. – М., Наука. – 2002. – 473 с.

Osipova N.V. Methods and tools for on-line control of feed composition on the conveyor

Popular domestic and foreign feed analyzers used in mining, metallurgical, construction, chemical, and, other industries are overviewed, their merits and drawbacks are shown. Operation principles of measuring instruments and systems based on magnetic, light, X-ray fluorescence, laser, and thermal control technologies are examined. Measurement range, time, and accuracy specifications are outlined.

Keywords: analyzer, feed composition measurement methods, sensor, on-line control.