

DF-5730

Анализатор пульпы железа



1. Описание анализатора

DF-5730 Анализатор содержания пульпы железа (далее-анализатор) предназначен для непрерывного измерения значения концентрации и содержания железа в рудной пульпе на производственной линии в реальном времени. Анализатор по методу двухэнергетической абсорбциометрии гамма-лучи, выполняется анализ сложной спектральной линии пропускания, возникающих при гамма-лучи с двумя разной энергией проходит пульпу и получает результат содержания и концентрации железа.

Анализатор выполняется поточное и непрерывное измерение для определенной точки процесса производства, занимает не большое пространство на площадке, стабильно и долго надежно работает в процессе, широко применяется в разных технических условиях. По результатам измерения анализатором, анализатор сможет принять участие и руководство управлением АСУ ТП. На сегодняшний день, наш анализатор уже внедрели в разных железных комбинатах больше сто и получили положительные отзывы от потребителей.



Рис.1 DF-5730 Анализатор пульпы железа

2. Состав анализатора

DF-5730 Анализатор содержания пульпы железа состоит из пробоотборника, измерительного блока, промышленного компьютера, и измерительный блок включается буферное устройство, измерительное устройство, центральный шкаф управления, источник, детектор сигналов.

Схема состава анализатора как Рис.2

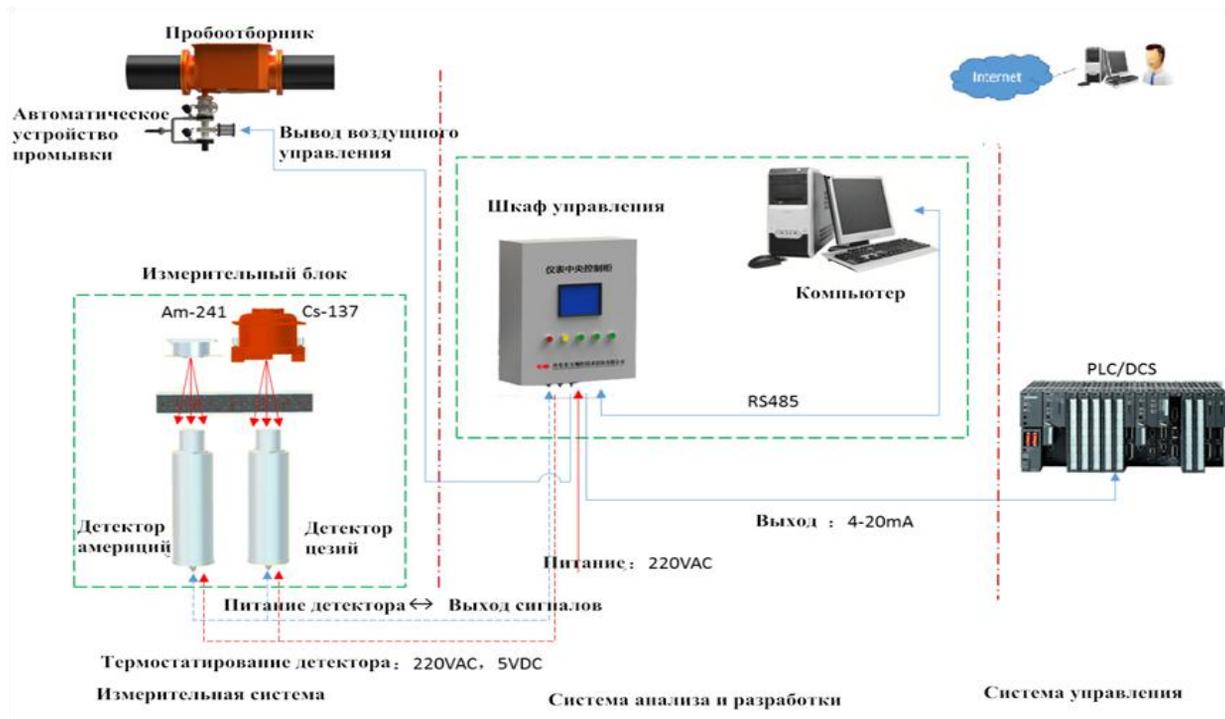


Рис.2 Схема состава анализатора

(1) Пробоотборник

Установка пробоотборника на точку отбора проб, проектирование пробоотборника по техническому условию точки отбора проб, обеспечить объема отбора проб и его репрезентативность, представить проб для измерения анализатором.

(2) Измерительный блок

➤ Буферное устройство

Буферное устройство для уменьшения скорости пульпы и исключения явления завихривания, причем по ситу исключается примесь в потоке, установка выхода слива на устройство для обеспечения расхода и скорости пульпы входа в

измерительное устройство стабильное.

➤ **Измерительный блок**

Измерительное устройство является ядром анализатора, встроенный источник и детектор, измерительная турба из материалов с высокой износостойкостью и твердостью, два отдельного канала измерения для двух гамма-лучи, обеспечит толщину абсорбциометрии двух гамма-лучи в оптимизационном диапазоне и повышает точность измерения.

➤ **Центральный шкаф управления**

Центральный шкаф управления для термokonстантного управления, автоматического промывочного управления, связи промышленного компьютера, выхода аналогового сигнала.

➤ **Источник**

^{137}Cs и ^{241}Am

➤ **Детектор сигналов**

Сцинтилляционный детектор с высокой чувствительностью и эффективностью для приема гамма-лучи от источника и перемена на импульсный сигнал.

(3) Промышленный компьютер

Платформа ПО анализатора на основе Windows 7, по RS 485 соединяется с центральным шкафом управления и по ПО анализатора выполняется функции сбора, разработки, вычисления, калибровки, поиска данных.

Интерфейс ПО анализатора как ниже Рис.3

Калибровка анализатора

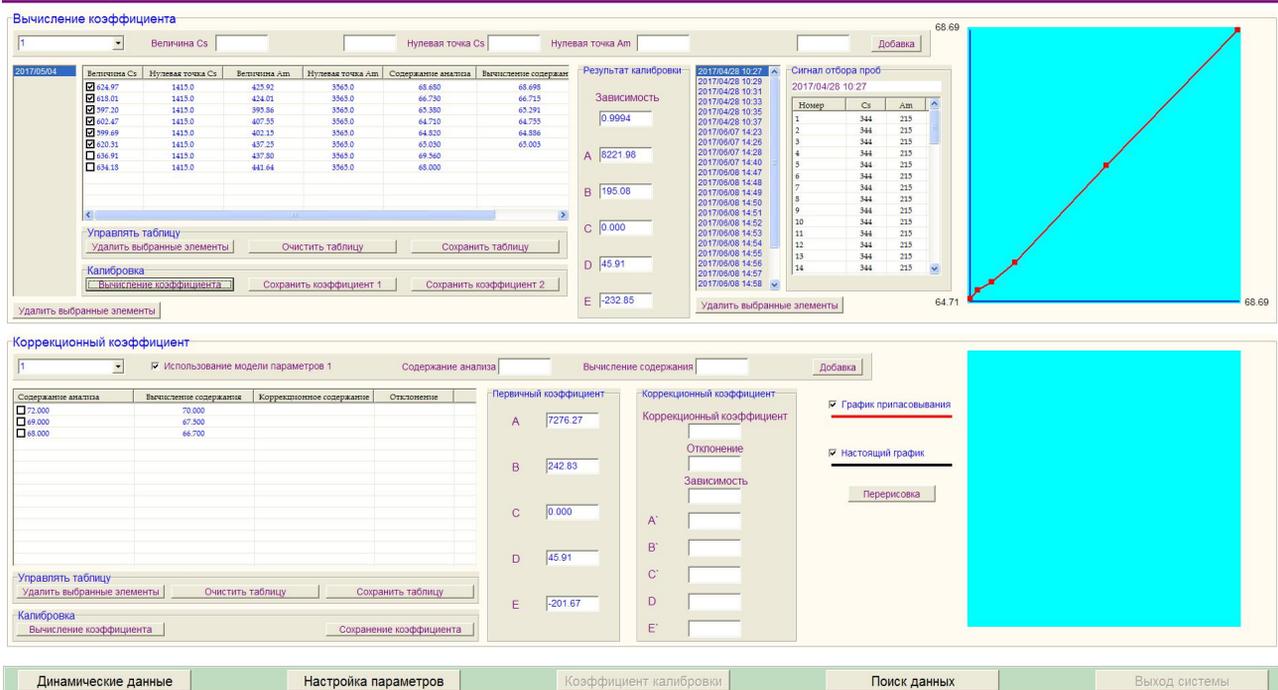


Рис.3 Интерфейс ПО анализатора

3. Принцип работы

Анализатор по технике двухэнергетической абсорбциометрии гамма-лучи. При переходящих пульпы двухэнергетической гамма-лучи, один из гамма-лучи возникает абсорбциометрию и имеет высокой чувствительность для элементы железа, с высокой точностью для измерения содержания железа; другой гамма-лучи для измерения содержание твердого в пульпе, по специальному ПО анализатора, выполняется анализ сложной спектральной линии пропускания, возникающих при гамма-лучи с двумя разной энергией проходит пульпу, вывод данных содержания и концентрация железа в пульпе.

4. Технические характеристики

(1) **Размер и вес анализатора**

Вес нетто анализатора(не включает пробоотборник и промышленный компьютер): 520кг

Размер анализатора(Длина*ширина*высота): 2200×1500×1700 мм

Площадь обслуживания для анализатора: 3000×2500 мм

(2) **Технические спецификации:**

Параметр измерения:Содержание железа

Время измерения: 1 сек.

Тип технологии измерения: Исходная руда, аконцентрат, ахвост

Точность измерения: 0.5(1 δ)

(3) Условие монтажа

Пространство монтажа: не меньше 2500×1500×2000мм

Расход: 8-10 м³/час

Заземление: <4 Ω

Питание: 220VAC \pm 10%, 50Hz \pm 5%, 2кв

Вода для промывки:

0.4МПа < Давление воды < 0.8МПа чисто без взвешенной частицы

Источник воздуха:

0.4МПа < Давление воздуха < 0.8МПа чисто непрерывный источник воздуха

5. Преимущество анализатора

- **Своевременность:** Ежесекундный вывод данных содержания, управляющие во время контроль состояния производства и регулирование процесса технологии, обеспечить качество продукции избежание от задержки химического анализа.
- **Приспособленность:** Измерение для определенной точки, установка анализатора можно по техническому условию на площадке.
- **Простое обслуживание:** По установке устройства автоматической промывки для промывки трубы, значительно уменьшается объем обслуживания анализатора.
- **Безопасность:** Применение сцинтилляционного детектора с высокой эффективностью и чувствительностью, значительно уменьшается объем радиоактивности, доза радиации анализатора меньше 2.5 μ Sv/h
- **Простое управление:** Интерфейс ПО анализатора составляет по требованию заказчика и переведет на язык заказчика.

6. Применение

Применение 1:

2009.3.3, Установка анализатора пульпы железа в ГонЧаньлинь железный комбинат, точка измерения на трубу концентрата, пробоотборник установится на трубе концентрата, после анализа прибором, слив на зумпф концентрата. Анализатор стабильно и надежно работает более 8 лет. По сравнению данных между лабораторией и анализатором, результат анализатора сможет отображать тенденцию изменения содержания и представить точные результаты измерения содержания. В диапазон измерения содержания 66%-69%, точность измерения достигнуть на 0.5%.

Применение 2:

2011.6 Установка анализатора пульпы железа в ФуЧиан железный комбинат. По применению напорного пробоотборника и выполнению калибровки от производственных данных фильтром, анализатор стабильно и надежно работает более 6 лет. По сравнению данных между лабораторией и анализатором, результат анализатора сможет отображать тенденцию изменения содержания и представить точные результаты измерения содержания. в диапазон измерения содержания 63%-67%, точность измерения достигнуть на 0.4%.

После внедрения анализатора, выполняется контроль содержания концентрата железа в реальном времени и представится основанию для стабилизации содержания концентрата, значительно повышается процент годности.

Данные после внедрения анализатора как нижеследующий:

Номер	Год	Процент годности содержания концентрата (%)
1	2012	66.54
2	2013	86.67
3	2014	94.97



Рис.4 фото анализатора в комбинате Фу Чиан

7. Безопасность

Дозы радиации анализатора пульпы железа DF-5730 в расстоянии один метр $< 2.5\mu\text{Sv/h}$.
Если Рабочие каждый день 8 часов в таком расстоянии, всего год (расчет 300 дней), всего дозы радиации $< 5\text{mSv}$, значительно ниже безопасной величины радиации.



Адрес: КНР.г. Дандунь, побережная зона развития, ул.Чжунлу Биньцзян, номер. 136

Тел: +86 415 3862252

Факс: +86 415 3862205

Почта: sch@dfmc.cc

Сайт: <http://ru.dfmc.cc/>