

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«АрселорМиттал Кривой Рог»  
Шахтоуправление по подземной добыче руды**

А К Т

14.09.2009 № 1

**Испытаний по сбросу пустой породы из гетит-гематит-  
мартитовой железной руды шахтоуправления  
ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог»**

Мы, нижеподписавшиеся, представители ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог»: менеджер по технической подготовке производства – начальник технического управления Кекух А.В., зам.начальника технического управления – начальник аглодоменного отдела Оторвин П.И., главный геолог ШУ ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог» Беспалый П.В., зам.начальника технического отдела ШУ ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог» Вайс М.Э, - с одной стороны, и представители ООО НПП «Промтехнологии»: директор Титенко С.В., начальник промышленной лаборатории Смоленцев А.Н., ведущий инженер Галак С.В., - с другой стороны, составили настоящий Акт о нижеследующем:

1. В соответствии с Протоколом технического совещания (Приложение №1) 14.09.2009г проведены испытания по сбросу пустой породы из железной руды шахтоуправления ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог» на сортировщике минерального сырья модели МКС/Т-ИИМ. Испытание проводилось с целью сепарации исходного материала на два Продукта (хвосты, обогащенная руда) с различными порогами разделения по содержанию Fe<sub>общ.</sub>

2. Исходные данные:

Сырьё. Сырьём для испытаний является проба гетит-гематит-мартитовой руды. Проба отобрана на участке «Сброса руды прочей добычи» (конвейер ЛК-24А) и доставлена автотранспортом ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог» на промплощадку ООО «Промтехнологии».

Фракция: 35...-75мм.

Общая масса сырья: 577,7 кг

Объект испытаний – «Модуль кусковой сепарации минерального сырья и техногенных отходов», тип МКС/Т-ИИМ (ТУ У 29.5-13449523-001:2007).

Программа испытаний и технологические режимы. В соответствии с Протоколом технического совещания проведено согласование Программы испытаний. Согласование выполнено на рабочей встрече путем обсуждения предложений ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог». По итогам

переговоров приняты следующие положения:

- а) выполнить испытания на крупности исходной руды 35...-75мм;
- б) провести четыре эксперимента по сбросу пустой породы при различных уровнях сброса (сброс ~ 15%, 40%, 60%, 80% от общего объема пробы);
- в) на каждом прогоне в Продуктах разделения (обогащенная руда и хвосты) отбирать материал для определения содержания  $Fe_{общ}, \%$  и  $SiO_2$ . Содержание  $Fe_{общ}, \%$  и  $SiO_2$  в исходной руде определять по расчетному балансу.
- г) химические анализы содержания  $Fe_{общ}, \%$  и  $SiO_2$  по каждому из Продуктов сепарации выполнить в независимой химической лаборатории. Контрольные пробы оставить в ООО «Промтехнологии». Если результаты химанализов будут спорными хотя бы для одной из Сторон - то в данном случае привлечь независимую экспертизу для проведения повторных анализов.
- д) сортировку провести в присутствии комиссии Заказчика.

3. Результаты сортировки. Для проведения испытаний исходная руда была разделена на 4 части (Пробы №№1,2,3,4). Каждая проба сепарировалась на сортировщике при заданном пороге сброса, который настраивался перед загрузкой руды в бункер сортировщика. В результате каждого эксперимента получено два Продукта: обогащенная руда и хвосты. По окончании испытаний Продукты разделения были взвешены, квартованы, передроблены и переданы на анализ. Результаты сепарации представлены в таблице 1.

Таблица 1.

№ пробы	Исходная руда			Обогащенная руда				Хвосты			
	Масса, кг	$Fe_{общ}, \%$	$SiO_2, \%$	Масса, кг	Выход, %	$Fe_{общ}, \%$	$SiO_2, \%$	Масса, кг	Выход, %	$Fe_{общ}, \%$	$SiO_2, \%$
1	146,0	45,03	24,69	125,0	85,7	50,32	18,7	21,0	14,3	13,55	60,32
2	147,0	44,86	24,12	90,0	61,3	51,31	17,08	57,0	38,7	34,67	35,24
3	146,6	45,28	23,06	57,8	39,4	56,99	12,42	88,8	60,6	37,66	29,98
4	138,1	47,66	21,43	27,7	20,1	60,48	8,78	110,4	79,9	44,44	24,6

Результаты анализов прилагаются (Приложение №2).

По результатам сепарации построены графики зависимостей содержания  $Fe_{общ}, \%$  и  $SiO_2, \%$  в обогащенной руде и хвостах в зависимости от Выхода, % (Рис. 1, 2).

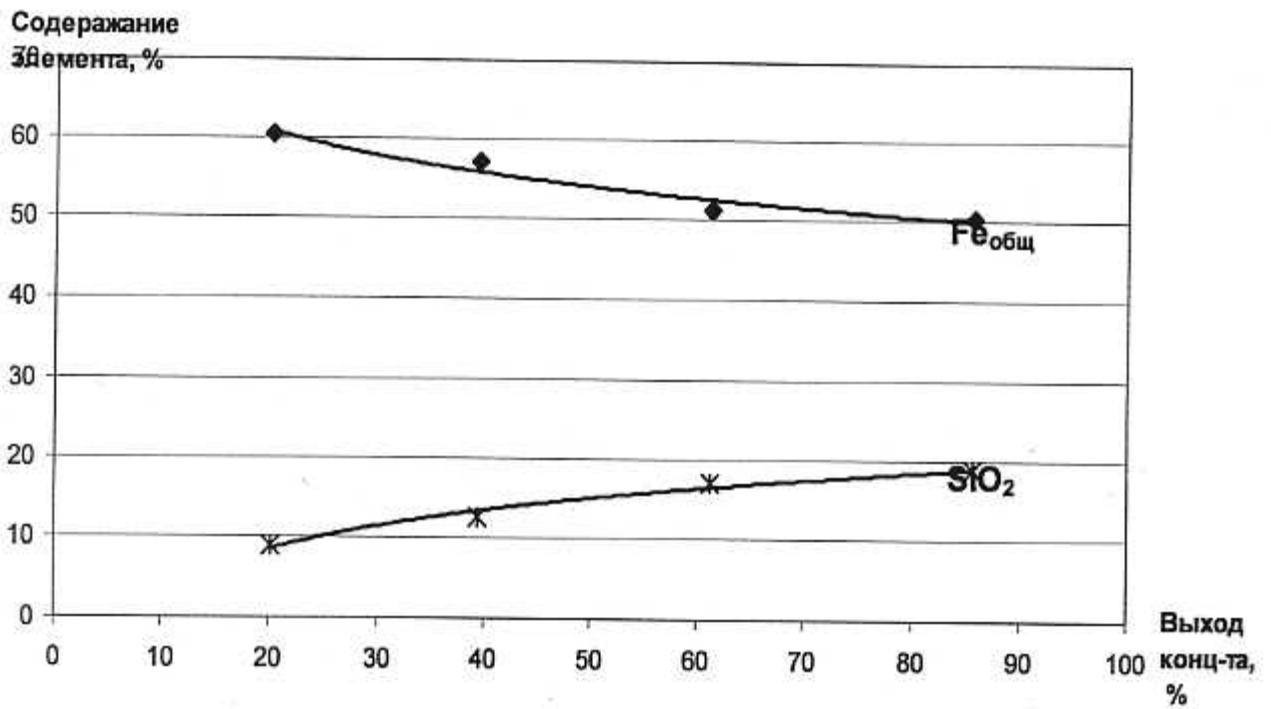


Рис. 1. Зависимость содержания Fe<sub>общ</sub> и SiO<sub>2</sub> от выхода обогащенной руды

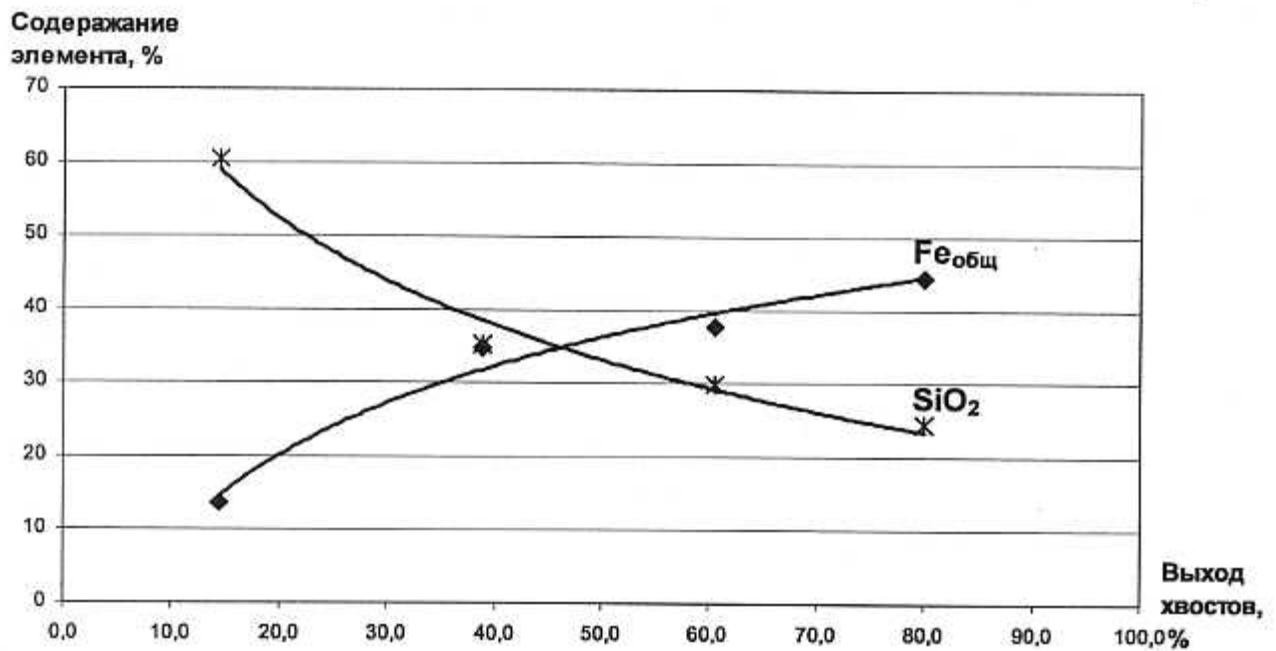


Рис. 2. Зависимость содержания Fe<sub>общ</sub> и SiO<sub>2</sub> от выхода хвостов

Выводы:

1. 14.09.2009г проведены испытания сортировки гетит-гематит-мартитовой кусковой руды шахтоуправления ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог». Сортировка осуществлялась с

использованием сортировщика минерального сырья и техногенных отходов МКС/Т-ИИМ (ТУ У29.5-13449523-001:2007)

2. В ходе испытаний переработано 577,7 кг исходного сырья без сбоев в работе сортировщика. Фракция исходного сырья 35...-75мм. Содержание  $Fe_{общ}$  ~ 45,7% (по балансу).

3. В процессе сепарации получены Продукты с содержанием  $Fe_{общ}$ :

- Проба №1: хвосты – 13,55%, концентрат -50,32%;
- Проба №2: хвосты – 34,67%, концентрат -51,31%;
- Проба №3: хвосты - 37,66%, концентрат –56,99%;
- Проба №4: хвосты - 44,44%, концентрат – 60,48%;

4. Результаты испытаний подтверждают эффективный сброс в хвосты пустой породы из гётит-гематит-мартитовой железной руды шахтоуправления ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог».

5. Программный продукт сортировщика позволяет регулировать необходимый уровень содержания  $Fe_{общ}$  в разделяемых Продуктах.

6. Проведенные испытания подтверждают возможность повышения содержания  $Fe_{общ}$  в готовой продукции шахтоуправления (аглоруда) на 3,5 % от исходного содержания в пересчете на общий объем добытой руды, и снизить содержание  $SiO_2$  на 2-3%.

Составлен в 2-х экземплярах: технический отдел ШУ ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог», ООО НПП «Промтехнологии».

От ОАО «АрселорМиттал Кривой Рог»:

Менеджер по технической  
подготовке производства  
– начальник технического управления

  
А.В.Кекух  
12.09.09

Зам.начальника технического управления  
– начальник аглодоменного одела

  
П.И Оторвин

Главный геолог ШУ

  
П.В. Беспалый

Зам.начальника тех. отдела ШУ

  
М.Э. Вайс,

От ООО НПП «Промтехнологии»

Директор



С.В.Титенко

Начальник пром. лабораторії

А.Н. Смоленцев

Ведущий інженер

С.В.Галак