

УТВЕРЖДАЮ



Председатель Правления
ОАО «Запорожский
завод ферросплавов»

П.А.Кравченко
» сентября 2009г

А К Т

испытаний обогатимости хромовой кусковой руды Pilbara Chromite Pty Ltd (договор №554 от 3 июля 2009г).

г.Кривой Рог

08 сентября 2009 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель ОАО «Запорожский завод ферросплавов» коммерческий директор Вакульчик В.В., представитель ЗАО Компания «Приват Интертрейдинг» начальник технического отдела департамента ферросплавов Аносов А.В., - с одной стороны, и представители ЗАО Гамаюн: заместитель генерального директора по научной работе Кулиш А.Н., начальник лаборатории сортировки Чухай В.А., - с другой стороны, составили настоящий Акт о нижеследующем:

1. Объект испытаний. В соответствии с договором №554 от 3.07.09г проведены испытания обогатимости хромовой кусковой руды производства Pilbara Chromite Pty Ltd на сортировщике минерального сырья модели МКС/Т-ИМ.

2. Цель испытаний. Целью обогащения есть улучшение параметра руды «Cr : Fe», которое достигается путем сброса в хвосты кусков хромовой руды с высоким содержанием Fe.

3. Исходное сырьё. Сырьём для испытаний является проба руды весом 505 кг, фракция 0...-100 мм, доставленная автотранспортом ОАО ЗЗФ на промплощадку ЗАО Гамаюн согласно накладной № 590079 от 16.07.09г.

Данная проба отобрана из второго лота поставки хромовой руды на завод Feral S.R.L. Химический состав хромовой руды лота подтвержден сертификатом качества по параметрам:

Cr ₂ O ₃	41.6%
Cr:Fe	1.60
SiO ₂	7.29%
Al ₂ O ₃	8.80%
MgO	13.3%
S	-0.001%
P	0.000%

Сертификат качества параметров хромовой руды второго лота прилагается (Приложение №1).

4. Программа испытаний и технологические режимы. В соответствии с п.5 Календарного плана к Договору №554 от 03.07.09г проведено согласование Программы испытаний. Согласование выполнено на рабочей встрече путем обсуждения письма ЗАО Гамаюн № 89/08 от 13.08.09г (7 листов), где представлены предварительные ожидаемые результаты сепарации. По результатам совещания приняты следующие положения:

- а) Не додрабливать исходную руду до крупности 20...-60мм, как запланировано первоначально по Договору. Выполнить исследования на крупности исходной руды 0...-100мм.
- б) После отсева мелочи 0...-20мм (46,5 кг) получено 458,5 кг сырья, которое распределено следующим образом:
 - 110,4 кг – для проведения минералогического и химического анализов, для изготовления шлифов, для технологических настроек МКС/Т-ИИМ;
 - 348,1 кг - для проведения сепарации в присутствии комиссии Заказчика.
- в) Учитывая то, что сепарация выполняется на крупности 20...-100мм, и в наличии имеется всего 348,1 кг сырья, - ограничить количество экспериментов до одного(!). При этом порог сброса в хвосты должен быть в пределах 15-20% от общего объёма сырья.
- г) Поскольку имеется химанализ на всю партию лота, и не имеется химанализа на пробу 505 кг, то критерием оценки результатов сепарации должен быть суммарный баланс по Продуктам сепарации.
- д) Химический анализ по отдельным компонентам в каждом из продуктов сепарации выполнить на ОАО «Никопольский завод ферросплавов». Если результаты химанализов по компонентам будут спорными хотя бы для одной из Сторон или они будут нарушать баланс более чем на 3%, - то в данном случае привлечь независимую экспертизу для повторных анализов.
- е) Процесс испытаний в присутствии комиссии Заказчика (от загрузки исходного сырья в МКС/Т-ИИМ - и до погрузки Продуктов сепарации в автотранспорт) предпочтительно заснять на видео.

5. Результаты сортировки. В результате сепарации хромовой руды получено два Продукта:

- 1) хвосты – 56,1 кг (16,1% от общей массы);
- 2) концентрат – 292,0 кг (83,9% от общей массы).

Результаты химанализа ЦЗЛ ОАО НЗФ прилагаются (Приложение №2).

№ п/п	Компонент	Исходная руда (баланс),%	Продукты сепарации, %	
			хвосты	концентрат
1	Cr ₂ O ₃	42.6	34.0	44.3
2	Cr:Fe	1.47	1.06	1.56
3	SiO ₂	6.4	10.6	5.6
4	Al ₂ O ₃	9.0	6.9	9.4
5	MgO	13.4	15.8	12.9

По результатам сепарации построены кривые параметров обогащения, приведенные на Рис.1 и Рис.2.

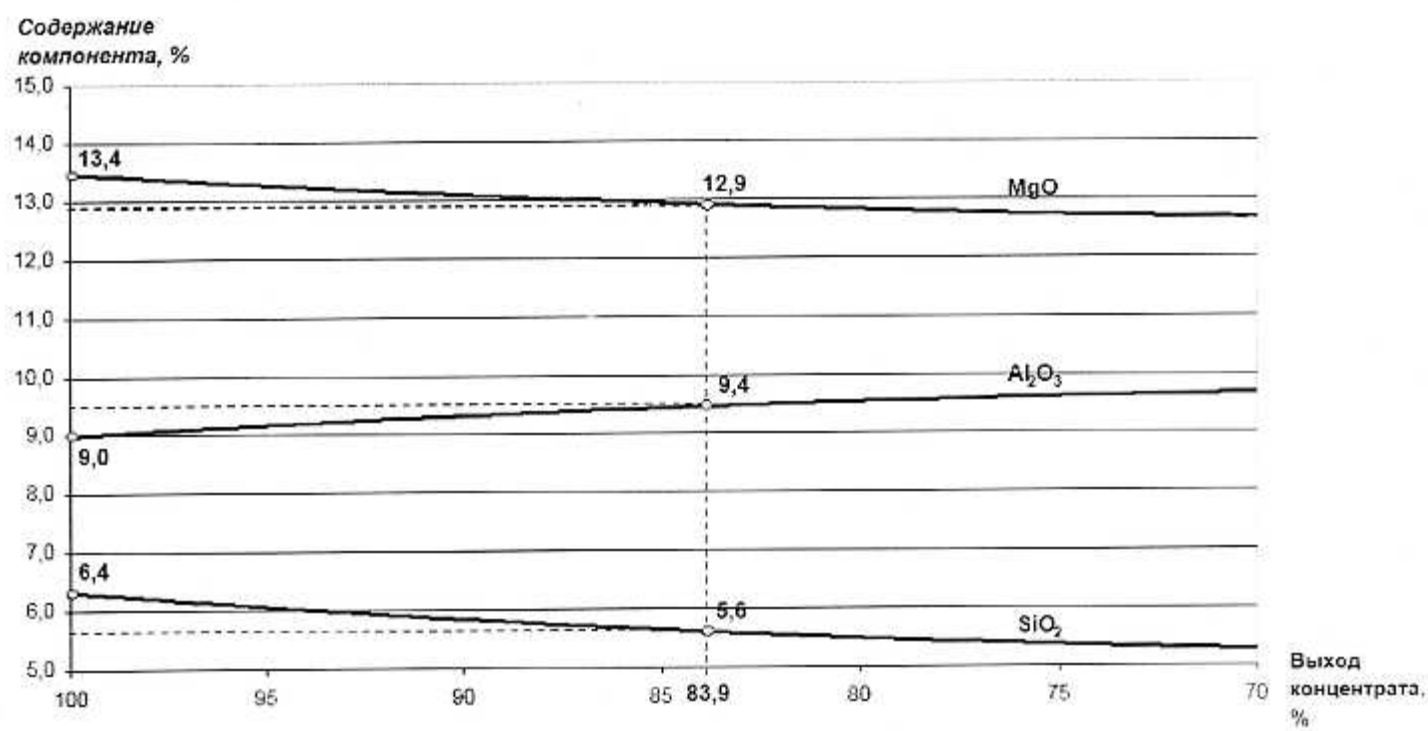
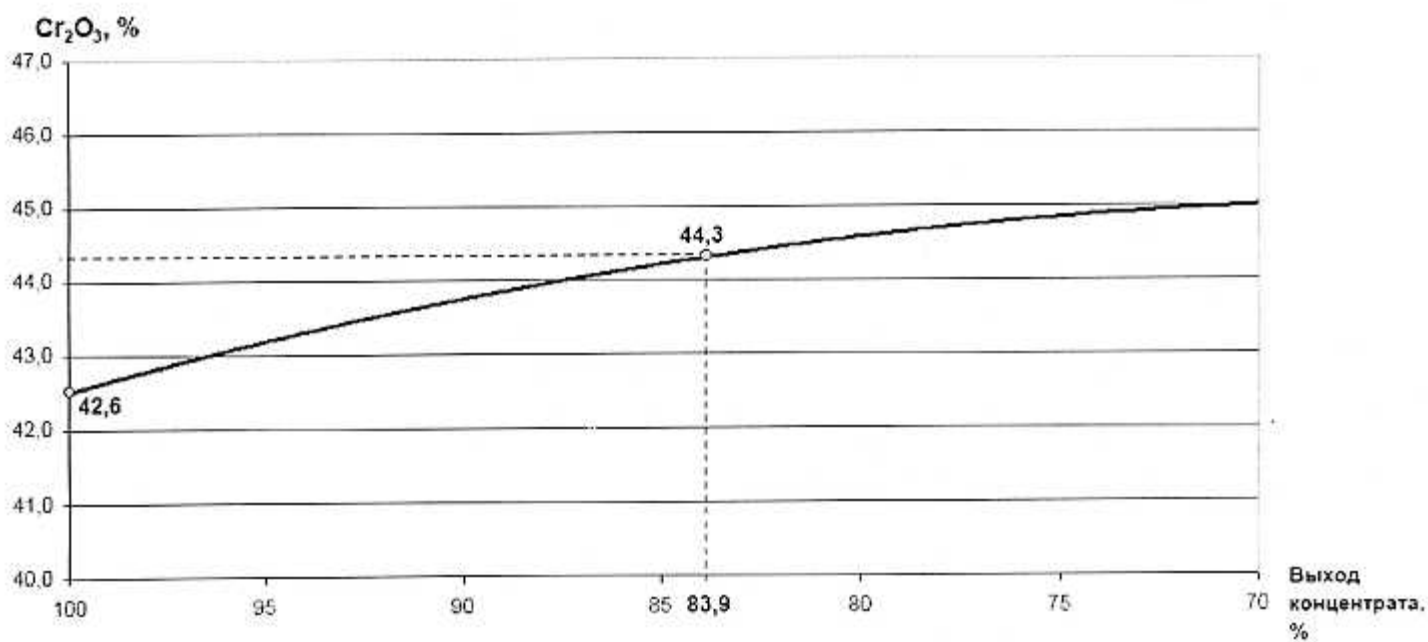
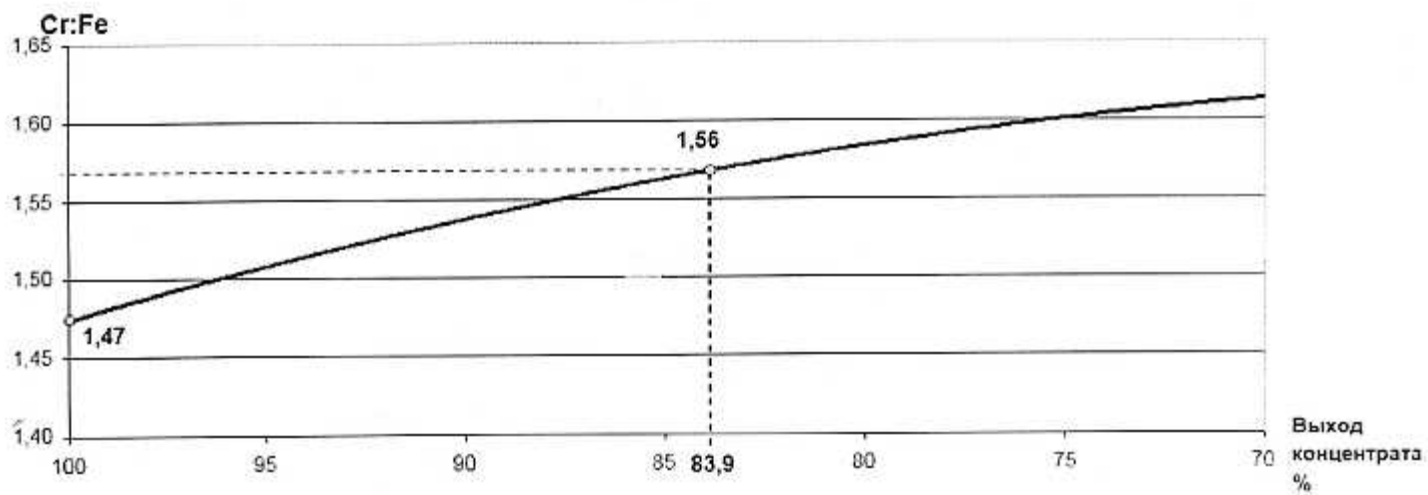


Рис. 1. Содержание элементов в концентрате

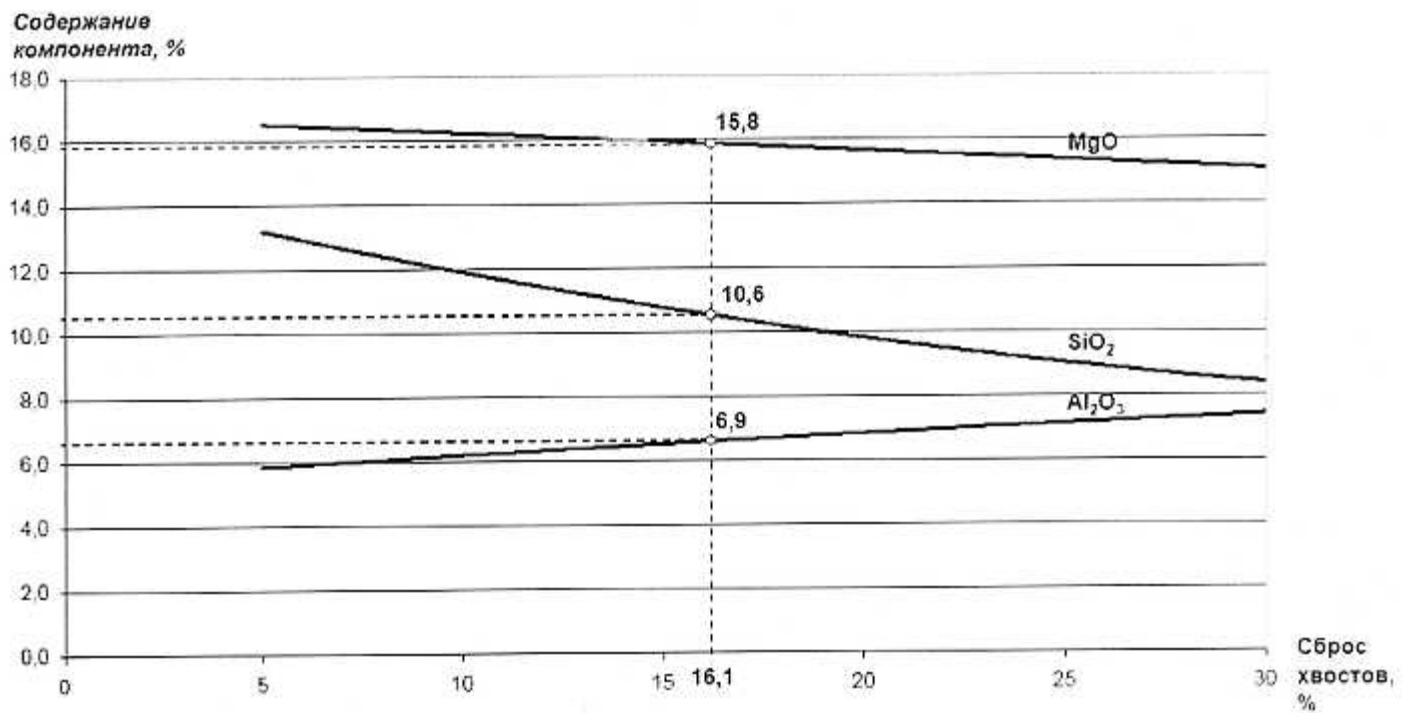
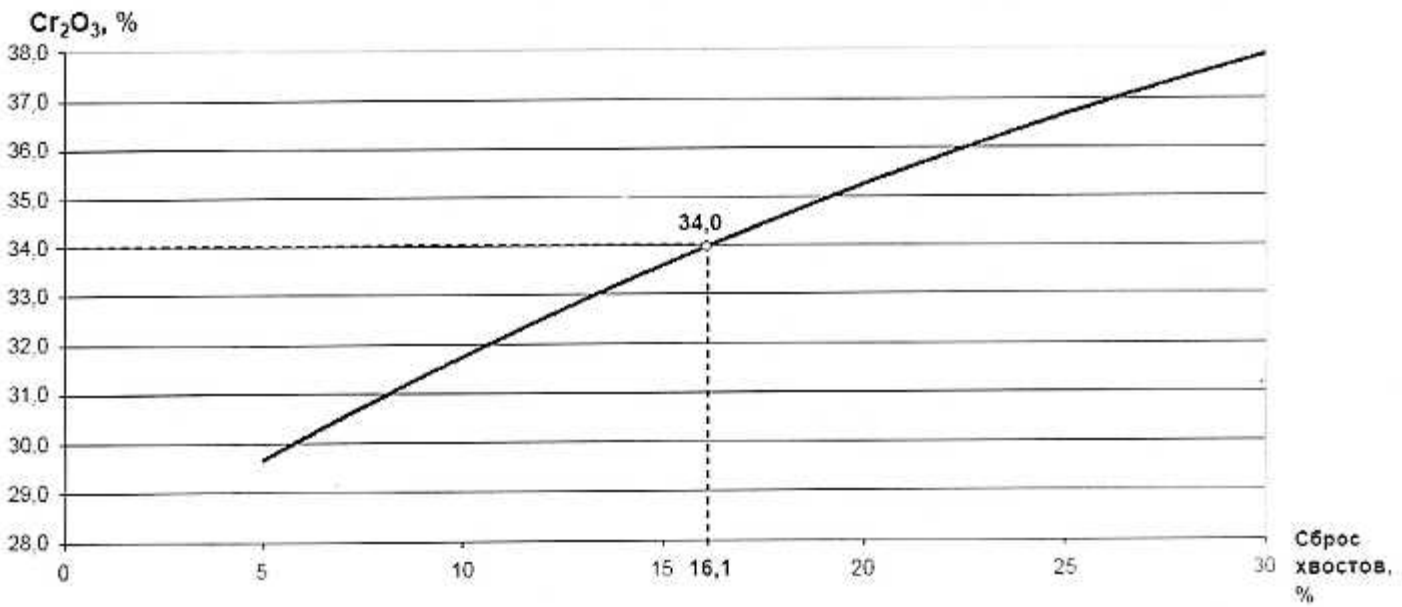
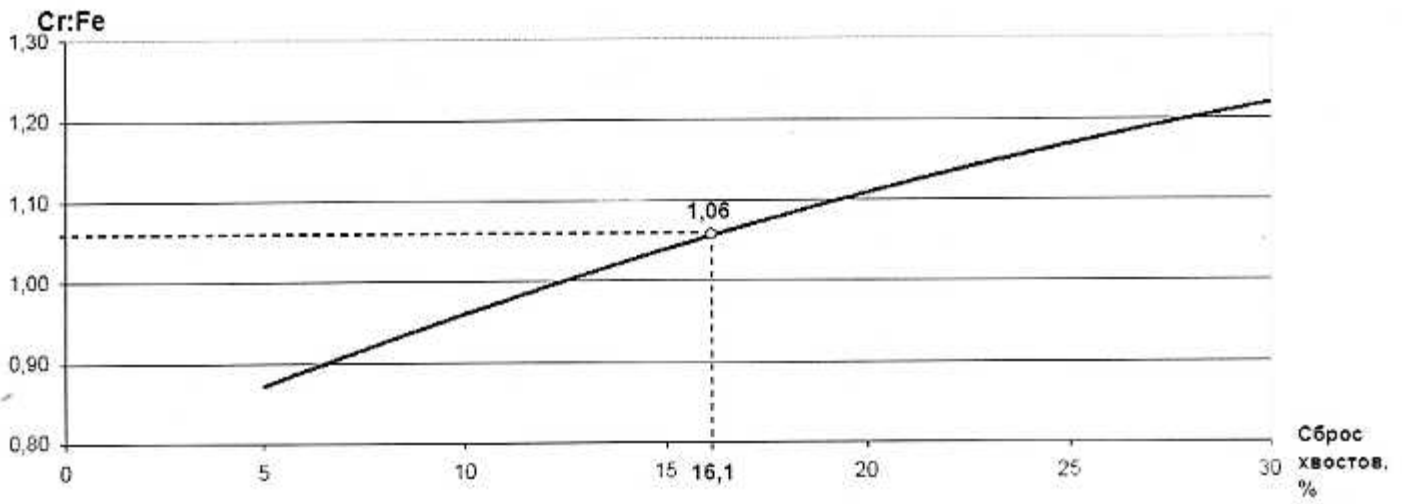


Рис. 2. Содержание элементов в хвостах

6. О списании с учета. В процессе испытаний исходное сырье (руда хромовая) в количестве 0,505 тн использовано в полном объеме и подлежит списанию с учета ОАО «ЗФЗ».

Выводы:

1. 20.08.2009г проведены испытания сепарации хромовой кусковой руды месторождения Pilbara Chromite Pty Ltd. Сепарация осуществлялась на сортировщике модели МКС/Т-II (производство ЗАО Гамаюн, г.Кривой Рог).
2. В ходе испытаний переработано 348,1 кг исходного сырья без сбоев в работе сортировщика. Фракция исходного сырья 20...-100мм; отношение Cr:Fe = 1,47; содержание Cr₂O₃ - 42,6% (по балансу).
3. В процессе сепарации исходной руды получено два Продукта:
 - **хвосты** массой 56,1 кг (16,1% от общего объема) с высоким содержанием железа Cr:Fe = 1,06 и содержанием Cr₂O₃ - 34,0%;
 - **концентрат** массой 292,0 кг (83,9 % от общего объема) с отношением Cr:Fe = 1,56 и содержанием Cr₂O₃ - 44,3%.
4. Результаты испытаний подтверждают возможность дообогащения хромовой руды месторождения Pilbara Chromite Pty Ltd. Для определения оптимального процента сброса в хвосты необходимы дополнительные консультации с технологами и металлургами.
5. Программный продукт сортировщика МКС/Т-II позволяет устанавливать заданный уровень Cr:Fe и Cr₂O₃ в разделяемых Продуктах.

От ОАО «ЗФЗ»


В.В. Вакульчик

**От ЗАО Компания
«Приват Интрейдинг»**


А.В. Аносов

От ЗАО Гамаюн


А.Н.Кулиш


В.А. Чухай

