



«Брикетирование мелочи обогащенных отходов  
металлургии»

[amcom-intl.com](http://amcom-intl.com)

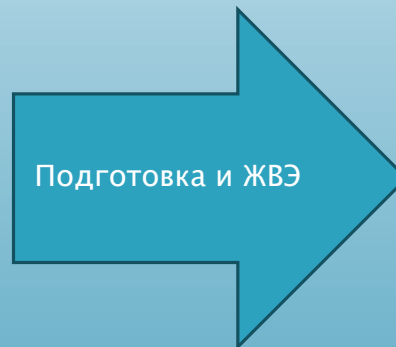
# Брикетирование металлосодержащей мелочи



- ▶ Данная технология может быть интересна компаниям, сталкивающимся с проблемами вторичного использования шламов, рудной мелочи, окалины, мелких фракций металлоконцентратов.
- ▶ Брикетирование металлосодержащей мелочи производится методом жесткой вакуумной экструзии (ЖВЭ – J.C. Steele) и может быть использовано в качестве решения по брикетированию мелочи в проектируемых или уже существующих технологических линии по переработке металлургических шлаков AMCOM L.L.C., так и самостоятельно, без предварительного обогащения (при условии наличия исходных мелкодисперсных материалов с достаточным содержанием ценного компонента).



Концентрат металлосодержащий



Брикеты для доменного производства

# Жесткая Вакуумная Экструзия (ЖВЭ)



- ▶ **Жесткая Вакуумная Экструзия (ЖВЭ)** – высокопроизводительная передовая технология, позволяющая эффективно и экономично окусковывать мелкодисперсные природные и техногенные материалы металлургического производства.
- ▶ В настоящее время ЖВЭ в промышленных объёмах применяется для производства брикетов для доменного и ферросплавного производств.
- ▶ Промышленные испытания подтвердили ее применимость для процессов прямого получения железа. Суммарное годовое производство брикетов экструзии, получивших свой собственный бренд «БРЭКС» (Свидельство РФ № 498006, заявка № 2012706053 от 02.03.2012, владелец – Бижанов А.М.) превышает 1,5 млн.тонн в год.
- ▶ Оборудование для жесткой экструзии производится на эксклюзивной основе в США.
- ▶ Производительность экструдеров – от 12 до 120 т брикетов в час.
- ▶ Срок службы – более 30 лет.

# Основные преимущества жесткой вакуумной экструзии



Экологическая чистота при производстве брэксов, т.е. отсутствие газообразных, твердых и жидких выбросов; полное отсутствие каких-либо отходов.



Возможность оптимизации размеров и формы брикетов в процессе производства и в соответствии с требованиями Заказчика.



Высокая механическая прочность <сырых> брэксов, обусловленная наличием вакуумной камеры в экструдере, что позволяет удалить более 93% воздуха из формируемого материала. Это приводит к росту плотности смеси до ее формования, обеспечивает высокую прочность при меньшем расходе связующего по сравнению с другими технологиями брикетирования и не требует термической обработки для достижения рабочей прочности брэксов и требуемых этой обработкой логистических операций и соответствующего оборудования.



Прочность по ГОСТ 25471–82, спустя 48 ч при температуре 5 °С – выше 96%.



Возможность брикетирования увлажненных материалов (до 20%).

## Преимущества и перспективы реализации проекта



- ▶ Промышленное совершенство технологии, вековой опыт производства и обслуживания, высокая надежность, долговечность и экономическая эффективность оборудования.
- ▶ Вторичное использование отходов металлургического производства до 700тыс.т/год.
- ▶ Сокращение затрат на закупку компонентов доменной шихты.
- ▶ Сокращение расхода кокса в доменном производстве.
- ▶ Соблюдение экологических требований.



1. Подготовка



2. Обогащение



3. Брикетирование

# Практические показатели работы доменной печи на железной руде и на брэксах предприятия Suraj Products Ltd в г. Руркела (Индия)



| Показатели работы доменной печи   | 100% руды   | 80% брэксов | 100% брэксов |
|---|-------------|-------------|--------------|
| Расход, кг/т:   |             |             |              |
| железной руды   | 1500        | 372         | -            |
| брэксов   | -           | 1425        | 1960         |
| известняка  | 150         | -           | -            |
| доломита  | 144         | -           | 29           |
| скрапа  | 132         | -           | -            |
| кварцита  | -           | -           | 13           |
| промывочных брэксов из Mn руды  | -           | 19          | 75           |
| кокса   | 680         | 530         | 490          |
| Содержание железа в офлюсованной шихте (без учета CO <sub>2</sub> флюсов),% | 57,6        | 50,4        | 45,5         |
| Производительность печи, т/(м <sup>3</sup> ·сут.)                           | 1,9         | 1,62        | 2,0          |
| Температура горячего дутья, °С  | 925         | 900         | 1000         |
| Давление на фурмах, кПа   | 50          | 35-38       | 38-42        |
| Химический состав чугуна, %:  |             |             |              |
| Si  | 1,0-1,8     | 1,0-1,5     | 0,8-1,1      |
| Mn  | 0,2         | 0,4-0,5     | 0,7-0,8      |
| C   | 3,8-4,0     | 3,75-3,90   | 3,8-3,95     |
| S   | 0,050-0,060 | 0,038-0,050 | 0,038-0,042  |
| Температура чугуна, °С  | 1380-1440   | 1400-1450   | 1410-1450    |
| Химический состав шлака, %:   |             |             |              |
| CaO   | 34,86       | 33,12       | 38-39        |
| SiO <sub>2</sub>  | 31,98       | 30,23       | 30,0-32,0    |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>  | 23,87       | 17,98       | 16,0-18,8    |
| MgO   | 9,46        | 9,48        | 8,0-9,5      |
| FeO   | 1,01        | 1,26        | 0,6-1,15     |

# Контакты AMCOM L.L.C.

- ▶ *Алексей Шеховцов,*  
Президент AMCOM L.L.C.



+1(516)2446777



[amcom@amcom-intl.com](mailto:amcom@amcom-intl.com)

- ▶ *Илья Ткаленко,*  
Технический директор AMCOM L.L.C.



+420(777)985437



[ilt@amcom-intl.com](mailto:ilt@amcom-intl.com)

- ▶ *Андрей Козак,*  
Директор ООО «АМКОВ УКРАИНА»



+380(97)0595124



[a.kozak@amcom-intl.com](mailto:a.kozak@amcom-intl.com)

## Наши партнеры

[www.jcsteele.com](http://www.jcsteele.com)

[www.briquet-brex.ru](http://www.briquet-brex.ru)

