

**Обоснование экономической целесообразности производства металлургического сырья
на базе железорудных месторождений Республики Беларусь**

Магистрант Кузина М.А.
Научный руководитель – Трусова И. А.
Белорусский государственный университет
г. Минск

Целью настоящей работы является анализ способов производства металлургического сырья на базе железорудных месторождений Республики Беларусь и оценка экономической целесообразности производства.

Актуальность рассматриваемой проблемы обусловлена тем, что при нынешних темпах производства и потребления железа в ближайшие 50 лет мировые запасы богатых железных руд начнут исчерпываться.

На сегодняшний день крупнейшим потребителем металлолома является БМЗ, объемы производства которого по жидкой стали в 2010 году достигнут 2,8 – 3,0 млн. тонн в год. Это потребует исходного сырья в виде металлолома на уровне 3,0 – 3,25 млн. т/год. В настоящее время основным поставщиком металлолома в нашу страну является Российская Федерация (более 2/3), остальная часть формируется на базе отечественных предприятий. В связи с изложенным и тенденцией роста цен (мировые цены на стальную лом показаны в таблице 1) представляется целесообразным рассмотреть вопросы разработки собственных месторождений железных руд.

Таблица 1 – Мировые цены на лом

Тип металлолома	Цена, \$/т
Средняя цена	298.57 - 323.21
Дробленый лом США (Восточное побережье)	315 - 340
Тяжелый стальной лом HMS1 (FOB Роттердам) - аналог марки 3А	305 - 315
Тяжелый стальной лом HMS1&2 (FOB Роттердам)	300 - 315
Экспорт из СНГ, FOB (Западные порты)	300 - 320
Экспорт из Санкт-Петербурга, франко-вагон	235 - 250
закупочная цена Северсталь, лом 3А, франко-вагон	250 - 280
закупочная цена НЛМК, лом 3А, франко-вагон	250 - 280
закупочная цена ММК, лом 3А, франко-вагон	250 - 285

В Республике Беларусь имеется два месторождения железных руд: Околовское и Новоселковское. На Околовском месторождении сосредоточено около 166 млн тонн балансовой руды. Удельное содержание железа в рудах этого месторождения составляет 24,3%, однако руды являются легко обогащаемыми. По результатам ранее проведенных технологических испытаний доказана возможность получения из этих руд магнетитового концентрата с извлечением железа до 95,2%. Из полученного концентрата изготовлены опытные образцы металлургических окатышей, отвечающие требованиям промышленной технологии БМЗ.

Новоселковское месторождение имеет запасы руды в объеме 175 млн тонн. Это также легко обогащаемые руды, которые, помимо железа (133,6 млн тонн) содержат около 5,7 млн тонн титановых и 205,7 тыс. тонн ванадиевых руд, что свидетельствует о необходимости их комплексного использования.

Использование собственных железных руд Белорусским металлургическим заводом потребует некоторой реконструкции предприятия. Разработка этих месторождений предполагает строительство горно-обогатительного комбината и рудников при уже имеющейся в районе месторождений развитой транспортной инфраструктуре и анализ путей использования исходного сырья.

Обоснование и выбор конструкции печи для обжига извести применительно к РУП БМЗ

Студент гр. 304124 Голышев В.В.
Научный руководитель – Ратников П.Э.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Основным направлением в металлургии является сокращение затрат на выплавку стали и повышение качества готовой продукции. Устойчивый рост выпуска продукции требует увеличения производственных мощностей электросталеплавильного производства, но при этом растет потребность в основном