



**ПРОИЗВОДСТВО И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОКСОВОГО  
ОРЕШКА В ДОМЕННОЙ ПЛАВКЕ**

**С.Л. Ярошевский, Н.С. Хлапонин, А.М. Кузнецов, А.В. Кузин**

**ПРОИЗВОДСТВО И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОКСОВОГО  
ОРЕШКА В ДОМЕННОЙ ПЛАВКЕ**

**Донецк, УНИТЕХ, 2006 г.**

УДК 669.162.16

ББК 34.323.1

П 44

*Рецензенты:*

**Кравцов В.В.** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой "Техническая теплофизика" Донецкого национального технического университета

**Кочура В.В.** – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой "Руднотермические процессы и малоотходные технологии" Донецкого национального технического университета

**ISBN 966-8248-13-9**

Производство и использование коксового орешка в доменной плавке / С.Л. Ярошевский, Н.С. Хлапонин, А.М. Кузнецов, А.В. Кузин – Донецк: УНИТЕХ, 2006 – 68 с.

В книге рассмотрен вопрос получения и использования коксового орешка в доменной печи.

Поскольку наиболее эффективной для доменных печей среднего и большого объема признана фракция кокса 40-80 мм, стал актуальный вопрос о наиболее рациональном использовании отсева кокса крупностью до 40 мм. Одним из вариантов решения данной проблемы является технология доменной плавки с введением коксового орешка в смеси с железорудной шихтой.

Аналитическим путем показано, что при введении коксового орешка различных фракций в железорудный слой уменьшение перепада давления газа в «сухой» зоне доменной печи может составить 7-13,5 %. При введении коксового орешка в количестве от 10 до 30 % от массы кокса производительность доменной печи может возрасти на 1,65-3,0 %, а суммарный расход кокса может снизиться на 2,62-4,12 %. Опыты, проведенные на модели, показали, что полученное изменение газопроницаемости рудной части при введении в неё коксового орешка очень близко к аналитическому как по характеру, так и абсолютным значениям.

На доменной печи № 1 ОАО «ЕМЗ» проведено промышленное исследование влияния на показатели доменной плавки загрузки в печь качественного коксового орешка в смеси с железорудной частью шихты. Использование коксового орешка фракции 15-32(36) мм в количестве 25 кг/т чугуна способствовало экономии 10,7 кг металлургического кокса на 1 т чугуна: 6,7 кг сэкономлено за счёт снижения потерь кокса с отсевом и соответственного повышения степени использования металлургического кокса в доменной печи с 94,5 до 95,6 %, а 4 кг скипового кокса – за счёт улучшения газопроницаемости шихты и, соответственно, совершенствования технологии доменной плавки.

Книга рассчитана на научных и инженерно-технических работников доменного производства, может быть полезна студентам старших курсов соответствующей специальности.

Иллюстраций 8, таблиц 22, библиографический список – 37 наименований.

## *Монография*

П 44           Производство и использование коксового орешка в доменной  
                  плавке / С.Л. Ярошевский, Н.С. Хлапонин, А.М. Кузнецов,  
                  А.В. Кузин – Донецк: УНИТЕХ, 2006 – 68 с.

УДК 669.162.16

ББК 34.323.1

**ISBN 966-8248-13-9**

### *Авторы*

**Ярошевский Станислав Львович** – *д.т.н., проф., профессор кафедры руднотермических процессов и малоотходных технологий Донецкого национального технического университета, г. Донецк, Украина*

**Хлапонин Николай Семенович** – *к.т.н., ст. науч. сотр., доцент Донецкого института железнодорожного транспорта, г. Донецк, Украина*

**Кузнецов Александр Михайлович** – *начальник доменного цеха ОАО «Енакиевский металлургический завод», г. Енакиево, Украина*

**Кузин Андрей Викторович** – *к.т.н., ассистент кафедры руднотермических процессов и малоотходных технологий ДонНТУ, г. Донецк, Украина*

*Данную монографию можно приобрести по адресу:*

*Украина, 83000, г. Донецк, ул. Артёма, 58,*

*пятый учебный корпус, ауд. 5.149*

*тел +38 (062) 3010793, 3010842*

*E-mail: yarosh@fizmet.dgtu.donetsk.ua*