

Третья установка Finex расширяет производственные мощности металлургического завода компании Posco в Пхохане, Южная Корея

Новые производственные мощности в черной металлургии Южной Кореи рассчитаны на производство 2 млн. т/год чугуна с использованием шихты, состоящей из загружаемой в установку недорогой железной руды мелких фракций и преимущественно некоксуемого угля. После завершения строительства цеха с новой установкой, намеченного на середину 2013 г., общее производство чугуна компанией Posco с использованием технологии Finex достигнет примерно 4 млн. т/год.

Компания Siemens VAI Metals Technologies получила заказ от фирмы Posco Engineering & Construction Co. Ltd. (Posco E&C), являющейся дочерней южно-корейской компанией металлургической группы Pohang Iron and Steel Co. Ltd. (Posco), на разработку, изготовление и поставку оборудования второго металлургического комплекса, использующего технологию Finex. Новый цех, который будет построен на заводе в Пхохане, имеет проектную производительность 2 млн. т/год чугуна и ориентирован на использование шихты, состоящей из непосредственно загружаемой в установку недорогой железной руды мелких фракций и преимущественно некоксуемого угля. Общую сумму заказа (в млн. евро) компания Siemens оценивает двузначной цифрой. После завершения строительства нового цеха, намеченного на середину 2013 г., общее производство чугуна компанией Posco с использованием технологии Finex достигнет примерно 4 млн. т/год.

Более низкие инвестиции и эксплуатационные расходы по сравнению с традиционным доменным процессом, включающим также коксохимический и агломерационный цехи, оказались

для компании Posco решающим аргументом в пользу технологии Finex. Участие компании Siemens VAI в реализации проекта предусматривает поправки на строительную площадку основного и вспомогательного оборудования — плавильного газификатора, реактора с кипящим (псевдооживленным) слоем и установки для получения горячеприкатированного железа (HCl). Консультативные услуги на стадиях сооружения цеха и в пусконаладочный период также включены в работы по авторскому надзору за реализацией проекта.

Объединение усилий компаний Posco и Siemens VAI гарантирует, что новый цех с установкой Finex проектной мощностью 2 млн. т/год станет реализацией оптимизированного и компактного проекта, учитывающего ограниченные площади, доступные для нового строительства на металлургическом комбинате в Пхохане. По сравнению с двумя существующими на заводах этой компании цехами Finex в новом цехе число ступеней реактора с кипящим слоем уменьшено с четырех до трех. Это усовершенствование, а также некоторые другие новые технологические решения (например, пневматическая



Рис. 1. Общий вид цеха с установкой Finex производительностью 1,5 млн. т/год на заводе в Пхохане, Южная Корея (слева — плавильный газификатор; справа — реактор с кипящим слоем)

Компания **Siemens VAI Metals Technologies GmbH**, Линц, Австрия

Контакт: www.siemens.com/metals

система загрузки) позволят снизить удельные капитальные затраты при строительстве нового цеха на 15 %. Чугун, получаемый на всех трех установках Finex, будет перерабатываться в кислородных конвертерах (BOF), а газ, экспортируемый с установок Finex, используется в энергоцехах компании Posco для выработки электроэнергии.

Процесс Finex. Вначале из железорудной мелочи в многоступенчатом реакторе с кипящим (псевдооживленным) слоем с помощью восстановительного газа, вырабатываемого углем, получают железо прямого восстановления (DRI). После выхода из последнего реактора DRI поступает в установку горячего компактирования, где прессуется в горячекомпактированное железо (HCI). Затем HCI передается в загрузочный бункер, установленный

над плавильным газификатором, и от туда под действием силы тяжести загружается в плавильный газификатор, где происходит процесс плавления. Выпущенный через летку жидкий чугун не уступает по качеству доменному. Вдуваемый в плавильный газификатор кислород способствует газификации входящего в состав шихты угля и выработке восстановительного газа. Уголь также служит источником энергии для расплавления горячеприкетированного железа и получения жидкого чугуна. Экспортируемый с установки Finex газ является ценным побочным продуктом, который может найти разнообразное промышленное применение, например, для производства электроэнергии, нагрева или для дополнительного производства DRI/HBI.

Процесс Finex был совместно разработан компаниями Posco и Siemens VAI. Первая установка Finex производительностью 600 тыс. т/год сооружена на заводе компании Posco в Пхохане и введена в действие в 2003 г. Добившись отличных производственных результатов, компания Posco инвестировала средства в строительство второй установки Finex производительностью 1,5 млн. т/год, которая введена в эксплуатацию в 2007 г. Решение компании Posco о строительстве третьей установки Finex подчеркивает ее заинтересованность во внедрении инновационных и экономичных технологий производства высококачественного металла. Компания Posco второй год подряд названа наиболее конкурентоспособной в черной металлургии (по данным World Steel Dynamics за июнь 2011 г.). ■

Технологические инновации
для производителей изделий
из чугуна, стали, ферросплавов
и цветных металлов

**saar
metall**
Gruppe

Высококачественные водоохлаждаемые медные изделия

Кованые и механически обработанные



Saar-Metallwerke GmbH

Am Römerkastell 6 · 66121 Saarbrücken · Germany

info@saarmetall.de

Литые и механически обработанные



Hundt & Weber GmbH

Birlenbacher Straße 1 · 57078 Siegen · Germany

info@hundertundweber.de

ООО «ЭйДжиСи Индастрис» 115419, Москва, 2-й Роцинский пр., 8, стр. 7, офис 906
Тел.: +7-495-956-09-80, факс: +7-495-956-09-93. E-mail: salesmos@agcarbon.com