

В. Н. Костяков, Е. А. Ясинская

Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, г.Киев

**ОСВОЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГИРОВАНИЯ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ
ВАНАДИЕМ ИЗ ОКСИДНОГО РАСПЛАВА ЗОЛЫ ТЭС И ВАНАДИЕВОГО
КОНЦЕНТРАТА**

На ОАО «Днепродзержинском сталелитейном заводе» проведена опытно-промышленная проверка технологии прямого легирования углеродистой стали ванадием из расплава золы ТЭС и ванадиевого концентрата. Опытные плавки проведены в кислой дуговой печи ДСП-3.

Плавки проведены без изменения существующей технологи выплавки стали. В первой серии плавов использовали легирующую смесь, состоящую из золы ТЭС, ферросилиция и известняка, в количестве, необходимом для получения стали с содержанием ванадия 0,1 %.

Исследованиями установлено, что в окислительном периоде плавки содержание ванадия в жидком металле снижается от 0,064 % до 0,031 % и в последующем периоде плавки практически не изменяется.

Во второй серии плавов легирование стали ванадием производилось из расплава ванадиевого концентрата. Анализ состава металла по ходу плавов показал, что в окислительном периоде концентрация ванадия в жидком металле уменьшается от 0,092 % до 0,063 %. Раскисление шлака в конце окислительного периода ферросилицием обеспечивает содержание ванадия в стали до 0,072 %.

Таким образом, опробованные технологии прямого легирования углеродистой стали ванадием из оксидного расплава ванадиевого концентрата и золы ТЭС обеспечивают высокую степень усвоения ванадия и делают процесс легирования достаточно эффективным. За счет большой разницы в стоимости феррованадия и оксидных материалов достигается значительный экономический эффект, обеспечивающий снижение себестоимости выпускаемой металлопродукции.