

ВНЕДОМЕННАЯ ДЕСУЛЬФУРАЦИЯ ЧУГУНА В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТАЛИ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МЕТАЛЛОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В условиях рыночной экономики и обострившегося экономического кризиса актуальность создания технологий внедоменной десульфурации чугуна (ВДЧ) в практике современной металлургии обусловлена необходимостью производства конкурентоспособной металлопродукции, что предполагает повышение требований к ее качеству и себестоимости, вызванных постоянно увеличивающимся спросом потребителей на высококачественную и низкосернистую сталь. Стратегия производства таких марок стали ведущими мировыми производителями предусматривает дальнейшее совершенствование сквозной технологической схемы производства металлопродукции и, в частности, введение в нее одного из важнейших звеньев – ВДЧ. При этом в практике современных металлургических комбинатов (МК) полного металлургического цикла реализуются два подхода к производству стальной продукции: первый – дифференцированный подход, в основу которого положены требования к содержанию серы в конечной металлопродукции, что предполагает разработку гибких технологических схем производства, в т.ч., с использованием средств внепечной обработки стали (ВОС); и второй – состоящий в обязательной десульфурации 100% производимого чугуна. Первый подход целесообразно использовать предприятиям, не располагающим полным комплексом средств ВДЧ и ВОС, а также в марочном сортаменте которых присутствует только определенная доля высококачественной и низкосернистой стали. Вторым подходом – для производителей, сортамент продукции которых полностью состоит из высококачественной стали и десульфурация которой осуществляется на всех этапах технологической схемы ее производства. Отсутствие средств ВДЧ в практике работы большинства отечественных экспортно-ориентированных предприятий не способствует выпуску ими конкурентоспособной металлопродукции и вынуждает занимать, соответственно, более низкую нишу на мировом рынке сбыта металлопродукции. В соответствии с этим основная задача отечественной металлургии на современном

этапе развития, состоящая в поиске средств снижения себестоимости выпускаемой металлопродукции при сохранении уровня требуемых свойств для конкретного марочного сортамента стали, может быть частично решена посредством изменения технологической схемы производства за счет введения в эксплуатацию установок ВДЧ.

В настоящее время только три из всех отечественных предприятий полного металлургического цикла используют установки ВДЧ. В то же время о своем намерении приобрести их заявили многие, а на ПАО «ДМКД» уже приняты конкретные шаги в этом направлении. Практика применения установок ВДЧ совместно с установками вдувания пылеугольного топлива свидетельствует о возможности получения в доменной печи (ДП) передельного чугуна с нерегулируемым содержанием серы. Такой подход обеспечивает плавность хода работы ДП, экономию сырьевых и энергетических ресурсов, что обуславливает снижение себестоимости передельного чугуна на 50дол./т (по данным ПАО «АМК»), являющегося шихтой для выплавки стали в кислородном конвертере (КК). Отечественные производители используют несколько вариантов технологических схем производства стали. В случае отсутствия средств ВДЧ и ВОС производство стали обычного качества осуществляют по технологии: ДП – КК, что позволяет обеспечить конечное содержание серы на уровне 0,025-0,030%. Производство высококачественной стали предполагает применение современной технологической схемы: ДП – ВДЧ – КК – ВОС.

Внедрение технологий ВДЧ ведущими мировыми сталелитейными компаниями нацелено, прежде всего, на решение задачи производства высококачественных марок стали. Ввод же в эксплуатацию отечественными предприятиями установок ВДЧ может быть ориентирован, главным образом, на улучшение технико-экономических показателей работы печных агрегатов при одновременном снижении себестоимости чугуна и стали. Достижение качественно более высокого уровня стали зависит от наличия средств ВОС и воздействия на сталь в процессе ее разливки и затвердевания, приобретение и применение которых позволит, как сместить акценты в стратегии украинских металлургов в сторону выпуска продукции с высокой добавочной стоимостью, так и уйти с мирового рынка дешевого металлопроката общего назначения на рынок металла ответственного назначения, т.е. перейти от конкуренции по цене на продукцию к конкуренции по ее качественным показателям.