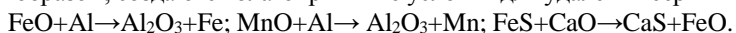


**Разработка новых составов раскислительных смесей
для рафинировочных шлаков**

Трибушевский Л.В., Горбель И.А., Красовский А.Л.
Белорусский национальный технический университет

При плавке стали в большегрузных электродуговых печах удаление серы из расплава стали проводится за пределами плавильного агрегата на установке «печь-ковш». Необходимыми условиями для удаления серы из расплава в шлак являются высокая основность шлака и его низкая окисленность. Высокая основность рафинировочного шлака обеспечивается добавками извести в сталеразливочный ковш, а для получения низкой окисленности шлака проводят его обработку раскислительными смесями типа АРС. Алюминий, содержащийся в АРСе, в количестве 20-24 % взаимодействует с оксидами железа и марганца и, тем самым, снижает окисленность шлака. Таким образом, создаются благоприятные условия для удаления серы в шлак:



Присадку алюминиевой раскислительной смеси осуществляли сразу после выпуска стали в сталеразливочный ковш и при дальнейшей обработке металла на установке «печь-ковш». Расход АРС составлял 40-120 кг на плавку. После обработки шлака АРС визуально отмечалось повышение его жидкотекучести, достигавшей максимума при присадке 100 и более килограмм раскислителя. Степень десульфурации стали находилась в пределах 23,9-61,1 % и в среднем составила 38,7 %, а по штатной технологии раскисления степень десульфурации находилась в пределах 17,0-57,1 % при среднем значении 35,5 %. Вместе с тем, процесс ввода раскислительной смеси сопровождался интенсивным пыле- и газовыделением, что связано с наличием в составе АРС остатков солевого флюса и дисперсных включений алюминия и его оксида. Для устранения указанных недостатков в качестве основы для получения АРС использовали отмытые алюминиевые шлаки, которые после смешивания с необходимыми компонентами подвергали гранулированию. В результате были получены новые составы раскислительных смесей, обеспечивающие эффективное раскисление шлака, его необходимую жидкотекучесть и более благоприятные условия труда на установке «печь-ковш». Использование новой раскислительной смеси для рафинировочных шлаков позволило исключить дополнительную обработку их фторидом кальция, негативно влияющим на стойкость футеровки сталеразливочного ковша в зоне шлакового пояса и повышающим себестоимость выплавляемой стали.