

«Уменьшение додувок и передувов в конвертере фирмы

«Грэнит-Сити стил»

«Новости черной металлургии за рубежом». - 1997 г. - № 1. - с. 45.

Фирма «Грэнит-Сити стил» имеет два кислородных конвертера, две установки для перемешивания стали, один ковш-печь и две слябовые УНРС.

На заводе обеспечили 100-процентную разливку стали, при этом среднюю температуру стали на выпуске повысили с 1648 до 1682 градусов Цельсия, а в некоторых случаях до 1732 градусов. Это обусловило внедрение системы динамического контроля процесса выплавки стали.

Специалисты фирмы выбрали систему свободно падающих измерительных фуру — «бомб» типа Minko. Время для бросания «бомбы» определяют по температуре отходящих газов.

Данные, полученные с помощью «бомбы», позволяют обеспечивать «быстрый выпуск» стали (без повалки конвертера).

Относительное количество додувок с 20,5 процентов в 1991 году уменьшилось до 8,7 процентов в 1994 году, а за шесть месяцев 1995 года этот показатель составил 6 процентов.

«Сооружение печи-ковша для фирмы «Поско»

«Черные металлы». - июль 1996 г. - с. 10.

Фирма «Вакметалл гезелшафт фюр вакуум металлургии» получила от фирмы «Поско» заказ на сооружение печи-ковша, стенов для продувки инертным газом и для удаления шлака.

Установки предназначены для обработки плавков массой 320 тн и должны работать совместно с тремя конвертерами и установкой циркуляционного вакуумирования.

Печь-ковш и продувочный стенд используются как гибкое соединительное звено между конвертерами, установкой вакуумирования и МНЛЗ. Оба агрегата оборудованы устройствами для вдувания порошкообразных добавок, поэтому в них можно получать особо низкий процент содержания серы в металле.

«Новые валки с изменяемым профилем бочки для четырехвалкового стана»

«Новости черной металлургии за рубежом». - 1997 г. - № 1. - с. 86.

Фирма «Маннессман Деаг Зак» разработала опорные валки для станков холодной прокатки с изменяемым профилем бочки SCR. Валки состоят из банджа, насаженного на ось. Между банджом и осью имеются расширительные соединения. Когда рабочая жидкость не находится под давлением, бандж соприкасается с коническим вкладышем, и валок SCK работает как обычный валок. Рабочая жидкость подается через вращательное соединительное устройство. Опыт показал, что применение таких валков успешно корректирует тепловую выпуклость валков и предотвращает соприкосновение рабочих валков за пределами ширины полосы. Применение валков SCK в качестве опорных на дрессировочных станах предпочтительнее, чем на других.

Подготовлено сотрудниками бюро научно-технической информации.



— Экология комбината и города зависит от многих факторов: нашей деятельности, понимания руководителями природоохранных проблем, желания кропотливо решать их, а также от средств, выделяемых на охрану окружающей среды... Сейчас мы контролируем выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, следим за содержанием сбросов в водоемы, определяем наличие отходов и возможность их использования в производственных процессах, занимаемся рекультивацией земель.

За семь лет комбинат практически вдвое снизил производство продукции, а выбросы загрязняющих веществ в атмосферу — почти втрое. По прогнозам, в ближайшем будущем комбинат будет выплавлять не более 8,5 млн тонн металла в год с глубокой переработкой. Техническое перевооружение нашего предприятия, как бы ни было тяжело, продолжается. Вывод из строя морально устаревших, грязных технологий и ввод в строй экологически чистых, энергосберегающих позволяет надеяться, что ММК в перспективе снизит выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, вредные сбросы в водные объекты и сократит количество отходов. Для сравнения: при выплавке одной тонны конвертерной стали выбросов в пять раз меньше, чем при производстве такого же количества стали в мартенах. И энергосбережения на тонну конвертерной стали значительно ниже.

Ежегодно при реализации экологической программы комбината примерно десятая часть намечаемых мероприятий, как правило, остается на бумаге из-за недостаточности финансирования. Но зато из года в год, начиная с 1992-го, комбинат выполняет программу по абсолютному снижению выбросов в атмосферу. От 45 до 60 процентов снижения валовых выбросов произошло за счет сокращения объемов производства, в том числе вывода из эксплуатации мартеновских печей. Но нельзя не учитывать и то, что мы проводили модернизацию существующих систем очистки. Например, за последние два года осуществлена реконструкция газоочистки за вращающейся печью № 2 огнеупорного производства. Несколько раньше там же реконструирована первая газоочистка.

В конвертерном производстве в прошлом году усовершенствована система пневмоудаления пыли на центральной газоочистной станции, которая предназначена для поглощения неорганизованных выбросов. Это первая в России установка, которая централизованно отбирает запыленные газы и продукты горения над конвертерами и очищает их.

Пока установка не работала, экология в цехе была ужасная. Мы здорово сомневались, что самостоятельно произведем наладку и запустим ее. Но энтузиазм помощника начальника ККЦ по очистным сооружениям В. Юревича и помощь его персонала все-таки довели ее до ума: пыль не стала больше скапливаться в трактах. Сейчас продукты плавки полностью идут на переработку в горно-обогатительное производство. Но необходимость улучшения транспортировки пыли осталась. Могу уверенно сказать: ККЦ, несмотря на недостатки, в несколько раз чище, чем мартеновское производство. Мы реконструировали газоочистку отделения шихтоподачи, исправляя по ходу работы ККЦ ошибки проектантов... Теперь по степени очистки и выб-

Анатолий КОСТЮКОВ:

«ОЧИСТКИ ВВОДИМ, НО...»

Злые языки утверждают: закрытое акционерное общество «Экология» металлургического комбината выполнило программы очистки воздушного и водного бассейнов на несколько лет вперед. Причем, сделано это не трудами праведными экологов ОАО «ММК», а руководителями предприятия, закрывшими устаревшее производство.

Неужели? С такого вопроса началась наша беседа с исполнительным директором ЗАО «Экология» А. КОСТЮКОВЫМ.

мещениях, расписали перспективу их ввода по годам, но...

В той же перспективной программе запланировали укрытие желоба на 9-й домне — поставить колпак, забирающий пыль, графит и газы с качающегося желоба. Эти локальные малогабаритные установки можно ставить по несколько на каждом литейном дворе и — решить проблему экологии рабочих мест. Но новинка требует больших затрат.

Запустили роторный фильтр на четвертой доменной печи, но, к сожалению, эффективность его низка — 67-70 процентов из-за того, что ткань фильтра подобрана не та. Испытали фильтр на двух дымососах, вводим автоматизацию для регенерации по времени самого фильтра, его импульсной очистке, то есть микровзрывами.

— На реконструкции первой домны предусмотрены новые природоохранные установки, или будут тиражировать имеющиеся?

— Предполагаем там установку роторного фильтра по очистке воздуха в подбункерных помещениях по аналогии с четвертой домной. В принципе аппарат работоспособен, только нужно грамотно подобрать фильтрующую ткань. Она громоздка: ее высота от 15 до 35 метров. Успокаивает, что сам фильтр не имеет таких механизмов, которые скоротечно выходят из

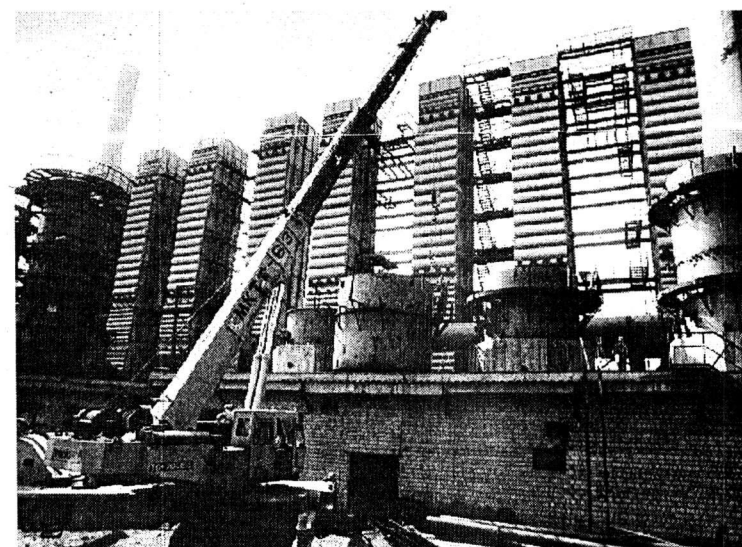
перевод дымовых газов четвертой аглофабрики на все сероочистки: в программе до 2006 года эта мера предусмотрена. Считаю: нет альтернативы у ГОПа. Ведь если оставить фабрики в существующем состоянии и заняться строительством новых очистных установок на «хвостах», то это будет для комбината гораздо дороже.

— Что значит «строить на хвостах»?

— У нас много агрегатов, которые работают без очистных сооружений. К примеру, на узлах выгрузки агломерата оставшихся в работе фабрик — просто вытяжная труба в атмосферу. Я называю это «хвостом» технологического агрегата. И на каждый построить установку, значит, затратить громадные средства. А экономически правильной — сделать реконструкцию четвертой фабрики по той схеме, что я уже говорил.

— Мы не говорили про устаревшее по нынешним критериям прокатное производство. К примеру, в пятом листопрокатном цехе. Он вроде не столь вредно, сколь доменное или горно-обогатительное, но...

— В пятом цехе мы занимаемся не только экологией, но и контролируем подготовку эмульсии для прокатки холодного листа. Следим за сбросами со шламонакопителя и видим, что положение там плохое. Поэтому еще в прошлом году



строю. Замена рукавов, где происходит сама очистка, может производиться на ходу. По литейному двору должны быть растражированы аэродинамические модули. А пыль с очистных установок доменных печей, как сырьё, пойдёт на переработку в аглоцех.

— Какие меры принимают по горно-обогатительному производству?

— Считаю, единственно правильное техническое решение — реконструкция четвертой аглофабрики, нацеленная на производство около пяти миллионов тонн агломерата в год с попутным решением экологических задач: вводом в строй аспирационных установок на перегрузочных узлах, аглолентах с последующим переводом всех аглогазов на очистные сероулавливающие установки — второй, третьей и четвертой аглофабрик.

— Планов громадье, а на деле?

— Сейчас в связи с реорганизацией УКСа я не могу четко разделить капитальные и текущие затраты на природоохранные мероприятия по «горе». Но, как мне известно, горно-обогатительное производство затратило на реконструкцию четвертой аглофабрики около 1 млрд 200 млн рублей: горняки ведут работы по подъездным путям, электроподстанциям, кабельным сетям. Они планируют

по нашему предложению выполнен проект двухступенчатой очистки кислых стоков в шламонакопителе. Работа фактически закончена, автоматику запускаем в июле и начинаем ее наладку. Тогда получим снижение сбросов кислых стоков в шламонакопителе ЛПЦ № 5. Снижение закисленных стоков позволит уменьшить затраты и пятому цеху, и цеху водоснабжения на ремонт шламопроводов, поскольку стоки — это активная коррозия, дополнительный сброс железа и кислоты на четвертую карту ТЭЦ. Кроме того, мы контролируем все водоочистные сооружения комбината, постоянно следим, чтобы в цехах снижали температуру промстоков. Казалось бы, сейчас благополучие, никто нам не говорит, что плохо анализы по воде. Но воду необходимо беречь: река идет в Каспий, по пути много загрязнителей кроме нас...

— В сентябре состоится научно-практическая конференция «Реструктуризация ОАО «ММК» в период до 2010 года». Прозвучат ли там вопросы экологии?

— Там намечено обсудить 16 вопросов, основные из них технологические. Но экология будет присутствовать, потому что любое техническое решение привязано к ней.

Беседовал
Г. ПОГОРЕЛЬЦЕВ.