

ЛУЧШЕ МЕНЬШЕ И БОЛЬШЕ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ТРАДИЦИОННО ОТНОСЯТСЯ К ПРОИЗВОДСТВАМ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ СИЛЬНОЕ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ОДНАКО МЕРЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ПРИНЯТЫ РУКОВОДСТВОМ УРАЛЬСКОЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ, ПОКАЗАЛИ, ЧТО И ОНИ СПОСОБНЫ ВЫЙТИ НА ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗ СНИЖЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ. ТАК, НА СРЕДНЕ-УРАЛЬСКОМ МЕДЕПЛАВИЛЬНОМ ЗАВОДЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ КОМПАНИИ УДАЛОСЬ СОКРАТИТЬ КОЛИЧЕСТВО ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ НА 15%, НО ПРИ ЭТОМ НА 40% УВЕЛИЧИТЬ ОБЪЕМЫ ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ.

КОНСТАНТИН АНОХИН

ОТХОДЫ — В ДОХОДЫ Среднеуральский медеплавильный завод (СУМЗ) — крупнейшее на Урале медеплавильное предприятие. Из выделяющихся при плавке газов завод также производит серную кислоту. Завод был построен на базе Дегтярского медноколчеданного месторождения, расположенного к юго-западу от Екатеринбурга. Дегтярское месторождение начало разрабатываться с 1914 года, а первую черновую медь завод выпустил в июне 1940 года.

СУМЗ расположен в промышленном районе по соседству с другими предприятиями, занятыми, в частности, производством хромовых солей и обработкой цветных металлов и так далее. Эта промышленная территория в течение многих лет характеризовалась как экологически неблагоприятная.

Согласно данным из государственного доклада о состоянии окружающей природной среды и влиянии факторов среды обитания на здоровье населения Свердловской области, в 2004 году ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод» занимало 11-е место среди предприятий-природопользователей области, которые являлись основными источниками загрязнения атмосферы. Годовой объем выбросов загрязняющих веществ составлял 28,6 тыс. тонн.

Из-за высокого спроса на медь предприятие постоянно наращивало объем выпуска, а физически изношенные основные технологические агрегаты не соответствовали требованиям промышленной и экологической безопасности.

В 2005 году руководством предприятия была поставлена цель реорганизовать производство так, чтобы объемы выпуска черновой меди росли, а негативное воздействие предприятия на окружающую среду снижалось.

Для достижения этой цели необходимо было перейти на управление предприятием по международным стандартам и реализовать концепцию интегрированной системы менеджмента в области качества, экологии и охраны труда.

СИСТЕМНАЯ ОЧИСТКА Работающая сегодня на СУМЗе интегрированная система менеджмента помогает не только эффективно развивать производство и обеспечивать высокое качество продукции. Она также позволяет поэтапно решать экологические проблемы предприятия и достигать значимых экологических эффектов и результатов. Основными направлениями природоохранной деятельности на предприятии сегодня являются: обеспечение разрешительной документацией в соответствии с требованиями природоохранного и санитарного законодательства, охрана атмосферного воздуха, охрана и рациональное использование водных ресурсов, рациональное обращение с отходами производства, мониторинг объектов окружающей среды и мероприятия по ее защите.

В 2005 ГОДУ РУКОВОДСТВОМ УГМК БЫЛА ПОСТАВЛЕНА ЦЕЛЬ РЕОРГАНИЗОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО ТАК, ЧТОБЫ ОБЪЕМЫ ВЫПУСКА ЧЕРНОВОЙ МЕДИ РОСЛИ, А НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ СНИЖАЛОСЬ



ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЦЕЛЬЮ СУМЗА В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ БЫЛО СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Однако первоочередной целью СУМЗа в сфере защиты окружающей среды было снижение негативного воздействия на атмосферный воздух и достижение нормативов предельно допустимых выбросов при увеличении выпуска продукции. Для решения этой задачи на СУМЗе была проведена глобальная реконструкция химико-металлургического комплекса. Ставились вполне конкретные задачи: максимально возможная утилизация серосодержащих газов, эффективная очистка металлургических газов от пыли, полный переход от технологии плавки с использованием отражательных печей к технологии плавки в жидкой ванне — печи Ванюкова, закрытие устаревшей отражательной печи. Поэтому в рамках реализации этого проекта были построены новый цех по производству серной кислоты, новый кислородно-компрессорный цех, проведена реконструкция отделения очистки промышленных стоков серноокислотного производства, а также организованы сбор и очистка неорганизованных выбросов загрязняющих веществ медеплавильного производства.

Сейчас процесс плавки медесодержащей шихты на СУМЗе осуществляется в печах Ванюкова. Технологические газы проходят через котел-утилизатор, затем через башню охлаждения и направляются на дальнейшую очистку от пыли в электрофильтрах «Лурги» до показате-

ля не более 0,4 г/куб. м. Пыль после котла-утилизатора возвращается в производство, а после электрофильтров — затаривается и реализуется потребителю.

Вопрос сбора и очистки аспирационных газов решили применением рукавных фильтров типа ФРИК-1800. Образованная пыль также упаковывается и реализуется. Очищенные газы направляются на выброс через санитарную трубу длиной 120 м. Газы процесса конвертирования проходят первую стадию очистки в пылевой камере и циклонах, затем поступают на тонкую очистку в электрофильтры, где достигается очистка от пыли до 1,8 г/куб. м.

Наибольшую сложность представляла утилизация в полном объеме конвертерных газов. До реконструкции мощность существующего серноокислотного производства позволяла принимать не более 80% этих газов. Поэтому завершающим этапом и самым важным объектом реконструкции стало строительство совершенно нового цеха серной кислоты. Способ получения кислоты сейчас контактный. В этом процессе газ очищается, промывается, осушается, окисляется на контактной массе и абсорбируется.

При разработке проекта был выбран вариант строительства двух новых систем. Технология предложена ведущей мировой инжиниринговой компанией, специализирующейся на разработке технологии и изготовлении оборудования для серноокислотных производств, Monsanto (MECS).

К слову, подобные технологии ранее не применялись на отечественных предприятиях, получающих серную кислоту. С точки зрения затрат они требуют существенных

капитальных вложений. Но при этом на заводе удалось достичь высокого уровня очистки выбросов. Например, степень утилизации сернистых газов достигает 99,7%, прекращены выбросы через конвертерную трубу и санитарную трубу старого серноокислотного производства, достигнуты нормативы ПДВ по всем загрязняющим веществам. В результате объем удельных выбросов СУМЗа сегодня составляет 21 кг на тонну черновой меди, тогда как в 2001 году удельный выброс достигал 553 кг на тонну меди (снижение в 26 раз).

После реконструкции мощностей Среднеуральского медеплавильного завода среднегодовая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в зоне влияния предприятия снизилась в сравнении с показателями 2001 года в разы: выбросы свинца — в 8,8 раза, пыли — в 6 раз, сернистого ангидрида — в 55 раз. Показательно, что значительный экологический эффект был достигнут на СУМЗе на фоне увеличения объемов производства до 40%.

По оценкам министра природных ресурсов и экологии Свердловской области Алексея Кузнецова, после реконструкции СУМЗа предприятие вышло буквально на новый уровень экологической безопасности. «Новые технологии, применяемые сегодня на Среднеуральском медеплавильном заводе, существенно снижают негативное воздействие на окружающую среду — примерно на 15 тыс. тонн выбросов загрязняющих веществ. Это очень достойные цифры. А с 2010 года мы сократили выбросы в атмосферу на 15%», — сказал министр. ■

