

Эффективное извлечение побочных продуктов коксового производства на заводе фирмы Isdemir, Турция

Металлургическая фирма Isdemir, Турция, в связи с увеличением объемов получаемого коксового газа расширила и модернизировала действующие мощности по переработке побочных продуктов коксового производства. Две линии по переработке коксового газа, действующие на заводе в настоящее время, позволили повысить производительность переработки с 70 тыс. до 140 тыс. м³/ч. Фирма ежегодно извлекает и продает примерно 40 тыс. т сульфата аммония, 45 тыс. т каменноугольной смолы и 30 тыс. т бензола.



Рис. 1. Пульт управления цеха по переработке побочных продуктов коксохимического производства

В рамках проводимых мероприятий по увеличению объема производства стали и доведению его к концу 2009 г. до 6,25 млн. т/год фирма Isdemir, Турция, завод которой расположен в Искендеруне (провинция Хатай) на Средиземноморском побережье, расширяет и модернизирует свои производственные мощности. Для удовлетворения возросшей потребности в коксе в связи с сооружением новой доменной печи были введены в эксплуатацию две новые коксовые батареи № 5 и 6, позволившие увеличить производство кокса с 1,2 до 2,4 млн. т/год. Это потребовало расширения и модернизации действующих мощностей по обработке побочных продуктов коксового производства для возможности переработки возросших объемов образующегося коксового газа.

Заказ на разработку этого проекта получила фирма Siemens VAI Metal Technologies. Заказ включал изготовление и поставку механического оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, электрооборудования, средств автоматизации, а также надзор за монтажом и вводом в эксплуатацию. Центральной частью про-

екта является новая система автоматизации и контроля за ходом технологического процесса.

Уровень 1 автоматизированной системы управления включает систему Simatic PCS7 DCS с полным резервированием, гарантирующую работу цеха практически без простоев. Уровень 2 имеет систему статистического контроля процесса, которая позволяет фиксировать и анализировать накопленную информацию и дает возможность оператору непрерывно оптимизировать ход процесса. Все показатели, характеризующие ход процесса, высвечиваются на центральном пульте управления (рис. 1), что повышает возможности мониторинга технологического процесса. Располагая точной и релевантной информацией о ходе процесса, обслуживающий персонал может добиться максимально эффективного извлечения аммония, бензола, толуола, ксилола (диметилбензола), каменноугольной смолы из коксового газа. Программное обеспечение разработано с учетом возможности на более раннее обнаружение нарушений хода технологического процесса или работы оборудования.

Фирма **Siemens VAI Metal Technologies**, Линц, Австрия

Контакт: www.siemens.com/metals
E-mail: rainer.schulze@siemens.com

Совершенствование механического оборудования

Проект предусматривал также модернизацию и монтаж механического оборудования, в частности, установку пескоструйной очистки и замену труб на десяти действующих холодильниках системы первичного охлаждения газа, монтаж двух новых холодильников первичного охлаждения. Башни первичного охлаждения газа также были реконструированы: добавлены две новые секции с фильтрами и системами дозирования химикатов. Восемь смолосадителей были полностью обновлены, в процессе их реконструкции использовали только камеры существующих установок. Вся система вытяжки газов была подвергнута капитальному ремонту с целью соответствия ее пропускной способности возросшим объемам обрабатываемого газа.

Оборудование участков производства сульфата аммония и сушки было полностью демонтировано. На этих участках были созданы реконструиро-

ванные производственные линии, включающие три новых абсорбера аммония и две независимые линии кристаллизации. Три серийных скруббера для неочищенного бензола, установленные в каждой из двух независимых линий, позволили повысить их производительность. Кроме того, была полностью перестроена линия извлечения неочищенного бензола. Два новых высокоэффективных отстойника для жидких стоков и смолы также были установлены в расчете на возросшую производительность. Участок очистки жидких стоков от аммония был реконструирован с целью более полного выделения аммония, что позволило увеличить объем его производства и выполнить жесткие требования, связанные с охраной окружающей среды. Существующие башни для окончательного охлаждения были демонтированы и заменены новыми с системами фильтрования и химического дозирования. Кроме того, была сооружена новая система отвода сточных вод, а линия биологической очистки жидких стоков была подвергнута капитальному ремонту и приве-

дена в соответствие с ужесточенными природоохранными нормами.

Выводы

Металлургическая фирма Isdemir, Турция, расширила и модернизировала действующие мощности по переработке побочных продуктов коксового производства. В настоящее время на заводе фирмы действуют две полураздельные линии для обработки газа, производительность которых повышена с 70 тыс. до 140 тыс. м³/ч (н. у.) коксового газа. Это расширило возможности фирмы Isdemir по извлечению и продаже сульфата аммония, каменноугольной смолы и бензола. В то же время значительно сократились вредные выбросы в окружающую среду. Тщательный мониторинг и регулирование процесса гарантируют высокую эффективность работы цеха и повышенный уровень безопасности. Сертификат на коммерческую деятельность предприятия был подписан в феврале 2008 г. Производственные испытания завершены в ноябре 2008 г., а акт окончательной приемки подписан в январе 2009 г. ■

PROFILEMASTER® – Системы Измерения Профилей

Более 50 лет опыта работы и свыше 230 измерительных систем для станов горячей прокатки предприятий черной металлургии – от пионерных систем измерения, встроенных в технологические линии, и современных технологий на базе лазерной триангуляции и полупроводниковой зарядовой камеры (ПЗС-камеры) до высокоточных и экономичных систем измерения профилей.

Любой профиль – Любое сечение

До 1200 °C

Получите полный контроль над процессом и высокую производительность

- Стандартное поле измерения = 300 мм, возможно его расширение по специальному запросу
- Изображение сечения изделия и соответствующих размеров в режиме реального времени
- Короткий срок окупаемости благодаря быстрой настройке стана и снижению отходов в скрап
- Архивирование и анализ статистических и фактических данных
- Абсолютно стабильное считывание результатов, отсутствие необходимости в повторной калибровке
- Легко осуществляемое и минимальное по объему техническое обслуживание за счет многоступенчатой системы защиты
- Специальные версии для холодных процессов и линий контроля качества

www.zumbach.com

Глобальная клиентская служба и офисы продаж:

Zumbach Electronic AG – SWITZERLAND (H.O.)	Zumbach Electronic India Pvt. Ltd. – INDIA
Zumbach Electrónica Argentina S.R.L. – ARGENTINA	Zumbach Electronic Srl – ITALY
Zumbach Electronic S.A. – BELGIUM	Zumbach Electrónica S.L. – SPAIN
Zumbach do Brasil Ltda – BRAZIL	Zumbach Electronics Far East – TAIWAN
Zumbach Electronic Co., Ltd. – CHINA P.R.	Zumbach Electronics Ltd. – UK
Zumbach Bureau France – FRANCE	Zumbach Electronics Corp. – USA
Zumbach Electronic GmbH – GERMANY	И еще более 40 агентств



Zumbach