

Некоторые итоги технологических работ ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского»

Приведены некоторые итоги работы предприятия за 2013 г. и представлены планы по внедрению ряда мероприятий в 2014 г., направленных на совершенствование технологий и экономию энергоресурсов.

Ключевые слова: сортамент продукции, энергоресурсы, природный газ, технологии, управление

Вопросы повышения эффективности предприятия важны всегда! Однако, особую значимость они приобретают сегодня, когда ситуация на мировых рынках остается непростой и удержать достигнутые позиции нелегко.

В существующих экономических реалиях для сохранения конкурентоспособности необходимым является сокращение постоянных расходов и эффективное использование инвестиций.

Сегодня ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» представлено коксохимическим, доменным, сталеплавильным и прокатным переделами. Предприятие постепенно наращивает объемы производства, расширяя карту рынков сбыта металлопродукции, в том числе по европейским стандартам. Для этого произведена сертификация прокатных цехов завода на соответствие работы системы менеджмента качества стандарту ISO 9001. Полученные сертификаты позволяют производить продукцию по стандартам EN 10025-1 и EN 10025-2. За последние пять лет на прокатных станах завода освоена линейка швеллеров от UPE 80 до UPE 140, от U 80 до U 240, равнополочные уголки – от L 75 до L 100. Кислородно-конвертерным цехом освоена выплавка стали марок S235, S275 и S355.

В планах предприятия – дальнейшее расширение сортамента производимой продукции (за счет производства швеллеров U260 и U280) швеллера для вагоностроения № 18В и ряда профилей автообода для машиностроительных заводов России.

По итогам 2013 г. на предприятии были освоены технологии, позволяющие с уверенностью смотреть в будущее.

В доменном цехе с июля на безгазовую шихту были переведены обе доменные печи, что позволило снизить затраты при производстве чугуна и сохранить объем производства на прежнем уровне. Освоена технология применения пара для увлажнения дутья, в результате чего температура дутья была повышена до 1100 °С.

Внедрена новая технология дизайна футеровки главных желобов доменных печей с применением формованных огнеупорных изделий в арматурном слое и быстросохнущего бетона в рабочем слое, характеризующимся малым временем сушки – 810 ч, в результате чего сокращено количество простоев при проведении ремонтов желобов на 25 %.

В кислородно-конвертерном цехе продолжается работа по снижению брака по металлу на спокойных и низколегированных марках стали за счет подбора оптимальных по химическому составу теплоизолирующих смесей. Так, при производстве спокойных марок сталей брак снижен с 2,3 до 1,3 %.

Внедрена технология применения модификатора чугуна при отливке сменного оборудования, за счет чего увеличена стойкость изложниц на 15 %.

Совместно с Национальной металлургической академией Украины проведена работа по совершенствованию дутьевых, шихтовых и шлаковых режимов ведения кислородно-конвертерной плавки. Внедрена технология использования 9 сопловых фурм (3 основных и 6 вспомогательных) в первой половине компании службы футеровки конвертеров. При соблюдении оптимальных режимов продувки применение 9-сопловой фурмы позволяет не только снизить удельный расход жидкого чугуна на 57 кг/т, но и повысить стойкость футеровки не менее чем на 10 %.

В прокатном цехе № 2 (СТАН-550) с июля 2013 г. осуществлен переход на работу одной нагревательной печи, что позволило на 8,5 % снизить удельный расход природного газа.

В 2013 г. проведена существенная работа по сокращению потребления энергоресурсов на предприятии, итогом чего стало сокращение потребления природного газа со 107,6 до 85,9 млн. м³, электроэнергии – с 374,7 до 359 млн. кВт · ч.

Такие результаты достигнуты благодаря:

– совмещению графика плановых ремонтов на коксохимической и металлургической площадках, что позволило увеличить использование вторичных газов практически в полном объеме;

– переводу помещений непромышленного назначения (ПНН) в ремонтно-механическом цехе на нагрев воды электроэнергией при сокращении выработки пара;

– оптимизации времени работы насосного оборудования в момент плановых или вынужденных простоев в прокатных цехах;

– созданию административных ячеек по управлению энергобалансом на предприятии.

Необходимо отметить, что достигнутые результаты не являются конечными и говорят о правильной направленности действий менеджмента в ситуации

сложных экономических отношений. Исходя из вышесказанного, предприятие будет стремиться к улучшению достигнутого, подтверждением чего служит цель, установленная на 2014 г. по расходу природного газа – 58 млн. м³.

Перед технологами предприятия ставятся амбициозные задачи, которые вполне осуществимы и позволят снизить издержки производства продукции.

Планируется ряд следующих внедрений, направленных на снижение удельного расхода кокса, при производстве чугуна в доменном цехе:

- переход на использование футерованных воздушных фурм в доменном цехе, что позволит сохранять температуру горячего дутья при прохождении через охлаждаемую фурму;

- модернизация засыпных устройств на обеих печах с установкой калибратора шихты, что обеспечит равномерное окружное распределение шихтовых материалов за счет принудительного колебания столба загружаемых материалов;

- переход к применению технологии производства чугуна с содержанием марганца 0,3% и менее;

- улучшение качества кокса доменного.

В кислородно-конвертерном цехе планируется продолжить работу по улучшению качественных показателей спокойного и низколегированного металла. Пусть кислородно-конвертерный цех и является далеко не основным цехом в плане потребления природного газа, но в нем, наряду с другими цехами, будут реализованы мероприятия, позволяющие снизить расход данного вида топлива.

Среди ключевых проектов 2013 г. стоит отметить завершение реконструкции газоочистных сооружений миксерного отделения кислородно-конвертерного цеха, а также капитального ремонта оборудования цеха сероочистки коксохимического производства. Выполнен значительный объем работ по реконструкции системы беспылевой выдачи кокса, которая завершится в ближайшее время.

По итогам года сокращено потребление водных ресурсов на 3,7 %, а водоотведение снизилось на 5,8 % по сравнению с 2012 г. В эксплуатацию был введен экологический проект «Организация водочиклов. Восточный коллектор», на реализацию которого компанией было затрачено более 7 млн. грн. Таким образом, завод завершил работы по созданию

замкнутого водооборотного цикла прокатного цеха № 1 и сократил сброс возвратных вод в Днепр на 4,2 млн. м³ в год.

В эксплуатацию также введена система оборотного водоснабжения разливных машин доменного цеха, что позволило исключить выбросы возвратных вод на выпуске № 3.

В 2013 г. «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» принял участие в V Международной выставке «Экология 2013» и получил диплом в номинации «Лучший экологический проект большого промышленного предприятия» за внедрение и реализацию энергоэффективных экологически безопасных и ресурсосберегающих программ и технологий на производстве.

В 2014 г. предстоит провести мероприятия по сокращению выбросов бурого дыма на литейном дворе доменной печи № 3. Подготовительные работы планируют завершить до конца июня, после чего приступят к монтажу установки пылевыведения, что на 75-80 % сократит выбросы от доменных печей. Еще одним крупным проектом является строительство защитной стены на рудном дворе доменного цеха. Планируется снижение выбросов на 750 т в год (70-80 % выбросов рудного двора).

Начато проектирование локальных очистных сооружений системы водоотведения Западного коллектора, запуск которых планируется в 2015 г. Целью данного мероприятия является снижение сброса загрязняющих веществ в возвратных водах на 590 т в год.

Среди ключевых проектов 2013 г. стоит отметить завершение реконструкции газоочистных сооружений миксерного отделения кислородно-конвертерного цеха, а также капитальный ремонт оборудования цеха сероочистки коксохимического производства. Выполнен значительный объем работ по реконструкции системы беспылевой выдачи кокса, которая завершится в ближайшее время.

Как мы видим, «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» ведет многоплановую работу для создания современного производства и обеспечения конкурентоспособности своей продукции на мировых рынках. Завод, который 127 лет назад дал толчок развитию промышленной Днепропетровщины, уверенно удерживает позиции в десятке крупнейших металлургических предприятий Украины и внедряет передовые практики индустрии.

Анотація

Бергеман Г. В., Заспенко А. С., Чмирков К. Ф.

Деякі підсумки технологічних робіт ВАТ «ЄВРАЗ – ДМЗ ім. Петровського»

Наведено деякі підсумки роботи підприємства за 2013 р. та надані плани впровадження ряду заходів у 2014 р., які спрямовано на удосконалення технологій та заощадження енергоносіїв.

Ключові слова

сортамент продукції, енергоресурси, природний газ, технології, керування

Presents some results of the plant's performance in 2013 and studies its plans to implement several activities in 2014, aimed at perfection of technologies and improving its energy efficiency.

Оформление рукописи для опубликования в журнале "Металл и литьё Украины":

Материалы для публикации необходимо подавать в формате, поддерживаемом Microsoft Word, размер бумаги А4, книжная ориентация, шрифт Arial – размер 10, междустрочный интервал – 1,5. Объем статьи – не более 10 стр., рисунков – не более 5.

Рукопись должна содержать:

- УДК;
- фамилии и инициалы всех авторов (на русском, украинском и английском языках);
- название статьи (на русском, украинском и английском языках);
- название учреждения(й), в котором(ых) работает(ют) автор(ы);
- аннотации на русском, украинском и английском языках;
- ключевые слова (не менее шести) – на русском, украинском и английском языках;
- предлагаемая структура текста (Arial 10, прямой) экспериментальной статьи: «Введение», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Выводы».
- таблицы должны иметь порядковый номер (Arial 10, курсив) и заголовок (Arial 10, п/ж), текст в таблице (Arial 9, прямой), примечания к таблицам размещаются непосредственно под таблицей (Arial 8, курсивом).
- формулы (Arial 11, русские символы – прямым, английские – курсивом, греческие – Symbol 12, прямым) должны иметь порядковый номер (Arial 10, прямой);
- рисунки, схемы, диаграммы и другие графические материалы должны быть черными, четкими, контрастными, обязательно иметь номер и подрисуночную подпись (Arial 9, прямой); все громоздкие надписи на рисунке следует заменять цифровыми или буквенными обозначениями, объяснение которых необходимо выносить в подрисуночную подпись;
- список литературы (Arial 9);
- ссылки нумеруются в порядке их упоминания в тексте, где они обозначаются порядковой цифрой в квадратных скобках (например - [1]).