

УДК658.588.8-035.684:330.33

Е.А. ДМИТРИЕНКО, канд. экон. наук, доцент, НТУ «ХПИ»,
В.Ю. ВЕРЮТИНА, ст. преп., НТУ «ХПИ»

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОКСОВЫХ БАТАРЕЙ В УСЛОВИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

В статье рассматриваются пути наиболее эффективного использования потенциала коксовых батарей – основного агрегата металлургии. Указаны возможности расширения номенклатуры продукции. Предложены и систематизированы мероприятия по качественному ремонту коксовых печей.

In the article it is considered to the ways of the most effective utilization of potential coke batteries - the basic unit of metallurgy examined. It is noted the opportunities of expansion of the nomenclature of production and actions on qualitative repair coke furnaces are offered and systematized.

Ключевые слова

Коксовая батарея, производственная мощность, выпуск продукции, длительность эксплуатации, виды ремонта, планирование и механизация работ.

Введение

Коксохимия является одной из наиболее устойчивых и рентабельных отраслей промышленности Украины. Рентабельность коксохимических предприятий в течение последних десяти лет достигал 20%. Широкая номенклатура выпускаемой продукции обеспечивала ее использование в основных отраслях экономики. Однако, основным ее потребителем является черная металлургия (70-75 %) и остановка почти половины доменных печей заставляет искать новые рынки сбыта коксовой продукции.

Постановка задачи

Целью данного исследования является изучение возможностей более полного использования производственного потенциала такого капиталоемкого сооружения, как коксовая батарея.

Методология

При исследовании, в основном, использовался метод системного анализа и синтеза.

Результаты исследования

Коксовая батарея является одним из основных агрегатов металлургической отрасли производства. Ее стоимость по данным ГИПРОКОКСа превышает 100 млн.грн., а с установкой сухого тушения кокса 250 млн.грн. Поэтому оптимизация ее эксплуатации и использования является важнейшей экономической задачей и требует постоянного внимания особенно в условиях не стабильного производства. Если в советские времена коэффициент использования проектной мощности батарей в целом колебался от 95 до 100% и температуры коксования достигали 1380°C (в контрольных вертикалах), то в настоящее время эти показатели очень скромные- например по батареям «Криворожстали»средний коэффициент использования мощности 69,5%.

Расчетами, выполненными в 70-х годах УХИНОМ, показано [1], что при высокой интенсивности использования батарей оптимальный срок их службы сокращается до 20 лет, а в настоящее время, когда печи переводятся на «тихий ход» в связи с экономическим кризисом, удорожанием кредитов и инфляционным ростом стоимости основных средств, обновление последних становится проблематичным. Альтернативой сложившемуся положению является выпуск для окупаемости батарей коксохимической продукции за более длительный период, до полного их физического износа и с расширением номенклатуры производства.

Дефицит газа и нефти на Украине обуславливают необходимость более широкого использования топливно-энергетических ресурсов на базе углей в частности для коммунальных нужд.

За рубежом, особенно в странах Западной Украины кокс широко используется в качестве топлива для коммунально-бытовых нужд, в связи с национальными традициями, высокой гигиеничностью его как бездымного топлива, а также принятого в ряде стран жесткого законодательства по борьбе с загрязнением окружающей среды [2] .

На Украине производство бытового кокса, как и бездымных брикетов, до настоящего времени отсутствует. Поставка же несортového, сильнокоптящего и шлакующего топлива населению, и организациям, сжигающим его в маломощных топках приводит к загрязнению санитарной среды обитания, повышению заболеваемости населения и, как следствие, потери трудового потенциала.

Вывод

С учетом сказанного экономически и социально оправданной задачей в условиях энергетического и финансового кризисов на Украине является максимально полное использование потенциала коксовых батарей. Это возможно при правильной эксплуатации уникального огнеупорного сооружения и своевременного его ремонта (текущего, КР-I, КР-II). При организации ремонтных работ необходимо, прежде всего, осуществлять следующие мероприятия:

Планирование работ по подготовке и проведению ремонтов; организация заготовки огнеупорных материалов; централизованное изготовление деталей, запчастей и узлов однотипного оборудования; централизованная доставка материалов, узлов и деталей в цех на рабочую площадку по опыту ОАО Запорожкокс, Днепродзержинского КХЗ, ОАО з-д Коксхимоборудование.

Разработка и применение сетевых графиков ремонтными организациями при проведении капитальных ремонтов (Донецкое СУ-1).

Оснащение малой механизацией (тельферами, стационарными лесами, гидродомкратами, приспособлениями для выпрессовки втулок и съемников, электрогайковертами, пневмогайковертами, шлифовальными машинами) и подъемными механизмами конечных площадок, клетей валковых грохотов, коксовых машин; применение специальных механизмов, приспособление для притирки клапанных колец, пробковых кранов, задвижек и гуммирование роликов для транспортеров по опыту ОАО Ясиновский КХЗ, ОАО Запорожкокс.

Применение малой механизации при ремонтах огнеупорной кладки анкеража и газоотводящей арматуры по опыту ОАО Авдеевского коксохимического завода. Применение приспособлений для поддержания

торкрет-ружья и шлангов, механизированных приспособлений для замены насадки регенераторов, специализированных подмостей на выдвигаемых стойках.

Применение поддонов, контейнеров при погрузке, разгрузке и перемещения огнеупорных материалов к рабочим местам по опыту ОАО Запорожжкокс и Авдеевского коксохимических заводов.

Применение при ремонтах простенок коксовых батарей «подпорного метода и подвески простенок» по опыту Донецкого СУ.

Применение опыта Запорожского СУ, Днепрококсохимремонта по проведению «холодного ремонта» группы печей (10-15 печей) и комплексного ремонта кладки и армирования коксовых печей.

Обеспечение рабочих площадок централизованной подводкой кислорода, сжатого воздуха с распределением электропитания по электросварочным аппаратам по опыту ОАО Запорожжкокса.

Организация специализированных участков по централизованному ремонту однотипного оборудования по опыту ОАО Ясиновского коксохимического завода.

Специализация бригад, звеньев на ремонте определенных механизмов и агрегатов, огнеупорной кладки и анкеража, по опыту ОАО Ясиновского коксохимического завода.

Список литературы: 1. *Ахмырченко А.М., Дмитриенко Е.А. и Донец Л.М.* Определение экономически целесообразной продолжительности эксплуатации коксовых батарей. – Кокс и химия. – Москва, «Металлургия», 1973 г. №5 с.47. 2. *И.И.Перлов, А.Г. Баранник, В.С. Лелюк.* Рациональное использование кокса. Москва, «Металлургия», 1977 г.

Надійшла до редакції 27.11.2008 р.