

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА УКРАИНЫ

Основными проблемами, связанными с выплавкой чугуна в современных условиях являются: стабилизация работы доменных печей (ДП) в условиях последовательного снижения расхода и полного вывода природного газа из доменного процесса; внедрение энергосберегающих технологий, обеспечивающих существенное снижение расхода кокса; реконструкция основных агрегатов (агломерационных машин, коксовых батарей, ДП, воздухонагревателей); разработка новых технологических процессов, направленных на частичное уменьшение выплавки чугуна; повышение качества и снижение себестоимости чугуна; улучшение экологической обстановки.

Учитывая, что в структуре потребления энергоресурсов в технологических переделах аглодоменное производство занимает более 60 %, становится ясно, что частичное или полное решение проблем аглодоменного производства даёт значительный экономический эффект для собственников предприятий, а в конечном итоге и всему государству.

Выплавка чугуна в Украине с 17,9 млн. т в 1996 году возросла до 31,1 млн. т в 2004 году и достигла своей максимальной цифры за годы независимости Украины [1]. В 2005 году выплавка чугуна была снижена на 0,9 % и составила 30,8 млн. т чугуна [2]. В 2006 году ожидается рекордная за годы независимости Украины выплавка чугуна 32,6 млн. тонн.

По нашим прогнозам дальнейшие увеличение объемов выплавки чугуна в обозримой перспективе нецелесообразно. Основная задача доменщиков Украины сохранить в ближайшие годы выплавку чугуна на уровне 32...34 млн. т за счет снижения себестоимости и повышения его качества.

Выполнение намеченной задачи возможно путем последовательного и незамедлительного решения актуальных проблем отрасли:

1. Капитальные ремонты (КР) с реконструкцией и модернизацией агломерационных фабрик, доменных цехов, воздухонагревателей, коксохимических предприятий.

2. Проектирование, строительство промышленных установок по дуванию пылеугольного топлива и освоение оборудования и технологии работы на безгазовой шихте.

3. Повышение качества, совершенствование методов получения кокса и разработка способов производства кокса из неспекающихся углей.

4. Повышение качества железорудных материалов.

5. Совершенствование технологии доменной плавки.

6. Подготовка и обучение специалистов.

В 2006 году на балансе металлургических предприятий объединения "Металлургпром" находилось 44 ДП общим полезным объемом 69536 м³ с производственной мощностью 44096 тыс. т чугуна в год. В эксплуатации находилось 36 ДП общим полезным объемом 56705 м³ с производственной мощностью 36521 тыс. т чугуна в год, кроме того, 3 ДП находились на реконструкции, 3 ДП на КР 1 разряда и 2 печи на консервации. Использование среднегодовой мощности в 2006 году для печей находящихся на балансе и в эксплуатации составило, соответственно – 76,6 % и 89,0 %.

Из 36 ДП находившихся в работе, 18 печей общим полезным объемом 26606 м³ или 46,9 % и общей мощностью 15178 тыс. т чугуна в год или 41,6 %, выработали нормативный ресурс по сроку эксплуатации согласно правилам технического обслуживания и ремонта. Кроме того, необходимо отметить, что 9 ДП общим объемом 14370 м³ или 25,3 % и общей мощностью 9282 тыс. т чугуна или 25,4 % превысили объем выплавки чугуна в соответствии с директивным письмом Министерства черной металлургии СССР от 18.07.1985 г. № 222-ДП и продолжают эксплуатироваться в настоящее время.

Такие ДП продолжают работать на:

– ЗАО "Макеевский металлургический завод (МЗ)" – ДП №3, объем 1143 м³ (последний КР 1 разряда проведен в 1977 г.);

– ОАО "Алчевский металлургический комбинат (МК)" – ДП №5, объем 1719 м³ (последний КР 1 разряда проведен в 1984 г.);

– ОАО "Мариупольский МК им. Ильича" – ДП №1, объем 1033 м³ (последний КР 1 разряда проведен в 1984 г.), ДП №4, объем 2002 м³ (последний КР 1 разряда проведен в 1981 г.), ДП №5, объем 2300 м³ (последний КР 1 разряда в 1982 г.);

– ОАО "Миттал Стил Кривой Рог" – ДП №6, объем 2000 м³ (последний КР 1 разряда проведен

**You can buy the full version of the publication
(in English) in the editorial office of
"Metallurgical Processes and Equipment".
Contacts email m-lab@ukr.net
or phone +380 (62) 348-50-56 (Russian)**

**You can contact the authors of this publication
on the question of cooperation
through the journal editors of
"Metallurgical Processes and Equipment",
via email m-lab@ukr.net
or phone +380 (62) 348-50-56 (Russian)**

**Связаться с авторами данной публикации
по вопросу сотрудничества можно
через редакцию журнала
"Металлургические процессы и оборудование",
обратившись по эл. почте m-lab@ukr.net
или телефону +380 (62) 348-50-56**

**Приобрести полную версию данной публикации
можно в редакции журнала
"Металлургические процессы и оборудование",
обратившись по эл. почте m-lab@ukr.net
или телефону +380 (62) 348-50-56**

0,90 ати, высокое на ОАО "МК "Азовсталь" – 1,38 ати и ДП №9 ОАО "Миттал Стил Кривой Рог" – 1,85 ати. Вынос уловленной колошниковой пыли в целом по доменным цехам Украины составил – 27,4 кг/т. Самый высокий вынос колошниковой пыли на ОАО "Днепропетровский МЗ им. Петровского" – 59,0 кг/т и ОАО "МК "Азовсталь" – 49,9 кг/т. Низкий выход колошниковой пыли на ДП №9 ОАО "Миттал Стил Кривой Рог" – 4,9 кг/т и ОАО "Мариупольский МК им. Ильича" – 10,0 кг/т переделного чугуна.

В 2006 году КИПО и удельная производительность были улучшены и составили соответственно 0,609 м³/т·сут. и 1,661 т/м³·сут. Низкая удельная производительность ДП на ЗАО "Макеевский МЗ" – 1,353 т/м³·сут. Высокая удельная производительность достигнута на ЗАО "Донецксталь – МЗ" – 2,053 т/м³·сут.

Полученные в 2006 году технико-экономические показатели работы доменных цехов Украины, не вызывают оптимизма не только потому что фактические мощности не соответствуют производству, не выполняются современные реконструкции и техническое перевооружение доменных цехов, природоохранные мероприятия, но и потому что начиная с января 2006 года подорожал природный газ.

Частичный либо полный вывод природного газа необходимо компенсировать не только строительством установок по вдуванию пылеугольного топлива в ДП, резким повышением качества железорудного сырья и металлургического кокса, но и серьезным совершенствованием технологии доменной плавки.

На современном этапе предлагаются следующие пути совершенствования технологии доменной плавки:

- работа ДП на атмосферном дутье с применением пара;
- работа ДП на дутье с содержанием кислорода менее 21 % с применением азота;
- работа ДП при замене природного газа собственным подготовленным колошниковым газом;
- работа ДП при замене природного газа коксовым газом;
- работа выведенных из эксплуатации ДП в газогенераторном режиме с использованием любого типа угля;

– повышение температуры дутья при обогащении дутья азотом и подогреве отопительного газа и воздуха горения;

– внедрение современных загрузочных устройств с автоматизированной системой загрузки и подачи азота.

В последние годы руководители и специалисты металлургических предприятий и переделов столкнулись с проблемой отсутствия информации о работе, новых внедрениях, реконструкциях, авариях и положительном опыте, имеющих место в соседних доменных цехах Украины и других стран мира.

Работу по обмену положительным и предупреждению отрицательного опыта предприятия ведут между собой стихийно. Объединение "Металлургпром" проводит 2 раза в год производственные совещания и конференции доменщиков. Однако, учитывая множество проблем, накопившихся у доменщиков, этого явно недостаточно.

Для решения накопившихся за годы независимости Украины в доменном производстве проблем и вывода его в сжатые сроки на передовой научно-технический уровень, необходимо не только мощное финансирование реконструкций, модернизаций, внедрение новых технологий в аглодоменном производстве, но и серьезная подготовка металлургических кадров к новым условиям работы. Одним из выходов в этом вопросе должно стать возобновление работы школы доменщиков при Министерстве промышленной политики, объединении "Металлургпром" и Объединении производителей чугуна с привлечением высококвалифицированных специалистов производственников, ученых, менеджеров для решения актуальных проблем отрасли.

1. *Захарченко В.Н.* Анализ ТЭП работы доменных и агломерационных цехов металлургических предприятий Украины за 2004 год. – Днепропетровск: ПХО "Металлургпром", Выпуск 26. 2005. – 40 с.
2. *Захарченко В.Н.* Анализ ТЭП работы доменных и агломерационных цехов металлургических предприятий Украины за 2005 год. – Днепропетровск: ПХО "Металлургпром", Выпуск 27. 2006. – 40 с.

ПОДПИСКА

НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЖУРНАЛЫ

«Металлургические процессы и оборудование»

(издается с марта 2005 г., 4 номера в год, объем 60-80 стр.)

Проектирование и производство современного высокопроизводительного и безопасного оборудования для горно-металлургического комплекса, организация производства и управление фондами, реконструкция и модернизация действующего оборудования, энергосбережение и утилизация отходов; повышение производительности и качества продукции, организация и проведение работ по обслуживанию, диагностированию, ремонту и восстановлению промышленного оборудования с применением современных технологий и материалов.

«Вибрация машин: измерение, снижение, защита»

(издается с мая 2005 г., 4 номера в год, объем 60-80 стр.)

Борьба с вибрацией машин и металлоконструкций; оценка технического состояния оборудования по виброакустическим параметрам; разработка методов диагностирования, снижения вибрации и балансировки; защита оборудования и обслуживающего персонала от вибраций; разработка и сертификация современных средств измерения и анализа параметров вибрации; проектирование нового вибрационного оборудования.

Подписные индексы журналов в каталогах

Журнал	Каталог		
	"Пресса Украины"	"Газеты. Журналы" (Агентство ОАО "Роспечать")	ООО "НПП "Идея"
Металлургические процессы и оборудование	98832	21897	16170
Вибрация машин: измерение, снижение, защита	98831	21896	16171

Предприятия и организации Украины и России могут оформить подписку в любом почтовом отделении, в подписных агентствах, в редакции журналов и в ее представительствах.

Предприятия и организации др. стран СНГ могут оформить подписку только в редакции журналов и в ее представительствах.

По другим вопросам подписки, публикации статей и размещения рекламы обращаться в редакцию журналов.

Редакция журналов

Адрес: 83001, Украина, Донецк, ул. Артема, 58

Телефон: +380 (62) 348-50-56, (066) 029-44-30

Эл. почта: m-lab@ukr.net

Интернет: metal.donntu.edu.ua, vibro.donntu.edu.ua

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО РЕДАКЦИИ

ООО "ТОиР Консалт" (Россия)

Телефон/факс: +7 (495) 775-85-02

Эл. почта: info@toir-consult.ru

Интернет: www.toir-consult.ru

ПОДПИСНЫЕ АГЕНТСТВА

ООО "НПП "Идея" (Украина)

Телефоны: +380 (62) 381-09-32;

+380 (44) 417-86-67, 204-36-44

Эл. почта: info@idea.donetsk.ua

Интернет: www.idea.com.ua

ООО Фирма "Меркурий" (Украина)

Телефоны: +380 (56) 374-90-30, 374-90-31;

(44) 248-88-08, 249-98-88, 242-97-51;

(536) 700-384, 2-45-48; (232) 6-00-93, 6-45-26

(62) 348-11-14, 345-15-92; (56) 374-90-32;

(542) 25-12-49, 25-12-55