

В последующем были приняты международные соглашения, обязывающие стран – участниц сократить использование ХФУ. США еще в 1978 г. ввели запрет на использование ХФУ – аэрозолей. Но расширение других областей применения ХФУ снова привело к росту их мирового производства. Переход промышленности к новым озоносберегающим технологиям связан с большими финансовыми затратами. В последние десятилетия появились и другие, чисто технические пути заноса активных разрушителей озона в стратосферу: ядерные взрывы в атмосфере, выбросы сверхзвуковых самолетов, запуски ракет и космических кораблей многократного использования. Не исключено, однако, что часть наблюдаемого ослабления озонового экрана Земли связана не с техногенными

выбросами, а с вековыми колебаниями аэрохимических свойств атмосферы и независимыми изменениями климата.

Список литературы

1. Ивашов П.В. Ландшафтно-геохимические исследования на базальтовых массивах. – М.: Из-во «Дальнаука», 2003. – 323 с.
2. Акимов Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. – М.: Из-во «ЮНИТИ», 2001. – 343 с.
3. Мазур И.И. Курс инженерной экологии. – М.: Из-во «Высшая школа», 1999. – 446 с.
4. Экология; под ред. Терехиной Л.А. – Тула: Из-во «ТГПУ», 2004. – 221 с.
5. Федоров А.Я., Мелентьева Т.А., Мелентьева М.А. Процесс очистки технологического газа. – Тула: Из-во «ТулГУ» Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности», 2009. – Вып. 3. – С. 47–52.
6. Федоров А.Я., Мелентьева Т.А., Мелентьева М.А. Моделирование металлургических процессов. – М.: Из-во «Академия Естественных наук», 2011. – С. 56–58.

«Управление производством и природными ресурсами», Австралия, 26 марта - 6 апреля 2013 г.

Технические науки

ГЛАЗУРОВАНИЕ СТЕНОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ АВТОКЛАВНОГО ТВЕРДЕНИЯ МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ

¹Бессмертный В.С., ²Ильина И.А.,
²Бондаренко Н.И., ¹Антропова И.А.,
²Клименко В.Г.

¹Белгородский университет кооперации,
экономики и права, Белгород;

²Белгородский государственный технологический
университет им. В.Г.Шухова, Белгород

Стеновые строительные материалы автоклавного твердения, в частности силикатный кирпич, являются одним из востребованных строительных материалов. С целью повышения их эстетико-потребительских свойств на промышленных предприятиях в настоящее время широко используется объемное окрашивание. Однако, данная традиционная технология повышает себестоимость конечного продукта за счет использования относительно дорогостоящих красителей и удлинения технологической стадии изготовления за счет введения в массу красителей и их усреднения.

Более эффективной является технология глазурования силикатного кирпича, предусматривающая плавление его лицевой поверхности факелом низкотемпературной плазмы. При этом на лицевой поверхности образуется привлекательный глазурный слой цвета морской волны. Путем предварительной пропитки поверхностного слоя различными солями металлов можно получить различные цветовые оттенки.

Однако данная технология обладает рядом недостатков. При высокотемпературной обработке лицевой поверхности силикатного кирпича плазменным факелом в его поверхностных слоях

происходят процессы дегидратации. Термоудар приводит к образованию микротрещин. Данные процессы существенно влияют на снижение прочности сцепления покрытия с подложкой.

С целью устранения последствий дегидратации в поверхностном слое силикатного кирпича и устранения последствий термоудара нами предложено производить оплавление лицевой поверхности сразу после формования до автоклавной обработки конечного продукта.

Это способствует залечиванию образовавшихся микротрещин и практическому устранению последствий дегидратации в поверхностном слое силикатного кирпича. В результате такой важнейший эксплуатационный показатель, характеризующий надежность и долговечность, как прочность сцепления покрытия с подложкой возрастает в 1,7–1,9 раза.

Технология предусматривает следующие операции: прессование полуфабриката → установка на пластинчатый конвейер полуфабрикатов → обдув (подогрев) отходящими газами лицевой поверхности полуфабрикатов → набрызгивание на лицевую поверхность полуфабрикатов водных растворов жидкого стекла с растворами солей → плазменное оплавление лицевой поверхности → автоклавная обработка полуфабрикатов с глазурованной поверхностью → сортировка готовых изделий.

Морозостойкость изделий, которую определяют по стандартной методике, составляла 35 циклов замораживания–оттаивания.

Испытания на истираемость показали, что покрытие удовлетворяет требованиям стандартов. По величине водостойкости глазурованное покрытие относится к III гидролитическому классу.

Разработанная технология рекомендуется к широкому промышленному внедрению.