

ОКРАШИВАНИЕ ЛИЦЕВОГО СЛОЯ КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА

д.т.н. И.В.Пищ,
инженер Г.И.Солоха,
БГТУ, г.Минск

В настоящее время лицевой кирпич в Республике Беларусь получают путем нанесения покровного слоя, состоящего из тугоплавких или огнеупорных глин, преимущественно белого цвета, и плавней. Подобными глинами РБ не располагает. В связи с этим получение лицевого слоя из местного сырья является актуальной задачей.

В кирпичном производстве используются легкоплавкие полиминеральные глины, содержащие большое количество примесей, как растворимых так и не растворимых солей. В процессе сушки и обжига происходит миграция ионов растворимых солей и образование на поверхности белых пятен, так называемых высолов и выцветов, которые не только отрицательно влияют на внешний вид, но и снижают морозостойкость и прочность.

Для устранения белых пятен взамен огнеупорной глины "Гранитик-Вески" нами использовалась глина "Гайдуковка". В процессе исследования готовился шликер путем совместного помола глины, отощителя, солей фосфорных кислот и красителей (преимущественно отходов промышленного производства). Полученный шликер плотностью 1,5-1,7 г/см³ при помощи пульверизатора наносился на поверхность высушенных до влажности 6-8% образцов.

После сушки производили обжиг при температуре 980-1000 °С с выдержкой 30 мин. В зависимости от состава масс получены образцы светлорозового, розового, красного, бежевого, коричневого цветов. Содержание красителей 5-30%. Благодаря наличию в составе солей фосфорных кислот при относительно низкой температуре образуется легкоплавкая стекловидная фаза, усиливающая окраску и способствующая более полному спеканию массы, особенно в поверхностном слое, что приводит к повышению прочности и морозостойкости кирпича.

Таким образом, применяя в сочетании легкоплавкую глину и соли фосфорных кислот можно получить лицевой кирпич, соответствующий ГОСТу.