

## Применение золы уноса при производстве кирпича

Золошлаковые материалы положительно зарекомендовали себя на практике при производстве кирпича. Применение золошлаковых материалов позволяет не только удешевить, но и благодаря своему химическому составу улучшить физические качества кирпича:

- высокое содержание оксида кремния в золошлаковом материале позволяет использовать его как дешевый заменитель песка при изготовлении кирпича,
- наличие алюмосиликата позволяет использовать как добавку к глине
- высокое содержание недожога позволяет при обжиге кирпича получать микронные поры, что в свою очередь уменьшает коэффициент теплопроводности, а значит положительно сказывается на тепловых характеристиках кирпича.

Использование золы и шлака в качестве выгорающих и отошающих добавок при производстве керамического кирпича позволяет повысить массообменные характеристики сырца и ускорить процесс сушки с одновременным снижением расхода топлива (до 20 ... 40%), повысить прочность кирпича и снизить процент брака после его сушки и обжига.

В силикатном производстве кирпича достигается значительная экономия извести (до 20%) при одновременном повышении прочности сырца и самого кирпича после термообработки.

При употреблении золы в качестве отошающей и выгорающей добавки ее вводят в количестве от 8-20 % при использовании низкопластичного сырья и до 40-48 % при применении высокопластичных глин.

На Бескудниковском кирпичном заводе (Москва), работающем на умереннопластичном сырье, в шихту вводят 10 % золошлаковой смеси, на Салаватском кирпичном заводе, использующем высокопластичное глинистое сырье, 45 % золы, на Черниговском кирпичном заводе 20 % золы и т. п.

За счет ввода в шихту достигается более равномерный обжиг у сырца, повышается качество керамических изделий, в том числе прочность, снижается расход технологического топлива. Все это заметно улучшает технико-экономические показатели производства.

На Салаватском кирпичном заводе стоимость 1 м<sup>3</sup> добавок в шихту (золы вместо шамота, топливного шлака и опилок) снижена в пять раз, повышена марочность кирпича, снижен брак и уменьшен срок сушки сырца. На Орском кирпичном заводе благодаря применению золы ТЭС объем выпуска кирпича марок 125 - 150 возрос на 40 %. В целом при производстве глиняного кирпича расход технологического топлива снижается на 20-70 %, цикл сушки кирпича-сырца сокращается на 20 %, уменьшаются затраты на сырье.

Силикатный кирпич, в своем составе может содержать:

- известь строительная воздушная;
- песок для производства силикатных изделий;
- белитовый шлам;
- зола уноса тепловых электростанций;
- песок шлаковый;
- мелкозернистая золошлаковая смесь;
- щелочеустойчивые пигменты (окись хрома);

-вода.

Зола, частично или полностью заменяя кварцевый песок, уменьшают плотность силикатного кирпича, улучшают теплоизоляционные свойства и прочность. При этом сокращается расход вяжущего на 35-40%, уменьшается время выдержки в автоклаве и на 15-20% снижается себестоимость.

Силикатный кирпич может содержать до 75-80% золы, в этом случае он называется известково-зольным и включает 20-25% извести.

Силикатную смесь, при изготовлении известково-зольного кирпича именуют жёсткой, поскольку вода здесь играет роль не затворителя, а увлажняющего компонента, т. е. добавляется в минимально необходимом для обретения смесью способности к формованию (7-10% — формообразующая влажность).