



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 717007

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 02.11.77 (21) 2541715/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.02.80. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 25.02.80

(51) М. Кл.²

С 04 В 33/08

(53) УДК 666.341.
.6 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Потрошков, И. С. Стефаненко и Г. Н. Поляков

(71) Заявитель

Проектно-конструкторское и технологическое бюро
Главленстройматериалов

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ
ЛИЦЕВОЙ КЕРАМИКИ

1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов для производства лицевой стеновой керамики, например облицовочного кирпича и плитки.

При изготовлении лицевого строительного кирпича в результате выноса растворимых солей на поверхности образуются пятна и выцветы.

Известен способ изготовления лицевой стеновой керамики, заключающийся в покрытии поверхностей изделий после формования влагонепроницаемой пленкой битума, растворенного в уайт-спирте, бензине [1].

Однако такой способ требует специального оборудования для получения раствора дополнительного обслуживающего персонала, повышает пожаро- и взрывоопасность из-за применения легколетучего растворителя (уайт-спирт, бензин), ухудшает санитарно-гигиенические условия труда в прессовом отделении из-за вредности этих растворителей, резко ухудшает условия эксплуатации сушильного и вентиляционного оборудования, а также удлиняет срок сушки изделий из-за выключения части поверх-

2

ности из процесса влагопереноса. Все это снижает эффективность производства и удорожает продукцию.

Наиболее близким к описываемому является способ изготовления изделий лицевой керамики, включающий формование, нанесение на лицевую поверхность сухого порошкообразного слоя, уплотнение слоя валиками на поверхности бруса, последующие сушку и обжиг [2].

Однако уплотнение слоя валиками нарушает структуру поверхности кирпича.

Целью изобретения является устранение солевых пятен и выцветов на лицевой поверхности керамических изделий за счет интенсификации теплообмена.

Это достигается тем, что в способе изготовления изделий лицевой керамики путем формования, нанесения на лицевую поверхность сухого порошкообразного слоя, сушки и обжига на лицевую поверхность насыпают слой толщиной 2–5 мм, который удаляют после сушки.

Такой слой создает искусственную шероховатость лицевой поверхности, что позволяет разрушить ламинарный вязкий пограничный слой, турбулизировать поток сушильного агента у поверхности изделий и увеличить тем самым интенсивность теплообмена. В результате этого направление термодиффузии влаги изменяется на противоположное что обеспечивает такой режим сушки изделий, при котором растворение соли на их лицевые поверхности не выносятся. Кроме того, за счет увеличения интенсивности теплообмена продолжительность сушки сокращается, что позволяет повысить производительность туннельных сушил.

Керамические изделия изготавливают следующим образом.

Над мундштуком ленточного пресса, формирующего брус, устанавливают бункер объемом 1,5–2,0 м³, куда загружают сухой порошкообразный материал. В нижней части бункера имеется течка, по которой порошок высыпается на брус. Рассыпанию порошка препятствует распределитель, являющийся нижней частью течки. Щель между кромкой распределителя и брусом может регулироваться по высоте, что необходимо для установки слоя порошка заданной толщины. Торцовые части изделий покрывают порошком также в пределах распределителя, но толщина слоя здесь невелика.

Уплотнение слоя недопустимо, потому что в противном случае поверхность изделий не получится гладкой, на ней могут быть видимые следы от зерен порошкообразного материала. После нанесения такого слоя брус известными автоматами подвергают резке, полученные изделия укладывают на рейки сушильных вагонеток и отправляют на сушку. При сушке нанесенный слой играет роль турбулизующего покрытия, которое интенсифицирует процесс теплообмена покрытых порошком поверхностей изделия. После сушки слой порошка удаляют механическим путем или путем обдувки воздухом, и изделия направляют для укладки на печные вагонетки для обжига.

Например, при температуре сушильного агента $t=60^\circ\text{C}$, скорости его движения $V=2$ м/сек (обычной для туннельных сушил кирпичной промышленности) и длине изделия $\ell=0,25$ м, коэффициент теплоотдачи при искусственной турбулизации возрастает в 1,46 раза. Учитывая

термическое сопротивление турбулизующего слоя, например, из сухого мелкого речного песка толщиной 2 мм (коэффициент теплопроводности 0,33 ккал/(ч м С), эффективный коэффициент теплоотдачи увеличивается в 1,36 раза или на 36%.

В качестве турбулизующего слоя могут быть также использованы измельченная сухая глина, измельченный щебень, золотые уносы, ТЭЦ, торф, опилки, гранулированный лигнин и т.п.

Пример. На отформованные изделия наносят слой сухого мелкого речного песка толщиной 2 мм, сушат при $50-60^\circ\text{C}$, после чего слой песка удаляют путем обдувки воздухом и изделия направляют для укладки на печные вагонетки для обжига.

Полученный кирпич имеет поверхность чистого тона и равномерного цвета без высолов и выцветов и отвечает современным архитектурно-декоративным требованиям.

Максимальный расход порошкообразного материала 0,067 м³ на 1 тыс. условного кирпича.

Годовой экономический эффект от внедрения предлагаемого способа изготовления лицевого кирпича только по Ленинградскому кирпичному заводу № 4 составляет около 200 тыс. руб. при объеме производства 8 млн. шт. лицевого кирпича в год.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ изготовления изделий лицевой керамики путем формования, нанесения на лицевую поверхность сухого порошкообразного слоя, сушки и обжига, отличающийся тем, что, с целью устранения солевых пятен и выцветов за счет интенсификации теплообмена, на лицевую поверхность насыпают слой толщиной 2–5 мм, который удаляют после сушки.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 299493, кл. С 04 В 33/08, 1967.

2. Альперович И. А. и др. Способы предотвращения высолов на глиняном кирпиче. Обзорная информация ВНИИЭСМ.—М., 1977, июнь с. 26–27.

Редактор Т. Смирнова

Составитель Л. Гостева

Техред Н. Ковалева

Корректор М. Шароши

Заказ 9746/26

Тираж 671

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4